ATAVIO
PRODUCTS & SOLUTIONS

RUBIC UNA



RUBIC UNA

Innehåll

1. INLEDNING 4
1.1 SÄKERHETSANVISNINGAR 4
1.2 ATT BEAKTA VID DRIFT AV NÖDBELYSNINGSSYSTEMET 4
1.3 ÖVERENSSTÄMMELSE MED STANDARDER OCH DIREKTIV 6
1.4 TRANSPORT OCH FÖRVARING 6
2. PRODUKTBESKRIVNING 7
2.1 TERMER, IKONER OCH FÄRGER 8
2.1.1 BEGREPP 8
2.1.2 IKONER 8
2.1.3 FÄRGER 9
2.2 RUBIC UNA CENTRALENHET 10
2.2.1 SKÄRM 13
2.2.2 STYRANSLUTNING 18
2.2.3 POTENTIALFRIA UTGÅNGAR 19
2.2.4 POTENTIALFRIA INGÅNGAR 20
2.2.5 MATNINGSANSLUTNING 21
2.2.6 INTERNA ADRESSMODULER 22
2.3 MPU250-POWER EXTERN ADRESSMODUL 23
2.3.1 INSTÄLLNING AV IP-ADRESS FÖR ADRESSMODULEN MPU250-POWER 24
2.3.2 ÅTERSTÄLLNING TILL FABRIKSADRESS 28
2.3.3 AVSTÄNGNING AV MPU250-POWER 28
2.4 ANSLUTNING AV KOMMUNIKATIONSBUSS TILL ADRESSMODUL 29
2.5 ZMPU AVBROTTSFRI KRAFTFÖRSÖRJNING 30
2.6 SWITCH RNS-5P OCH RNS-8P 32
2.7 MWB POTENTIALFRI INGÅNGSMODUL 33
2.8 SIGNALFÖRSTÄRKARE R485 35
2.8.1 BESKRIVNING AV ENHETEN 35
2.8.2 BESKRIVNING AV ANSLUTNINGAR 37
2.8.3 KOPPLINGSSCHEMA 38
2.8.4 FUNKTION 39
2.8.5 SIGNALERING 40
2.9 PROGRAMVARAN SMART VISIO 40
2.10 NÖDBELYSNINGS- OCH HÄNVISNINGSARMATURER 41
2.10.1 INSTALLATION OCH ANSLUTNING 41
3. CENTRALENHETENS SERIENUMMER – LICENS 43
4. INSTALLATION AV KOMMUNIKATIONSBUSS RS 44
4.1 REKOMMENDATIONER 44
4.2 KOMMENTARER 44
4.3 AVVIKELSER FRÅN REKOMMENDATIONERNA 45

5. DRIFTSÄTTNING OCH KONFIGURATION AV SYSTEMET 46
6. UTVALDA SYSTEMFUNKTIONER I CENTRALENHETENS MENY 51
6.1 BEHÖRIGHETSNIVÅER I RUBIC CENTRALENHET 51
6.2 FUNKTIONSTEST 53
6.2.1 FUNKTIONSTEST AV ADRESSMODUL 53
6.2.2 KORTTIDSTEST AV ARMATURGRUPP 56
6.2.3 FUNKTIONSTEST AV ENSKILD ARMATUR 57
6.2.4 AKTIVERA/AVAKTIVERA PERMANENT DRIFT 57
6.2.5 AKTIVERA PERMANENT DRIFT FÖR HELA SYSTEMET 58
6.2.6 AKTIVERA PERMANENT DRIFT FÖR EN ADRESSMODUL 59
6.2.7 AKTIVERA PERMANENT DRIFT FÖR EN ARMATURGRUPP 61
6.2.8 AKTIVERA PERMANENT DRIFT FÖR EN ENSKILD ARMATUR 62
6.3 INSTÄLLNING AV DYNAMISKT LÄGE 62
6.3.1 RIKTLINJER FÖR PROJEKTERING OCH INSTALLATION 63
6.3.2 AKTIVERA DYNAMISKT LÄGE FÖR EN ADRESSMODUL 63
6.3.3 INSTÄLLNING AV POTENTIALFRI INGÅNGSMODUL (MWB) 64
6.3.4 INSTÄLLNING AV SENSORER OCH SCENARIER 66
6.3.5 INSTÄLLNING AV DYNAMISKA ARMATURER 67
6.4 HÄNDELSELOGG 69
6.4.1 VISA SYSTEMLOGGAR 70
6.4.2 SPARA LOGGAR PÅ SD-KORT 71
6.4.3 EXEMPEL PÅ UTSKRIVNA LOGGAR 72
6.5 SPARA/LÄSA IN SYSTEMKONFIGURATION 72
7. AUTOMATISKA AVISERINGAR VIA E-POST 73
7.1 KONFIGURERA GOOGLE-KONTOT FÖR UTSKICK AV E-POST: 73
7.2 INSTÄLLNINGAR FÖR E-POSTADRESS 73
7.3 EXEMPEL PÅ KONFIGURATION 75
8. VANLIGA FEL I RUBIC UNA-SYSTEMET 76
9. ALLMÄNNA GARANTIVILLKOR 77
10. BESTÄLLNING AV DRIFTSÄTTNING AV C-RUBIC-SYSTEM 78
11. SET & FORGET – UNDERHÅLLSAVTAL 79

1. INLEDNING

1.1 SÄKERHETSANVISNINGAR

- Enligt den tekniska specifikationen ska Rubic UNA-centralenheten användas i oskadat skick.
- El- och kommunikationsinstallationen ska utföras enligt de standarder som gäller i användningslandet.
- Säkerställ att anläggningen är frånkopplad från matningen innan arbete utförs på elsystemet.

  OBS! Tänk på att den ordinarie belysningen kan ha flera oberoende matningszoner.
- Före driftsättning ska övervakningssystemet noggrant inspekteras och testas av utbildad personal.



Information!
Ger viktig information och råd om hur den beskrivna utrustningen eller dess delar ska hanteras.



Viktigt!
Uppmärksammar risker som kan orsaka skador på enheten eller dess delar, eller vara skadliga för miljön.



Varning!
Varnar för risker som kan leda till personskador, allvarliga skador på enheten eller dess delar, eller vara särskilt skadliga för miljön.



Fara!
Anger farokällor som kan leda till livshotande skador eller till allvarliga skador som indirekt kan utgöra en fara för liv eller miljö.

1.2 ATT BEAKTA VID DRIFT AV NÖDBELYSNINGSSYSTEMET



Rubic UNA-systemet är en del av brandskyddet och därmed en del av byggnadens säkerhetssystem. Ändringar som görs av okvalificerade eller obehöriga personer kan leda till att den ordinarie belysningen och/eller nödbelysningen slutar fungera, vilket kan medföra:

- fara för människors hälsa och liv
- skador på byggnad och maskiner
- fel och driftstopp i produktionen

När systemet har installerats, anslutits och driftsatts ska följande utföras för att säkerställa korrekt funktion:

- systemets drift ska övervakas och dokumenteras (driftjournal, händelselogg),
- säkerhetsmätningar vid fel och avbrott,
- systemet ska inspekteras på det sätt som anges i lagar och interna föreskrifter.

Ansvarig för planering och genomförande av ovanstående arbeten är anläggningens användare eller en person som denne har utsett. Följande information ska dokumenteras på lämpligt sätt och göras tillgänglig vid en inspektion:

- händelselogg enligt lokala krav,
- typ och omfattning av utfört arbete,
- dokumentation av arbetets resultat,
- nödvändiga behörigheter för arbetets utförande samt dokumentation av:
    - vilka personer som ansvarar för vilka arbeten,
    - vilka personer som ansvarar för tillsynen av utfört arbete,
- funktionsrapporter (t.ex. vid fel eller funktionstester),
- organisatoriska frågor kring driften av nödbelysningssystemet:
    - rapportering av testets start, varaktighet och slut,
    - säkerhetsrutiner under testet: extra belysning, metod för frånkoppling av matning, varningssignaler,
    - skyddsutrustning för den personal som utför arbetet.

Om ovanstående villkor inte uppfylls upphör garantin att gälla på grund av Användarens/Köparens försummelse.



Kontakta Atavio om du vill göra ändringar i nödbelysningssystemet och/eller dess programvara. Ändringar som utförs av företag/personer utan giltig behörighet från tillverkaren medför att garantin upphör att gälla på grund av Användarens/Köparens försummelse.



Kommunikationsbussen ska dras i linjetopologi. Brister i hur kommunikationsbussen är dragen gör Rubic UNA-systemet långsammare eller förhindrar helt att det fungerar korrekt. Tillverkaren frånsäger sig uttryckligen allt garantiansvar på grund av Användarens/Köparens försummelse om annan topologi än linjetopologi används.



Det är förbjudet att dra bussen i ringtopologi ("loop"), eftersom det kan leda till systemfel. Den maximala längden för en buss i linjetopologi är 1200 m per kanal, förutsatt att kraven på kommunikationskabeln uppfylls (se kapitel 4). Tillverkaren frånsäger sig garantiansvar vid fel i bussens/kabeldragningens utförande (inklusive om kraven på kommunikationskabelns längd inte uppfylls) och andra fel som påverkar systemets korrekta funktion.

1.3 ÖVERENSSTÄMMELSE MED STANDARDER OCH DIREKTIV

Rubic UNA-systemet uppfyller följande standarder och direktiv:

- Lågspänningsdirektivet (LVD) 2014/35/EU,
- EMC-direktivet (elektromagnetisk kompatibilitet) 2014/30/EU,
- RoHS-direktivet (begränsning av farliga ämnen) 2011/65/EU.

1.4 TRANSPORT OCH FÖRVARING

Transport:

- Utrustningen ska förpackas så att den skyddas mot mekaniska skador och väderpåverkan under transporten.
- Utrustningen ska transporteras liggande i tillverkarens avsedda förpackning.
- Under transporten ska utrustningen säkras mot förflyttning och kraftiga stötar.
- Undvik damm och fukt under transporten.

Förvaring:

- Utrustningen får endast förvaras i tillverkarens förpackning inomhus vid temperaturer mellan -5 °C och +40 °C (rekommenderat: +5 °C till +40 °C).
- Förvaringsutrymmet ska vara torrt och rent.
- Undvik damm och fukt under förvaringen.
- Förvara inte utrustningen utomhus där den utsätts för väder och vind.

Kontroll vid leverans:

- När utrustningen anländer, kontrollera noggrant att förpackningen inte har några yttre skador och att leveransen är komplett.
- Vid skador ska transportören omedelbart underrättas skriftligen genom ett skadeprotokoll.

- Om skadan inte anmäls till transportören behandlas inga reklamationer gällande den levererade utrustningens skick.



Om kraven i punkterna ovan inte uppfylls upphör garantin att gälla på grund av Användarens/Köparens försummelse.

2. PRODUKTBESKRIVNING

RUBIC UNA-systemet är den senaste och mest avancerade versionen av systemet för övervakning av självständiga nöd- och hänvisningsarmaturer. Det är avsett för medelstora och stora anläggningar. Varje centralenhet kan styra upp till 4000 armaturer via adressmodulerna MPU250-Power. Adressmodulerna kommunicerar med RUBIC UNA-centralenheten via LAN.

RUBIC UNA har en pekskärm och en grafisk, intuitiv meny som gör det enkelt att konfigurera systemet utan extra programvara.
Varje adressmodul har ett eget unikt nummer/adress. Adresserna tilldelas redan vid tillverkningen, så ingen adressprogrammerare behövs vid installation och underhåll.



Centralenheten sedd utifrån.

Gällande standarder kräver att nödbelysningssystem testas regelbundet – både korta funktionstester och långa kapacitetstester – och att en händelselogg förs. Händelserna registreras i centralenhetens icke-flyktiga minne och går inte förlorade även om batteriet kopplas bort eller laddas ur. Händelseloggen kan när som helst sparas på det externa SD-kort som levereras med centralenheten, eller hämtas på distans via de inbyggda kommunikationsprotokollen.

Beroende på projektets konfiguration kan systemet bestå av:

- RUBIC UNA centralenhet
- MPU250-Power adressmodul
- ZMPU avbrottsfri kraftförsörjning
- armaturmodul UNILED BM, UNILED BM DYN, UNILED UMC, HBM, DRU, UMHV, UMLV, BLV
- nödbelysnings- och hänvisningsarmaturer
- dynamiska armaturer för nödbelysning
- MWB potentialfri ingångsmodul
- switch med 5 eller 8 portar RNS-5P/RNS-8P
- signalförstärkare R485
- visualiseringsprogrammet SmartVISIO

2.1 TERMER, IKONER OCH FÄRGER

2.1.1 BEGREPP

Jämfört med tidigare versioner av RUBIC-systemet används följande begrepp i UNA-versionen:

CENTRALENHET	En flik i huvudmenyn med centralenhetens huvudinställningar.
ADRESSMODULER	MP – adressmodul. En flik i huvudmenyn med information om alla adressmoduler som är installerade och tillagda i systemet.
MP1, MP2 ... MP16	Adressmodul installerad i centralenheten, siffran anger modulens nummer.
ENHETER	En flik med en lista över de enheter som är installerade i en viss adressmodul.
OP1, OP2 ... OP249	OP är enskilda armaturer eller armaturmoduler som är installerade och tillagda i systemet.
GRUPPER	Logiska armaturgrupper. Valfritt antal armaturer kan tilldelas varje grupp, vilket gör det möjligt att ställa in samma parametrar (inklusive tester) för armaturer som är anslutna till olika adressmoduler.
Standardgrupp	Den grupp som alla armaturer tilldelas efter sökning.
GR A, GR B, ..., GR O	Enskild logisk grupp.
Tillbaka	Knapp för att gå tillbaka till föregående meny.
Kopplingsbart läge	Även kallat permanent drift. Ett läge där armaturerna kan tändas i SE-läge enligt schema eller genom att trycka på motsvarande knapp.

Beskrivning av begrepp som används i Rubic UNA-systemet.

2.1.2 IKONER

Ikoner i menyn som saknar beskrivning på centralenheten:


- svep åt höger/nästa del av undermenyn


- svep åt vänster/föregående del av undermenyn


- tillbaka till föregående meny


- bläddra uppåt

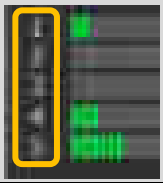
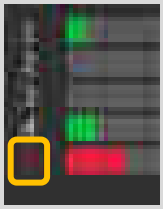

- bläddra nedåt

2.1.3 FÄRGER

Färger och deras betydelse i Rubic-systemet, med exempel:

🟢	Armaturen/modulen fungerar korrekt. LUM 01.001 [00-77-226A-00ED] "DRU" not tested 2025-03-10 15:06 OK
🔴	Skada på armaturen/modulen. LUM 05.002 [00-4B-2192-103D] "LED_DYN Communication error
🟡	Teststatus för armatur eller modul, LUM 05.001 [00-15-22E9-0003] "" Test in progress, last test: 2025-03-10 15:06 OK Status för nödläge. LUM 05.003 [00-8C-22CE-0002] "LED_BM1.4" Emergency mode, last test: 2025-03-10 15:06 OK
🟠	Spärrstatus för armatur/modul. LUM 04.003 [00-A3-22D3-0070] "HBM" Emergency mode blocked, last test: 2025-01-23 14:09 OK
⚫	Ingen enhet, eller modul/funktion inte aktiv. Mains mode No Network Blockade No Emergency Operation Lock No
🔵	Armaturen/modulen är i permanent drift. LUM01.001 [00-77-226A-00ED] "DRU" Mains mode, last test: 2025-01-23 14:05 OK

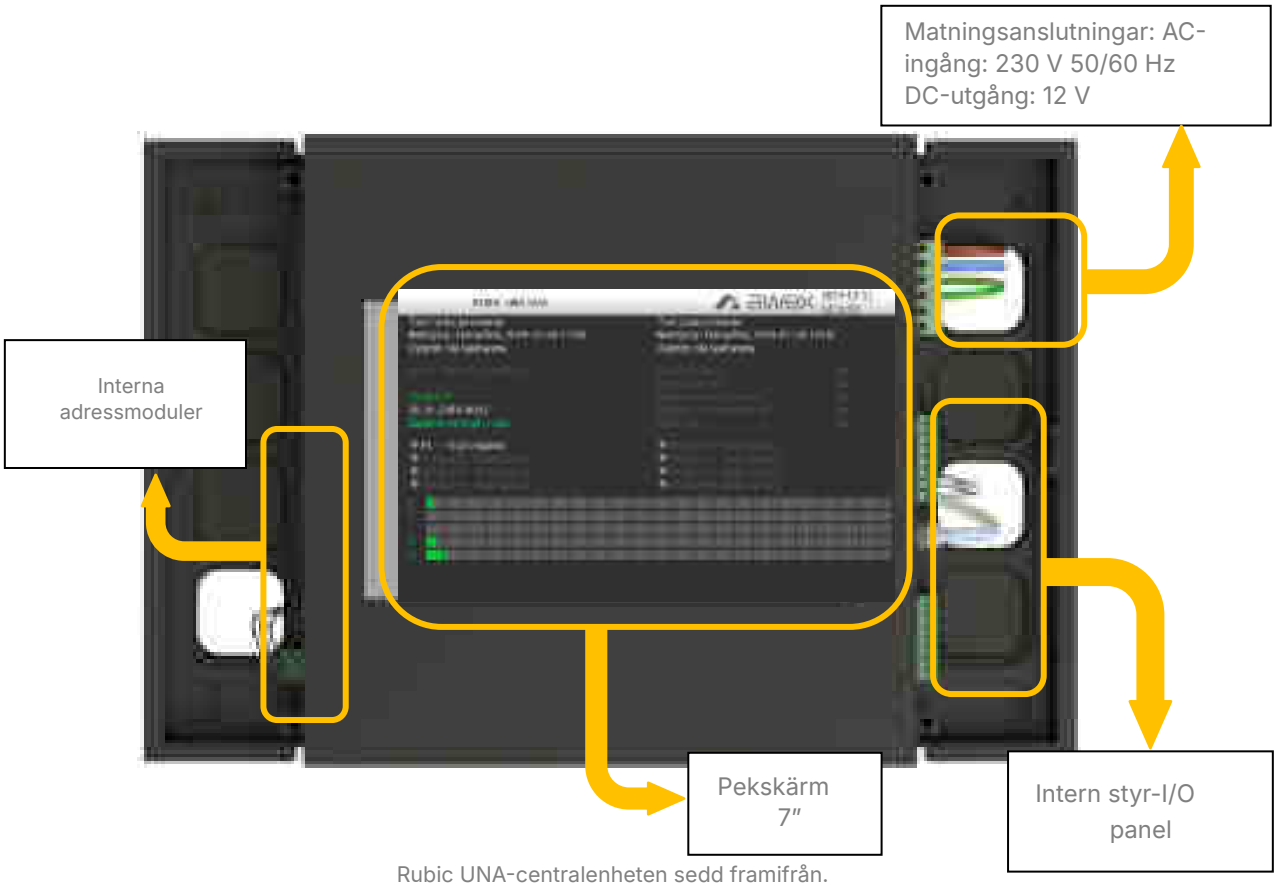
Adressmodulernas färger i huvudmenyn och deras betydelse:

⚪	Korrekt kommunikation mellan centralenheten och adressmodulen. 
🔴	Ingen kommunikation mellan centralenheten och adressmodulen 

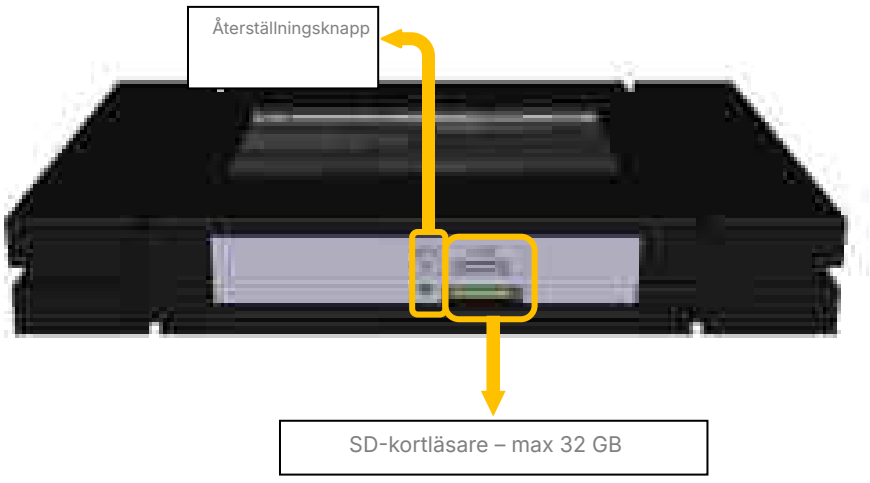
2.2 RUBIC UNA CENTRALENHET

Systemets huvudkomponent är RUBIC UNA-centralenheten. Detta gäller även för större system. Varje centralenhet är utrustad med:

- pekskärm
- matningsanslutning
- interna adressmoduler – kommunikationsanslutningar till armaturerna
- RJ45-anslutning
- kortplats för externt minneskort (kort medföljer)
- I/O-modul – kommunikation med fastighetssystem (BMS) och centralenhet



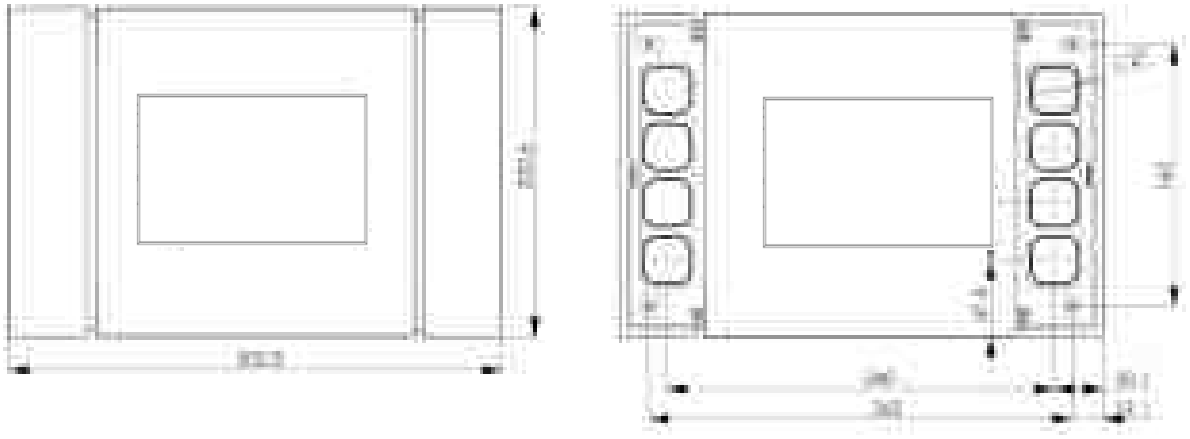
Rubic UNA-centralenheten sedd framifrån.



Undersidan av Rubic UNA-centralenheten.

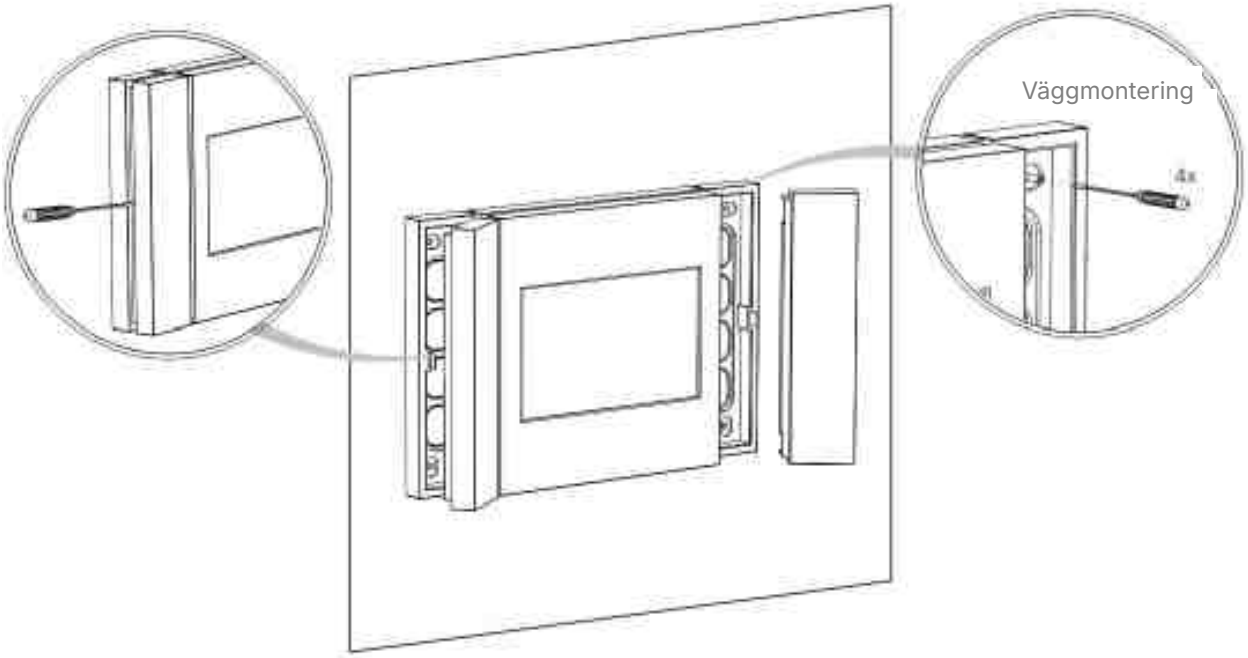
Matningsspänning AC	230 V 50/60 Hz
Säkring	TR5 T 2,5 A; 250 V på 230 V-ingången TR5 T 2,5 A 250 V på batterianslutningen
Effektförbrukning	~ 250 mA
Utspänning DC	10 V ÷ 14,6 V
Strömbelastning DC-utgång	Max. 400 mA
Reläutgångar	4
Strömbelastning reläutgångar AC-1	1 A / 30 V
Strömbelastning reläutgångar DC-1	1 A / 30 V
Driftstemperatur	0 °C ÷ 40 °C (optimalt: 25 °C)
Förvaringstemperatur	-5 °C ÷ 40 °C (rekommenderat: 5 °C ÷ 40 °C)
Skyddsklass	II
Kapslingsklass (IP)	IP30
Luftfuktighet	20 % ÷ 90 % utan kondensation
Vikt (inklusive batteri)	1,1 kg
Mått	300,5 mm x 200,6 mm x 42 mm
Internt batteri	LiFePO4; 12,8 V; 1,5 Ah
Antal interna adressmoduler	3
Max antal externa adressmoduler	13
Antal kanaler per adressmodul	2
Max antal armaturer anslutna direkt till centralenheten	750
Max antal armaturer anslutna till systemet	4000
Kommunikationslinje – max längd per kanal	1200 m per kanal
Display	7-tums pekskärm
Montering	Vägg
IP-adress (standard)	192.168.137.5

Specifikation för RUBIC UNA-centralenheten.



Måttritningar för RUBIC UNA-centralenheten.

Rubic UNA-centralenheten är avsedd för montering på plana, obrännbara ytor (vägg). Den skruvas fast med fyra pluggar (monteringshålets diameter Ø 3 mm) på särskilt förberedda (förtunnade) ställen. Monteringspunkter och kabelgenomföringar täcks av kåpdelar som måste tas bort vid montering.



Montering av RUBIC UNA-centralenheten på vägg.

Innan centralenheten monteras ska matnings-, kommunikations- och signalkablarna föras in genom de avsedda platserna på vänster och höger sida av kapslingen. Dessa är förtunnade så att de kan brytas upp utan att man behöver borra hål.

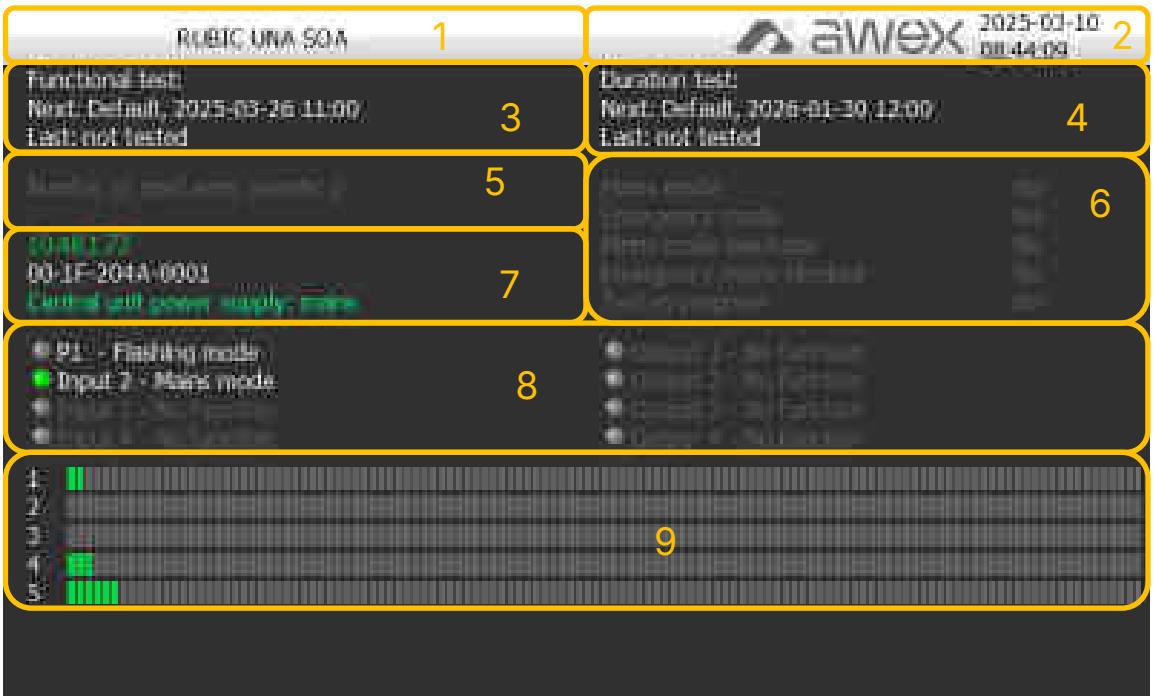
Centralenheten har en 7-tums pekskärm. All nödvändig information om systemets status visas på startskärmen, och därifrån kan hela systemet konfigureras. Varje centralenhet har ett internt batteri som håller enheten i drift i minst 3 timmar vid avbrott i den ordinarie matningen.

Kablarna kan även anslutas utanpåliggande (på väggytan). För detta krävs ett särskilt monteringsfäste som finns som tillbehör till RUBIC UNA- och RUBIC UNA WIRELESS-systemen.

Det interna batteriet säkerställer centralenhetens nöddrift i minst 3 timmar, förutsatt att ingen annan enhet är ansluten till 12 V DC-utgången.

2.2.1 SKÄRM

RUBIC UNA-centralenheten kommunicerar med användaren via en pekskärm. Menyn är intuitiv och användaren navigerar med hjälp av ikoner och knappar på skärmen. Genom att trycka på önskat ställe på startskärmen och ange behörighetslösenordet kommer man till avsnittet för de valda parametrarna. Bilden nedan visar pekskärmens indelning med en kort beskrivning.



Startskärm.

1. Enhetens namn eller felbeskrivning
2. Tillverkarens logotyp med aktuellt datum och tid
3. Status för senaste funktionstest
4. Status för senaste batteritest
5. Antal händelser/fel sedan senaste visning
6. Allmän information om status för armaturer som kommunicerar med centralenheten
7. Enhetens aktuella IP-adress, serienummer och driftstatus
8. Statusfält för potentialfria in- och utgångar
9. Statusfält för armaturer som lagts till i enheten via MP

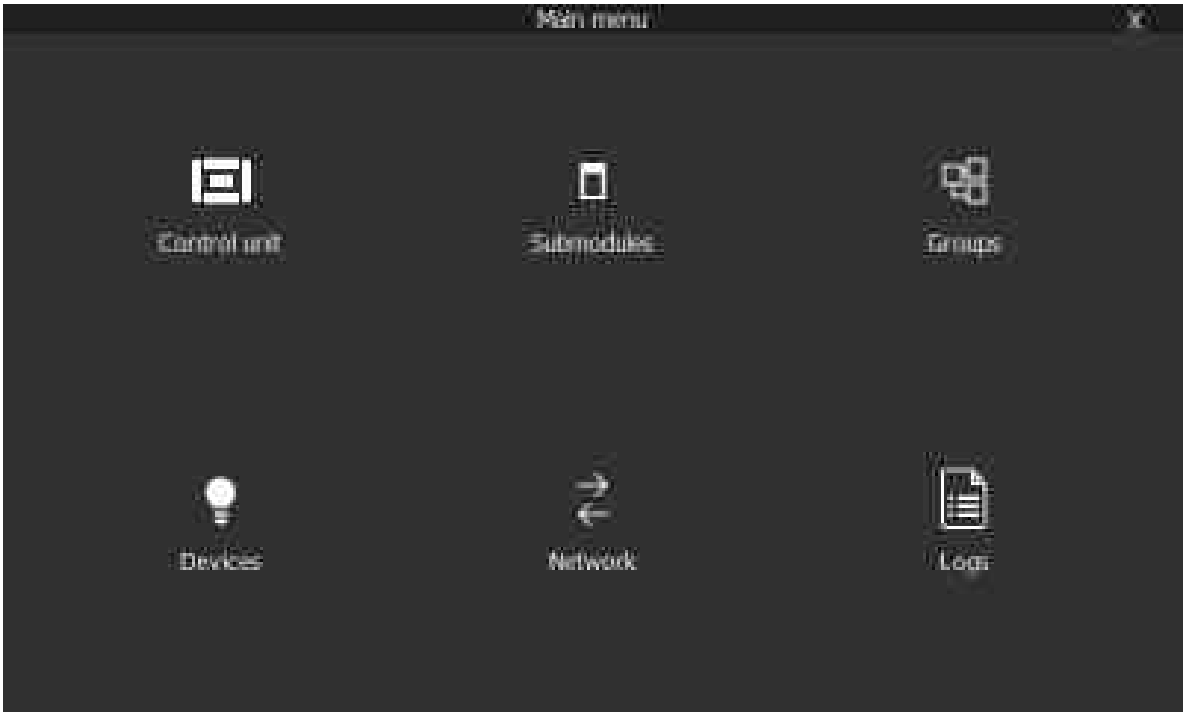
Behörigheter tilldelas av service vid driftsättningen, eller av en utsedd och utbildad person som ansvarar för systemets underhåll på plats (för beskrivning av behörigheter, se kapitel 6.1).

Efter inloggning i menyn och val av Hem-ikonen (huset) visas fyra huvudikoner som representerar systemets delar:

- Centralenhet
- Adressmoduler
- Grupper
- Enheter

På skärmen kan man även välja andra funktioner:

- Nätverk
- Loggar



Huvudmeny.

Menyn i RUBIC UNA är indelad i flikar med tematiskt grupperade inställningar. Menystrukturen visas nedan med beskrivning.

System	Centralenhet	Adressmoduler	Grupper	Enhet	Nätverk	Loggar
Kraftförsörjning	- status för kommunikation och nätmatning - parametrar för reservbatteriet (spänning i inbyggd kraftförsörjning, ström, kapacitet) - hårdvaru-, programvaru- och bootloaderversion för kraftförsörjningen - kraftförsörjningens serienummer - spänning för RTC-batteri					
Konfiguration	- återställning till standardinställningar - import: programvara, konfiguration, projektadresser, BBMD-tabeller - export: hårdvaru- och programvaruversioner (HW/FW), konfigurationer, projektadresser, BBMD-tabeller - möjlighet till autokonfiguration					
Service	- servicemeny (endast åtkomlig från nivån Servicetekniker)					

System	Centralenhet	Adressmoduler	Grupper	Enhet	Nätverk	Loggar
Status	- hårdvaru- och programvaruversion för centralenhetens moderkort - unik adress/serienummer - aktivering och aktuell status för globala funktioner: permanent drift, spärr av nätdrift, nödlägesspärr - kontaktadress till service					
Konfiguration	- centralenhetens namn - språkinställning - skärminställningar (ljusstyrka, färgtema) - tid för användarinaktivitet - aktivering av skärmsläckare och avstängning av skärmen - ljudinställningar (knappar, fel, nödläge, störning) - aktivering av manualen - aktivering av schemaläggaren för permanent drift - globala inställningar för alla armaturer					
Lösenord	- lösenordsinställningar för nivåerna Användare, Admin och Service - återställning av standardlösenord för Användare och Administratör					
Ingångar	- namn på ingångar - funktionsinställning - inställning av utlösningslogik - inställning av verkningsområde					
Utgång	- namn på utgångar - funktionsinställning - inställning av utlösningslogik - inställning av verkningsområde - inställning av utlösningsfördröjning					
Tester	- aktivering av tester från schemaläggaren (funktionstest, kapacitetstest) - inställning av testschema (starttid för första och nästa test) - inställning av testets längd - inställning av påminnelse om kommande kapacitetstest - status för senaste tester					
Datum/tid	- ändring till användardefinierat datum - inställning av automatisk omställning sommar-/vintertid - inställning av sommartid - inställning av NTP (protokoll för tidssynkronisering)					

System	Centralenhet	Adressmoduler	Grupper	Enhet	Nätverk	Loggar

Adressmodul	- val av adressmoduler - lägga till, ta bort och identifiera
Status	- adressmodulens status: allmänt fel, nödläge, permanent drift, matning, kommunikationsfel modul/armatur - antal armaturer och ingångsmoduler – parametrar för reservbatteriet (spänning, ström) - aktivera eller spärra permanent drift för alla armaturer som kommunicerar med vald adressmodul, identifiering
Test	- starta tester: kapacitetstest, funktionstest - teststatus
Enhet	- lägga till armaturer (via unik adress, automatiskt endast nya, autokonfiguration, efter vald typ)
Inställningar	- namn - kommunikationshastighet med armaturerna - gräns för kommunikationsfel med armaturerna - globala inställningar för alla armaturer som kommunicerar med vald adressmodul - aktivering av dynamiskt läge för adressmodulen (om dynamiskt läge är upplåst)
Sensorer (om dynamiskt läge är upplåst)	- tilldela ingångar på MWB-moduler till ingångsgrupper
Scenarier (om dynamiskt läge är upplåst)	- tilldela ingångsgrupper till scenarier

System	Centralenhet	Adressmoduler	Grupper	Enhet	Nätverk	Loggar

Grupp	- val av grupp - identifiering av armaturer i en grupp
Status	- gruppstatus: allmänt fel, nödläge, permanent drift, matning, kommunikationsfel modul/armatur - aktivera eller spärra permanent drift för alla armaturer i vald grupp, identifiering, antal armaturer tillagda i MP-modulen
Test	- starta tester: kapacitetstest, funktionstest - teststatus
Kapsling	- globala inställningar för armaturer i vald grupp
Permanent drift Schema	- aktivering av schemaläggaren för permanent drift - inställning av schema (dag, starttid, längd)
Testschema	- tillåta kapacitetstester för gruppen - datum/tid för nästa kapacitetstest - tillåta funktionstest för gruppen - datum/tid för första funktionstest - datum/tid för nästa funktionstest - datum/tid för senaste nöddrift - uppskjutet kapacitetstest - uppskjutet funktionstest

System	Centralenhet	Adressmoduler	Grupper	Enhet	Nätverk	Loggar
Enhet	- lägga till, ta bort, identifiera - aktivera/avaktivera permanent drift för vald armatur - gå till enhetens inställningar - välja enheter efter: grupp, adressmodul, alla, alla armaturer, avmarkera alla - filtrera enheter efter: grupp, adressmodul, fel, test, nödläge, permanent drift, drift med tänt ljus, armaturtyp - starta tester: funktionstest, kapacitetstest					
Inställningar (markerad enhet)	- projektadress - namn - grupp - parametrar för kapacitetstest (längd, strömgränser) - fördröjning vid återgång från nödläge - ljusstyrka för följande lägen: permanent drift, nödläge, L1-styrt läge, - inställningar för speciella ljuslägen (blinklägen) - indikeringsdiodens ljusstyrka - nödlägesspärr - konstant ljus (maintained) - inställning för övergång till nödläge om ingen kommunikation med centralenheten detekteras - aktivering av batterifritt läge					
Status (markerad enhet)	- status: fel, nödläge, permanent drift, spärr av permanent drift, nätspänning OK, test pågår, - aktivera eller spärra permanent drift - batteriparametrar (spänning, ström, laddningsnivå, kapacitet) - ljuskällans parametrar (spänning, ström) - ljuskällans märkeffekt - ljuskällans maxeffekt vid batteridrift - elektronikens aktuella temperatur med lägsta och högsta värde sedan enheten slogs på - elektronikens parametrar (programvaruversion, driftstemperatur) - uppmätt drifttid i nödläge efter senaste test					
Test (markerad enhet)	- parametrar för senaste kapacitetstest och funktionstest - starta tester: funktionstest, kapacitetstest					
Scenario (dynamisk inställning markerad)	- inställning av hur piktogrammet visas i valt scenario (konstant visning av skylten eller visning i sekvenser: 2 x 1 s, 2 x 0,5 s, 2 x 0,25 s, 4 x 0,5 s, 4 x 0,25 s, 8 x 0,25 s) - val av piktogramnummer som visas i scenariot - test av dynamiskt scenario					
Status (MWB-modul vald)	- status för modulens ingångar - fel - modulens aktuella programvaruversion					
Inställningar (MWB-modul vald)	- inställning av modulnamn - inställning av ingångstyp: 1k – 0,5k; 47k – 23,5k; 4,7k – 2,35k; NO; NC - inställning av antal ingångar: 1–12					

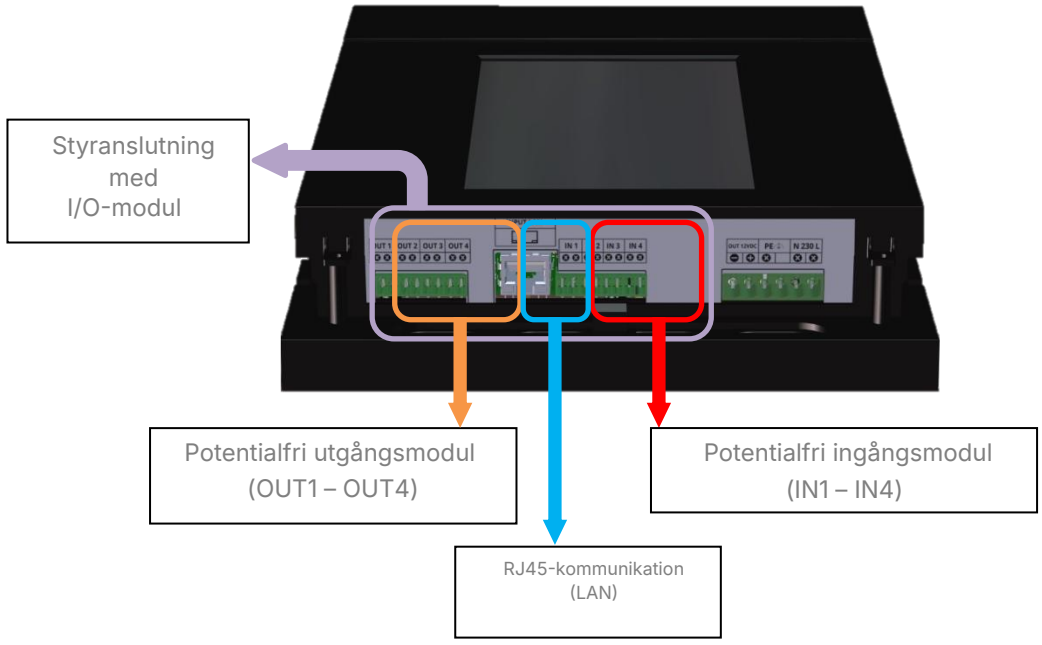
System	Centralenhet	Adressmoduler	Grupper	Enhet	Nätverk	Loggar
Nätverk	- nätverksinställningar (IP, mask, gateway, DNS) - Modbus-inställningar (port) - aktivering av DHCP - visning av nätverkskortets MAC-adress - inställning av datavidarebefordran					
E-post	- inställning av ett e-postkonto för utskick av information - inställning av mottagaradress - inställning av hur ofta meddelanden skickas - val av vilka händelsetyper som ingår i meddelandet					
BACnet	- aktivera/avaktivera BACnet-porten - BACnet-inställningar (ID, port) - BBMD-inställningar					

System	Centralenhet	Adressmoduler	Grupper	Enhet	Nätverk	Loggar
Loggar	- översikt av loggar för valt start- och slutdatum - möjlighet att filtrera loggar efter olika kategorier (t.ex. allmänt, mätningar, tester, nödläge, fel m.m.) - export till SD-kort - möjlighet att radera loggar					

Menystruktur för centralenheten.

2.2.2 STYRANSLUTNING

RUBIC UNA-centralenheten har en I/O-MODUL (in-/utgångsmodul) som används för att överföra centralenhetens status eller för att styra den. Styrmodulen har dessutom en RJ45-anslutning för kommunikation i Ethernet-nätverk med protokollen Modbus och BACnet enligt TCP/IP-standarden.



Styranslutningen.

Varje I/O-MODUL har 4 potentialfria utgångar och 4 potentialfria ingångar.

2.2.3 POTENTIALFRIA UTGÅNGAR

De fyra potentialfria utgångarna överför statussignaler från Rubic UNA för extern användning. För att konfigurera utgångarna, logga in på enheten och gå till fliken CENTRALENHET och sedan till fliken Utgångar. Nedan visas menyn med beskrivning.



Menyn för utgångar.

Fält nr 1. Varje utgång kan ges ett valfritt namn genom att ange det i fält 1. Namnet får vara högst 15 tecken ur den grundläggande ASCII-uppsättningen. Nationella tecken kan användas, men då kan den tillåtna namnlängden bli kortare.

Fält nr 2. Utgångarna kan konfigureras med olika funktioner. Valet görs i fält 2. RUBIC UNA-centralenheten har följande alternativ:

- ingen funktion
- fel
- nödläge
- permanent drift
- matningsspänning finns
- test
- nödläge eller test
- ingen matningsspänning till centralenheten

Fält nr 3. Utgångarna har konfigurerbar NO- eller NC-logik som kan ändras i fält 3. Som standard är reläets kontakter öppna (NO), dvs. oändligt hög resistans. När funktionen aktiveras sluts kontakterna.

Fält nr 4. Val av verkningsområde för den valda funktionen, görs i fält 4:

- centralenhet
- grupp
- adressmodul.

Fält nr 5. Möjlighet att ställa in en fördröjning av utgången efter att vald funktion aktiverats. Funktionen är avstängd vid 0:00.

Fält nr 6. Spara ändringarna. Obs! Om du inte trycker på fält 6 går data förlorade.

2.2.4 POTENTIALFRIA INGÅNGAR

I/O-modulen har 4 potentialfria ingångar. Varje ingång är programmerbar och kan användas för att styra RUBIC UNA-centralenheten. För att konfigurera ingångarna, logga in i systemet och gå till fliken Centralenhet och sedan Ingångar. Nedan visas menyn med beskrivning.



Menyn för ingångar.

Fält nr 1. Varje ingång kan ges ett valfritt namn genom att ange det i fält 1. Namnet får vara högst 15 tecken ur den grundläggande ASCII-uppsättningen. Nationella tecken kan användas, men då kan den tillåtna namnlängden bli kortare.

Fält nr 2. Varje ingång tilldelas en funktion som aktiveras när ingången aktiveras. Valet görs i fält 2. RUBIC UNA-centralenheten har följande alternativ:

- ingen funktion
- nödlägesspärr
- spärr av permanent drift
- permanent drift
- nödläge
- blinkläge

Fält nr 3. Ingångarna har ett konfigurerbart aktiveringssätt som kan ändras i fält 3. Alternativ:

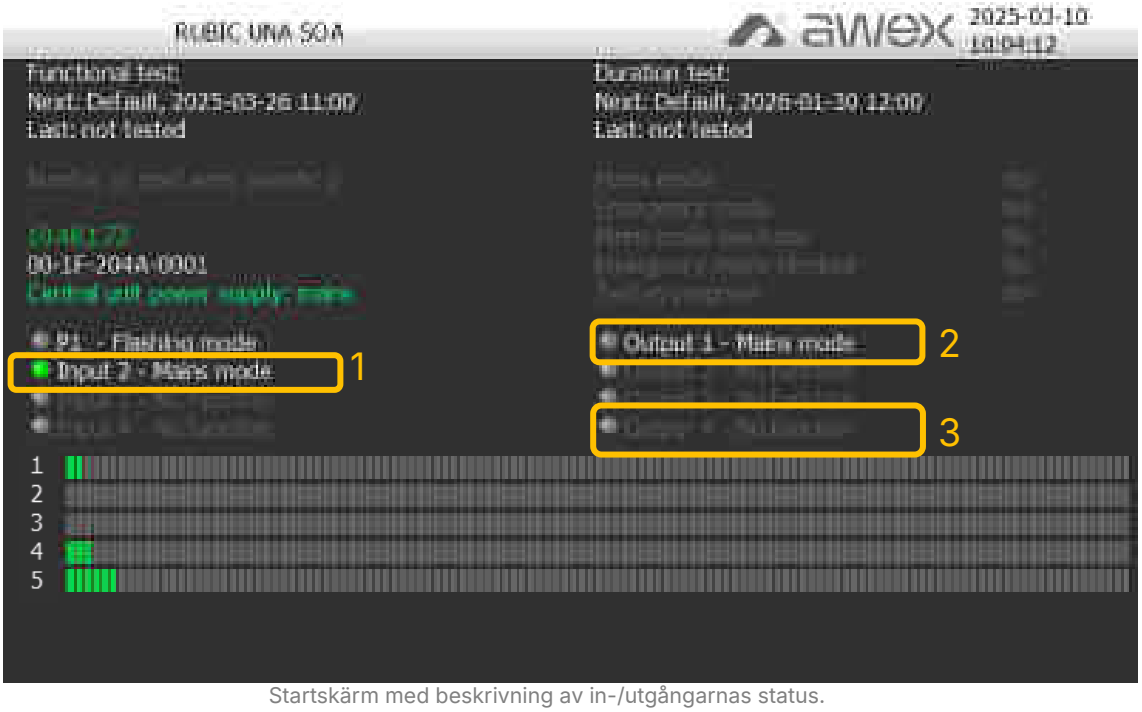
- öppen krets (NO)
- sluten krets (NC)
- strömslinga med seriekopplat motstånd (R_SER)
- strömslinga med parallellkopplat motstånd (R_PAR)

Fält nr 4. Val av verkningsområde för den valda funktionen, görs i fält 4:

- centralenhet,
- grupp,
- adressmodul.

Fält nr 5. Spara ändringarna. Obs! Om du inte trycker på fält 5 går data förlorade.

Aktiv status för in-/utgången visas med en grön lampa ● på startskärmen. En grå lampa kan ● betyda att funktionen inte är inställd eller att in-/utgången är avaktiverad. Status och funktioner beskrivs i bilden nedan.

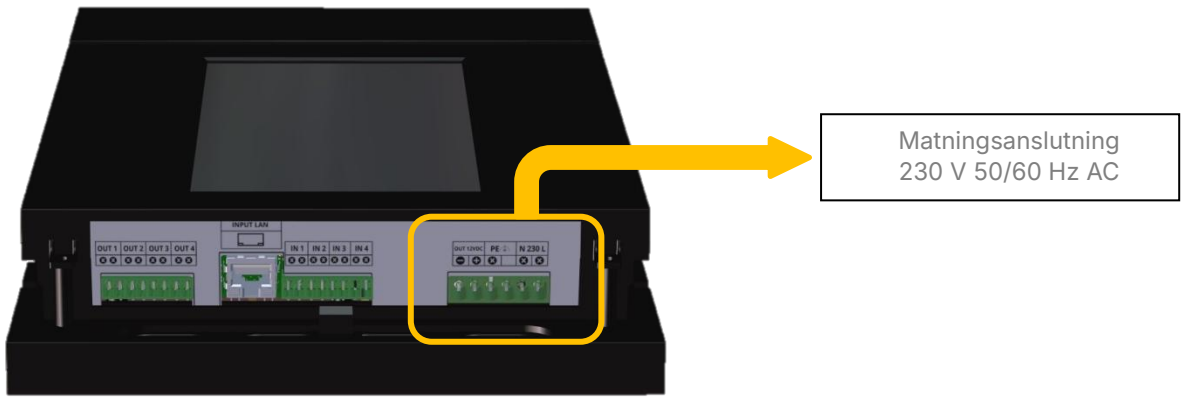


Startskärm med beskrivning av in-/utgångarnas status.

Fält nr 1. Ingång 1 aktiv, förinställd funktion Permanent drift. Fält nr 2. Utgång 1 inaktiv, förprogrammerad funktion Permanent drift. Fält nr 3. Utgång 4 inaktiv, ej programmerad.

2.2.5 MATNINGSANSLUTNING

Enligt de tekniska data som anges i föregående kapitel måste Rubic UNA-centralenheten matas med 230 VAC 50 Hz för att RUBIC UNA-systemet ska fungera korrekt. Centralenheten har en avbrottsfri kraftförsörjning med inbyggt batteri som säkerställer matningen både vid normal drift och vid nätavbrott.



Matningsanslutningen.

Rubic UNA-centralenheten har reservmatning av RTC-klockan i 2 år. Kontrollera efter omstart att systemklockan är korrekt.

Den inbyggda kraftförsörjningen har ett internt batteri (LiFePO4; 12,8 V; 1,5 Ah) som säkerställer att Rubic UNA-centralenheten fungerar i minst 3 timmar vid strömavbrott, förutsatt att ingen enhet är ansluten till 12 V DC-utgången.

Dessutom kan en extern enhet matas med likspänning via 12 V DC-utgången i samma anslutning. Maximal uteffekt är 6 W.



Position på anslutning A	Anslutning Funktion
1	DC-utgång, 12 V ”–”
2	DC-utgång, 12 V ”+”
3	Anslutning för skyddsledare
4	Ej ansluten (används ej)
5	AC-matning, 230 V ”N”
6	AC-matning, 230 V ”L”

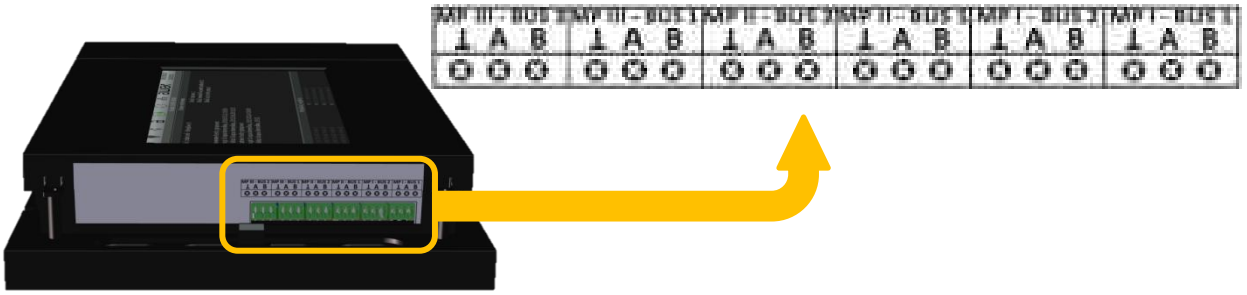
Beskrivning av matningsanslutningen.

2.2.6 INTERNA ADRESSMODULER

Systemets huvudelement är adressmodulerna, som finns i två versioner:

- Intern MP
- Extern MPU250-Power

Den interna adressmodulen är inbyggd i centralenheten och kan inte demonteras, och fler kan inte installeras. Som standard har centralenheten 3 adressmoduler med en total kapacitet på 750 armaturer. Varje adressmodul har två kanaler, till vilka två linjer med en total maxlängd på 1200 m kan anslutas. Kommunikationskretsarna ska dras i linjetopologi. Varje adressmodul kan ha valfri projektadress (en adress som användaren ställer in efter behov, beroende på systemets uppbyggnad i anläggningen). Se till att adresserna inte förekommer dubbelt i systemet.



Interna adressmoduler.

Varje kanal i adressmodulen har tre ingångar:
- A – kommunikationskabelns första ledare
- B – kommunikationskabelns andra ledare
- ⊥ - jordledare

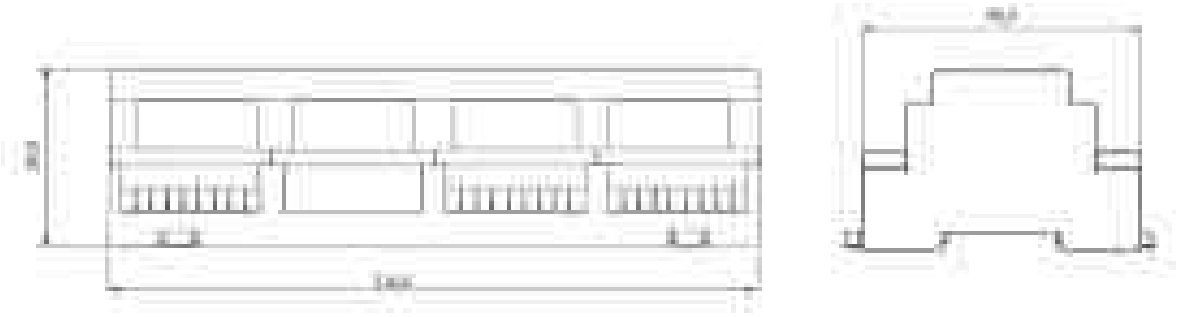
I Rubic UNA-system rekommenderas att kommunikationslinjen dras med korrekt polaritet. Avvikelser kan orsaka problem med systemets funktion.

2.3 MPU250-POWER EXTERN ADRESSMODUL

Adressmodulen MPU250-Power används för att utöka systemet med ytterligare 250 armaturer. Ytterligare
13 st. kan installeras. Enheten är avsedd för montering på TH35-skena (DIN) och har specifikationen enligt tabellen nedan.

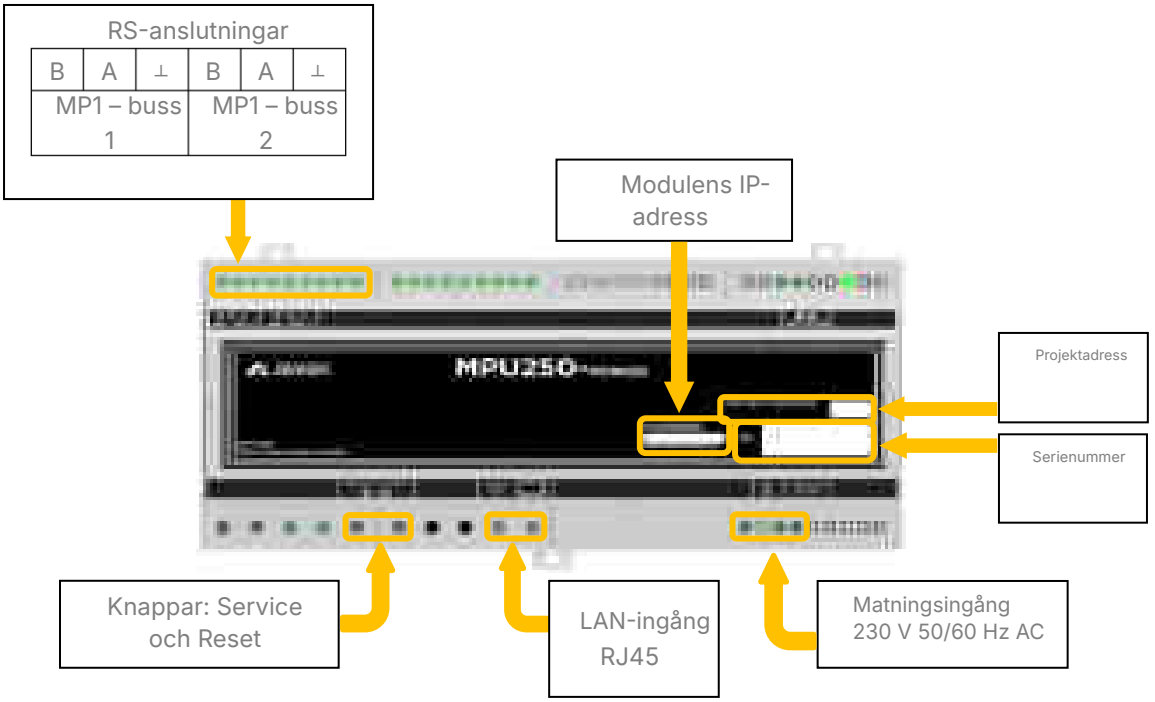
Matningsspänning AC	230 V 50/60 Hz
Säkring	TR5 T 2,5 A; 250 V på 230 V-ingången TR5 T 2,5 A; 250 V på batterianslutningen
Effektförbrukning	~ 100 mA
Utspänning DC	10 V ÷ 14,6 V
Strömbelastning DC-utgång	Max. 400 mA
Montering	TH35 (DIN-skena)
Driftstemperatur	0 °C ÷ 40 °C (optimalt: 25 °C)
Förvaringstemperatur	-5 °C ÷ 40 °C (rekommenderat: 5 °C ÷ 40 °C)
Luftfuktighet	20–90 % utan kondensation
Skyddsklass	II
Kapslingsklass (IP)	IP21
Mått	210 mm x 90 mm x 58 mm
IP-adress (standard)	192.168.137.5
Bredd (antal moduler)	12 moduler (12 x 17,5 mm)

Specifikation för adressmodulen MPU250-Power.



Mått för MPU250-Power.

Adressmodulen behöver ingen reservmatning eftersom den har ett inbyggt batteri som håller den i drift i minst 3 timmar.



Adressmodulen MPU250-Power med beskrivning av anslutningarna.

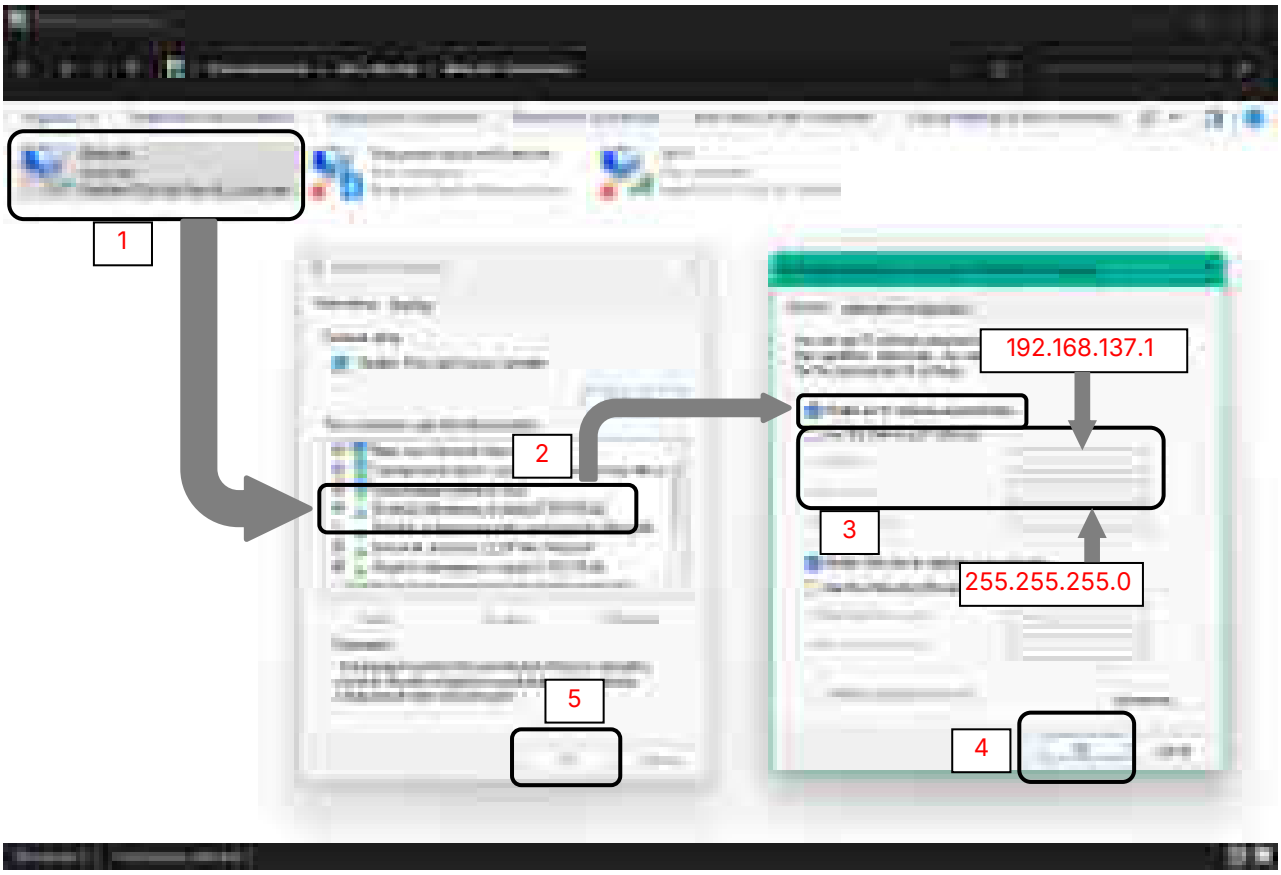
Adressmodulen kommunicerar med RUBIC UNA-centralenheten via Ethernet, så den måste anslutas till byggnadens fastighetsnät eller till ett nätverk som är särskilt avsett för systemet. För att modulen ska fungera korrekt måste IP-adressen ändras från fabriksadressen. Varje MPU250-Power-modul måste ha en egen IP-adress.

IP-adressen måste konfigureras korrekt i nätverket och alla enheter i Rubic-systemets nätverk måste ha konstant matning.

2.3.1 INSTÄLLNING AV IP-ADRESS FÖR ADRESSMODULEN MPU250-POWER

Så här ger du enheten en ny IP-adress:

1. Anslut AC-matning till adressmodulen (230 V)
2. Anslut MPU250-Power till datorn via RJ45 med en nätverkskabel
3. Eftersom modulens fabriksinställda IP-adress skiljer sig från datorns måste datorns nätverkskort ställas in på en adress i samma adressgrupp som adressmodulen, t.ex. 192.168.137.1
   För att ändra datorns IP-adress, öppna egenskaperna för Internet Protocol version 4 under Nätverksanslutningar i Kontrollpanelen:



Ändra IP-adress i Windows 7/10/11.

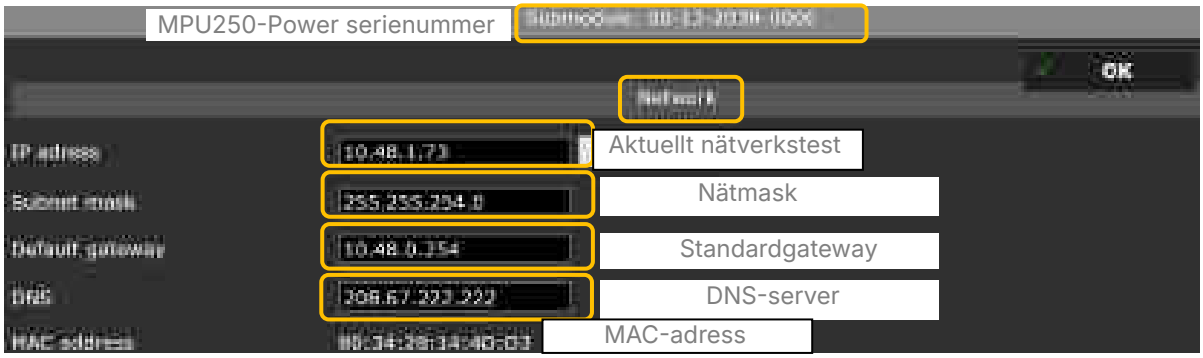
Ange ovanstående värden i fälten ”IP-adress” och ”Nätmask”, bekräfta med OK och stäng egenskapsfönstren. Om du inte bekräftar med OK i steg 4 och 5 tilldelas inte den nya IP-adressen.

4. Starta valfri webbläsare, ange adressen 192.168.137.5 (fabriksadress) i adressfältet och tryck på Enter.
5. Huvudmenyn för MPU250-Power visas med information om installerade programvaruversioner, adresser och det interna kortets format. Gå sedan till nätverksinställningarna genom att trycka på knappen som markeras nedan:



Webbsidan för MPU250-Power-modulen.

6. Ändra IP-adressen till en ledig adress som passar byggnadens Ethernet-nätverk – t.ex. 10.48.0.71



Ändring av IP-adress.



Inställning av ny IP-adress.

7. Inom 5 sekunder efter att du tryckt på OK ✅, tryck kort på modulens SERVICE PIN-knapp (ca 1 sekund).



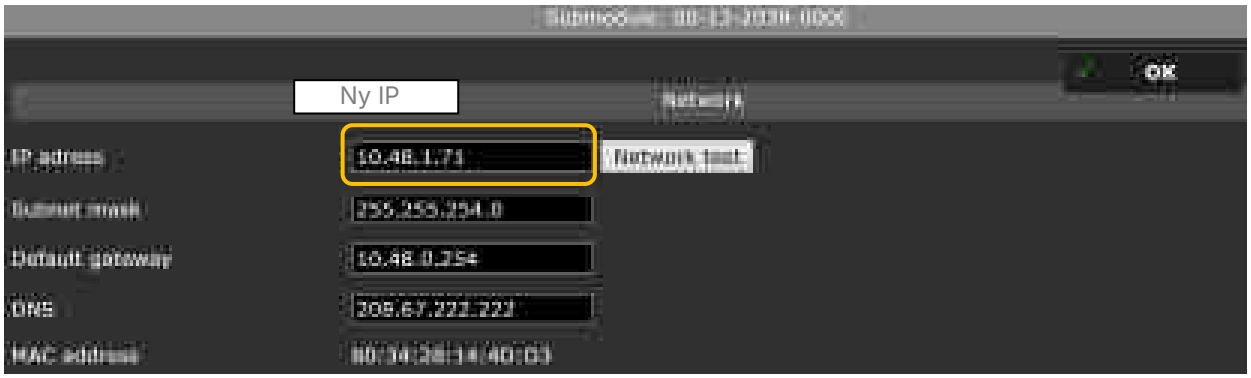
Ange den nya IP-adressen för MPU250-Power.

8. När serviceknappen trycks in sparar enheten den nya IP-adressen.
9. Under tiden visas följande meddelande i webbläsaren:

Bekräfta ändringarna genom att trycka på adressmodulens serviceknapp inom 5 sekunder och gå sedan till den nya adressen. 10.48.0.71

Kontroll av IP-adress.

10. Eftersom MPU250-Power-modulen nu har den nya IP-adressen 10.48.0.71 måste nätverkskortet i den anslutna datorn ställas in på en lämplig IP-adress för att kunna kontrollera adressen. Gör som i steg 3 och ange en lämplig adress (i gruppen 10.48.0.___) eller välj att hämta IP-adress automatiskt. Ange sedan den nya IP-adressen 10.48.0.71 i webbläsaren.
11. Om adressen har tilldelats korrekt visas den nya adressen 10.48.0.71 under ”IP-adress” i webbläsarfönstret:



Godkännande av den nya IP-adressen.

12. Modulen kan nu anslutas till Ethernet-nätverket.

Konfigurationen av IP-adressen i datorn kan skilja sig något från beskrivningen i manualen beroende på vilket operativsystem som är installerat.

2.3.2 ÅTERSTÄLLNING TILL FABRIKSADRESS

Fabriksinställd (standard) IP-adress kan återställas när som helst. Håll serviceknappen intryckt i minst 10 sekunder. När knappen släpps återställs fabriksadressen:
192.168.137.5

2.3.3 AVSTÄNGNING AV MPU250-POWER

För att stänga av adressmodulen MPU250-Power, koppla först bort 230 V AC-matningen och håll sedan serviceknappen intryckt i minst 5 sekunder, men högst 9 sekunder.

2.4 ANSLUTNING AV KOMMUNIKATIONSBUSS TILL ADRESSMODUL

Kommunikationsbussen ska anslutas direkt till motsvarande adressmodul. Den anslutna kommunikationskabeln ska vara ordentligt fastskruvad och isolerad så att den inte kan kortslutas mot andra ledare eller yttre komponenter.

När kommunikationskabeln ansluts till vald kanal är det viktigt att säkerställa skärmens kontinuitet (⊥). Det rekommenderas också att använda korrekt polaritet, dvs. om nödljusmodulerna har den blå ledaren ansluten till plint A måste den blå ledaren i centralenheten också anslutas till plint A. Samma sak gäller för den andra kommunikationsledaren.

Kommunikationsbussarna ansluts till en av kanalerna i den interna eller externa adressmodulen.



Anslut kommunikationskabeln till rätt adressmodul. Anslut kommunikationskabelns ledare korrekt till adressmodulens kanal.



Den anslutna skärmledaren ska vara isolerad. Saknas isolering kan kortslutning uppstå, vilket kan leda till felaktig systemfunktion. Skärmen ska vara obruten.



Ledarna ska alltid anslutas på samma sätt. Om den blå ledaren ansluts till plint A och den vita till plint B i den första armaturen ska samma anslutningssätt behållas ända till den sista armaturen, liksom när kommunikationskabeln ansluts till adressmodulen.



Kommunikationskabelns skärm får inte användas som en av kommunikationsledarna. Jordledaren (skärmen) ska anslutas i varje adressmodul och i RUBIC UNA-centralenheten.



Anslut armaturerna till rätt kommunikationsbussar och modul. Det krävs en tvinnad ledare samt en skärm eller jordledare.



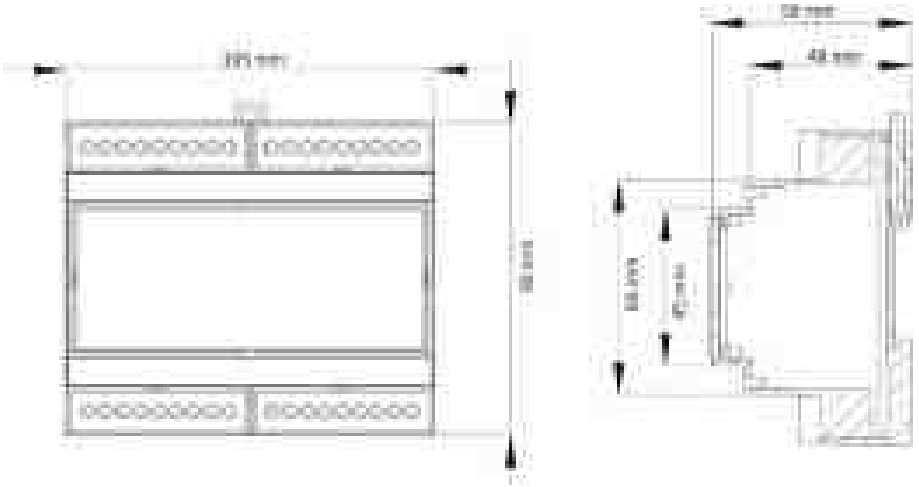
Rubic-systemets uppbyggnad bygger på korrekt utförda kommunikationslinjer. Ett absolut krav i Rubic-system är att alla systemets delar kan kommunicera. I kapitel 4 (se kapitel 4. Installation av kommunikationsbuss – rekommendationer) beskrivs de grundläggande kraven.

2.5 ZMPU AVBROTTSFRI KRAFTFÖRSÖRJNING

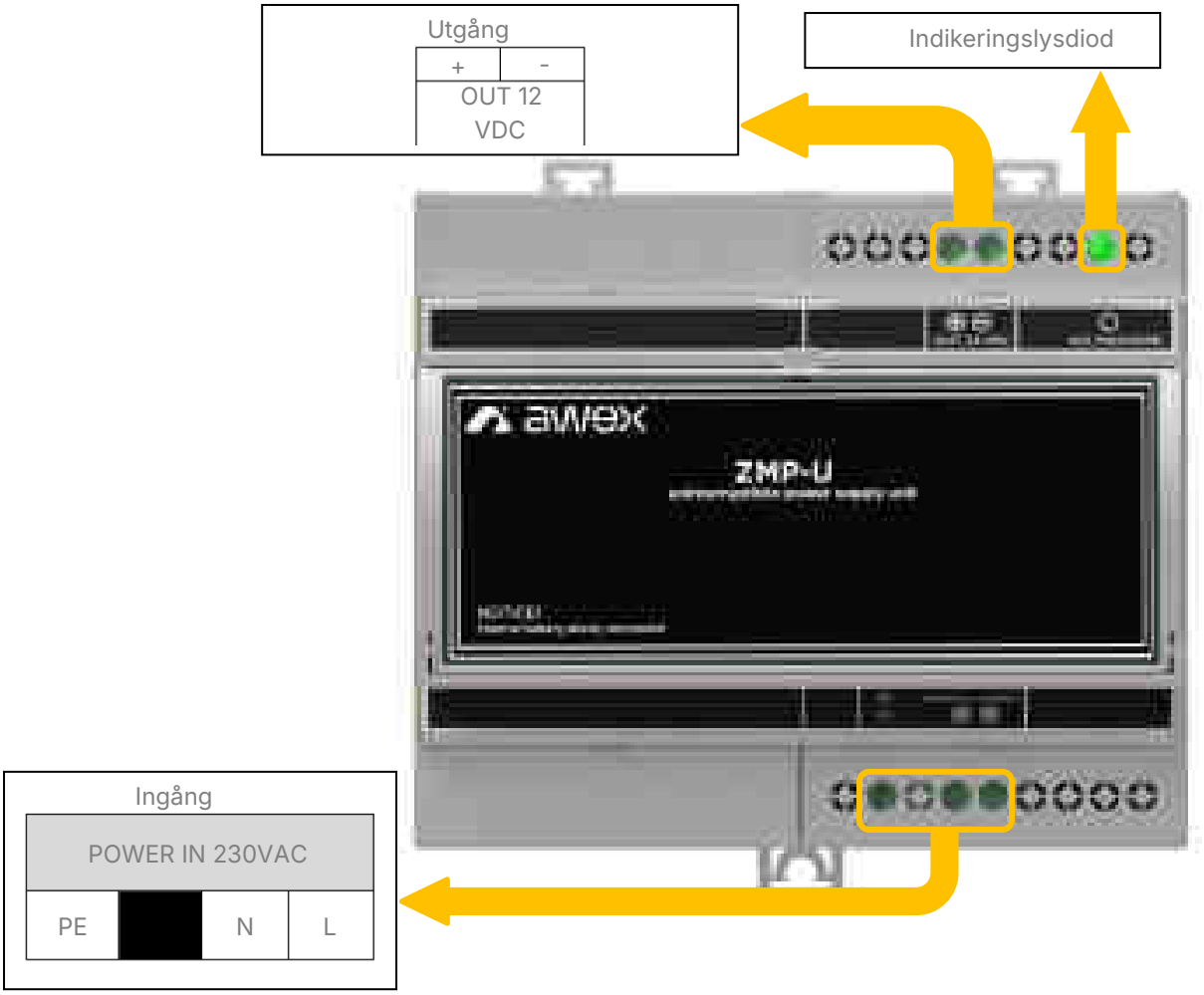
Den avbrottsfria kraftförsörjningen är konstruerad för att användas med tillbehör i RUBIC UNA-systemet. Den säkerställer att modulerna hålls i drift under nöddriften. När SWITCHEN matas från den avbrottsfria kraftförsörjningen säkerställs informationsöverföringen mellan adressmodulen och RUBIC UNA-centralenheten även vid bortfall av den ordinarie matningen.

Matningsspänning AC	230 V 50/60 Hz
Säkring	TR5 T 2,5 A; 250 V på 230 V-ingången TR5 T 2,5 A; 250 V på batterianslutningen
Effektförbrukning	~ 100 mA
Utspänning DC	10 V ÷ 14,6 V
Driftstemperatur	0 °C ÷ 40 °C (optimalt: 25 °C)
Förvaringstemperatur	-5 °C ÷ 40 °C (rekommenderat: 5 °C ÷ 40 °C)
Skyddsklass	II
Kapslingsklass (IP)	IP20
Luftfuktighet	20 % ÷ 90 % utan kondensation
Mått	105 mm x 90 mm x 58 mm
Internt batteri	LiFePO4; 12,8 V; 1 Ah
Montering	TH35 (DIN-skena)
Bredd (antal moduler)	6 moduler (6 x 17,5 mm)

Specifikation för ZMPU kraftförsörjning.

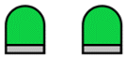
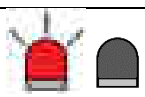


Mått för ZMPU kraftförsörjning.



ZMPU avbrottsfri kraftförsörjning.

Indikeringslysdioden visar driftstatus för ZMPU avbrottsfri kraftförsörjning.

Signal	Ljusfärg	Betydelse
	Släckt	Kraftförsörjningen avstängd
	Grön tänd	Batteriet laddat
	Grön tänds cykliskt	Batteriet laddas
	Grön släcks cykliskt	Batteriet urladdas (ingen 230 V AC-matning, drift från batteri)
	Röd blinkar (250 ms tänd, 250 ms paus)	Batterifel
	Röd blinkar (200 ms tänd, 1800 ms paus)	Kraftig överbelastning av utgången, utgången bortkopplad i 60 s
	Grön tänd, kort röd blinkning (50 ms)	Utgången överbelastad, batteriet kan inte laddas korrekt
	Röd tänd	Programvaruuppdatering av kraftförsörjningen pågår

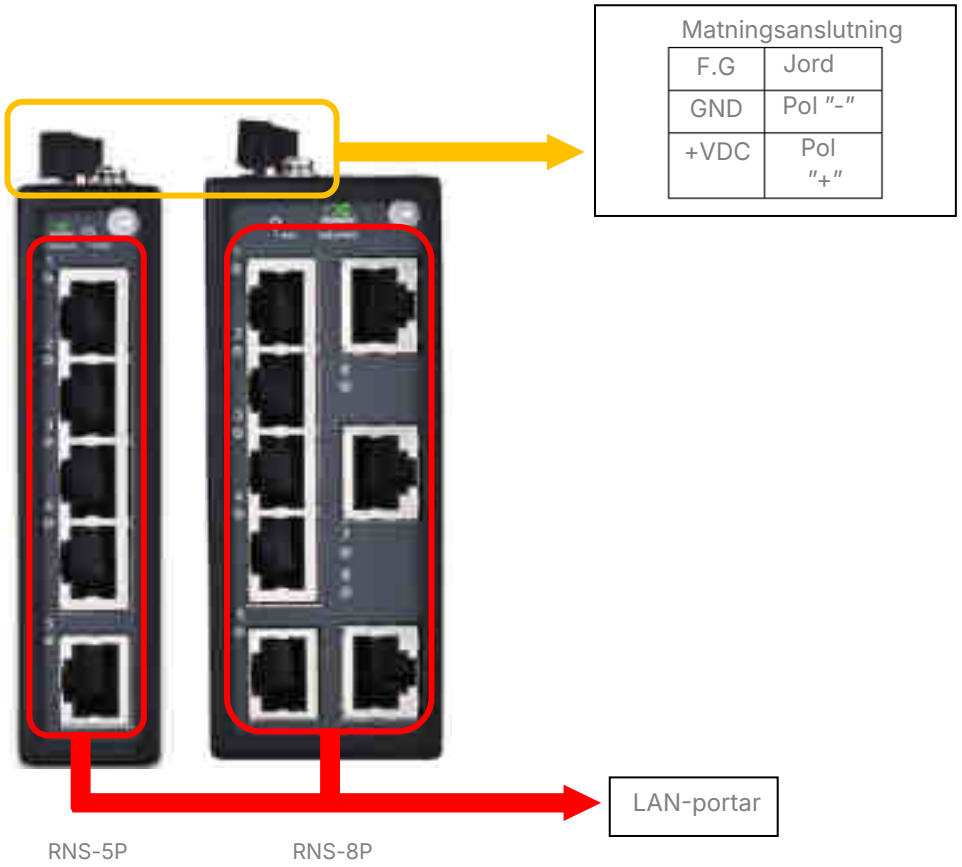
Statusindikering för ZMPU avbrottsfri kraftförsörjning.

2.6 SWITCH RNS-5P OCH RNS-8P

Varje adressmodul kommunicerar med centralenheten via Ethernet. En LAN-kabel får vara högst 100 m lång. Vid längre avstånd krävs en nätverksswitch, som förlänger avståndet med ytterligare 100 m. Switcharna RNS-5P och RNS-8P ska ha kontinuerlig matning även vid bortfall av den ordinarie matningen. Utan säkrad matning bryts kommunikationen mellan adressmodulen MPU250-Power och RUBIC UNA-centralenheten. Atavio erbjuder två typer av SWITCH: med 5 och 8 kanaler. De är avsedda för montering på TH35-skena (DIN). Enheterna kan med fördel matas från ZMPU avbrottsfri kraftförsörjning från Atavio. Om en annan enhet än den rekommenderade används, kontrollera strömförbrukningen, som inte får överstiga 100 mA. Högre strömförbrukning förkortar ZMPU:s reservtid.

Modell	RNS-5P	RNS-8P
Matningsspänning DC	9,6 V ÷ 60 V	
Effektförbrukning	~ 25 mA	~ 50 mA
Kapslingsklass (IP)	IP30	
Driftstemperatur	0 °C ÷ 40 °C	
Förvaringstemperatur	-5 °C ÷ 40 °C	
Montering	DIN-skena	
Mått	24 mm x 100 mm x 61,8 mm	40 mm x 100 mm x 61,8 mm
Bredd (antal moduler)	1,5 moduler (1,5 x 17,5 mm)	2,5 moduler (2,5 x 17,5 mm)

Specifikation för switcharna RNS-5P och RNS-8P.



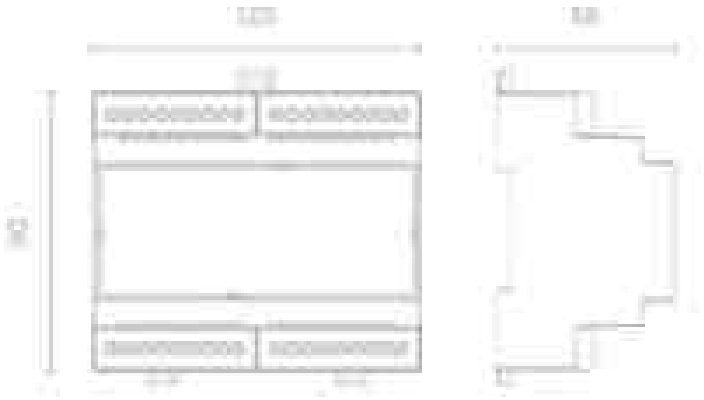
Switcharna RNS-5P och RNS-8P.

2.7 MWB POTENTIALFRI INGÅNGSMODUL

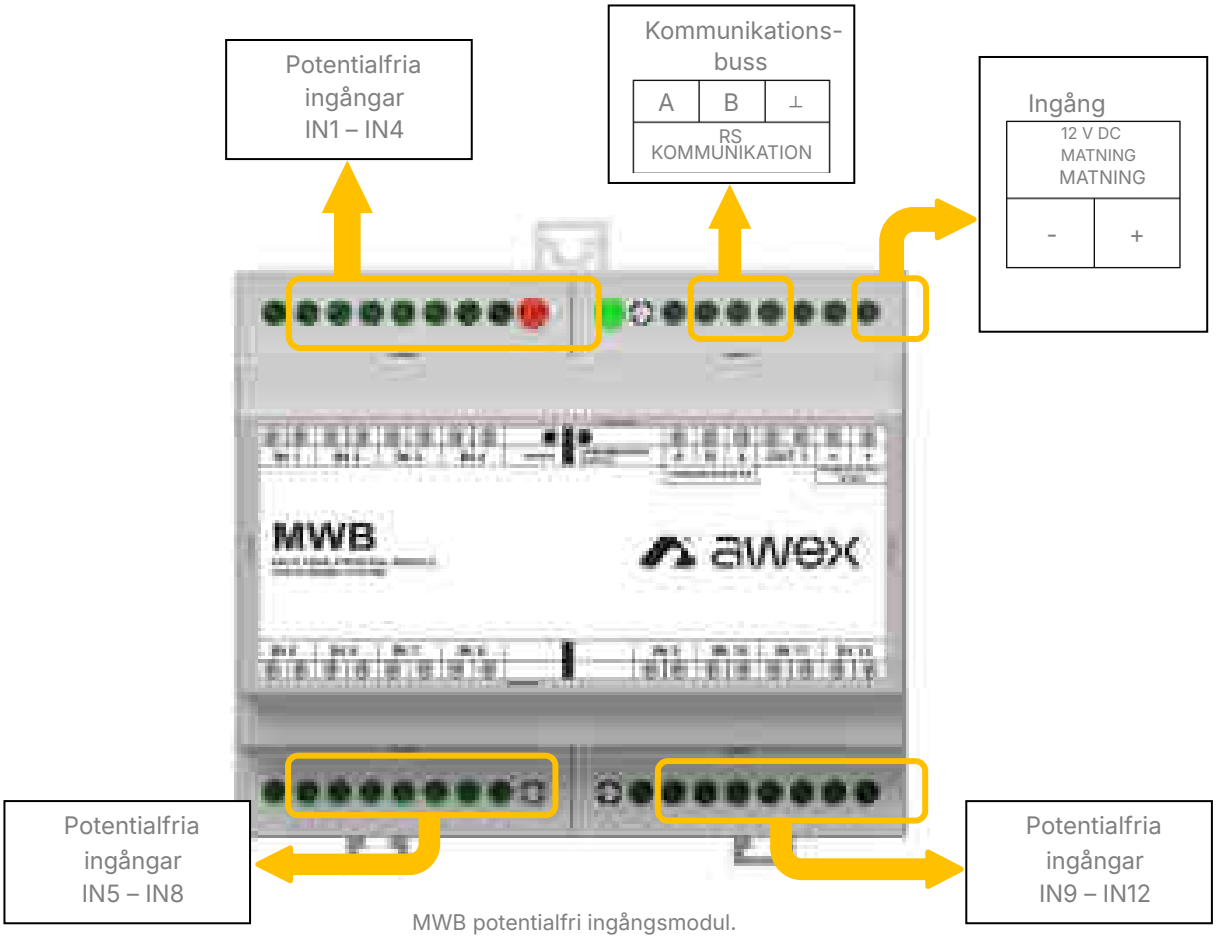
RUBIC UNA-systemet kan styra dynamiska nödbelysningsarmaturer. Med den potentialfria ingångsmodulen MWB kan signaler från brandskyddssystem tas emot och aktivera ett förberett dynamiskt scenario. MWB-modulen ansluts till kommunikationslinjen på samma sätt som armaturerna. MWB kan starta ett scenario för dynamiska armaturer som är anslutna till samma adressmodul.

Matningsspänning DC	10 V ÷ 14,6 V
Effektförbrukning	~ 100 mA
Skyddsklass	III
Kapslingsklass (IP)	IP20
Driftstemperatur	0 °C ÷ 40 °C (optimalt: 25 °C)
Förvaringstemperatur	-5 °C ÷ 40 °C (rekommenderat: 5 °C ÷ 40 °C)
Montering	TH35 (DIN-skena)
Mått	105 mm x 90 mm x 58 mm
Antal potentialfria ingångar	12
Bredd (antal moduler)	6 moduler (6 x 17,5 mm)

Tekniska data för MWB-modulen.



Mått för MWB-modulen.



MWB potentialfri ingångsmodul.

2.8 SIGNALFÖRSTÄRKARE R485

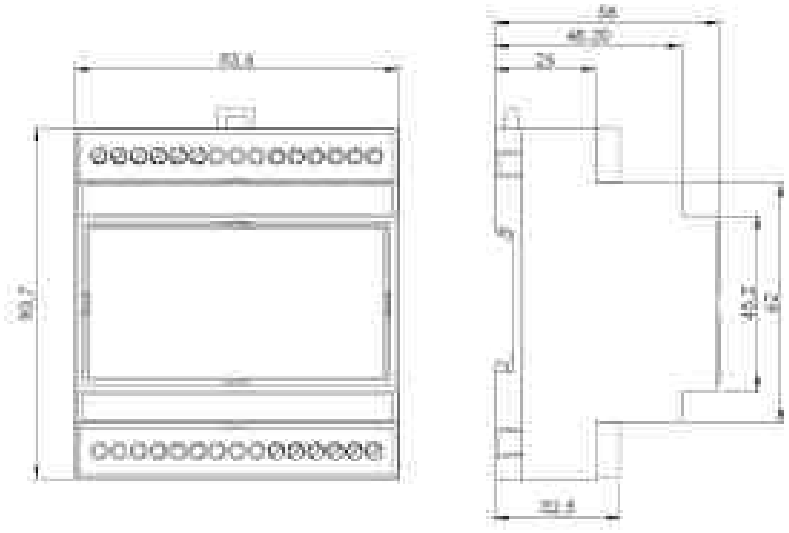
2.8.1 BESKRIVNING AV ENHETEN

R485 är en signalförstärkare som är speciellt framtagen för nödbelysningssystem. Den har inbyggda lysdioder som visar aktuell status för R485-bussen (aktivitet, överföringsfel), vilket underlättar felsökning i installationen. Därmed går det enklare och snabbare att lokalisera fel, vilket sänker kostnaderna för service och drift. Förstärkaren har en inbyggd mikrokontroller som analyserar de överförda datapaketen, kontrollerar att de är korrekta och visar resultatet med lysdioder.

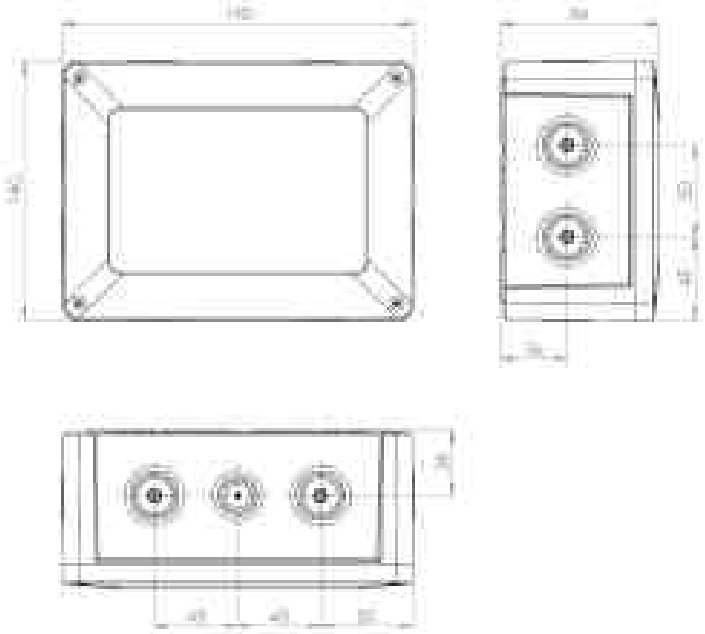
Utöver den klassiska signalförstärkningen kan enheten även hålla driften igång vid strömavbrott tack vare en inbyggd buffertkraftenhet. Denna funktion är nödvändig för att hela övervakningssystemet för nödbelysning ska vara tillförlitligt. Förstärkaren finns i två varianter beroende på kapsling: R485 för montering på DIN-skena och R485B i en utanpåliggande dosa.

Modell	R485	R485B
Matningsspänning AC	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz
Effektförbrukning	~ 100 mA	~ 100 mA
Skyddsklass	II	II
Kapslingsklass (IP)	IP20	IP20
Antal RS485-portar	2	2
Indikeringslysdioder	Ja	Ja
Inbyggd terminering	Ja	Ja
Område för förstärkta hastigheter	2400 kb/s ÷ 921600 kb/s	2400 kb/s ÷ 921600 kb/s
Kommunikationslinjens längd efter förstärkning	Upp till 1200 m	Upp till 1200 m
Driftstemperatur	0 °C ÷ 40 °C	0 °C ÷ 40 °C
Förvaringstemperatur	-5 °C ÷ 40 °C (rekommenderat: 5 °C ÷ 40 °C)	-5 °C ÷ 40 °C (rekommenderat: 5 °C ÷ 40 °C)
Mått	83,6 mm x 90,7 mm x 58 mm	190 mm x 140 mm x 86 mm
Internt batteri	LiFePO4; 6,4 V; 1,5 Ah	LiFePO4; 6,4 V; 1,5 Ah
Bredd (antal moduler)	6 moduler (6 x 17,5 mm)	-
Montering	DIN-skena	Vägg

Tekniska data för R485 och R485B.



R485 – modulkapsling för DIN-skena.



R485B – monteringsdosa.



Signalförstärkare R485.



Signalförstärkare R485B.

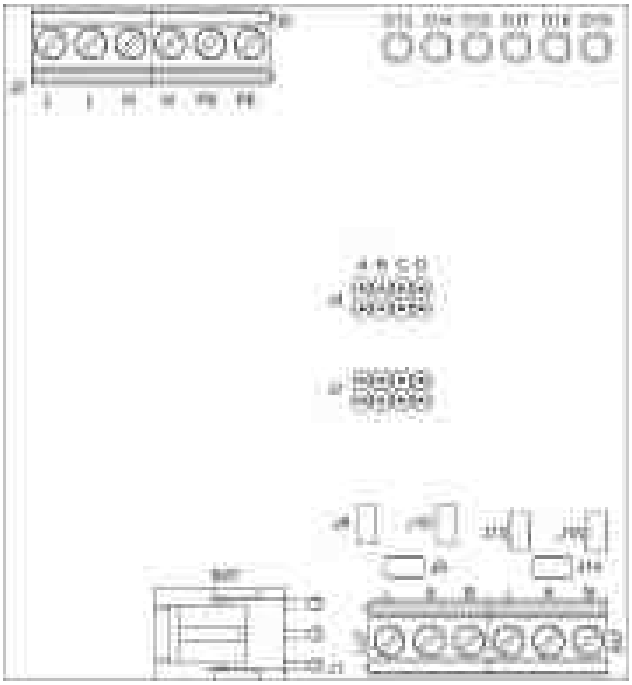
2.8.2 BESKRIVNING AV ANSLUTNINGAR

Anslutningar och byglar för respektive kapsling beskrivs på etiketten och på kretskortet.

Namn		Symbol	Beskrivning
AC-matning: 230 V	L	J2, J5(1)	Plint för fas, 230 V AC
	N		Plint för nolla, 230 V AC
	PE		Skyddsjordsplint
BAT		J1	Batterianslutning LiFePO4; 6,4 V; 1,5 Ah
RS485	⊥	J11, J16(2)	Plint för RS485-linjens skärm, port 1 och 2
	A		Plint för RS485-linje A, 1 och 2
	B		Plint för RS485-linje B 1 och 3
Bygel	A	J4, J79(3)	Maxhastighet begränsad till 2400 kb/s
	B		Maxhastighet begränsad till 9600 kb/s
	C		Maxhastighet begränsad till 38400 kb/s
	D		Maxhastighet begränsad till 115200 kb/s
	ingen		Maxhastighet begränsad till 921600 kb/s
Bygel		J9, J14(4)	Terminering av RS485-linjen, används när enheten sitter i slutet eller början av linjen
Bygel		J8, J10, J13, J15(5)	Viloläges-/biasmotstånd på linjen
Indikeringslysdioder	D1, D4	D13,D17	Grön lysdiod – mottaget paket
	D2, D5	D14, D18	Gul lysdiod – inget svar
	D3, D6	D15, D19	Röd lysdiod – felaktigt paket (CRC)

(1) Anslutningarna J2 och J5 – 230 V AC-matning – genomkoppling.
(2) Anslutningarna J11, J16 – två RS485-portar.
(3) J4, J7 – byglar som begränsar maximal överföringshastighet (för två RS485-portar), båda måste ställas in likadant.
(4) J9, J14 – byglar för terminering av RS485-linjen – bygeln ska sättas i om förstärkaren är ansluten i slutet eller början av linjen, annars ska externa termineringsmotstånd på 120 Ω användas i linjens början och slut.

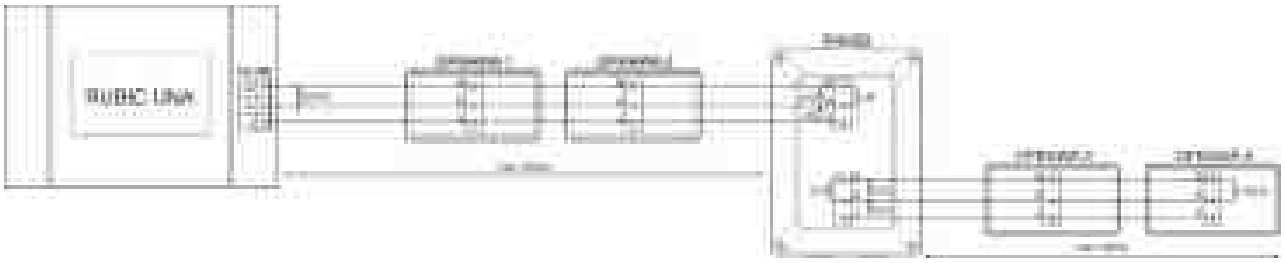
(5) J8, J10, J13, J15 – byglar för viloläges-/biasmotstånd på linjen – ska endast sättas i på en förstärkare per linje.



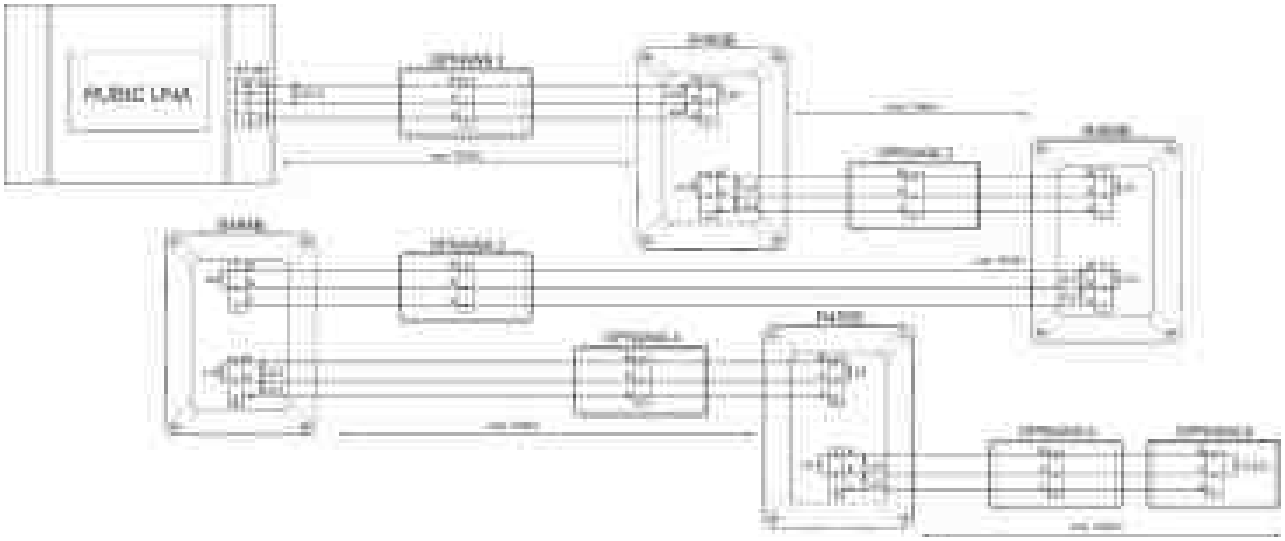
2.8.3 KOPPLINGSSCHEMA

Förstärkaren ansluten i slutet av linjen – linjetopologi

Exempel 1.

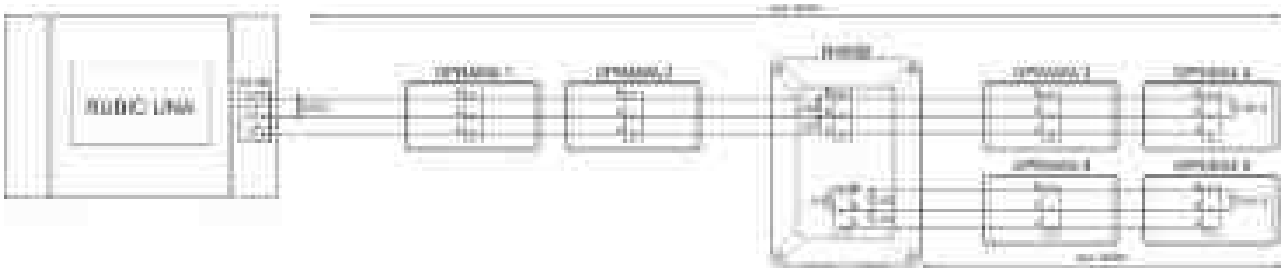


Exempel 2.

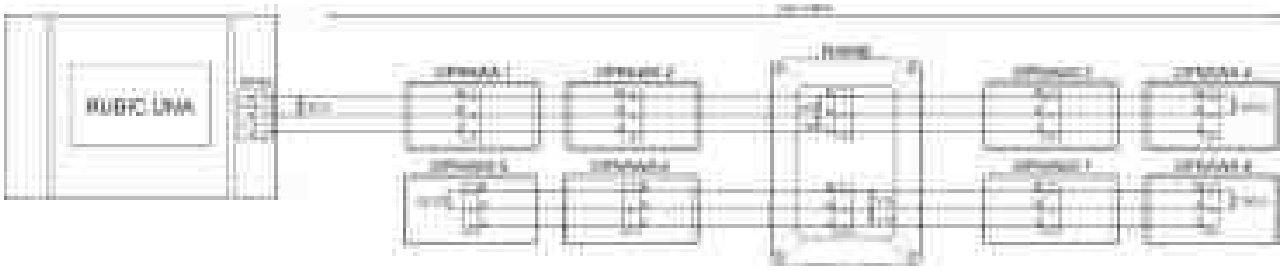


Förstärkaren ansluten i en linje – stjärntopologi

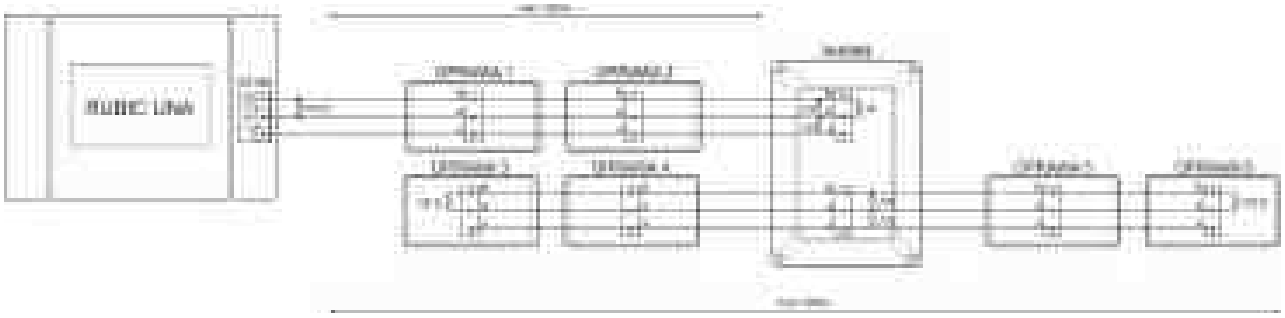
Exempel 1.



Exempel 2.



Exempel 3.



2.8.4 FUNKTION

RS485-förstärkaren används för att förbättra kommunikationslinjens kvalitet, vilket gör det möjligt att ha längre avstånd mellan armaturerna och i särskilda fall använda stjärntopologi i kommunikationslinjen. För detta har enheten två kommunikationsportar. Förstärkaren tar emot en RS485-signal på den ena porten, som kan vara försvagad och förvrängd, omvandlar den till digital form och sänder en återskapad, oförvrängd signal med full styrka på den andra porten. Dessutom kan hastigheten begränsas om kommunikationslinjen är i dåligt skick. Ingångskretsen är galvaniskt skild från utgångskretsen, vilket förhindrar att störningar överförs mellan kretsarna. Förstärkaren identifierar automatiskt aktuell överföringsriktning. Enheten har två uppsättningar indikeringslysdioder (2 x 3 lysdioder), en för varje RS485-port. Genom att övervaka de två linjerna separat går det att avgöra på vilken sida av bussen ett problem finns, t.ex. bristfällig kabeldragning.

2.8.5 SIGNALERING

De inbyggda indikeringslysdioderna visar tydligt kommunikationsbussens status. Respektive lysdiods betydelse beskrivs nedan.

Den gröna lysdioden visar att förstärkaren R485 har tagit emot ett giltigt paket enligt Rubic UNA-protokollet. Med en kommunikationslinje av god kvalitet och korrekt systemfunktion ska dioden tändas mycket ofta, många gånger per sekund. Om den tänds mer sällan eller oregelbundet tar RS485-ingången inte emot en tillräckligt stark signal. Minska då avståndet mellan förstärkaren och signalkällan (RUBIC UNA, armatur).

Den gula lysdioden visar att armaturen inte svarar på en förfrågan från RUBIC UNA. Vid normal drift och god förbindelse ska denna diod aldrig tändas. Om den lyser finns det ett problem med kommunikationen med armaturen. Kontrollera då vid själva armaturen om rätt signal når fram (t.ex. med RS485 Monitor eller en annan R485-förstärkare).

Den röda lysdioden visar att felaktiga kommunikationspaket har tagits emot. Vid normal drift och god förbindelse ska denna diod aldrig tändas. Om den lyser är den inkommande signalen kraftigt förvrängd. Förbättra då kommunikationslinjens kvalitet eller placera förstärkaren närmare signalkällan.

2.9 PROGRAMVARAN SMART VISIO

RUBIC UNA-systemet har en pekskärm och en grafisk, intuitiv meny som gör det enkelt att konfigurera systemet utan extra verktyg. Atavio erbjuder dessutom programvaran SmartVisio för PC. Det är en avancerad programvara som övervakar och hanterar nödbelysningssystem, bland annat RUBIC UNA. Med programmet kan alla system anslutas, grupperas och visualiseras samtidigt från en och samma arbetsstation.

I RUBIC UNA-panelen kan man se status för centralenheten och anslutna adressmoduler, testresultat, rapporter och centralenhetens konfiguration samt status för ingångar, utgångar, fel, spärrar, permanent drift, matning, laddare och batteri. Ikonerna visar status för grupper och adressmoduler.



RUBIC UNA-panelen i programvaran SmartVisio.

Programvaran SmartVisio beställs separat och ingår inte i standardleveransen av RUBIC UNA-systemet. Instruktioner finns i den särskilda manualen för SmartVisio-plattformen. Kontakta Atavio för att köpa programvaran.

2.10 NÖDBELYSNINGS- OCH HÄNVISNINGSARMATURER

RUBIC UNA fungerar med både lysrör och LED-ljuskällor. Varje modul och armatur som är avsedd för RUBIC UNA-systemet har en tvåfärgad indikeringslysdiod. Indikeringen visar följande status:

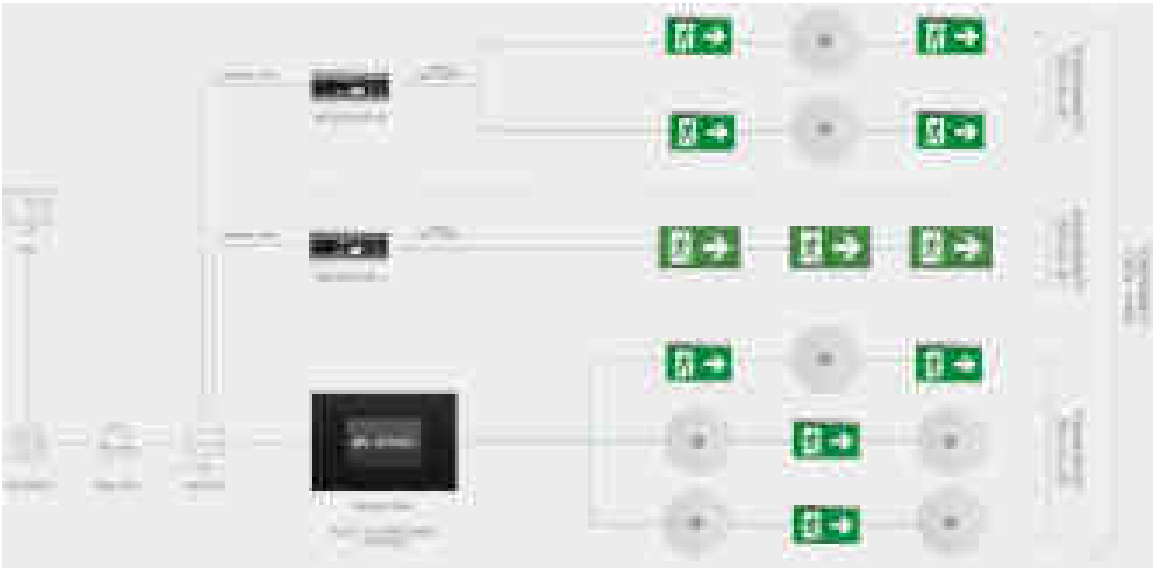
Indikeringens (blinkande) färg	Ljuskälla	Nät	Beskrivning
lyser inte	Lyser	✓	Test av armatur.
lyser inte	Lyser	✓	Säkert läge.
lyser inte	lyser inte	✓	Fel i laddningssystemet eller batteri saknas.
lyser inte	lyser inte	X	Viloläge eller inget batteri.
1,4 s / 0,2 s / 0,2 s / 0,2 s	–	✓	Ingen kommunikation.
1,4 s / 0,2 s / 0,2 s / 0,2 s	–	X	Ingen kommunikation, fel i laddningssystemet.
	–	✓	Batterifel.
0,5 s / 0,5 s	–	✓	Fel på ljuskällan, fel i laddningssystemet.
0,5 s / 0,5 s	–	✓	Fel på ljuskällan, batteriet laddas.
1,5 s / 0,1 s	–	✓	Normalläge, batteriet laddas.
	–	✓	Normalläge, batteriet laddat.

Diodindikering i RUBIC UNA-armaturmoduler.

Armaturer och moduler har egna adresser som är unika i systemet. Var uppmärksam på adressen när armaturen ansluts. Armaturens adress består av en kombination av siffror och bokstäver, är unik och tilldelas vid tillverkningen.

2.10.1 INSTALLATION OCH ANSLUTNING

Installation av systemets olika delar ska utföras enligt reglerna nedan.



Exempel på installation av RUBIC UNA-systemet.

Varje modul och armatur har ett kommunikationsgränssnitt. Kabeln ska anslutas så att den inte av misstag kan kortslutas mot den metalliska kapslingen eller mot andra ledare – inklusive kommunikationskabelns övriga ledare.

Varje modul har en anslutning med tre positioner för kommunikationsledarna:
- A – kommunikationskabelns första ledare
- B – kommunikationskabelns andra ledare
- ⊥ - jord

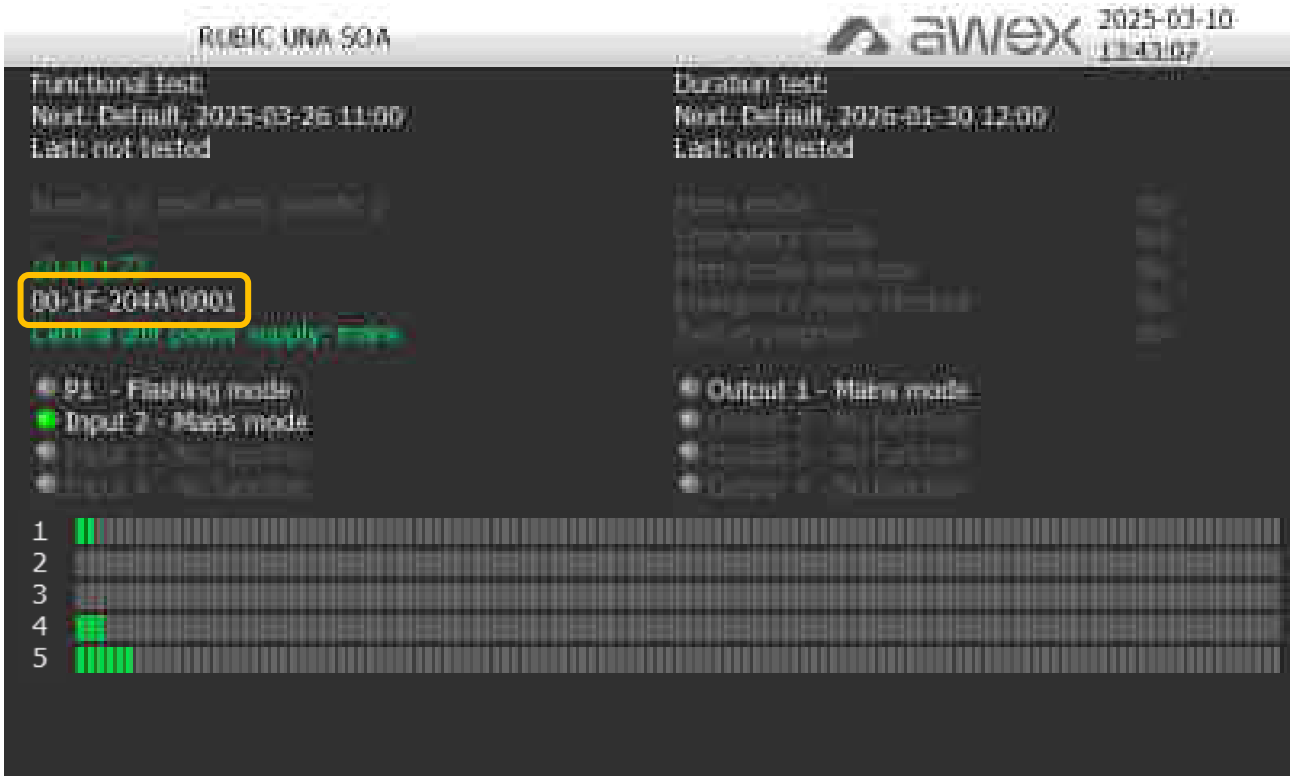
Bilderna nedan visar exempel på hur kommunikationsanslutningarna är placerade i moduler för RUBIC UNA-systemet. Se installationsmanualen för respektive armatur för RUBIC UNA-systemet för att ansluta kommunikationsledarna korrekt.



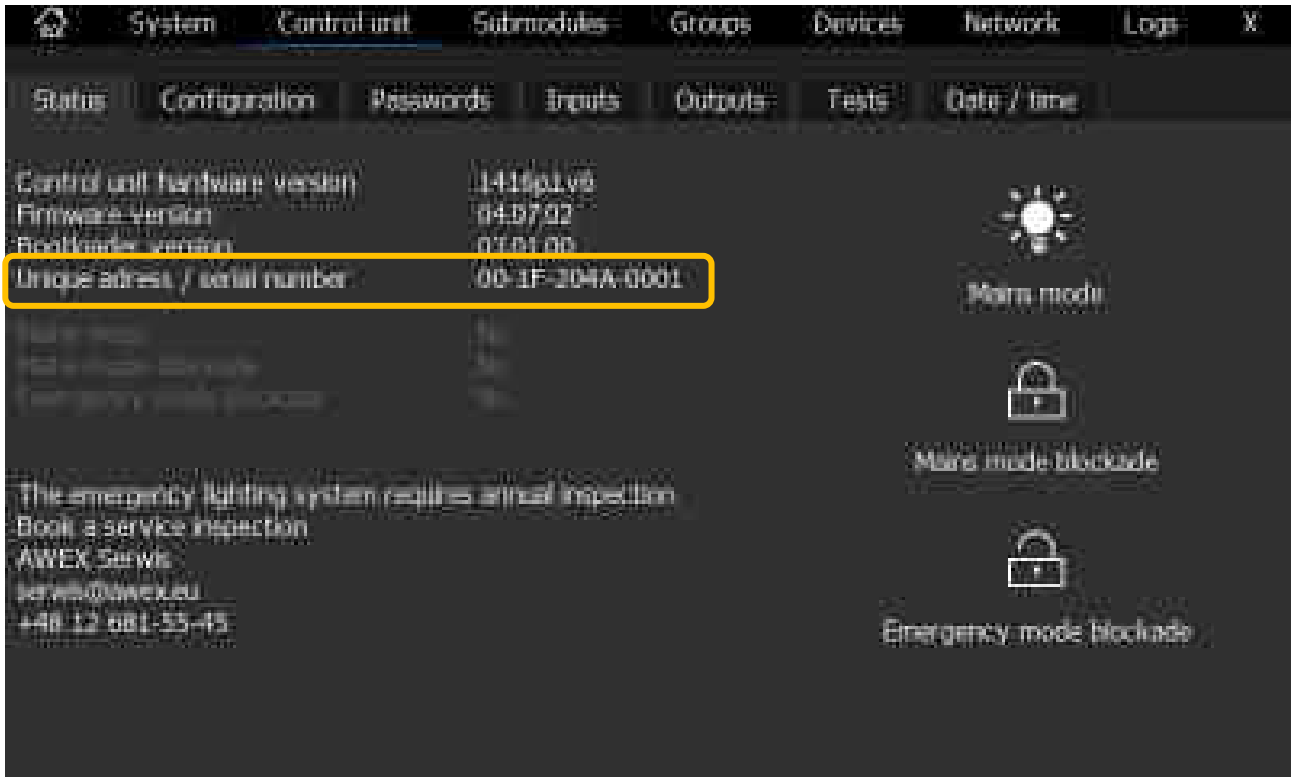
Exempel på kommunikationsanslutning i armaturmodulen.

3. CENTRALENHETENS SERIENUMMER – LICENS

Varje centralenhet har ett eget serienummer som tilldelas vid tillverkningen och är unikt. Etiketten med numret sitter på kapslingens yttre sidovägg. Serienumret behövs för att kunna använda programmet Smart VISIO och vid reklamation för att fastställa tillverkningsdatum. Serienumret kan läsas av på startskärmen eller under CENTRALENHET – fliken Status.



Huvudmenyn med serienumret markerat.



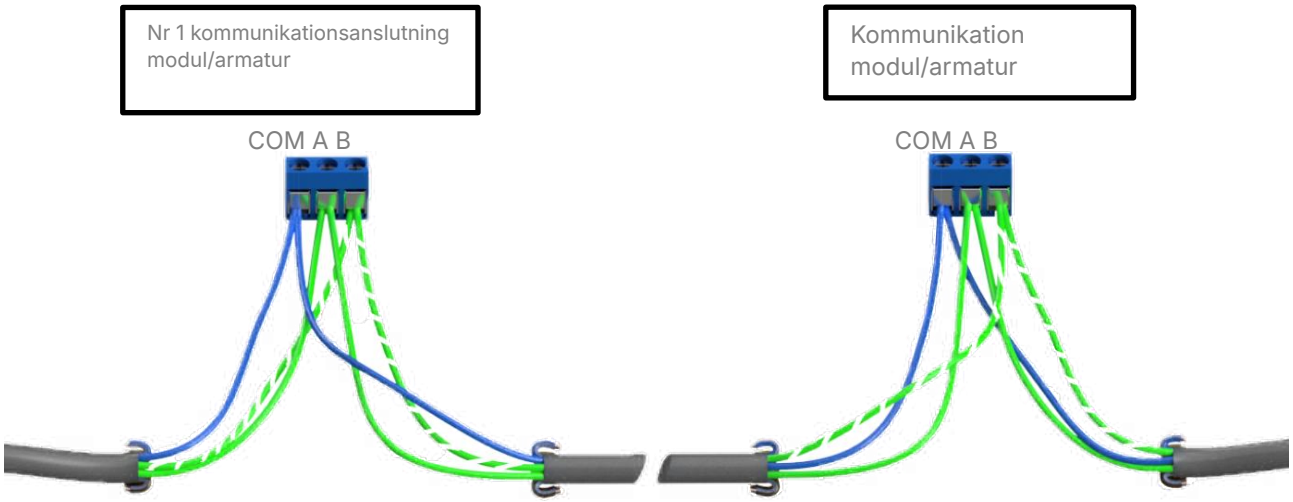
Menyn Status under fliken Centralenhet med serienumret markerat.

4. INSTALLATION AV KOMMUNIKATIONSBUSS RS

4.1 REKOMMENDATIONER

Följ rekommendationerna nedan för att uppnå bästa möjliga överföringsegenskaper:

- Använd UTP-kabel, minst kat. 5e
- Kablaget ska dras i busstopologi med en maxlängd på 1200 m.
- Bussens ändar ska termineras med 120 Ω-motstånd mellan linjerna A och B.
- Avgreningar från huvudledningen får inte vara längre än 2 m.
- Högst 150 enheter får anslutas till en utgång på centralenheten
- Så här ansluts signalerna till kommunikationsanslutningen:
  - COM – en av ledarna i det blå paret.
  - A – grön ledare.
  - B – vit ledare i det gröna paret.



Exempel på kommunikationsanslutning av två armaturer eller moduler.

4.2 KOMMENTARER

- Centralenheten kan placeras var som helst på bussen, inte nödvändigtvis i någon av ändarna. Observera att termineringsmotstånd ska placeras i bussens ändar oavsett var centralenheten sitter.

- Centralenheten måste anslutas till skyddsledaren (PE) i en korrekt jordad elanläggning.
- Kommunikationskabeln ska dras på avstånd från starkströmskablar, helst i en separat kabelstege av metall.
- Undvik att lämna överskottskabel i rullar.
- Undvik att ansluta kabelns aktiva delar (inklusive skärmen) till andra metalldelar än de avsedda plintarna i utrustningen.

4.3 AVVIKELSER FRÅN REKOMMENDATIONERNA

Nedan följer några riktlinjer för kablage som avviker från rekommendationerna. Observera att systemet i så fall kanske inte når maximal överföringshastighet.

1. Annan topologi än buss
    a. Vid långa avgreningar eller stjärntopologi ska termineringsmotstånden placeras så att de täcker den längsta kabelsträckan. Utnyttja att varje adressmodul har två oberoende utgångar, vilket gör det möjligt att dra kabeln i 4 riktningar och ändå behålla busstopologin.
    b. Slutna slingor och stora, kraftigt förgrenade strukturer (trädtopologi) är inte tillåtna.

2. Användning av annan kabel än den rekommenderade
    a. Kablar avsedda för differentiell kommunikation (med tvinnade ledarpar) med en vågimpedans på 100 Ω ÷ 120 Ω och en ledardiameter på minst 0,5 mm kan användas utan att överföringskvaliteten försämras.
    b. Kabeln måste ha minst 3 ledare, eller 2 ledare och en skärm.
    c. Om en kabel med annan eller okänd vågimpedans används ska längden begränsas genom att fler adressmoduler används. Det kan visa sig att termineringsmotstånd inte förbättrar eller till och med försämrar överföringen. I så fall kan de utelämnas, eller endast ett användas i ena änden,
    d. Det är inte tillåtet att använda kablar med en ledardiameter under 0,5 mm eller med en resistans per ledare över 100 Ω/km (slinga 200 Ω/km),
    e. Kontrollera kommunikationen när de olika ledarna är anslutna.

I Rubic UNA-systemet kan man välja kommunikationshastighet mellan adressmodulerna och nödbelysningsarmaturerna. Hastigheten anges i b/s (bitar per sekund) och beror på kommunikationslinjens kvalitet. Ju bättre linje, desto högre hastighet kan uppnås, vilket i sin tur påverkar systemets snabbhet (antal tillagda armaturer, hur snabbt meddelanden uppdateras, hur snabbt armaturerna reagerar på anropade funktioner osv.).

Maxhastigheten beror på linjens kvalitet och ställs in av Atavios service vid driftsättningen. Information om kommunikationshastigheten anges i servicerapporten, som lämnas till den ansvariga personen för underskrift.

För LAN-kommunikation mellan centralenheten, adressmodulerna och enheten med programmet SmartVisio ska UTP- eller FTP-kabel av minst kat. 5e användas. En sådan linje får då vara högst 100 m lång. En kabel med sämre egenskaper kan orsaka kommunikationsproblem och förkorta LAN-bussens längd.

Kommunikationskabeln ska dras i kabelstegar avsedda för svagströmskablar, och dragning längs starkströmskablar ska undvikas. Bussen får inte dras i slinga.

Kommunikationskabeln ska dras på avstånd från starkströmskablar, helst i en separat kabelstege av metall. Undvik att lämna överskottskabel i rullar. Undvik att ansluta kabelns aktiva delar (inklusive skärmen) till andra metalldelar än de avsedda plintarna i utrustningen.

5. DRIFTSÄTTNING OCH KONFIGURATION AV SYSTEMET

Systemet kan konfigureras direkt från RUBIC UNA-centralenheten via pekskärmen. Det går även att konfigurera via webbsidan, eller via programmet SmartVisio om det används i anläggningen.

För att konfigurera systemet via webbsidan måste Rubic UNA-centralenheten och datorn anslutas till samma LAN. Direktanslutning visas i kapitel 2.3 med anslutning av en adressmodul som exempel. När centralenhetens nätverksadress anges i webbläsaren visas en meny som speglar enhetens skärm. Fabriksinställt användarnamn och lösenord är: ”admin”, ”123”.

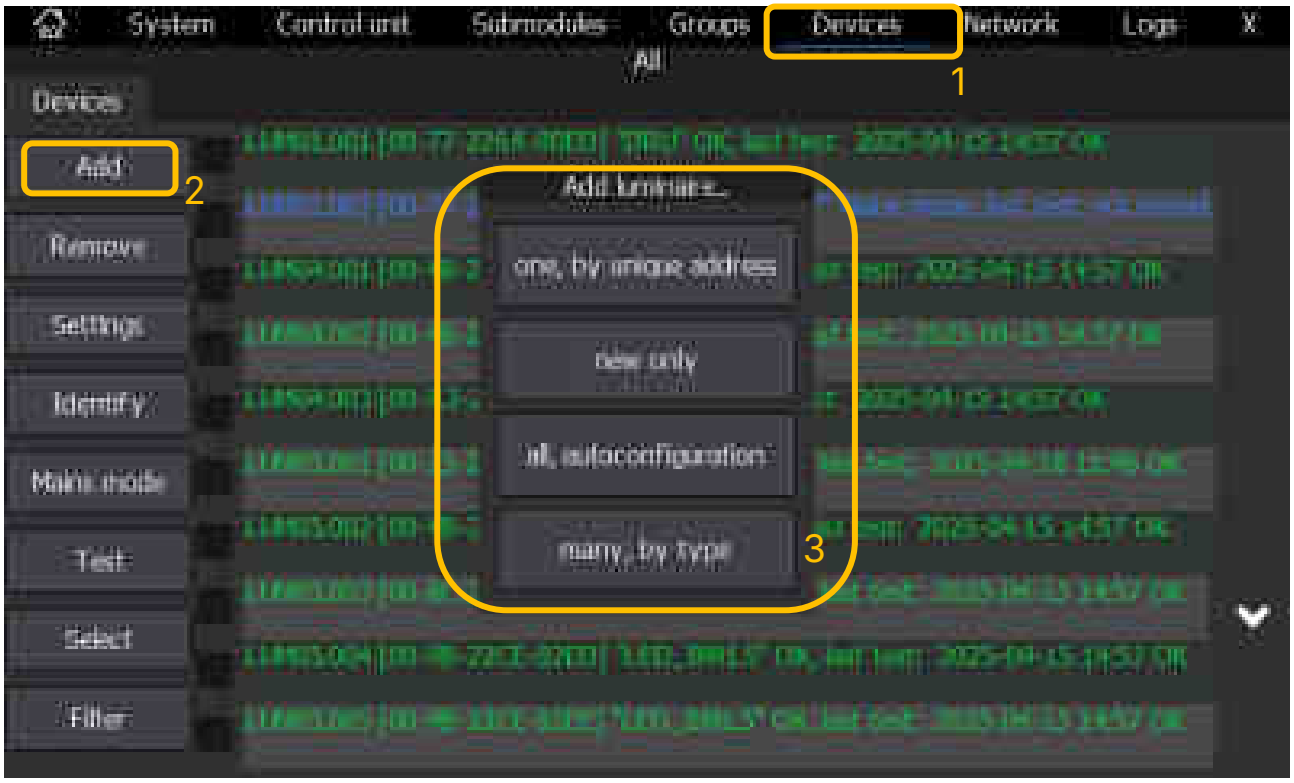


Konfigurationsfönstret i en webbläsare.

För att konfigurera systemet korrekt behöver du:

- Installera RUBIC UNA-centralenheten,
- Ansluta matningen till centralenheten, märka kommunikationsbussarna och ansluta dem till centralenheten.
- Säkerställa att kommunikationsbussen har anslutits till alla armaturer enligt rekommendationerna i installations- och bruksanvisningen samt skyddats mot avbrott, kortslutning och genomslag,
- Ansluta alla armaturer korrekt enligt projekteringen och enheternas installationsanvisningar,
- Kontrollera att elinstallationen uppfyller systemtillverkarens krav,
- Adressera armaturerna korrekt – se till att inga nödbelysningsarmaturer har dubbla adresser.
- Koppla unika adresser till projektadresser enligt installationsanvisningen för Rubic UNA-systemet,
- Säkerställa kontinuerlig matning till armaturerna under servicebesöket och 24 timmar före,
- Tillhandahålla aktuell och komplett relationshandling med armaturernas placering, armaturnummer och markerade kommunikationsbussar.

För att lägga till nya enheter, gå till fliken Enheter i huvudmenyn och tryck sedan på knappen Lägg till.



Fönstret för att lägga till enheter.

En meny med följande alternativ visas:

1. en, via unik adress
2. endast nya
3. alla (autokonfiguration)
4. flera efter typ

Om du väljer ”alla, autokonfiguration” tas ALLA enheter i systemet bort och läggs till på nytt. Spara den aktuella konfigurationen innan du använder detta alternativ.

Välj sedan den modul som enheterna ska läggas till i. Detta gäller inte autokonfiguration och radiomoduler.



Fönstret för val av modul.

Alternativ ”1. en, via unik adress” – användaren ombeds ange projektadressen (först) och den unika adressen (sedan):



Fönstret för att ange armaturens projektadress.



Fönstret för att ange armaturens unika adress.

Alternativ ”2. endast nya” – alla nya enheter läggs till i modulen.

Alternativ ”3. alla, autokonfiguration” – alla enheter tas bort och läggs till.

Alternativ ”4. flera efter typ” – ett extra fönster visas med alla typer av armaturer och moduler som kan läggas till. Ange sedan antalet armaturer eller enheter.



Fönstret för val av enhetstyp.



Fönstret för att ange antal enheter.

Det andra sättet är att lägga till enheter i modulerna under fliken Adressmoduler. Ett fönster med fyra

alternativ visas:



Fönstret för att lägga till enheter under fliken Adressmoduler/Enheter.

6. UTVALDA SYSTEMFUNKTIONER I CENTRALENHETENS MENY



Varje gång ett kort- eller långtest aktiveras registreras det i händelseloggen. Alla funktioner som nämns i detta kapitel är tillgängliga från nivån Administratör.

6.1 BEHÖRIGHETSNIVÅER I RUBIC CENTRALENHET



Rubic UNA-systemet har flera behörighetsnivåer för centralenheten, var och en avsedd för en viss användargrupp. Den lägsta nivån (minst behörighet) är ”Användare”, avsedd för dem som använder systemet dagligen. ”Administratör” har större behörighet och kan utföra de åtgärder som behövs för att hålla systemet i korrekt drift. Nivån ”Servicetekniker” är förbehållen Atavios service och ger tillgång till all konfiguration och alla funktioner.

Tabellen nedan visar vilka funktioner i Rubic UNA-systemet som är tillgängliga på de tre nivåerna. Varje högre nivå har den lägre nivåns behörigheter samt ytterligare funktioner.

Konto			
Kontonamn	Användare	Administratör	Service
Inloggning	user	admin	service
Standardlösenord	<inget>	123	-
Centralenhet			
Aktivera schema för långtest	-	✓	✓
Intervall för långtest	-	-	✓
Schema för korttest aktiverat	-	✓	✓
Intervall för korttest	-	-	✓
Längd på korttest	-	-	✓
Schema för permanent drift aktiverat	✓	✓	✓
Namn	✓	✓	✓
Inställningar för användargränssnitt	✓	✓	✓
Återställning av lösenord för användare med lägre behörighet	-	✓	✓
Inställningar för datum/tid	-	✓	✓
Inställningar för skärmsläckare	✓	✓	✓
Nätverk			
IP-adress, mask, gateway, DNS	-	✓	✓
BACnet-inställningar	-	✓	✓
E-postinställningar	-	✓	✓
Ingångar			
Ändra konfiguration av ingångar	-	✓	✓
Utgång			
Ändra konfiguration av utgångar	-	✓	✓
Funktionsknappar			
Ändra knappkonfiguration	-	✓	✓
Export			
Konfiguration	✓	✓	✓
Projektadresser och HW/SW-version.	✓	✓	✓
Import			
Uppdatering av centralenhetens firmware	-	-	✓
Uppdatering av armaturernas firmware	-	-	✓
Konfiguration	-	-	✓
Projektadresser	-	-	✓
Licens	-	-	✓
Manual	-	-	✓

Grupp			
Inställningar för schema för permanent drift	-	✓	✓
Datum/tid för nästa långtest	-	✓	✓
Datum/tid för nästa korttest	-	✓	✓
Adressmodul			
Namn	-	✓	✓
Gränssnittsinställningar (hastighet, radiokanal)	-	-	✓
Dynamisk belysning	-	-	✓
Ram			
Projektadress	-	✓	✓
Namn	-	✓	✓
Grupp	-	✓	✓
Längd på långtest	-	-	✓
Testgränser	-	-	✓
Fördröjning av nödavstängning	-	-	✓
Ljusstyrka (nät)	-	✓	✓
Ljusstyrka (L1)	-	✓	✓
Ljusstyrka (batteri)	-	✓	✓
Spärr av batteriläge	-	✓	✓
Läge Lampa tänd	-	✓	✓
Dynamisk belysning	-	-	✓
Ljusstyrka (status-LED)	-	✓	✓
Kommunikationsfel -> fördröjning nödläge	-	-	✓
Batterifritt läge	-	-	✓
Ingångsmodul			
Antal ingångar	-	✓	✓
Tester			
Starta korttest	-	✓	✓
Starta långtest	-	-	✓
Påminnelse om långtest	-	-	✓
Permanent drift			
Slå på/av	✓	✓	✓
Spärr på/av	✓	✓	✓
Identifiering			
Slå på/av	-	✓	✓
Lägg till/ta bort			
Autokonfiguration	-	✓	✓
Lägg till en adressmodul	-	✓	✓
Automatisk identifiering av adressmoduler	-	✓	✓
Ta bort adressmodul	-	✓	✓
Lägg till en armatur	-	✓	✓
Automatisk identifiering av armaturer	-	✓	✓
Ta bort armaturen	-	✓	✓
Loggar			
Läsa loggar	✓	✓	✓
Exportera loggar	✓	✓	✓
Radera loggar	-	-	✓

Funktioner som är tillgängliga på respektive nivå.

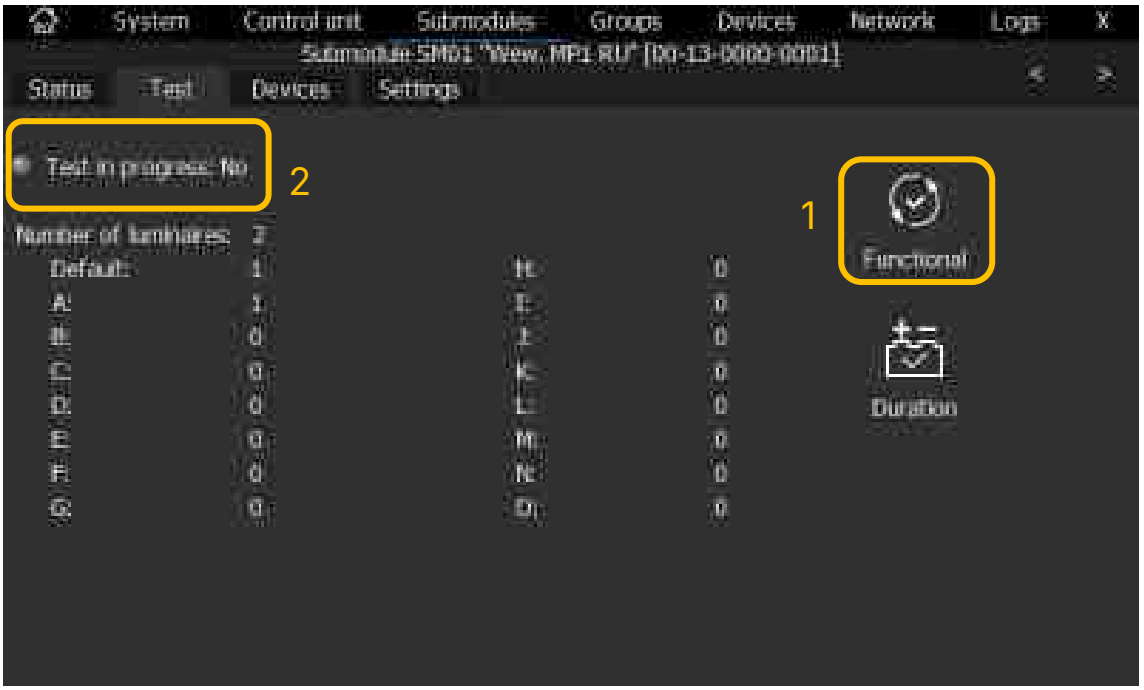
6.2 FUNKTIONSTEST

RUBIC UNA-centralenheten kan när som helst testa de armaturer som är anslutna till systemet. Kontrollera särskilt att nödlägesspärren inte har aktiverats av misstag, eftersom testet då inte kan genomföras.

6.2.1 FUNKTIONSTEST AV ADRESSMODUL

När funktionstestet aktiveras för en vald adressmodul testas alla armaturer som är anslutna till modulen. Det fabriksinställda testet pågår i 5 minuter. Under denna tid testas allt som påverkar Rubic UNA-systemets funktion:
- kommunikation med armaturen
- korrekt batterianslutning
- korrekt funktion hos ljuskällan
- korrekt funktion hos matningssystemets interna elektronik
- korrekt konfiguration av armaturen

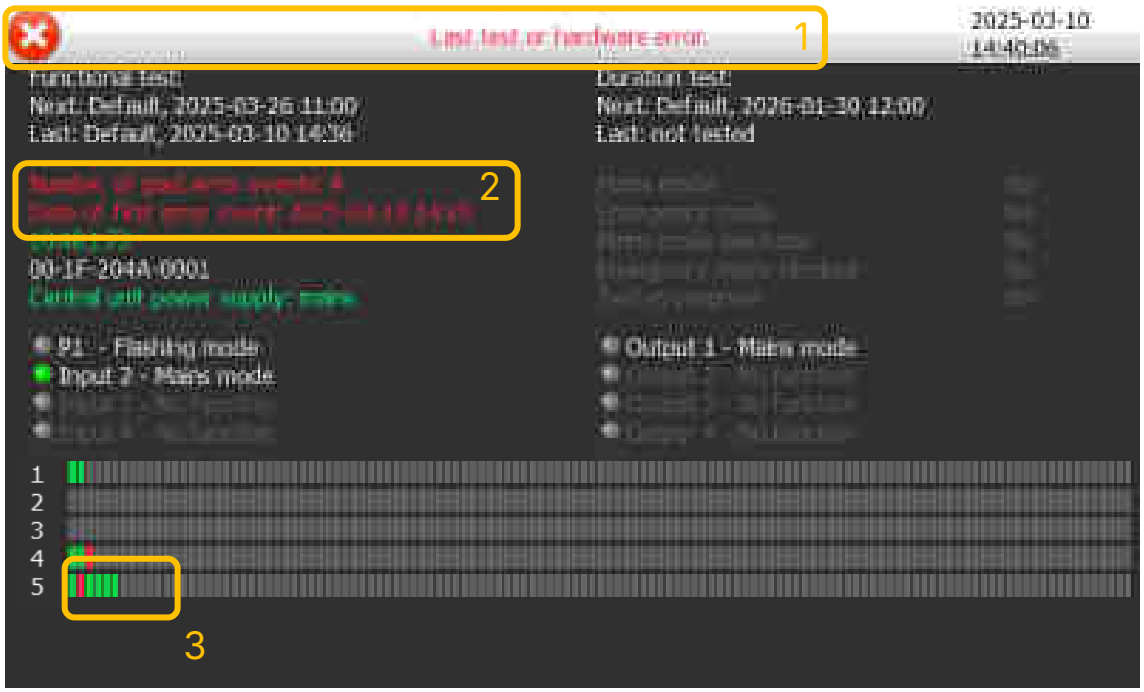
Korttestets längd kan ställas in mellan 1 och 1000 minuter. Funktionen finns under fliken Tester. Att starta ett korttest från adressmodulen är mycket enkelt, vilket visas i bilden nedan.



Så startar du ett korttest av en adressmodul.

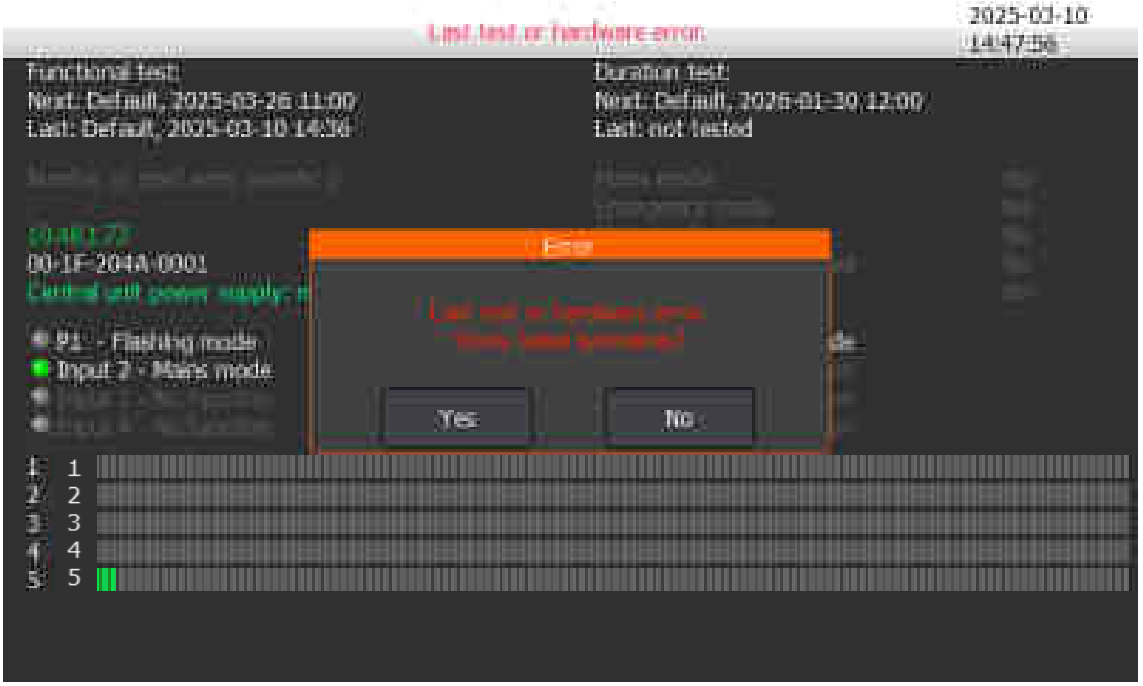
Fält nr 1. Knapp för att starta funktionstest av alla armaturer som är anslutna och tillagda i adressmodulen MP1.

Fält nr 2. Statusfält. När testknappen trycks in aktiveras ikonen Test in progress: Yes, som visar att korttestet har startat. Efter testets 5 minuter ändras ikonen till Test in progress: No. Om Rubic UNA-systemet upptäcker ett fel visas statusen Error Yes. Återgå till systemets huvudmeny för att läsa felen. Ett felmeddelande visas i den övre listen.



Startskärm med felinformation.

Fält nr 1. Fält med felinformation. När du klickar på det visas ett meddelande. Tryck på Yes för att bekräfta och gå till felfönstret.
Fält nr 2. Fält med information om antal händelser och datum för den första händelsen. Fält nr 3. Fält som visar anslutna enheter med staplar. Enheter markerade med grönt fungerar korrekt. Rött visar enheter som inte fungerar korrekt.



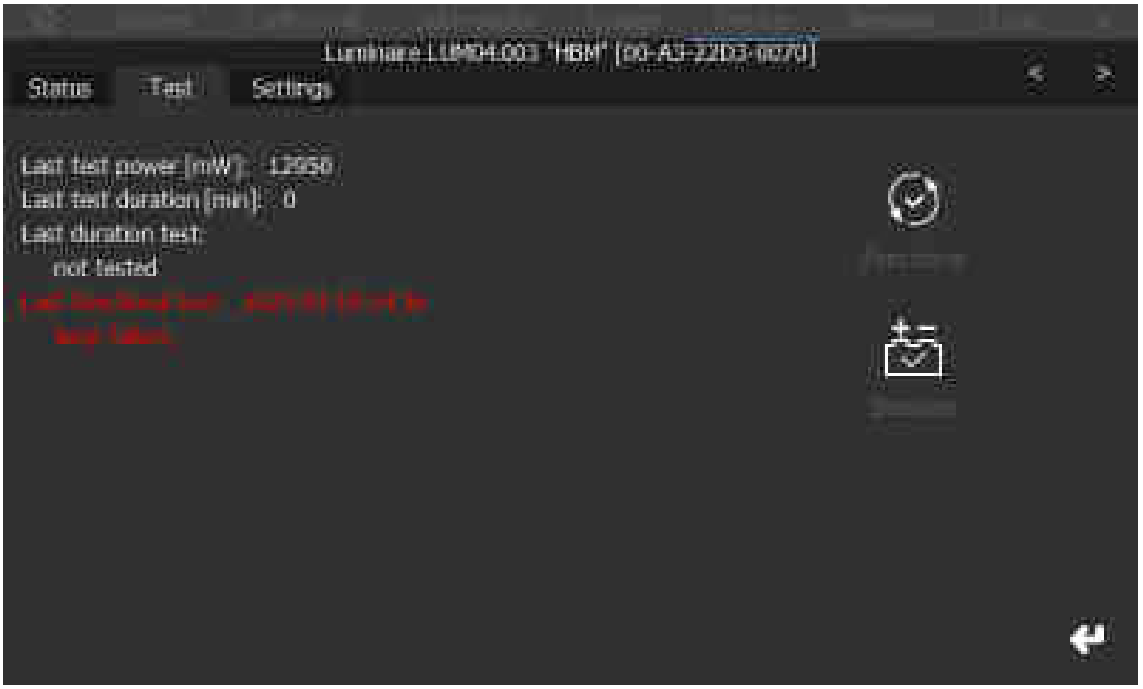
Meddelande som bekräftar att du har gått till felfönstret.

Gå sedan till fliken Enheter för att se resultatet av det senaste testet.



Felfönster efter test.

När du väljer en armatur eller modul, trycker på knappen Status och går till fliken Test visas detaljerad felinformation.



Detaljerad felinformation för vald armatur.

Rubic UNA-systemet kan upptäcka följande fel:

- lampfel
- batterifel
- kommunikationsfel
- fel batterityp

Tabellen nedan visar de vanligaste orsakerna till felmeddelanden.

Typ av fel	Vanligaste orsak
Lampfel	- skadad ljuskälla - ljuskällan bortkopplad från nödljusmodulen - dålig kontakt i ljuskällans anslutning
Batterifel	- defekt batteri - batteriet bortkopplat från nödljusmodulen - för hög förbrukning, så att avsedd drifttid inte uppnås - för kort laddningstid sedan senaste test/fel
Kommunikationsfel med armaturen	- bortkopplad kommunikationskabel - defekt elektronisk komponent i nödljusmodulen - kortslutning
Fel batterityp	- batteriet är fel valt för önskad drifttid
Batteri saknas	- batteriet bortkopplat från nödljusmodulen

Orsaker till armaturfel efter test.

6.2.2 KORTTIDSTEST AV ARMATURGRUPP

Grupptestet fungerar på samma sätt som testet av en adressmodul. För att starta grupptestet, välj fliken Grupper, välj önskad grupp och gå till fliken Test. Systemet kan innehålla upp till 16 grupper. Standardgruppen innehåller alla armaturer som inte har tilldelats någon annan grupp. Grupperna betecknas A till O. När en grupp har valts visas dess meny – i den övre listen visas namnet på den grupp som konfigureras.



Så startar du ett funktionstest av en hel armaturgrupp.

Fält nr 1. Knapp för att starta funktionstest av alla armaturer i standardgruppen.
Fält nr 2. Statusfält. När testknappen trycks in aktiveras ikonen Test in progress: Yes, som visar att korttestet har startat. Efter testets 5 minuter ändras ikonen till Test in progress: No. Om

Rubic UNA-systemet upptäcker ett fel visas statusen Error för att läsa felen. Ett felmeddelande visas i den övre listen.

- Yes Återgå till systemets huvudmeny

Testresultat och armaturstatus granskas på samma sätt som beskrivits för test av armaturer i en adressmodul.

6.2.3 FUNKTIONSTEST AV ENSKILD ARMATUR

Med funktionstest av en enskild armatur kan en vald armatur testas utan att alla armaturer i en adressmodul eller grupp behöver testas. Funktionstestet startas från fliken Enheter, knappen Test. Under fliken finns en lista över armaturerna som är anslutna till systemet. För att testa en armatur, markera den genom att klicka på den (markeringen bekräftas med en markör) och välj sedan knappen Test.



Starta funktionstest av en armatur.

Fält nr 1. Val av armatur som ska testas
Fält nr 2. Knappen Test, som används för att starta ett av de två testerna för vald armatur.
Fält nr 3. Val av testtyp. När knappen trycks in startar valt test.
Fält nr 4. Resultatet av senaste funktionstest eller kapacitetstest. Klicka på armaturen för att se resultatet i detalj.

6.2.4 AKTIVERA/AVAKTIVERA PERMANENT DRIFT

Systemet har funktioner för att slå på och av armaturernas permanenta drift. Med denna funktion kan valda nödbelysningsarmaturer gå över till nätdrift styrt av en fasvakt, eller fungera som nattbelysning. Tänk dock på att svarstiden på styrsignalen i alla övervakningssystem för självständiga armaturer beror på kommunikationslinjens kvalitet. Varje armatur kan projekteras för att fungera i permanent drift.

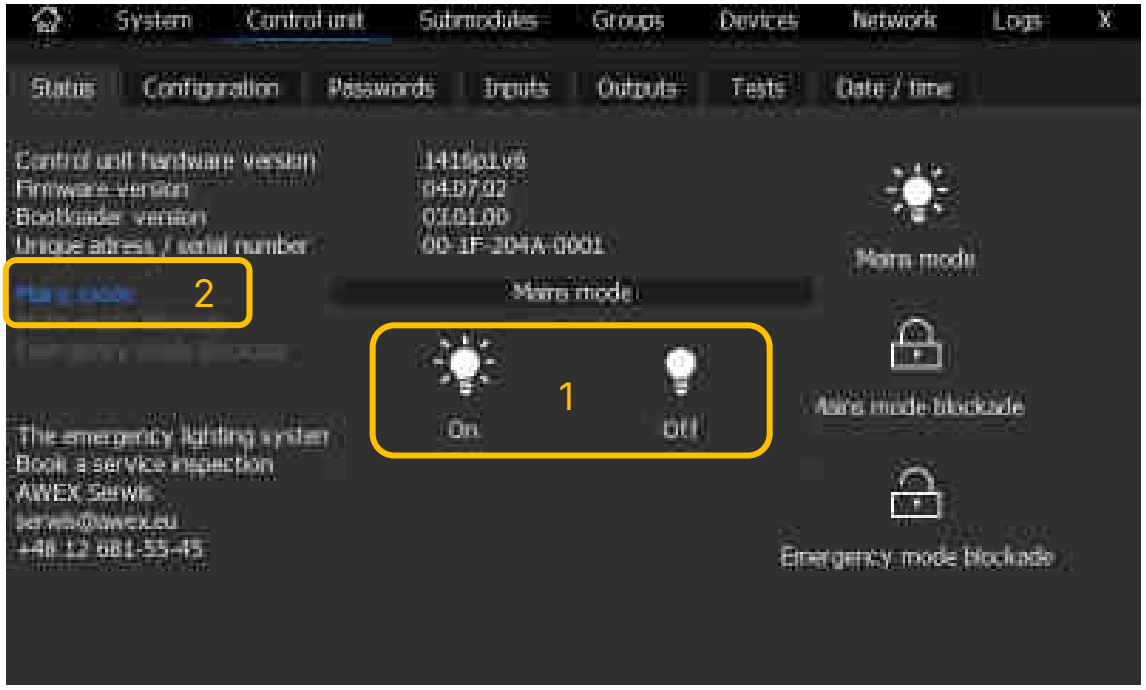
Permanent drift kan aktiveras för:
- hela systemet,
- en hel adressmodul
- armaturgrupper,

- enskild armatur.

För vissa moduler sker tvingad permanent drift endast med energi från batteriet. Batteriet kan därmed laddas ur för mycket. Detta gäller modulerna UMHV och HBMI.

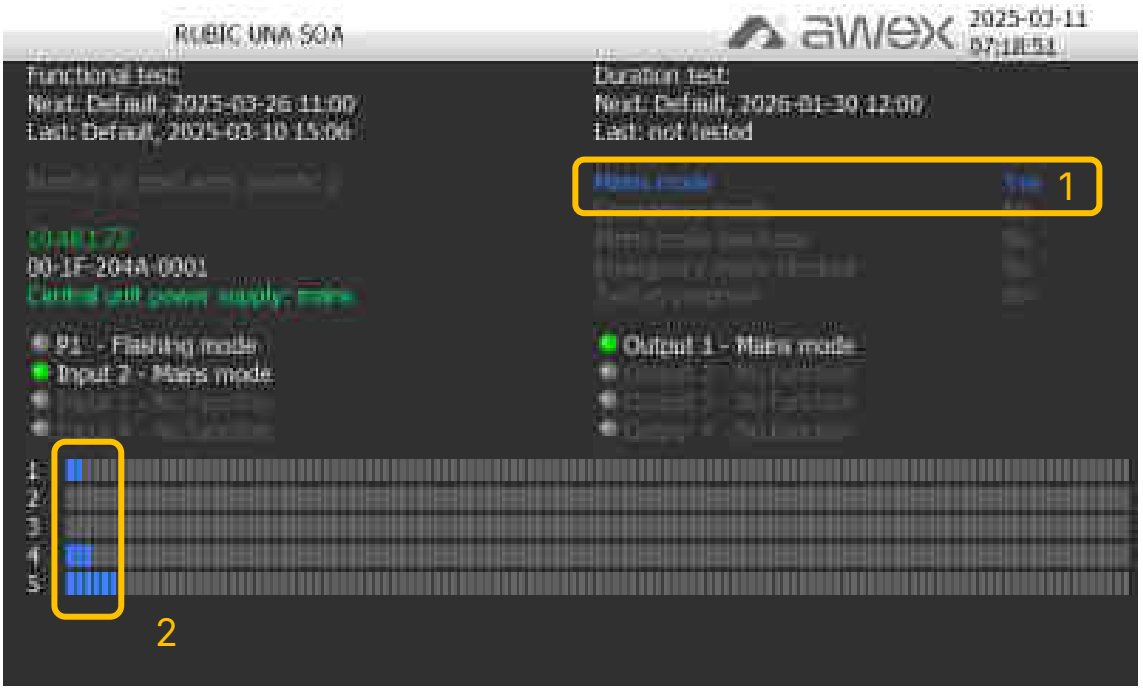
6.2.5 AKTIVERA PERMANENT DRIFT FÖR HELA SYSTEMET

Från centralenhetens meny kan permanent drift slås på och av för alla armaturer. Gå till fliken Centralenhet – Status och tryck på permanent drift.



Aktivera permanent drift för hela systemet.

Fält nr 1. Knappar för att slå på och av permanent drift för hela systemet.
Fält nr 2. Blått statusfält som visar om permanent drift är aktiv/inaktiv i systemet. Detaljerad information om permanent drift för enskilda armaturer visas på startskärmen.



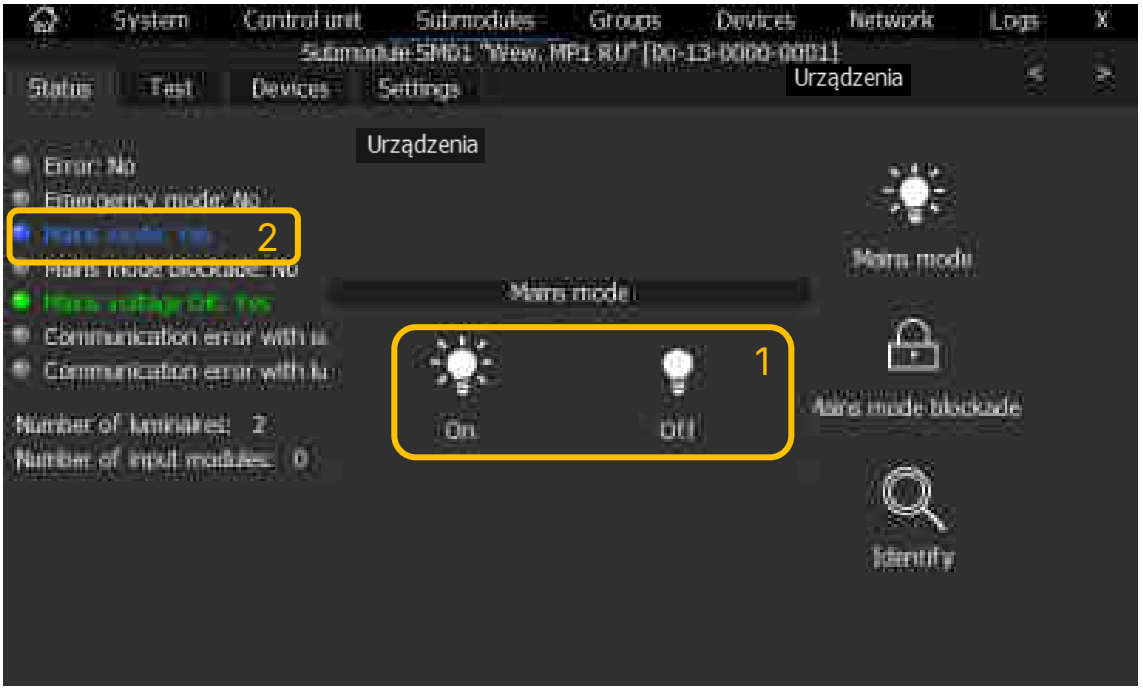
Startskärm med information om permanent drift.

Fält nr 1. Allmän information om aktiv permanent drift.
Fält nr 2. Detaljerad information om permanent drift för enskilda armaturer. Ett vertikalt fält motsvarar en armatur installerad i adressmodul nummer 1.

Permanent drift visas med blå bakgrundsbelysning av text/symboler.

6.2.6 AKTIVERA PERMANENT DRIFT FÖR EN ADRESSMODUL

I Rubic UNA-systemet kan permanent drift aktiveras selektivt. Nedan beskrivs hur permanent drift aktiveras/avaktiveras för armaturerna i en vald adressmodul. Gå till fliken Adressmoduler, välj en modul och använd sedan knappen Mains mode under fliken Status.



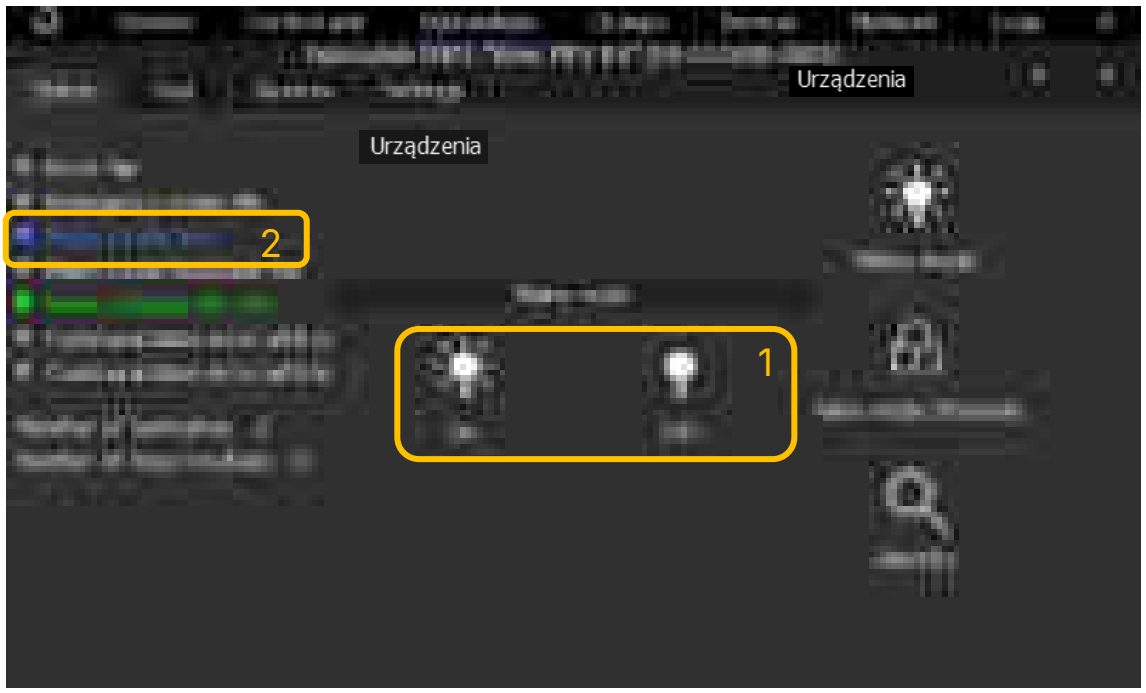
Aktivera permanent drift för vald adressmodul.

Fält nr 1. Knappar för att slå på och av permanent drift för adressmodulen.
Fält nr 2. Blått statusfält som visar om permanent drift är aktiv/inaktiv för armaturerna i adressmodulen.

Information om aktiv permanent drift för adressmodulen visas på samma sätt som för hela systemet. Mains mode: Yes

6.2.7 AKTIVERA PERMANENT DRIFT FÖR EN ARMATURGRUPP

Permanent drift för en armaturgrupp aktiveras på samma sätt som för en adressmodul. Gå till fliken Grupper, välj en av grupperna och aktivera sedan permanent drift under fliken Status genom att klicka på knappen Mains mode.



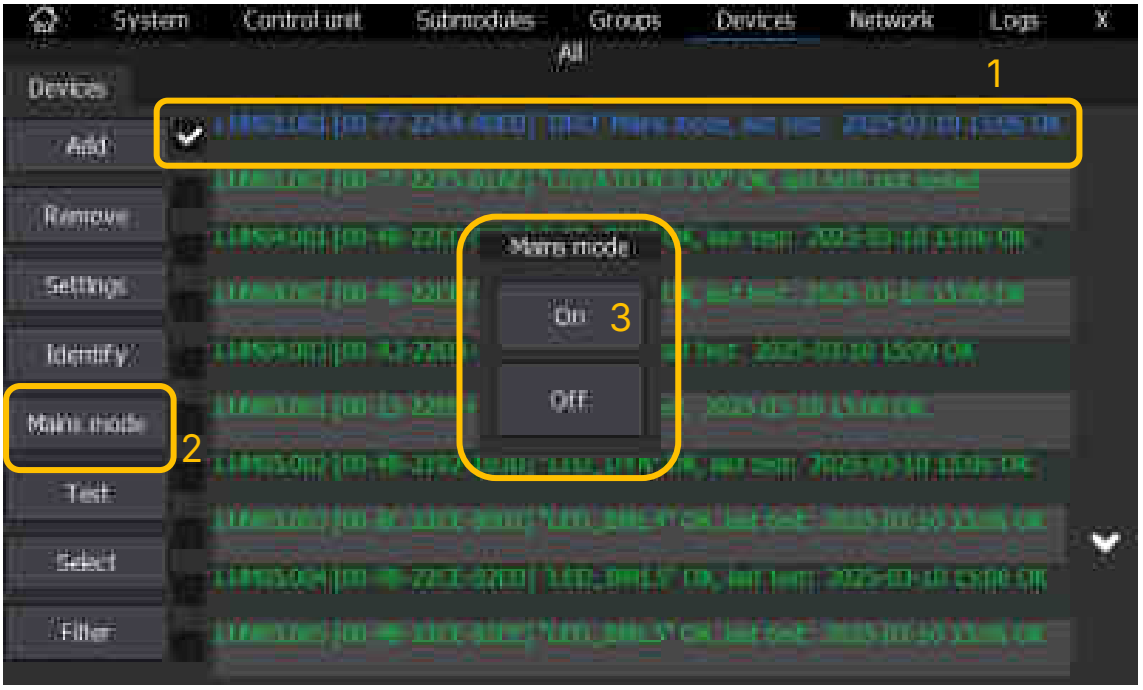
Aktivera permanent drift för vald armaturgrupp.

Fält nr 1. Knappar för att slå på och av permanent drift för standardgruppen.
Fält nr 2. Blått statusfält som visar status för permanent drift för armaturerna i standardgruppen.

Information om aktiv permanent drift för standardgruppen visas på samma sätt som för adressmodulen. - Mains mode: Yes

6.2.8 AKTIVERA PERMANENT DRIFT FÖR EN ENSKILD ARMATUR

För att aktivera permanent drift för en enskild armatur, gå till fliken Enheter och välj sedan i listan de armaturer som permanent drift ska aktiveras för.



Aktivera permanent drift för vald armatur.

Fält nr 1. Val av armaturen OP1.1 som permanent drift aktiveras för. Fält nr 2. Knappar för att slå på och av permanent drift för vald armatur. Fält nr 3. Slå på/av permanent drift.

6.3 INSTÄLLNING AV DYNAMISKT LÄGE

RUBIC UNA-centralenheten kan styra armaturer för dynamisk belysning. Funktionen är tillval och aktiveras genom att rätt licensfil laddas upp till enheten. Den som projekterar nödbelysningssystemet ska informeras om att funktionen behövs.

Det rekommenderas inte att blanda nödbelysningsarmaturer och dynamiska armaturer i samma adressmodul.

MWB potentialfri ingångsmodul aktiverar endast dynamiska scenarier för armaturer installerade i samma adressmodul som MWB-modulen. Högst 6 MWB kan tilldelas en adressmodul.

6.3.1 RIKTLINJER FÖR PROJEKTERING OCH INSTALLATION

Projektering:

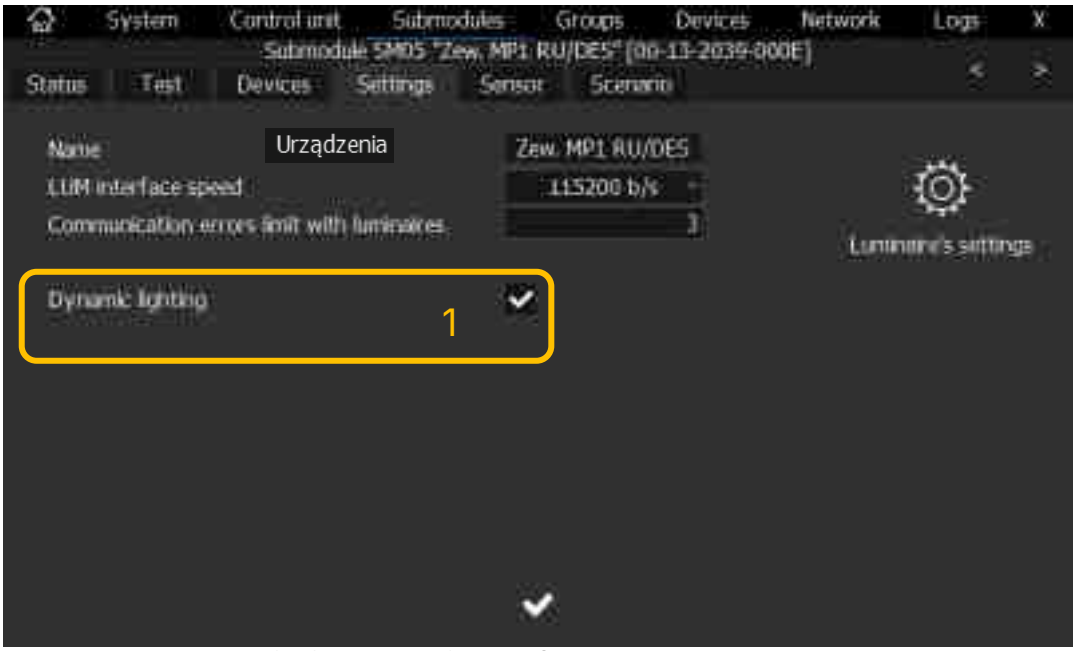
- Upp till 250 utrymningsscenarier (varav 4 speciella).
- Programmering av dynamiska scenarier från och med nr 4
- Två styrmatriser
- Ingångarna i MWB aktiverar scenarier
- Möjlighet att använda animationen ”rinnande ljus”
- 8 steg var 0,25 s
- Cykliskt utskick av animationssteg
- Begränsat till 250 enheter per adressmodul (armaturer + MWB).
- Begränsat till 6 potentialfria ingångsmoduler per adressmodul.
- Den potentialfria ingångsmodulen kan styra armaturer inom en och samma modul
- Kommunikationsbussen får vara högst 500 m lång. Den kan förlängas med signalförstärkaren R485.

Installation:

- Avstånd och krav på kommunikationslinjen som för Rubic UNA
- Med animation är hastigheten minst 9600 b/s

6.3.2 AKTIVERA DYNAMISKT LÄGE FÖR EN ADRESSMODUL

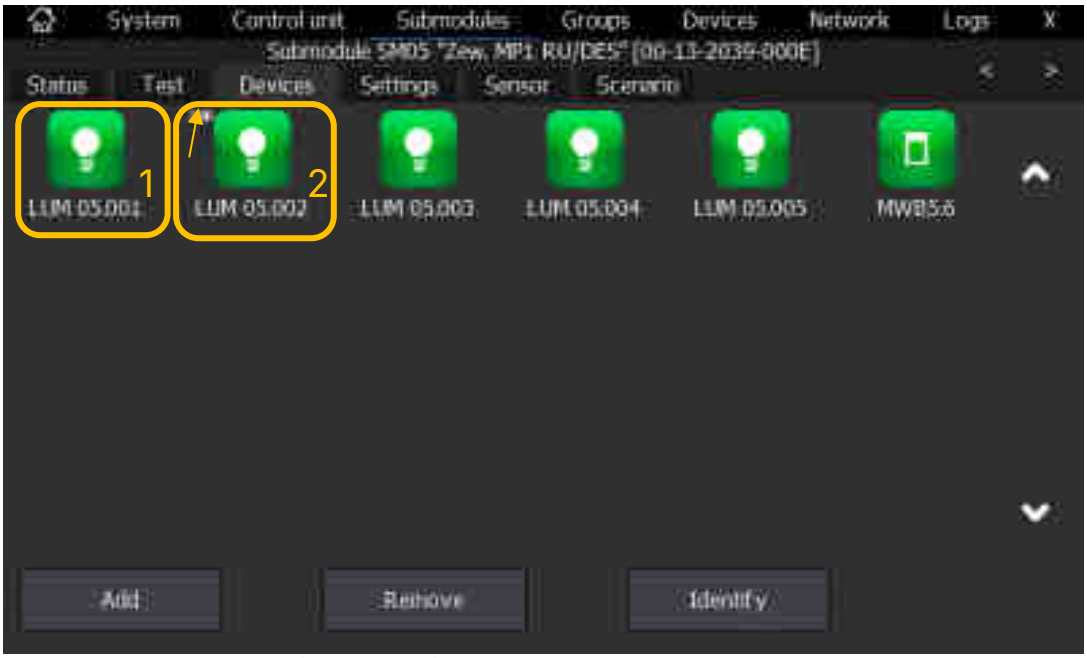
Skärmen nedan visar hur dynamiskt läge aktiveras för en vald adressmodul. För att visa fönstret nedan, gå till fliken Adressmoduler, välj en modul (t.ex. MP1) och gå till fliken Inställningar.



Aktivering av dynamiskt läge för adressmodulen MP1.

Fält nr 1. Fält för att aktivera dynamiskt läge för adressmodulen (tillgängligt efter att licensen laddats upp). När inställningen sparats visas pilar bredvid adressmodulens ikon, vilket anger att dynamiskt läge är aktivt.

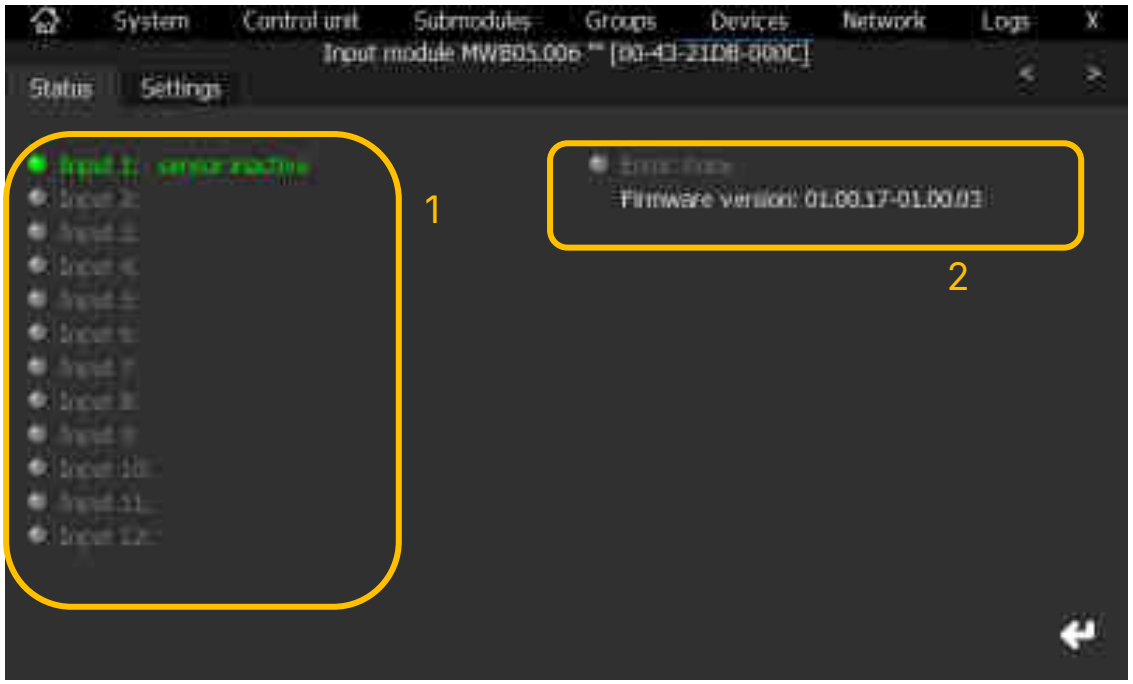
När dynamiskt läge aktiveras för adressmodulen kan dynamiska armaturer och potentialfria ingångsmoduler MWB läggas till. Tillagda dynamiska belysningsenheter visas i enhetslistan under fliken Adressmoduler/ Enheter eller i den samlade listan under fliken Enheter. Flikarna Sensorer och Scenarier visas först när MWB-modulen har lagts till och dess ingångar konfigurerats.



Fliken Enheter i adressmodulen MP1.

Fält nr 1. Aktiv potentialfri ingångsmodul MWB tillagd i adressmodulen MP1. Fält nr 2. Tillagd dynamisk armatur med den karakteristiska pilsymbolen i ikonens övre vänstra hörn.

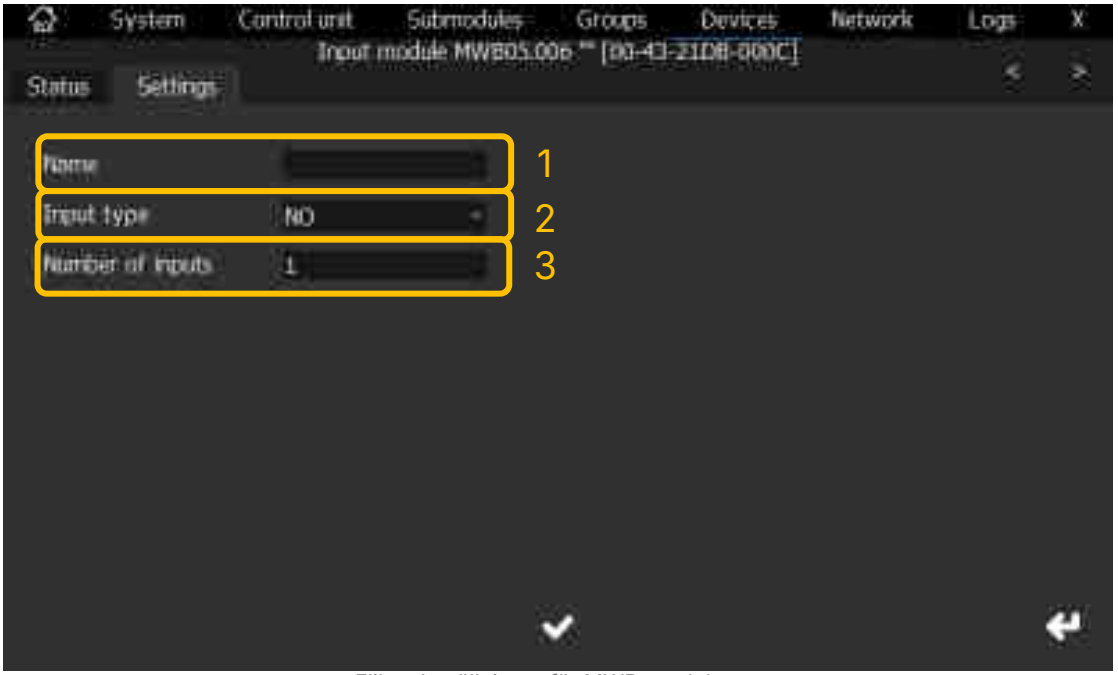
6.3.3 INSTÄLLNING AV POTENTIALFRI INGÅNGSMODUL (MWB)



Statusfliken för MWB-modulen.

Den potentialfria ingångsmodulen MWB har 12 ingångar som tar emot signaler från brandlarm eller andra enheter som avgör när det dynamiska utrymningsscenariot ska aktiveras. För att kunna konfigurera

MWB måste den ha lagts till korrekt i systemet och finnas i enhetslistan.
Fält nr 1. Antal aktiverade potentialfria ingångar med status (aktiv, inaktiv, fel). Fält nr 2. MWB-modulens status och programvaruversion.

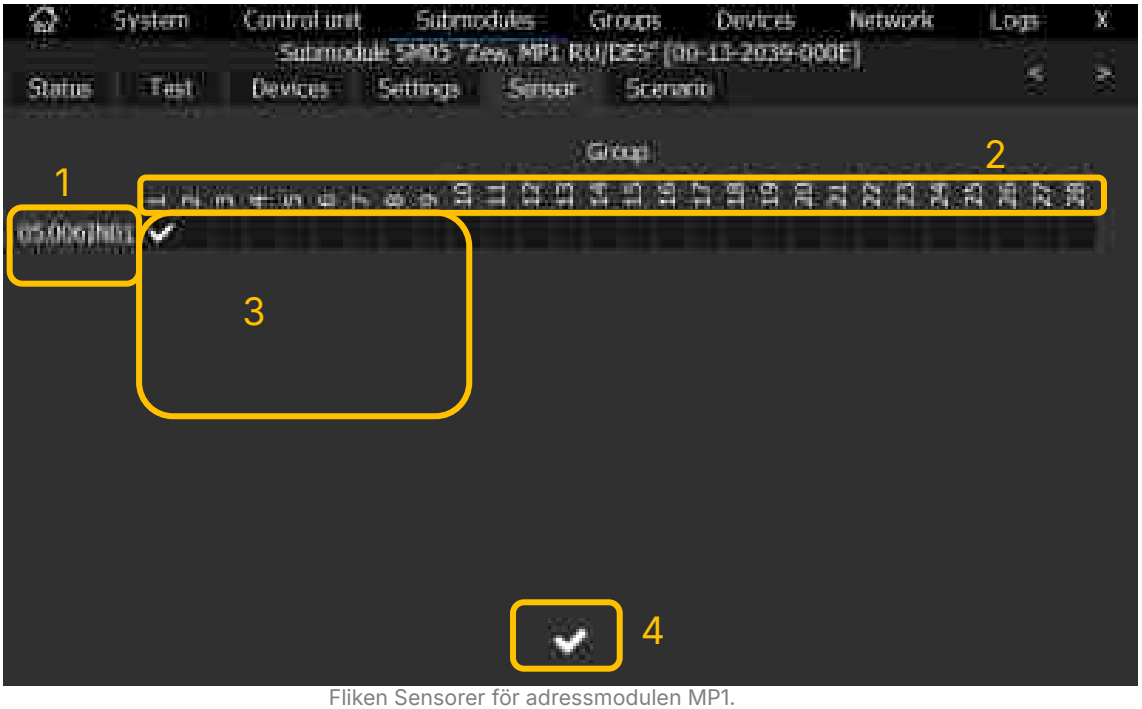


Fliken Inställningar för MWB-modulen.

Fält nr 1. Byt namn
Fält nr 2. Val av logik för MWB-modulens ingångar (NO, NC och motstånd: 1k-0,5k, 22k-11k, 47k-23,5k, 4,7k-2,35k) Fält nr 3. Antal aktiva ingångar, välj mellan 1 och 12.

6.3.4 INSTÄLLNING AV SENSORER OCH SCENARIER

RUBIC UNA-centralenheten möjliggör omfattande konfiguration av 250 scenarier för dynamiskt läge. Scenarierna aktiveras av sensorer (ingångar på MWB-modulen), som dessutom kan grupperas. I denna manual antas att 1 sensor hör till 1 grupp och att gruppen motsvarar sensorernas numrering.

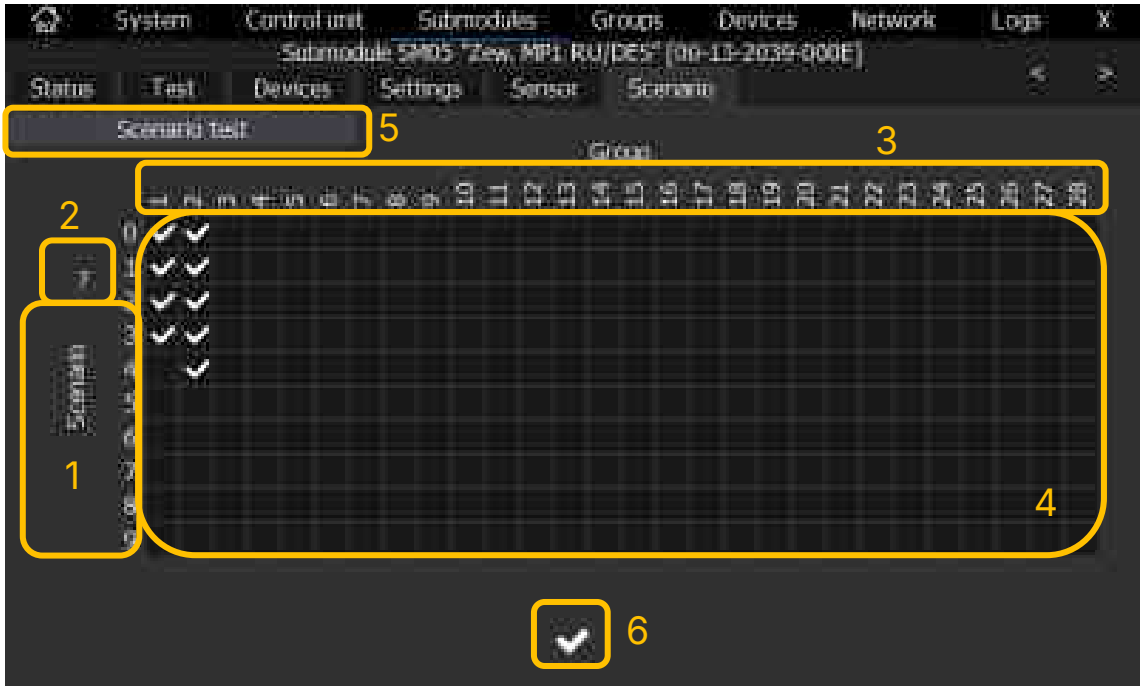


Fliken Sensorer för adressmodulen MP1.

För att konfigurera sensorerna, gå till fliken Adressmoduler, välj en MP med aktivt dynamiskt läge och gå sedan till fliken Sensorer.

Fält nr 1. Lista över aktiva sensorer med projektadress och namn (t.ex. 01.041IN01, första ingången på MWB-modulen med projektadress 01.041). Listan kan bläddras genom att svepa uppåt eller nedåt.
Fält nr 2. Lista över 250 grupper som sensorer kan tilldelas. Listan kan bläddras genom att svepa åt höger eller vänster.
Fält nr 3. Kryssruta för att tilldela sensorer till en grupp. Markeras genom att rutan fylls i. Om flera sensorer tilldelas en grupp gäller ELLER-logik.

OBS! Ändringarna måste bekräftas med knappen i fält 4 innan du går till en annan flik.



Fliken Scenarier för adressmodulen MP1.

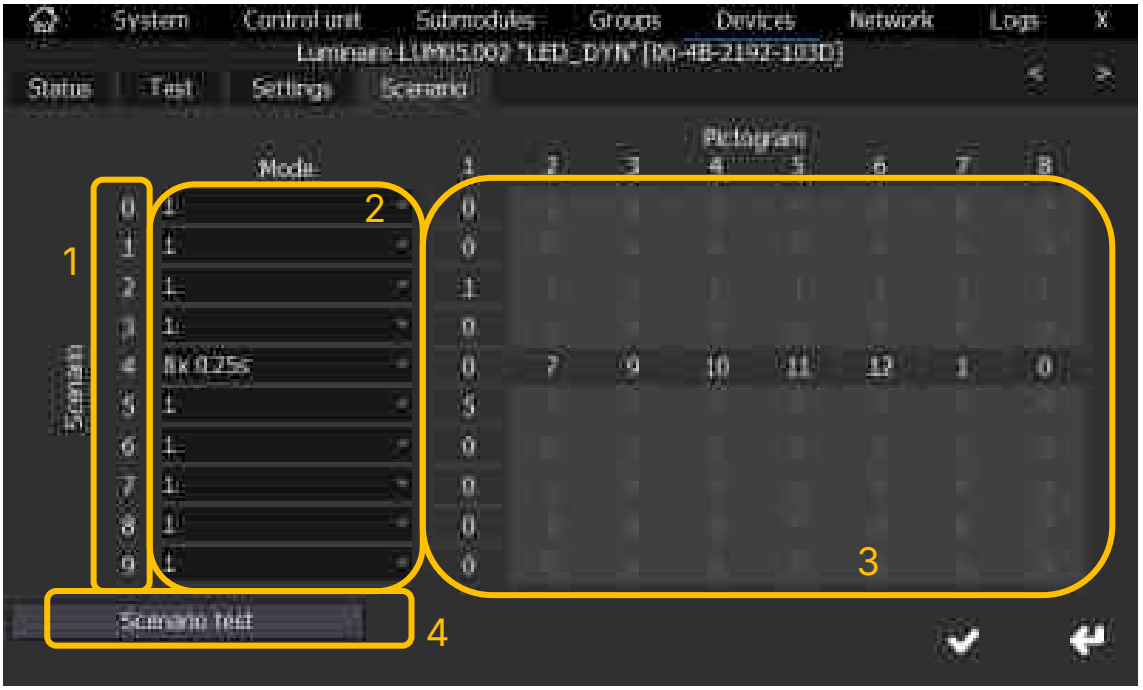
Fält nr 1. Scenarionumrering (0–3 funktionsscenarier, 4–250 dynamiska scenarier). Listan kan bläddras genom att svepa uppåt eller nedåt.
Fält nr 2. Information om funktionsscenarier. 0 – Normal drift (armaturen matas N, L), 1 – Nödläge (strömavbrott N, L), 2 – Matning L1 (armaturen matas N, L och dessutom L från strömbrytaren till anslutning L1), 3 – Permanent drift (permanent drift L1 aktiverad från centralenheten). Fält nr 3. Numrering av sensorgrupper. Listan kan bläddras genom att svepa åt höger eller vänster. Fält nr 4. Styrmatris. Tilldelning av grupper som utlöser scenarier. En ifylld ruta utesluter scenariot för den gruppen. Scenariot utlöses av en grupp där ingen ruta är markerad. Kom ihåg att utesluta funktionsscenarierna 0–3. I exemplet ovan har funktionsscenarierna uteslutits för grupperna 1–
3. Grupp 1 aktiverar scenario 4, grupp 2 scenario 5 och grupp 3 scenario 6. Om två grupper tilldelas ett scenario gäller ELLER-logik.

Ju högre scenarionummer, desto högre prioritet. Om flera scenarier anropas visas alltså skylten för scenariot med högst nummer på armaturerna.

Fält nr 5. Knapp för att aktivera scenariotest. Välj nummer och bekräfta efter att du tryckt på den. Fält nr 6. Spara de konfigurationer du har gjort.

6.3.5 INSTÄLLNING AV DYNAMISKA ARMATURER

Grundinställningarna för dynamiska armaturer görs på samma sätt som för nödbelysningsarmaturer. Skillnaden är inställningen av vilket piktogram som visas i ett dynamiskt scenario. Välj den dynamiska inställningen och gå till fliken Scenario.



Fliken Scenario för dynamisk inställning.

Fält nr 1. Scenarionummer. Listan kan bläddras genom att svepa uppåt eller nedåt.
Fält nr 2. Visningsläge för dynamiskt piktogram. 1 – ett piktogram konstant, 2 x 1 s – två piktogram växlar med 1 s intervall, 2 x 0,5 s – två piktogram växlar med 0,5 s intervall, 2 x 0,25 s – två piktogram växlar med 0,25 s intervall, 4 x 0,5 s – fyra piktogram växlar med
0,5 s intervall, 4 x 0,25 s – fyra piktogram växlar med 0,25 s intervall, 8 x 0,25 s – åtta piktogram växlar med 0,25 s intervall.
Fält nr 3. Piktogramtabell. Beroende på valt läge anges nummer för 1, 2, 4 eller 8 piktogram.

Piktogrammens numrering finns i bruksanvisningen som medföljer den dynamiska armaturen.

Fält nr 4. Knapp för att aktivera scenariotest. Välj nummer och bekräfta efter att du tryckt på den.

6.4 HÄNDELSELOGG



Enligt gällande föreskrifter registrerar centralenheten alla händelser i ett icke-flyktigt minne. Visningen av händelser kan filtreras efter behov.

Centralenheten sparar ett antal rapporter, t.ex.:

- start och slut för test
- status för genomfört test
- avbrutet test
- ändrade inställningar
- ändrat antal armaturer
- ändrat antal adressmoduler
- kommunikationsfel
- ändrade inställningar för permanent drift
- händelser i centralenheten
- information om borttaget batteri



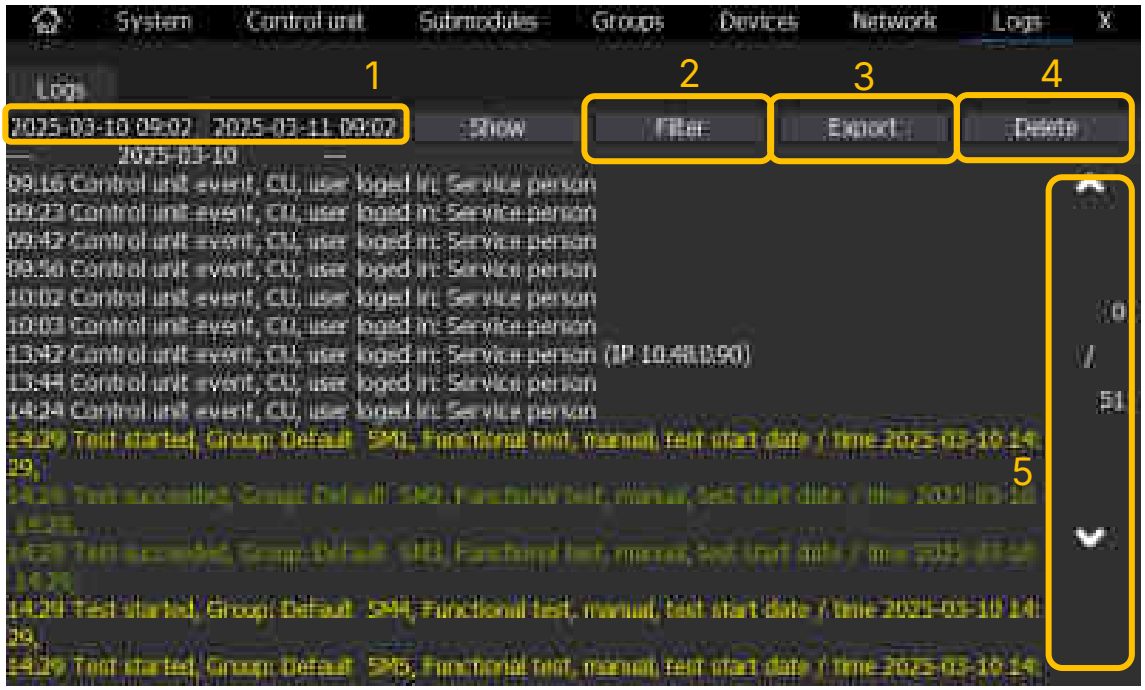
Visningen av händelser kan begränsas till valfritt tidsintervall.



Rubic UNA-systemet kan lagra upp till 60 000 händelser. När minnet är fullt skrivs de äldsta posterna över med nya.

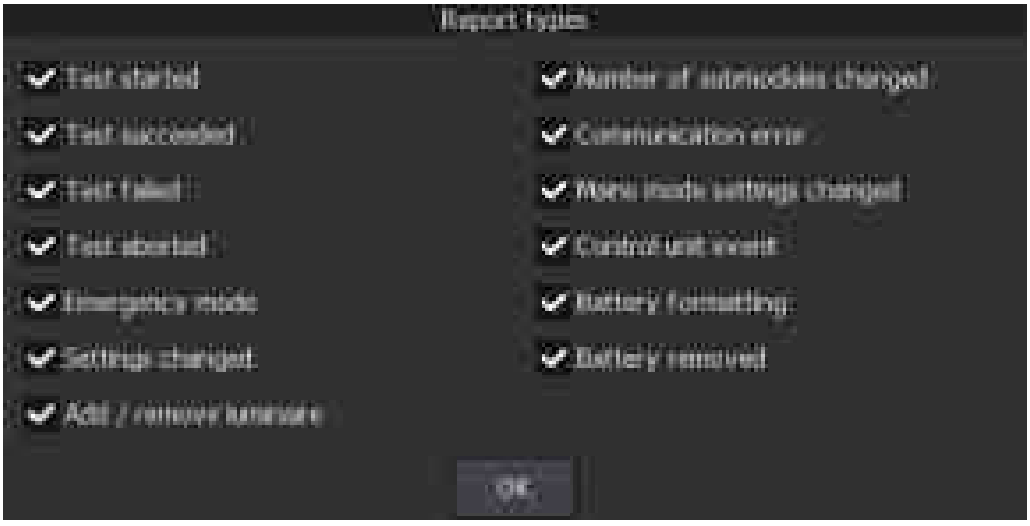
6.4.1 VISA SYSTEMLOGGAR

Under fliken Loggar finns listan över händelser. Ange först start- och slutdatum för de händelser som ska visas. Sedan kan de visas, filtreras, exporteras och raderas.



Fliken Loggar.

Fält nr 1. Ange intervallet för de loggar som ska visas utifrån start- och slutdatum.
Fält nr 2. Möjlighet att filtrera loggarna med filtren nedan. När du har valt önskade filter och bekräftat med OK visas loggarna som sparats i centralenheten i huvudfönstret. Varje rapport innehåller information om tidpunkt och typ av händelse.

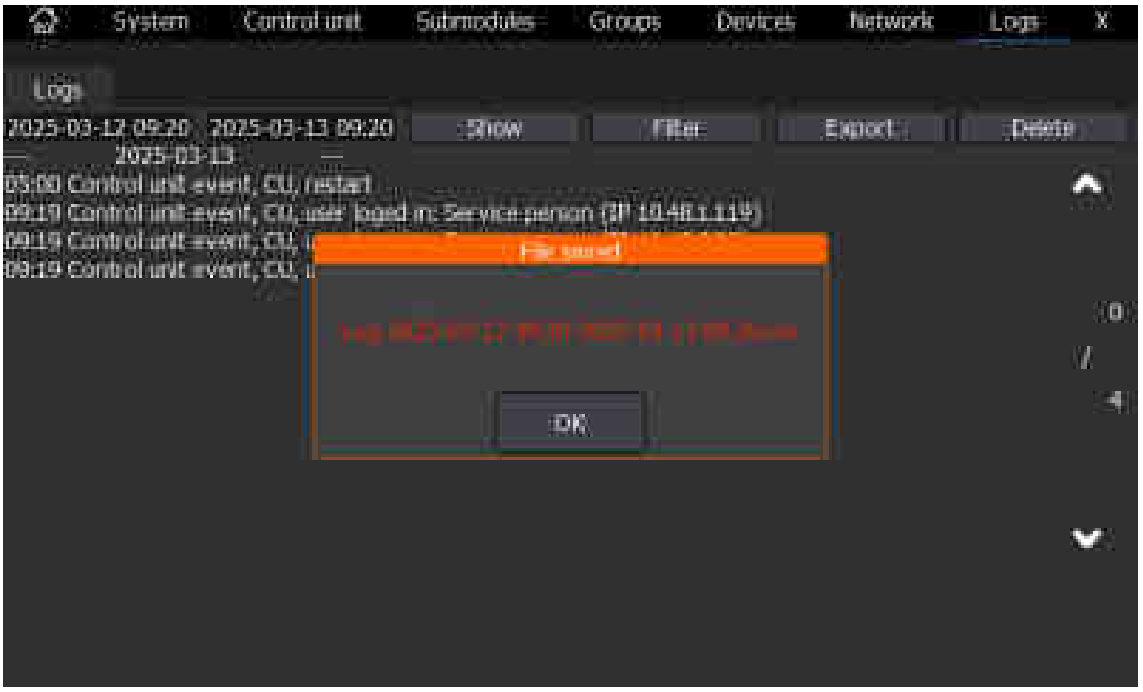


Filtermenyn.

Fält nr 3. Möjlighet att exportera loggar till SD-kort i csv-format.
Fält nr 4. Möjlighet att permanent radera loggar inom ett valt tidsintervall.
Fält nr 5. Navigeringsknappar för att bläddra i loggarna.

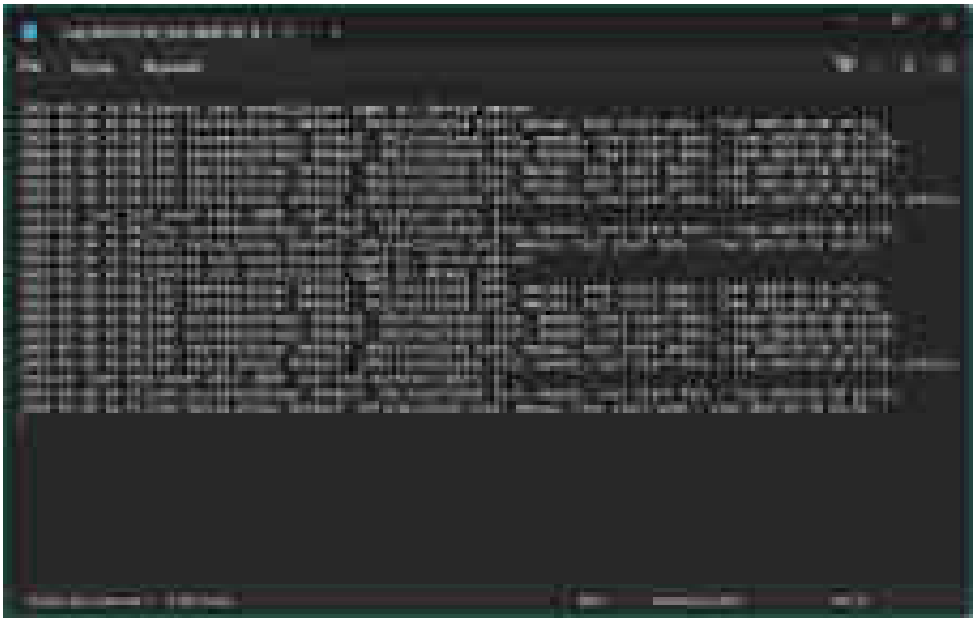
6.4.2 SPARA LOGGAR PÅ SD-KORT

Från fliken Loggar kan loggar sparas på SD-kortet och sedan visas på en PC. Rapporterna sparas i .csv-format och kan därför visas på alla enheter som kan läsa textfiler eller kalkylblad. Alla data sparas på ett internt microSD-kort, vars livslängd anges av tillverkaren i ett separat dokument och är minst 2 år.



Spara rapporter på SD-kort.

Loggen sparas på SD-kortet som en csv-fil som kan läsas i valfri textredigerare eller i ett kalkylprogram. Eftersom i princip hur många testfiler som helst ryms på kortet (de är små jämfört med SD-kortets kapacitet) får varje sparad fil ett namn med start- och slutdatum, t.ex. Log-2025-01-20_1402- 2025-01-21 1402.



Exempel på loggar öppnade i Anteckningar.

6.4.3 EXEMPEL PÅ UTSKRIVNA LOGGAR

11.03.2025 10:17:00; Emergency mode; LUM5.1; emergency mode: on

① ②③④⑤

11.03.2025 10:37; Test succeeded; LUM5.2; Functional test, manual, test; start date / time 2025-03-11 10:36

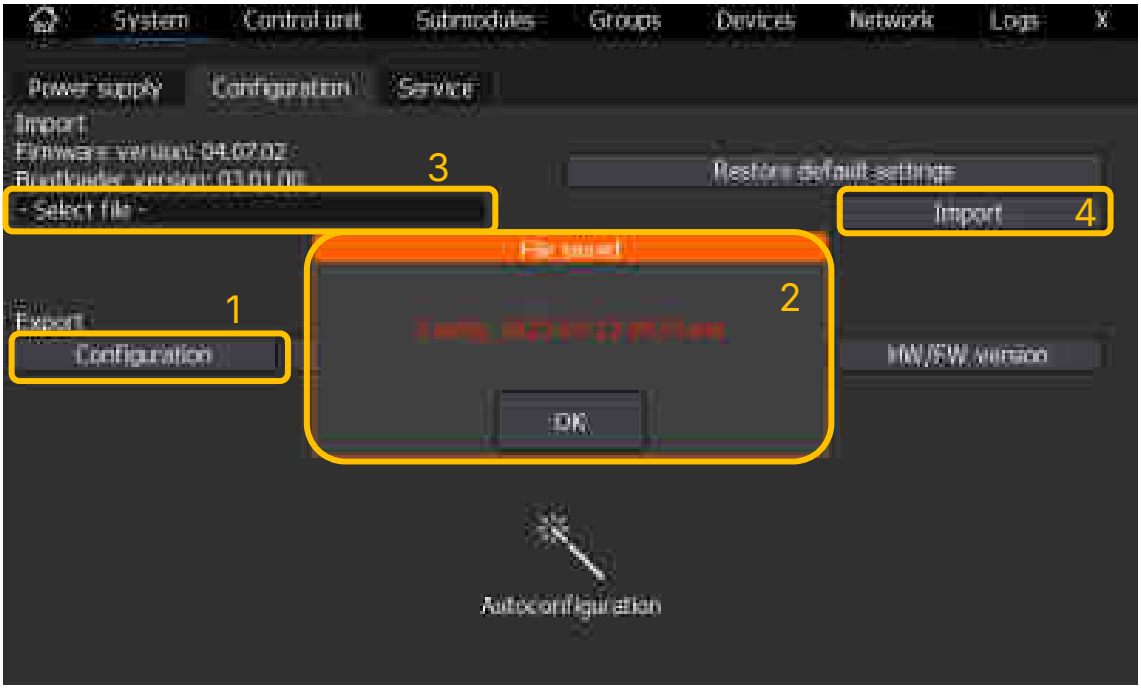
① ②③ ④⑤

① Datum och tid
② Händelsetyp
③ Modulnamn ④
Händelsenamn ⑤
Händelseåtgärd

6.5 SPARA/LÄSA IN SYSTEMKONFIGURATION

Hela systemkonfigurationen och armaturinställningarna kan när som helst sparas och läsas in med hjälp av ett SD-kort. Genom att spara konfigurationen skyddas användaren mot att förlora viktiga data om Rubic UNA-centralenheten skulle gå sönder. Spara och läsa in kan även göras via webbläsare och programmet SmartVisio.

För att spara systemkonfigurationen på SD-kortet, välj Export under fliken System – Konfiguration. Konfigurationen kan läsas in igen genom att välja en konfigurationsfil i fältet Välj fil och trycka på knappen Import



.

Menyn för import/export av konfiguration.

Fält nr 1. Knapp för att exportera Rubic UNA-systemets konfiguration till SD-kort.
Fält nr 2. Fönster som bekräftar att konfigurationsfilen Config_2021-04-20 12.57 sparats i .xml-format på SD-kortet.
Fält nr 3. Kryssruta för att välja en fil på SD-kortet, t.ex. en tidigare exporterad konfiguration. Fält nr 4. Knapp för att bekräfta och starta import av en fil från SD-kortet.

7. AUTOMATISKA AVISERINGAR VIA E-POST

7.1 KONFIGURERA GOOGLE-KONTOT FÖR UTSKICK AV E-POST:

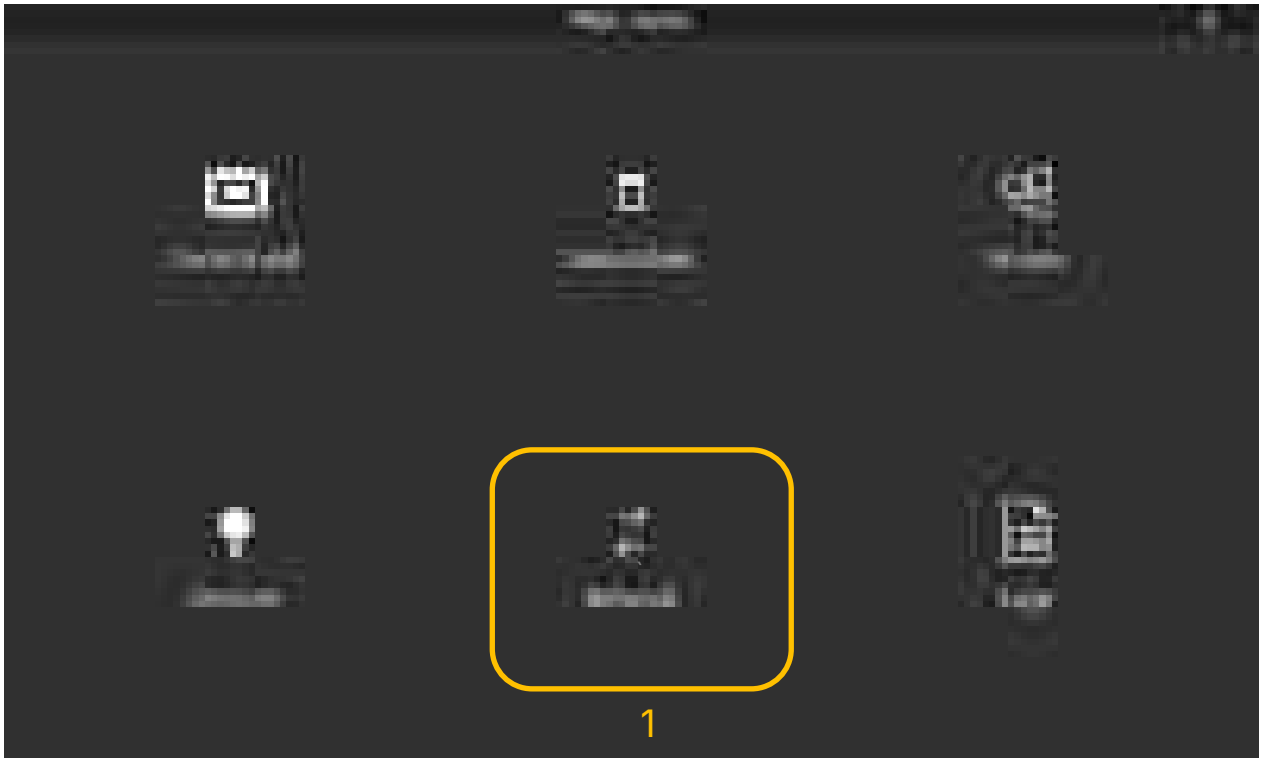
Tvåstegsverifiering måste vara aktiverad för kontot [https://support.google.com/accounts/answer/185839]
Skapa ett applösenord för e-post enligt instruktionerna:
[https://support.google.com/accounts/answer/185833]
Applösenordet är en kod på 16 tecken. Den ska skrivas in i fältet ”Password”, som visas längre fram i instruktionen.

Applösenordet kan inte visas igen. För att konfigurera om enheten måste du skapa ett nytt lösenord och ta bort det gamla från ditt Google-konto.

Om du inte kan lägga till ett applösenord trots att tvåstegsverifiering är aktiverad kan det bero på att:
- Du endast har konfigurerat tvåstegsverifiering med säkerhetsnycklar för ditt Google-konto
- Du använder ett jobb-, skol- eller organisationskonto
- Avancerat skydd är aktiverat för ditt Google-konto

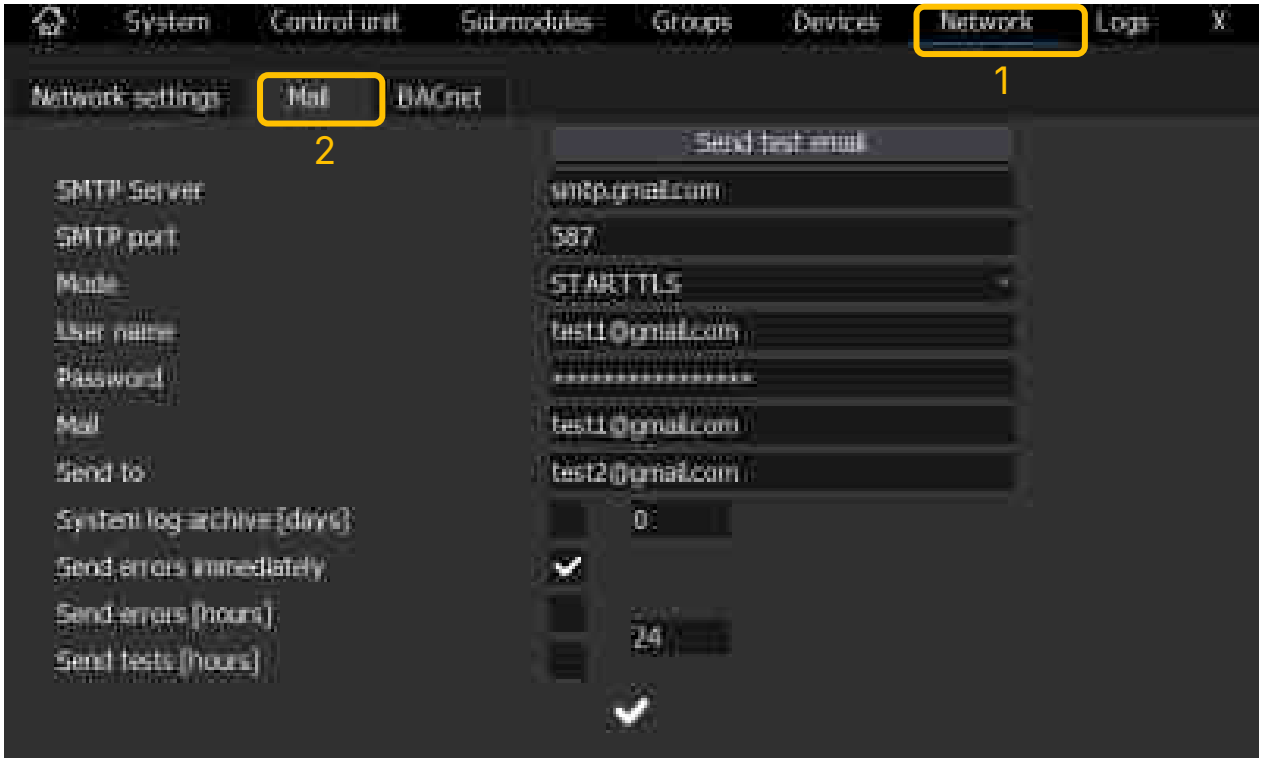
7.2 INSTÄLLNINGAR FÖR E-POSTADRESS

Bilderna nedan visar hur e-postadressen ändras från en testadress till användarens adress för att ta emot status från Rubic UNA-systemet:



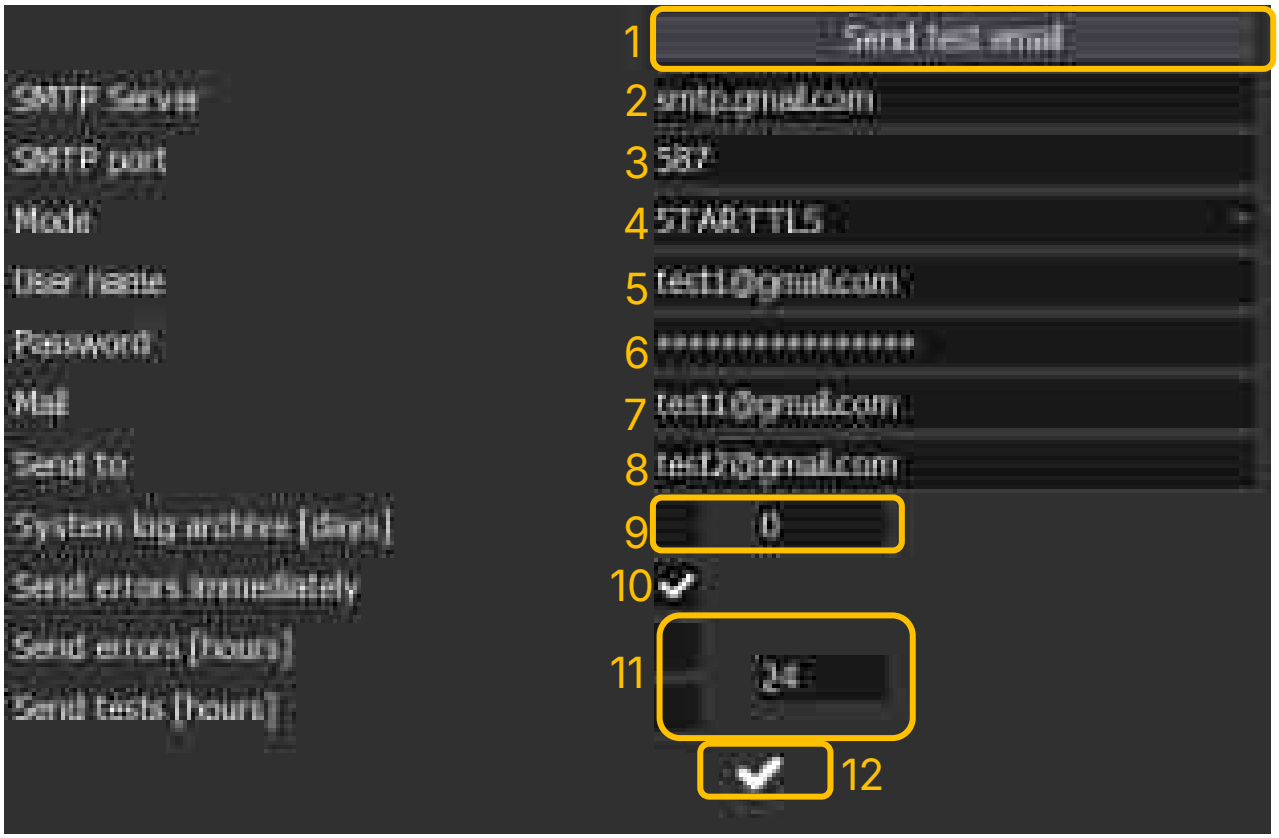
Huvudmenyn.

Fält nr 1. Knapp för att gå till fliken med nätverksinställningar.



E-postmenyn.

Fält nr 1. Knapp för att gå till fliken med nätverksinställningar i toppmenyn. Fält nr 2. Fliken för e-postinställningar.



E-postmenyn.

Fält nr 1. Skicka ett testmeddelande.
Fält nr 2. SMTP-server.
Fält nr 3. SMTP-port.
Fält nr 4. Växla läge mellan ”none”, ”STARTTLS” och ”SSL/TLS”.
Fält nr 5. Användarnamn.
Fält nr 6. Användarens lösenord.
Fält nr 7. Rubic UNA:s e-postadress.
Fält nr 8. E-postadress som aviseringarna ska skickas till.
Fält nr 9. Aktivera arkivering av loggar och ange antal dagar.
Fält nr 10. Aktivera omedelbart utskick av fel.
Fält nr 11. Skicka fel och/eller testresultat regelbundet med ett angivet antal timmars intervall.
Fält nr 12. Bekräfta inställningarna.

7.3 EXEMPEL PÅ KONFIGURATION

Exempel på konfiguration där Rubic UNA skickar aviseringar från kontot jan.kowalski@gmail.com till kontot piotr.nowak@gmail.com:

SMTP-server: smtp.gmail.com
SMTP-port: 587
Läge: STARTTLS
Användarnamn: jan.kowalski@gmail.com
Lösenord: [skapat lösenord på 16 tecken, skrivet i en följd]
Mail: jan.kowalski@gmail.com
Send to: piotr.nowak@gmail.com

När alla uppgifter har angetts, spara dem först genom att trycka på knappen längst ned på sidan (fält nr 12). Kontrollera konfigurationen genom att trycka på knappen i fält nr 1. Om uppgifterna är korrekta levereras ett meddelande med aktuellt datum och tid till den e-postadress som angetts i fältet ”Send to”:

Rubic UNA

RUBIC UNA [00-1F-204A-0001] Posted at: 2024-12-18 14:06

8. VANLIGA FEL I RUBIC UNA-SYSTEMET

Innan du kontaktar service eller ringer för rådgivning, kontrollera alla orsaker till fel som anges nedan. Det sparar mycket tid vid felavhjälpningen och underlättar teknikerns felsökning.

Problem	Orsak	Åtgärd
Armaturen lyser inte vid normal drift	Ingen AC-matning	Kontrollera spänningen i armaturen
	Ljuskällan bortkopplad/ skadad	Kontrollera ljuskällan i armaturen: att lysröret sitter korrekt och att kabeln från LED-ljuskällan inte är bortkopplad
Armaturen lyser inte i nödläge	Batteriet bortkopplat	Kontrollera batterianslutningen i armaturen
	Ljuskällan bortkopplad/ skadad	Kontrollera ljuskällan i armaturen: att lysröret sitter korrekt och att kabeln från LED-ljuskällan inte är bortkopplad
Armaturen har inte lagts till i systemet	Ingen AC-matning	Kontrollera spänningen i armaturen
	Kommunikationskablarna bortkopplade	Kontrollera bussens anslutning till modulen i armaturen
	Kommunikationskablarna är korrekt anslutna till modulen	Kontrollera signalen
	Felaktig anslutning av bussen till nödljusmodulen	Kontrollera att kommunikationskabeln är ansluten till armaturen med korrekt polaritet
Armaturen visas i rött i appen	Armaturens fönster kan inte visas	1. Kommunikationskabeln kan vara skadad – kontrollera signalen i armaturen 2. Ingen kommunikation med armaturen – skadade eller bortkopplade kommunikationskablar 3. Armaturmodulen är trasig och behöver bytas (vi rekommenderar att batteriet byts samtidigt) 4. Armaturen har demonterats
Alla armaturer visar kommunikationsfel	Ingen av armaturerna kan visas	1. Kortslutning på kommunikationsbussen – lokalisera och åtgärda kortslutningen 2. Störning orsakad av t.ex. jordfel – lokalisera och åtgärda

Vanliga fel i Rubic UNA-systemet.

9. ALLMÄNNA GARANTIVILLKOR

De allmänna garantivillkoren finns på www.atavio.se

10. BESTÄLLNING AV DRIFTSÄTTNING AV C-RUBIC-SYSTEM



Innan beställning av driftsättning ska följande protokoll alltid fyllas i läsligt och skickas tillbaka. Protokollet ska skickas elektroniskt eller per fax. Det utgör underlaget för servicebesöket och är samtidigt ett dokument som bekräftar att systemet och installationen har förberetts korrekt. Kunden ska få de aktuella dokumenten via försäljningsavdelningen. Om dokument saknas, kontakta oss – support@atavio.se

ATAVIO

SET & GLÖR ETT

- ÖVERVAKAD NÖDBELYSNING

ATAVIO

UNDERHÅLLSAVTAL

ÖVERVAKAD NÖDBELYSNING – DIN TRYGGHET I NÖDBELYSNING & SYSTEM ÖVER TID

För att säkerställa att din investering alltid fungerar när den behövs erbjuder vi serviceavtal för våra nödbelysnings- och UPS-anläggningar. Alla nödbelysnings- och UPS-anläggningar behöver kontrolleras och servas regelbundet. På så sätt kan du vara säker på att din anläggning fungerar när det verkligen gäller.

Komponenter som batterier, fläktar och kondensatorer har en begränsad livslängd.
Vissa delar byts i förebyggande syfte för att säkerställa driften, andra först när de tappar kapacitet.

Våra servicetekniker på Atavio har lång erfarenhet och ser till att din anläggning alltid är i bästa skick – oavsett modell.

VI ERBJUDER:

- Teknisk support.
- Service och underhåll.
- Driftsättningar av Atavios system.
- Möjlighet till fjärrövervakning.

SÅ FUNGERAR SERVICEAVTALET

Ett årligt serviceavtal omfattar ett planerat besök där vi går igenom hela din anläggning.

Under servicen:

- Testar och kontrollerar funktion och kapacitet.
- Utför noggranna mätningar på aggregat och batterier.
- Gör intervallbyten av slitagedelar som fläktar och kondensatorer.
- Rengöring av elektriska komponenter.
- Säkerställer att mjukvara i våra produkter är uppdaterade. Möjlighet till fjärrövervakning av övervakade system.

Efter besöket får du en tydlig rapport med status och rekommendationer. I rapporten framgår om allt är i ordning eller om åtgärder behövs – både nu och längre fram. Om något behöver göras får du även en offert med förslag på åtgärder.

DETTA INGÅR I AVTALET:

- Inspektion av system/ armaturstyrningar och anläggningens funktion.
- Visuell kontroll av ingående komponenter samt batterier.
- Kontroll av laddning samt laddströmsreglering.
- Funktionskontroll och uthållighetstest av batterier.
- Mekanisk kontroll och inspektion av anslutna enheter.
- Funktionskontroll av anläggningens alla delar.
- Rengöring av centralenhet. Gäller ej onormal nedsmutsning.
- Överlämnande av serviceprotokoll samt logg i enlighet med SBA föreskrifter.
- Utbildning av anläggningens grundläggande funktioner samt gällande krav. Genomgång av besiktning och checklista enligt nödbelysningskrav (se sista punkt gällande styrande dokument).
- Uppdatering av programvara till senaste version, minst en gång per år.
- Telefonsupport upp till 3 timmar/år (vardagar kl. 08–17).
- Fri mailsupport via support@atavio.se.
- 15% rabatt på reservdelar.
- 15% rabatt på arbetstid för reparationer utanför garanti.
- I enlighet med SS-En 50172:2004, SS-EN 50171:2004, SS-EN 1838:2013, BFS 2011:2 BBR27.

TILLVAL:

- Uppkopplad övervakning av systemet med månatlig rapport och analys av systemets säkerhetsstatus och eventuella åtgärdsförslag.

DIN FÖRDEL

Med ett serviceavtal från Atavio har du full kontroll över din anläggning – och tryggheten i att den alltid fungerar under och efter garantitiden.

Vill du veta mer?
Kontakta oss så berättar vi mer och tar fram ett avtal som passar just din verksamhet.

010-203 83 00 | support@atavio.se | www.atavio.se



ATAVIO
PRODUCTS & SOLUTIONS