

# Neptolux

- Driftsättningsinstruktioner
- Installationsguide
- Handhavandeguide



**KAMIC**

ART NR: B21 HPL-NEPTO

## Viktig information angående installation av nödbelysningsystem Neptolux

### Driftsättningsinstruktioner och krav (gäller även för nyprojekterade anläggningar)

#### I projekteringsstadiet:

Samtal mellan KAMIC och beställarens projektledare samt ledande montör skall genomföras där bland annat en genomgång av systemets uppbyggnad diskuteras, detta ska ske innan montering av första armaturen utförs och installeras i anläggningen.

#### Innan driftsättning:

- Adressering och markering av armaturer samt utplacering på aktuell ritning skall ske innan driftsättning.
- Ledande montör skall senaste tre veckor innan önskad driftsättning ta kontakt med KAMIC och boka tid.

#### Vid och under driftsättning gäller följande:

- Alla armaturer ska vara uppsatta samt ha varit spänningssatta (via Neptoluxcentralen) under minst 48 timmar.
- Beställaren skall på egen bekostnad tillhandahålla en elmontör med god anläggningskännedom.
- Vid ev. extraarbete som tillkommer p.g.a. anläggningen inte är färdig vid driftsättningstillfället förbehåller sig KAMIC rätten att debitera överskjutande arbetstid.
- Vid installation mot överordnat övervakningssystem överlämnar KAMIC licens för detta vid driftsättning. Installation av detta görs ej av KAMIC.
- Vid driftsättningstillfället rekommenderas att ca. 1 tim avsätts för utbildning för de personer som skall sköta anläggningen

#### Underhållsinstruktioner generellt för Neptolux anläggningar

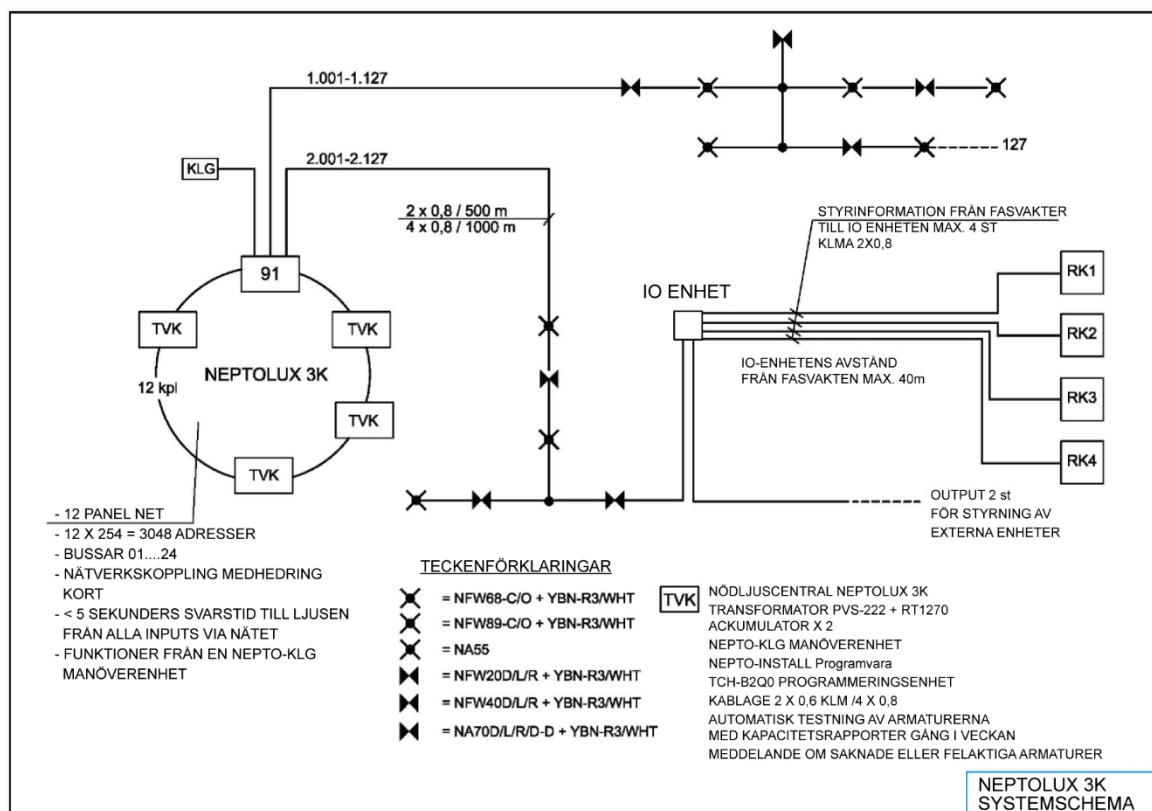
När anläggningen är driftsatt och har överlämnats, är det anläggningsinnehavarens ansvar att informera entreprenörer som gör arbeten i anläggningen om vilka instruktioner som gäller före arbetets utförande. Vid ändringar av armaturens placering eller komplettering med nya armaturer skall man först kontakta KAMIC för information om eventuella åtgärder behöver beaktas.

<b>ALLMÄNT</b> .....	3
Standarder .....	4
Kablar och kabelskärmar .....	4
Installationsomgivning .....	4
<b>CENTRALSKÅP</b> .....	5
Installation .....	5
<b>ADRESSBUSS</b> .....	7
Princip .....	7
Installation av hänvisnings- och nödbelysningsarmaturerna .....	7
NEPTO-IO .....	9
<b>NL-KLG MANÖVERENHET</b> .....	10
Allmänt .....	10
Installation .....	11
Anslutning .....	12
Inställningar .....	13
Start .....	14
<b>NEPTO-3K ANSLUTNINGAR</b> .....	15
Säkringar .....	16
Reläutgångar .....	16
Spänningsutgångar 24VDC .....	16
Ingångar .....	17
Installation av extra buskort .....	17
Nepto 3 K nätverkskoppling .....	17
Tekniska data .....	18
Nät .....	18
<b>TCH-B200 PROGRAMMERINGSENHET FÖR ADRESSER</b> .....	19
<b>TEKNISKA DATA</b> .....	20
Central .....	21
<b>FELSÖKNING</b> .....	22
RS485 dataförbindelse .....	22
Jordfel .....	22
Störningar i manöverenhetens datalinje (möjligen fel kod, locklarm) .....	22
Armaturbuss .....	22
Matningsspänning .....	22
Linjens datatrafik .....	22
Överstöm/dubbeladress .....	23

## Allmänt

Denna anvisning behandlar installationen av NEPTO-3K systemet.

Egenskaperna och de tekniska värdena, exempelvis antalet linjer, är beroende av centralens modell.



## Standarder

Systemet verkställer apparatinställningar, felövervakning och rapportering i enlighet med standarderna SFS-EN 50172 och ATS 62034 antingen lokalt eller som fjärrmanövrering.

## Kablar och kabelskärmar

Kabeltyper med skyddsskärm bör användas om installationsmiljön kräver detta. Alla beräkningar i denna anvisning har gjorts med 0,8 millimeters ledardiameter.

Som kabeltyp används KLMA 2x0.8+0.8 eller ELQYB 2x1,0 mm, med ledardiameter 0.8mm, ledarparets slingresistans 74 $\Omega$  / km, ledarparets kapacitans 60nF / km.

Isolationsmotståndet mellan ledarna och jordpotentialen måste vara > 500k $\Omega$ . Om isolationsmotståndet är mindre överförs okontrollerade jordströmmar till systemet som orsakar störningar . Problem orsakar exempelvis installationsdosorna av metall vid vilka kabelskärmen är fastsatt, när dosan jordas via fastsättningsskruvarna för husets stomme.

Alla kabelskärmar måste kopplas till centralskåpet. På samma sätt ansluts exempelvis kabelskärmen på manöverenhetens ände till kontaktens stift S (skydd). Skärmen måste fortsättas vid kopplingspunkten på varje enhet i adressbussen.

Kabel mellan centralen och transformatorn måste vara av typ MSK 2x1mm. Kabeln måste vara mindre än 1 m lång. Kabeln levereras tillsammans med centralen.

## Installationsomgivning

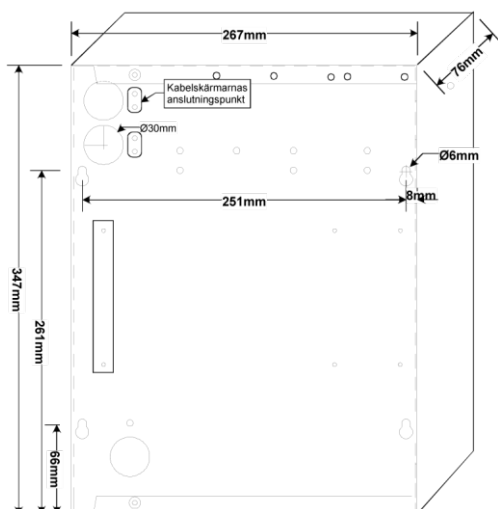
Användningsförhållandena för systemet och komponenterna som ansluts till det bör tas i beaktande vid val av installationsomgivning.

# Centralskåp

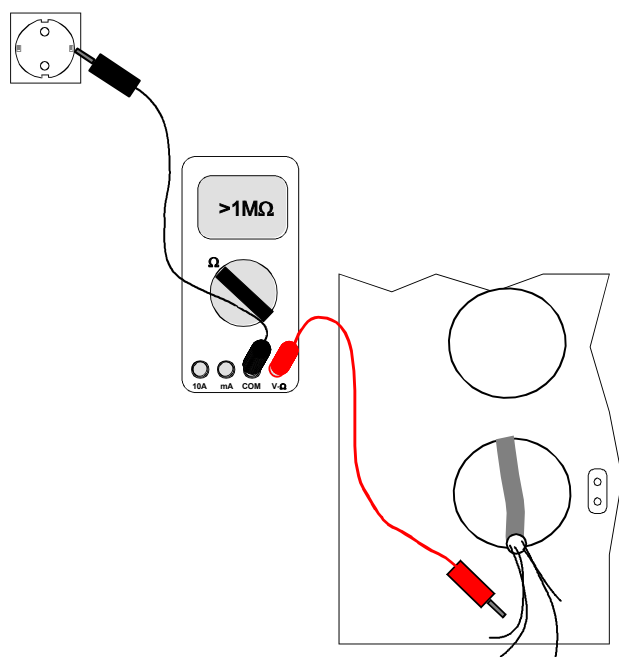
## Installation

Vid väggfastsättning måste skåpets vikt tas i beaktande.

- Borra 4 stycken 6 mm hål för fästankarna. Hålens djup måste vara 20-25mm. Se bilden angående hållens placering.



- Sätt fast ankarna.
- Skruva i fyra stycken 4.2mm skruvar i ankarna så att de sitter fast.
- Lyft upp centralskåpet på väggen, samtidigt som du styr skruvarna till skåpets skruvspår.
- Släppt ner skåpet så att det vilar på skruvarna.
- Spänn skruvarna.
- Dra kablarna mellan skåpet och väggen. Trä kablarna genom kabelgenomföringarna. Obs. Genomföringen nertill på skåpet är till för transformatorns kabel. Genomföringarna upptill på skåpet är till för andra kablar.
- Kapa kablarna så att de är i lämplig längd för installationen.
- Skala kablarna för anslutningen.
- Isolationsmotståndet måste mätas innan kabelledarna ansluts.
- Isolationsmotståndet mäts sig från varje ledare, inklusive skärmen, mot skyddsjorden. Isolationsmotståndet måste vara  $> 1M\Omega$ .
- Efter detta kan kabelskärmen anslutas till skärmens kopplingspunkt, se bild.



# Adressbuss

## Princip

Armatyrerna och bussenheterna i systemet är adresserade, smarta enheter som är försedda med egen ackumulator (armaturerna). Centralen avfrågar enheterna med en intervall på ca 0.75s per adress. Det betyder att hela bussens enheter (127 st.) går igenom med på <100s. Armatyrerna fungerar också som oberoende enheter om centralens kabel brister.



*Adressen för alla tidigare oanvända armaturer är 127 (fabriksinställning). Armatyrerna måste programmeras in i programmeringsenheten TCH-B200 innan de installeras i sockeln. Enheterna behöver inte befinna sig i bussen i adressordningsföljd.*

Adressbussens maximala längd är 1 km, ledarnas slingresistans maximalt 74Ω. Kabelns ledarkapacitans måste vara < 0.7μF.

Till en adressbuss kan maximalt 127 enheter anslutas, beroende på enhetens strömförbrukning. Enhetens strömförbrukning begränsar också kabellängden.

## Installation av hänvisnings- och nödbelysningsarmaturerna

Som armaturernas adress-sockel används Hochiki YBN-R/3.



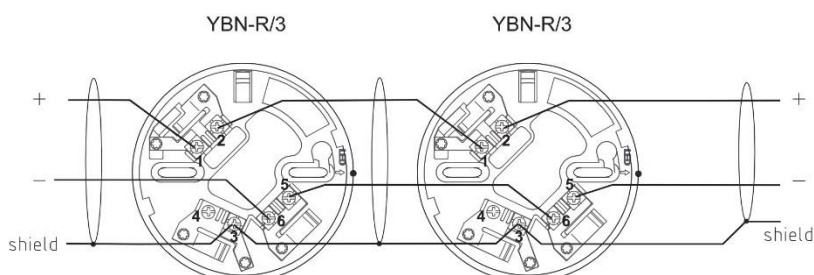
*När adress-sockeln installeras måste man beakta riktningen på sockelns överhäng. Överhänget bör vara riktad åt höger i 90° vinkel i förhållande till utgångsriktningen. I en dubbelsidig hänvisningskylt avgör bilden som är riktad åt vänster riktningen på överhänget. Det finns en liten justeringsmån för denna vinkel i sockeln. Vid borringen bör man använda en schablon.*

Alla enheter bör installeras på en plan yta där de inte bänds. Sockeln kan installeras antingen i taket eller på väggen. Adress-socklarna sätts fast med 3 mm skruvar. Spänn inte skruvarna för hårt, annars kan enhetens plast spricka.

Busskabeln dras till varje armatur. Busskabeln kan dras stjärnformigt eller via varje ljuspunkt. Busskabelns skärm kopplas till centralens ram.

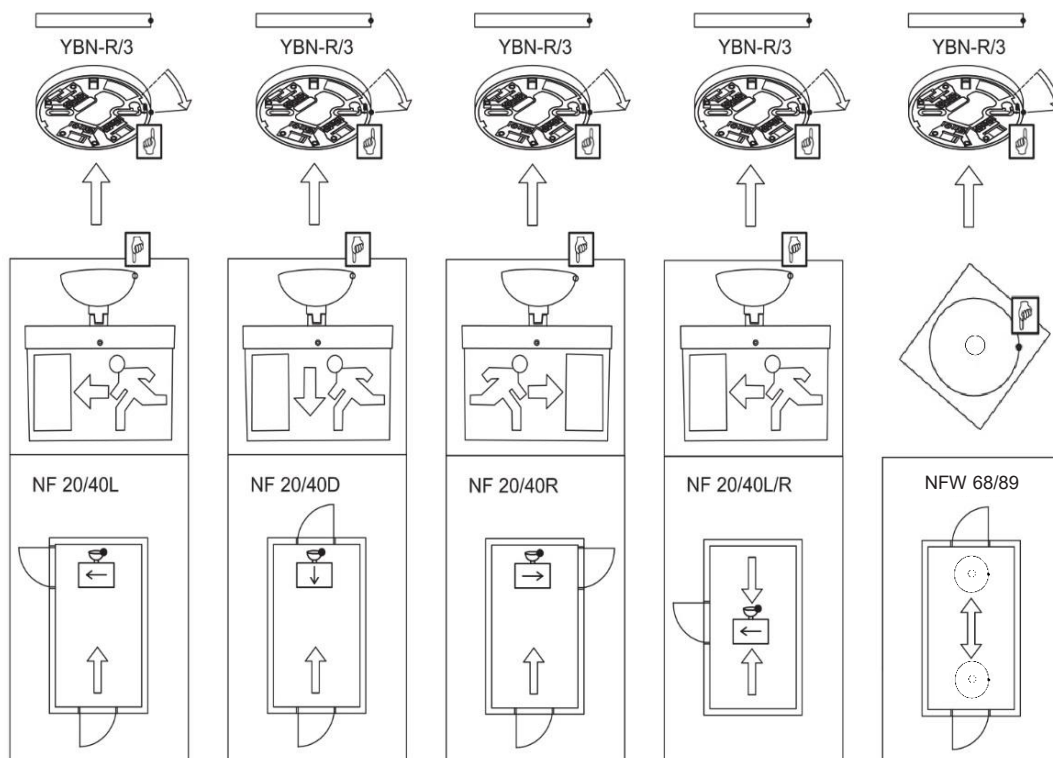
### YBN-R/3 sockelns anslutning

- 1 bus +
- 2 bus +
- 3 kabelskärm
- 4 används inte
- 5 bus -
- 6 bus -



### Installation av hänvisningsarmaturer i sockeln YBN-R/3

Armaturen vrids in i adress-sockeln så att överhänget på kupan placeras ca "kvarter i" motsvarande överhäng på adress-sockeln. Därefter vrids armaturen medurs i kupan tills den går i lås.



## NEPTO-IO

Nepto-IO är en ingångs- och utgångsmodul. Enheten har 4 ingångar och 2 utgångar (Version 1). Maximalt 16 enheter kan anslutas till en central. Enheten reserverar adressen från adressbussen. Adressen ställs in med adressregistreringsenhet.

Nepto-IO:s ingångar:

Exempelvis fasvakter kan anslutas.

Ingången kan programmeras som öppnande eller slutande.

Från och med version 1.30 kan ingångarna 3 och 4 övervakas i fråga om kortslutning och avbrott.

Nepto-IO:s utgångar:

Det är möjligt att styra exempelvis konventionella armaturer som aktiveras med programmerade funktioner.

Styrningsläget indikeras med en grön LED (OUT1 / OUT2). Utgången styrd, LED lyser.

Avfrågning av enhetens adress kan i programmet visas som POL. ADDR SEL med grön LED. LED:n blinkar till när adressen avfrågas.

## NL-KLG manöverenhet

### Allmänt

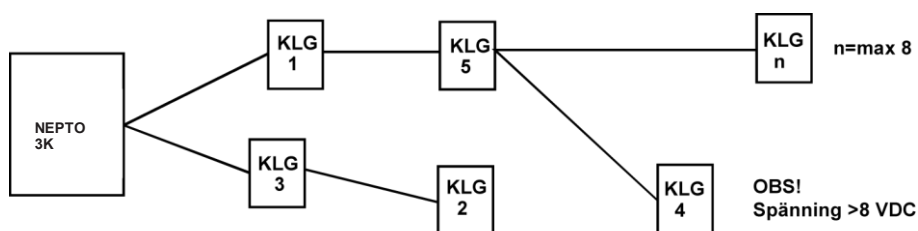
För att styra och använda systemet krävs en manöverenhet (-enheter). Maximalt 8 manöverenheter kan anslutas till systemet. Manöverenheterna ansluts direkt till moderkortets CPN serieport.

För att ansluta manöverenheten till centralen krävs en kabel med åtminstone 2 ledarpar (4 ledare) och skärm. Antalet ledarpar som krävs för spänningsförsörjningen beror på kabeldistansen. Om kabeldistansen blir ofördelaktig och spänningsförlusten för stor, kan manöverenheten matas med en lokal strömkälla. Strömkällan bör vara dubbelisolerad, inte kräva skyddsjordning och ha ackumulator-backup. Om en annan strömkälla används måste centralens och manöverenhetens RS485 trafik isoleras med produkten RS485/ISOL.



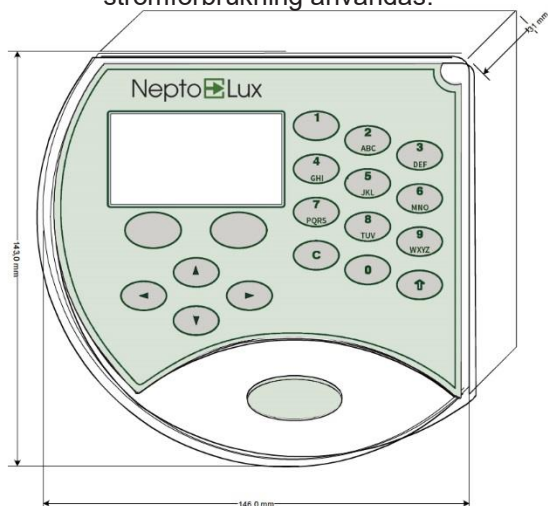
Om separata strömkällor används utan RS485/ISOL -kort, måste strömkällornas minus anslutas till centralens minus.

Manöverenheterna ansluts parallellt till seriebussen. Kablarna kan dras som stjärnnät eller genomgående kabel i alla fall än enheter. Enheternas adresser kan ställas in fritt.



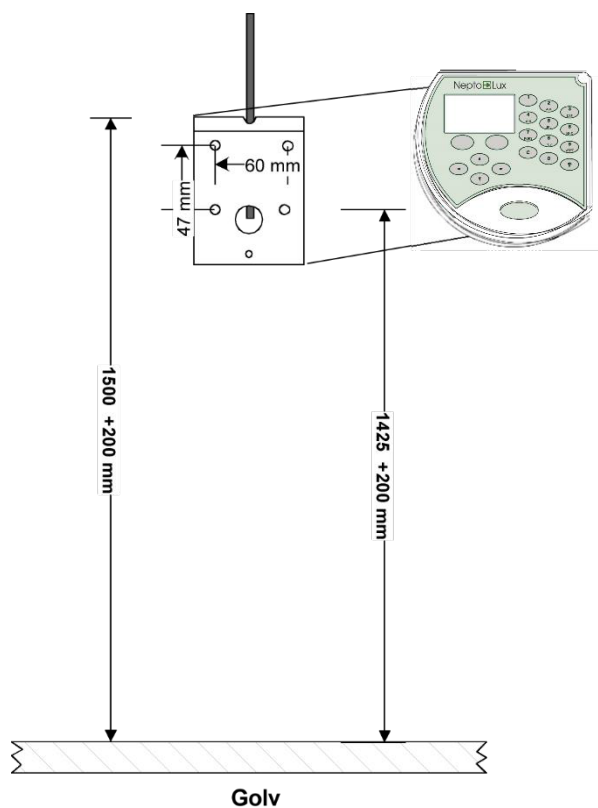
Databussens maximala längd är 500 m.

Vid beräkningen av spänningsmatningens ledarpar måste manöverenhetens maximala strömförbrukning användas.



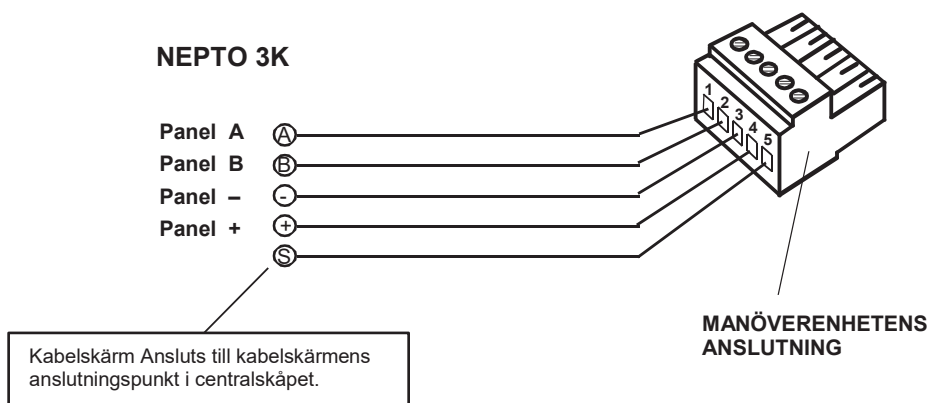
## Installation

Manöverenheten installeras på höjden 1500 + (200) mm.



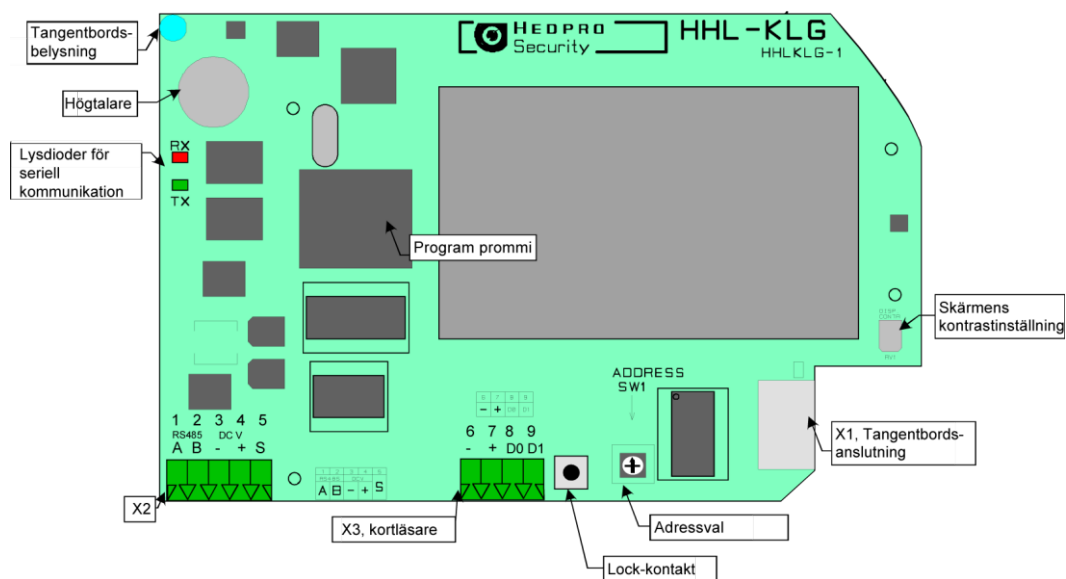
1. Borra fyra hål för fästankarna. Hålens djup måste vara 20-25mm. Se bilden angående hålets placering.
2. Sätt fast ankarna.
3. Skjut kabeln genom bottenplattan. I överkanten på skåpet för utanpåliggande installation finns ett överhäng som kan avlägsnas med fil.
4. Sätt fast bottenplattan med fyra st. 3.9mm skruvar (försänkt skalle).
5. Kapa kablarna så att de är i lämplig längd för installationen. Skala kablarna för anslutningen.
6. Anslut den 5-poliga kontakten enligt anvisningen.
7. Anslut centralens frontkabel enligt anvisningen.
8. Ställ in adressen och andra inställningar, anslut den 5-poliga kontakten till manöverenheten.
9. Sätt fast manöverenheten i bottenplattan med försänkta 3 mm maskinskrivar.
10. Efter funktionskontrollen täcks festsättningskruven med den medföljande tejp.

## Anslutning



Förklaring	NEPTO-3K	HHL-KLG, X2
Data RS485 A	PANEL, A	1
Data RS485 B	PANEL, B	2
Spänning -	PANEL, -	3
Spänning + 24VDC	PANEL, +	4
Kabelskärm	Kabelskärmens anslutningspunkt i centralskåpet	5

## Inställningar



1. Manöverenheten adress ställs in med vridkontakten SW1.
2. Sätt fast den 5-poliga kontakten i uttaget X2.
3. Ställ vid behov in skärmens kontrast efter det att spänningen har slagits på.
4. Sätt fast manöverenheten i bottenplattan med försänkta 3 mm maskinskrivar.

Adress	SW 1 (fondbelysning släkt)	SW 1 (fondbelysning tänd)
1	0	8
2	1	9
3	2	A
4	3	B
5	4	C
6	5	D
7	6	E
8	7	F

## Start

När manöverenheten startar (tillkoppling av spänning eller nystart) visas följande text på skärmen:

\* KLG remote panel \* c. 2005 Oy Hedpro Ab.

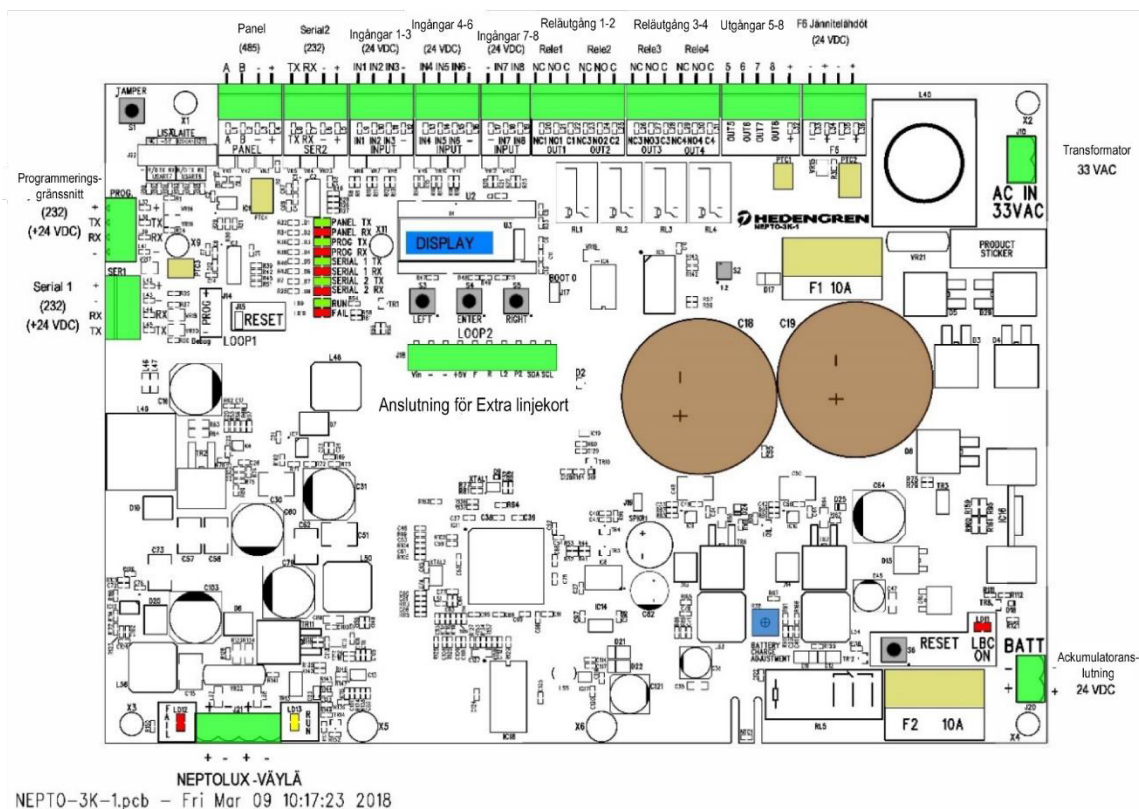
Om dataförbindelsen till centralen är ok, visas manöverenhetens adress på skärmen, t.ex. Addr 1 och programversion samt på nedre raden texten "Polling OK". Om ett ögonblick ändrar texten till "Connecting...".

Om dataförbindelsen inte är ok visas texten "No polling...", varefter manöverenheten startar om. Denna situationen fortsätter tills förbindelsen fungerar.

För att lösa problemen med dataförbindelsen, se avsnittet problemlösning.

## Nepto-3K anslutningar

SER 1	Seriell kommunikation med externa enheter
PROG	Programmeringsgränssnitt
PANEL	Anslutning för KLG- manövreringsenheter
SER 2	Hedring.net
INPUT IN1 – IN8	Programmerbara ingångar
OUT 1	Felutgång
OUT 2-4	Programmerbara reläutgångar
OUT 5-8	Programmerbara spänningsutgångar
F6	24 VDC spänningsutgångar
AC IN	Spänningsmatning från transformatorn
BATT	Batterianslutning
J21	Neptolux- bus



## Säkringar

Centralens säkringar:

Aktion	Säkring	Värde [A]	Anslutning
35 VAC	F1	10	J10
Akkumulator 12VDC	F2	10	J20
Spänning för externa enheter	PTC1	0.3	X1
Spänning för externa enheter	PTC2	0.5	OUT 5-8
Serieutgångar	PTC3	0.3	PROG, SER1, SER2
Manöverenhet	PTC4	0.5	PANEL

## Reläutgångar

Centralen har fyra reläutgångar, av vilka tre är programmerbara.

Utgång	Funktion	Belastningsbarhet [A]
OUT 1	Felutgång	1
OUT 2	Programmerbar	1
OUT 3	Programmerbar	1
OUT 4	Programmerbar	1

## Spänningsutgångar 24VDC

Utgång	Funktion	Belastningsbarhet [A]
OUT 5	Programmerbar	0.5
OUT 6	Programmerbar	0.5
OUT 7	Programmerbar	0.5
OUT 8	Programmerbar	0.5

## Ingångar

Ingång	Funktion
IN 1-8	Programmerbar

## Installation av extra busskort

I centralen finns en integrerad adresserad linjebuss som har beteckningen LOOP 1. På kortplatsen LOOP 2 kan ett tilläggs kort installeras. **Installationen måste alltid utföras i spänningslöst tillstånd.**

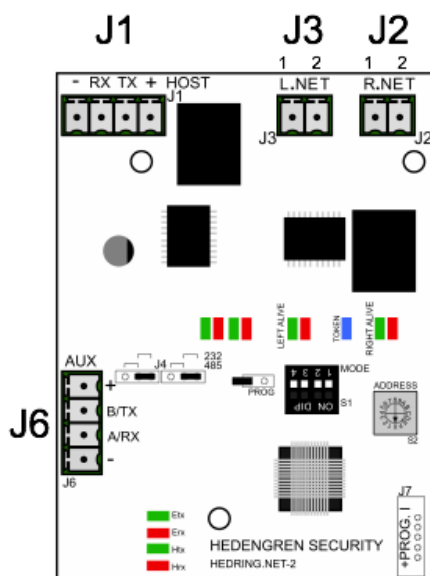
### Anvisningar:

1. Koppla bort centralens strömförsörjning med kontakten AC IN på centralkortet.
2. Koppla bort centralens strömförsörjning med kontakten BATT 24V på centralkortet.
3. Kontrollera att centralkortet är spänningslöst: Alla indikatorlampor bör vara släckta.
4. Installera det nya linjekortet på kortplatsen LOOP 2 genom att trycka fast kortets kontakt på centralkortets uttag LOOP 2.
5. Sätt fast kortet med M3-skruv och låsbricka

## Nepto 3K nätverkskoppling

HedRing.Net är ett busskort som används för att koppla ihop flera 3K-centraler. Högst 12 centraler kan kopplas ihop.

Ett eget kort installeras i varje central och korten behöver inte programmeras. Nätverket består av två RS485-bussar. HOST-porten ansluts till centralen och L.NET och R.NET ansluts till nätverkets följande och föregående central.



J1= Centralens nätanslutning (till SER2)

J2= Följande HedRing.Net -kort

J3= Föregående HedRing.Net -kort

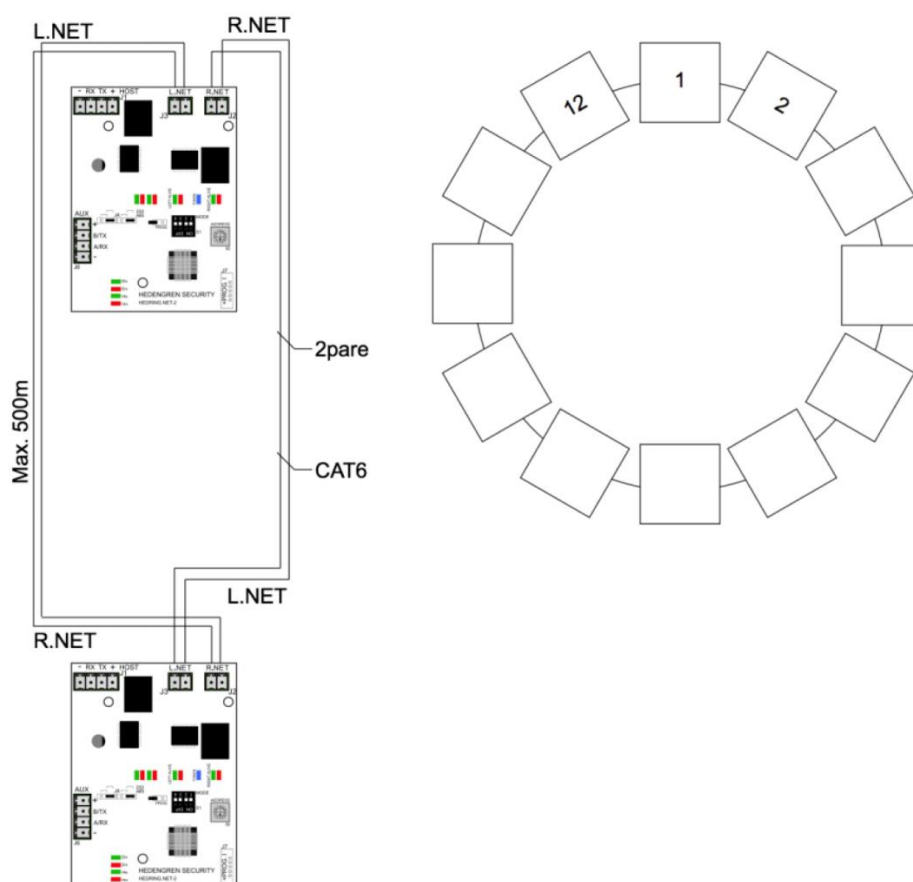
J6= Serieport för extern utrustning

### Tekniska data

Data	HedRing.Net
Driftspänning	8-40 VDC
Strömförbrukning (24 VDC):	40 mA
Mått (djup x bredd x höjd):	61 x 83 x 22 mm

### Nät

I varje Nepto 3K-central används ett HEDRING.Net -kort. Se L.NET och R.NET-kopplingsprinciperna på bilden. Det första kortets R.NET ansluts till följande korts L.NET o.s.v. Högst 12 centraler kan finnas i nätet. Avståndet mellan centralerna får vara högst 500 m. Hela nätets längd får vara högst 6 km. Kabeltypen här CAT6 eller motsvarande och endast ett par används.



HedRing.Net LED	Färg	Status	Förklaring
Vänster nät (L.NET)	röd	på	fel
Vänster nät	grön	på	ok
Höger nät (R.NET)	röd	på	fel

HedRing.Net LED	Färg	Status	Förklaring
Höger nät	grön	på	ok
Tecken	blå	Blinkar	nätmeddelande
Vänster seriekommunikation	röd / grön	blinkar alternerande	ok
Höger seriekommunikation	röd / grön	blinkar alternerande	ok
AUX	röd / grön	blinkar alternerande*	ok
HOST	röd / grön	blinkar alternerande	ok
* Om porten är ansluten och i drift			

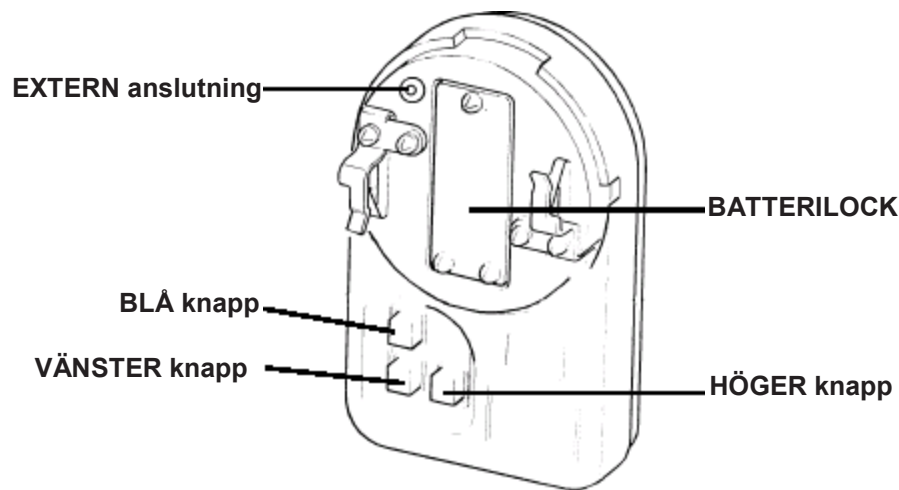
**Installationen av kort och kablar i centralen måste genomföras i spänningslöst tillstånd!**

## TCH-B200 programmeringsenhet för adresser

Armaturenas adresser programmeras med programmeringsenheten TCH-B200. Enheten fungerar med ett 9V batteri.

Knapparnas funktion:

- VASEN: Starta enheten, adressens 10-tal.
- Höger: Adressens 1-tal, stänga av strömförsörjningen efter programmeringen.
- BLÅ: Programmering av adressen på skärmen i armaturen.



Användning:

Skruva in armaturen i programmeringsenhetens "sockel", genom att placera armaturens tappar i spåren på programmeringsenheten, varvid armaturens märktapp är riktad ungefär i riktningen klockan 18. Vrid armaturen medurs, tills den går i lås.



*Anslut ackumulatorm före programmeringen!*



*Efter programmeringen sätts armaturen i strömsparläge. Ackumulatorms fulla laddning räcker cirka två månader. Armaturen vaknar från strömsparläget när linjespänningen ansluts eller om ackumulatorm tas bort och sätts tillbaka igen.*

## Tekniska data

---

### Central

Centralmodell	NEPTO-3K
Drifttemperatur [°C]	5 – 40
Mått (b x h x d) [mm]	347x276x76
Vikt [kg]	8
Armaturbussar [st]	1 + 1
Armaturer per buss [st]	127
Ljuspunkter sammanlagt [st]	254
Områden	32
Nättransformator	220VA/33VAC
Nätspänning AC in minimi 230VAC – 15% [VAC]	195.5
Nätspänning AC in maximi 230VAC + 10% [VAC]	253
Max ackumulator [Ah]	2x7Ah eller 2x20Ah
Akkumulatorns laddningsspänning [V] @ 20°C	13.8
Spänningsutgångar Out 5-8 [V]	
Minimi spänning	22
Maximi spänning	26
Normalt rippel (av märkspänningen) [mV]	50
Maximalt rippel (av märkspänningen) [mV]	50
+12VDC F3 [A]	0.5
+12VDC F4 [A]	0.5
Sammanlagt [A]	0.6
Strömförbrukning moderkort [mA]	60

# Felsökning

---

## RS485 Dataförbindelse

Vanligtvis indikeras serieportens trafik med lysdioder. Röd (data mottagning), Grön (data sändning).

När den röda lysdioden blinkar, tar enheten emot data. Men detta betyder inte att enheten förstår denna data. Att data förstås kan vara beroende av potentialskillnaden mellan komponenterna. Om separata strömkällor används bör dessa vara skyddsisolerade (inte jordade). Det lönar sig också att förverkliga kabeldragningen på så sätt, att minus kopplas ihop mellan enheterna (i problemfall med flera ledare).

Om den röda lysdioden lyser permanent betyder detta i vanliga fall att A och B ledningen är kopplade fel väg. Byt A och B trådarnas polaritet.

Dataförbindelsen kan alltid kontrolleras med en lysdiod utan förmotstånd. Lysdioden ansluts till linjen i stället för enheten. Anslut lysdioden mellan ledningarna A och B -> lysdioden ska blinka. Byt lysdiodens polaritet, anslut lysdioden mellan ledningarna B och A -> lysdioden ska blinka. Mät om kabeln har kabelbrott ifall lysdioden inte blinkar.

## Jordfel

### *Störningar i manöverenhetens datalinje (möjligen fel kod, locklarm)*

Störningarna tyder på jordfel. Systemet får vara jordat endast på en punkt, om jordningspunkten är en enhet med RS232 anslutning (PC). Denna PC bör också befinner sig i samma rum (i samma strömmatningsgrupp). I annat fall bör RS232 enheten (enheterna) isoleras från centralen med hjälp av ett isolationskort. Mätningen av jordfelet genomförs genom att koppla bort den eventuella direkt anslutna PC:n från systemet. Efter detta mäts varje kopplingspunkt mot skyddsjord med en universalmätare på mätområdet likström. Mätaren måste visa 0 mA.

## Armaturbuss

### *Matningsspänning*

Spänningen kan fastställas genom att med en universalmätare på DC-området mäta över line + och - på adress-sockeln. Spänningen bör vara 40V – 20V beroende på belastningen.

Om spänningen är över 0V, men under 20V, är linjen överbelastad. Överbelastningen kan bero på ett kablagefel, det finns inte tillräckligt många ledarpar. Det kan också bero på att hänvisningsarmaturens ljusstyrka i normaltillstånd är för högt inställd. Armaturens strömförbrukning och därmed också spänningsförlusten i kabeln är beroende av ljusstyrkan.

Om spänningen är 0V är det frågan om avbrott/ kortslutning/ överbelastning, som har gjort att centralens linjesäkring har brunnit. Mät om kabeln har kortslutning. Kontrollera linjens effektenheter.

### *Linjens datatrafik*

Centralen programmeras för att trafikera endast med en viss adress, exempelvis 127 (fabriksinställning för ljus).

Genom att gå igenom adress-socklarna med tänd nödbelysning, kan det fastställas om datatrafiken fungerar. När en tänd nödbelysning skruvas in i adress-sockeln bör armaturen slockna inom några sekunder. Armaturen bör blinka till om ungefär 5s. Efter blinkningen är linjen testad för ifrågavarande adress-sockels del.

### **Överström / dubbeladress**

Om centralen meddelar om en dubbeladress, betyder detta att en eller flera armaturer har programmerats till samma adress.



*Armaturerna levereras med adress 127. Armaturerna ska programmeras före installationen.*

Armaturer som har dubbel adress kan lokaliseras genom att aktivera dem, blinka el. dyl. I situationer med dubbel adressering måste någon adress också fattas, dvs med en annan på samma adress (=dubbeladress).

