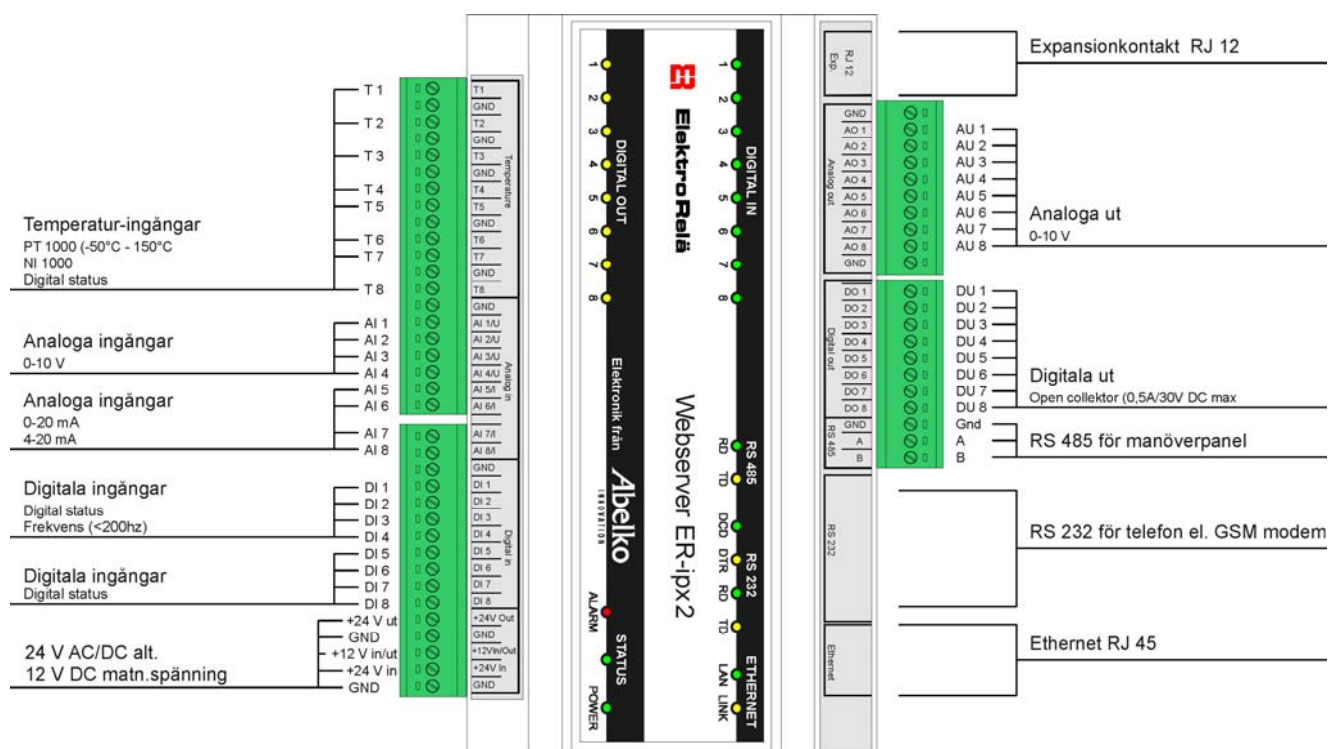


2 IN OCH UTGÅNGAR

I detta kapitel hittar du information om hur du kopplar in givare och ställdon till ER-ipx2, samt hur den ska strömförsörjas. Kapitlet inleds med en översikt över tillgängliga in och utgångar och ett exempel på en uppkoppling. Därefter följer detaljerad information om varje in och utgångstyp.



2.1 Översikt

ER-ipx2 kan strömförsörjas med 24 V växel eller likström, eller med 12 V likström. Den har totalt 40 stycken in och utgångar av olika typ för anslutning av givare, ställdon eller reläer.

ER-ipx2 har en RS485-port för att kommunicera med tilläggsutrustning, som tex. ERAB Operatörspanel. Kommunikation med omvärlden kan ske via en RS232-port för anslutning av modem, eller via Ethernetanslutningen. Kapitel tre beskriver hur man kopplar upp apparaten och får kontakt med den från en webbläsare.

Bilden ovan och tabellen på nästa sida beskriver var de olika typerna av ingångar sitter och vad man kan ha dem till. Observera att vissa ingångar har flera funktioner och kan användas till flera olika typer av givare.

<i>IO-typ</i>	<i>Antal</i>	<i>Kommentar</i>
Temperaturingångar	8	För 1000 Ω -givare, t.ex. Pt1000 eller Ni1000. Mätområde 800 Ω till 1580 Ω (= -50 °C till +150 °C för Pt1000). Fungerar även som digitalingångar.
Analoga ingångar spänning	4	0 till 10 V, ca 100 k Ω ingångsimpedans. 10 bitars upplösning.
Analoga ingångar ström	4	0 till 20 mA, eller 4 till 20 mA. 10 bitars upplösning.
Digitala ingångar	8	Digitala statusingångar DI1 till 4 fungerar även som frekvensingång eller räknare upp till 200 Hz.
Analoga utgångar	8	0 till 10 V, max 2 mA.
Digitala utgångar	8	Open Collector-utgångar. Max 36 V och 0,5 A.

Inkoppling

När du ansluter en ledning till plinten skall du använda en skruvmejsel med max 2mm bredd. I annat fall skadas plasten och skruvarna kan trilla ur.

I spänningslöst tillstånd och när apparaten håller på att starta är alla digitala utgångar från och alla analoga utgångar noll volt.

Om ER-ipx2 matas med 24 V växel eller likström så finns det en utgång för 24 V likström och en för 12 V likström. Dessa kan användas för att driva reläer eller strömförsörjda givare. Tänk på att inte belasta utgångarna mer än de är avsedda för.

För att få plats med många in och utgångar på det begränsade utrymmet är antalet jordplintar (GND) på apparaten lågt. Flera in eller utgångar delar jordplint. Ska många in och utgångar användas så kan det vara lämpligt att använda en yttre jordskena eller rad med jordplintar för att underlätta kopplingsarbetet.

Kapslingen är avsedd för DIN-skenemontage och tar upp nio modulers bredd. Delbara plintar underlättar montering och utbyte. De fyra stickbitarna är av olika bredd för att minska risken för felkoppling. När du ansluter en ledning till plinten skall du använda en skruvmejsel med max 2mm bredd. I annat fall skadas plasten och skruvarna kan trilla ur.

Status-lysdioden

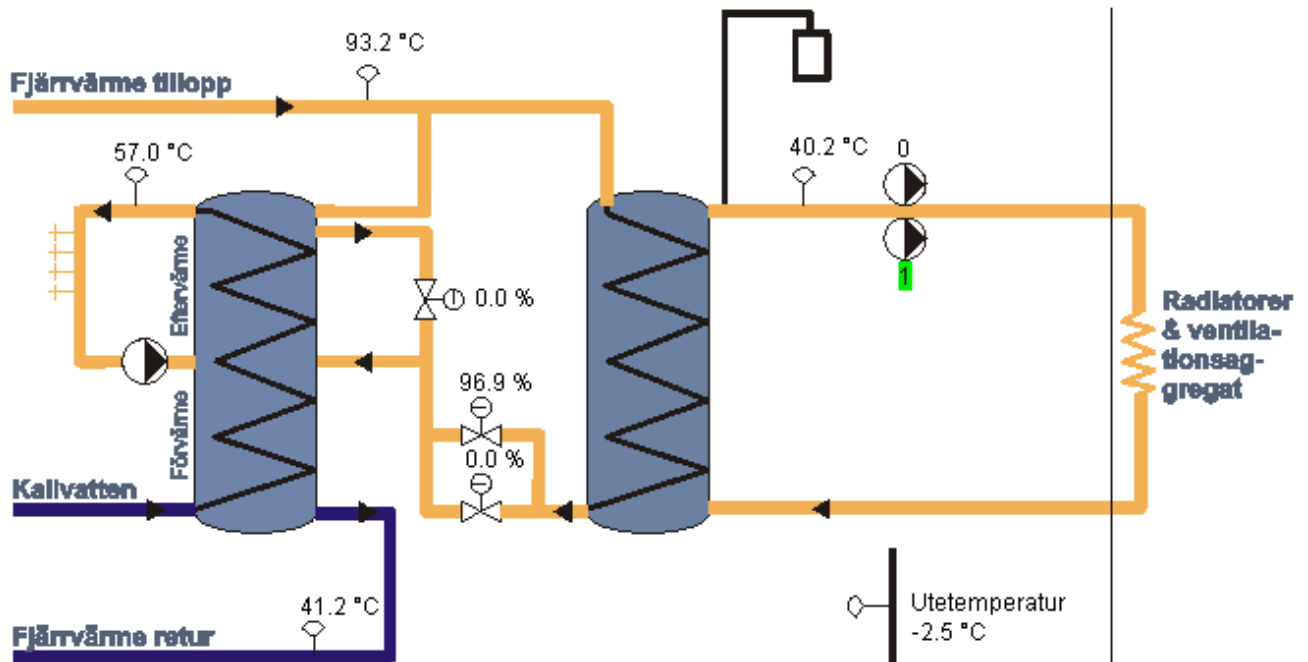
Power-lysdioden lyser om ER-ipx2 har strömförsörjning. Status tänds först när apparaten börjar mäta och reglera. Vid fel på apparaten blinkar status-lysdioden.

Lysdioderna i fronten indikerar status för de åtta digitala in- och de åtta digitala utgångarna. En lysdiod visar att apparaten har strömförsörjning, en driftstatus och en larmstatus. Dessutom finns det lysdioder för att indikera kommunikation på Ethernet, RS485 och RS232.

2.2 Exempel

Vi kommer längre fram att konfigurera in och utgångar samt en regulator för en undercentral som schematiskt ser ut på detta sätt.

Undercentral

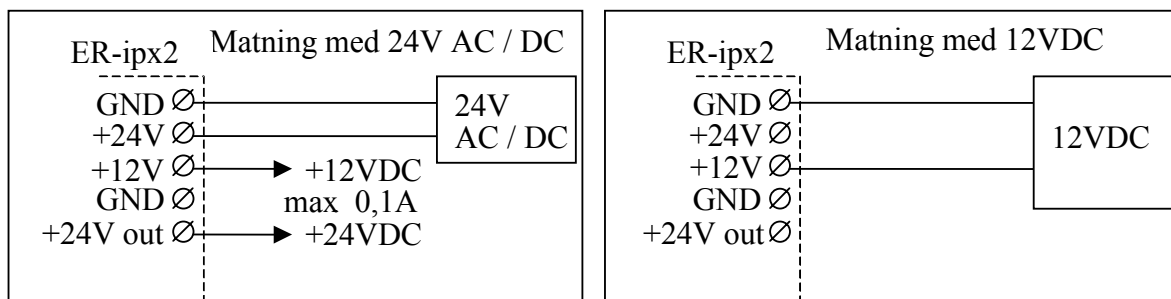


2.3 Elektrisk inkoppling

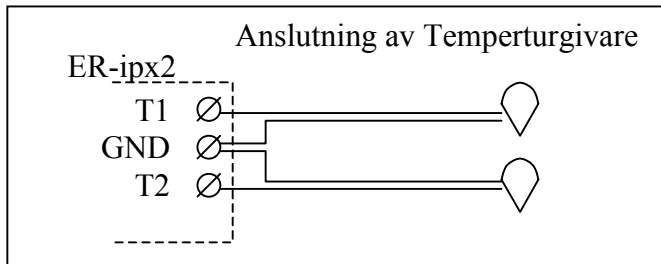
Vi skall här visa några enkla exempel på elektrisk inkoppling.

2.3.1 Matningsspänning

ER-ipx2 kan matas med 12 VDC eller 24 V AC / DC. Om den matas med 24 V kan man ta ut 12 VDC och 24 VDC på var sitt uttag, som kan belastas med 100 mA vardera. Dessa uttag kan användas för att driva relän och "tvåtrådsgivare" med 4-20 mA utgång.



2.3.2 Temperaturingångar

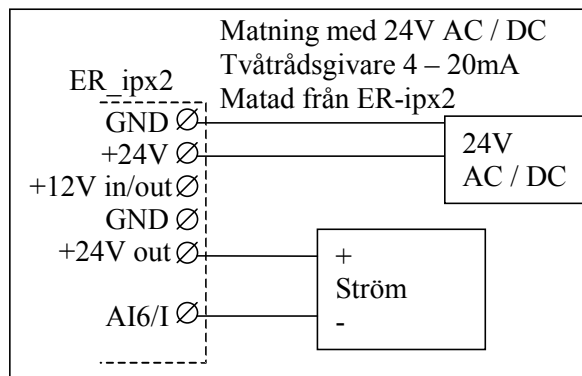
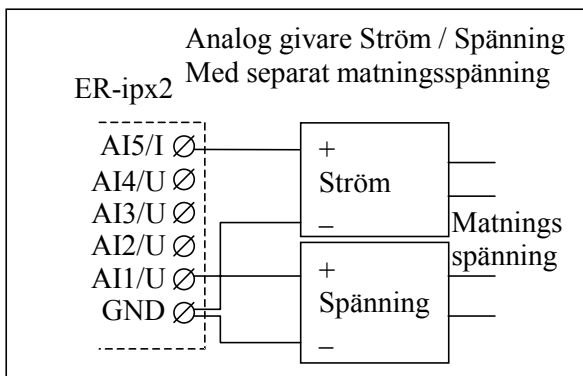


Temperaturgivarna delar på fem jordanslutningar (GND). Det innebär att du får lägga två ledare under samma skruv på några ställen. Givarresistansen ligger på ca 1000 ohm och ledningsresistansen har ringa betydelse. 4 ohm motsvarar ca 1 grad. Långa ledningar och ledningar i störningsfylld miljö skall vara skärmade. Skärmen skall anslutas till skyddsjord i en ände.

När temperaturingångarna skall användas som digitala ingångar kopplas givarna på samma sätt. **OBS! Du måste invertera dessa ingångar för att få samma funktion som på de normala digitala ingångarna.**

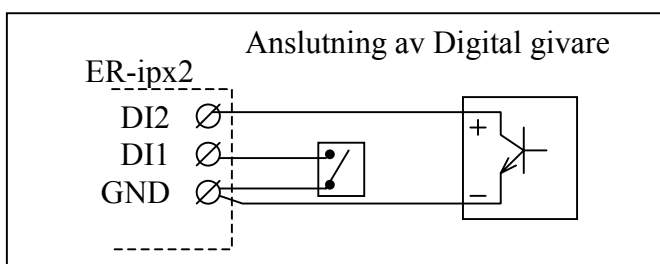
2.3.3 Analoga ingångar

ER-ipx2 har fyra spänningsingångar 0-10 V och fyra strömingångar 0(4) - 20 mA. Spänningen mäts mot jord (GND).



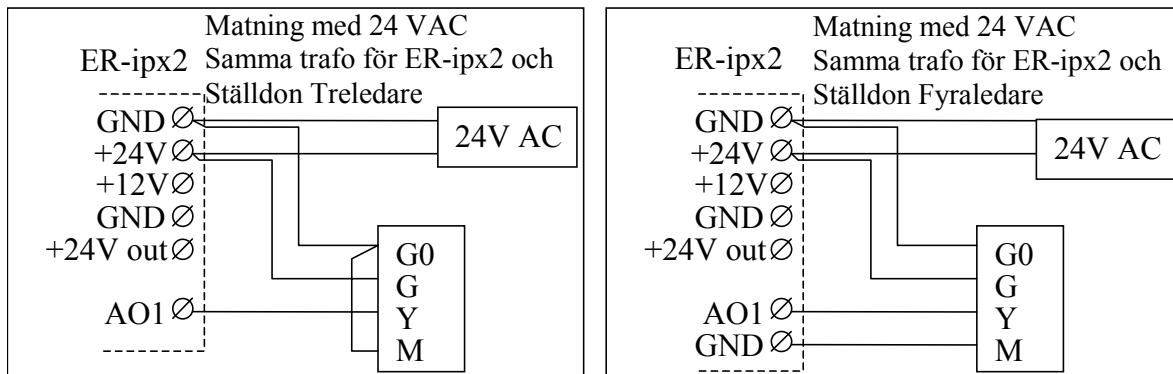
2.3.4 Digitala ingångar

Digitala ingångar matas internt med 12 V via ett motstånd och ingången skall slutas mot jord (GND) med potentialfri kontakt. Även utrustningar som har utgångar typ "open collector" eller "open drain" kan användas. Man måste dock tänka på att ER-ipx2's GND kopplas ihop med utrustningens jord, vilket i vissa fall kan ställa till med problem.



2.3.5 Analoga utgångar

De analoga utgångarna matar ut spänning mot jord (GND). Max. 2 mA belastning på varje utgång. Utgångarna är kortslutningssäkra. När samma transformator matar både ER-ipx2 och ställdon är det viktigt att hålla reda på fas och nolla hela vägen. Följ fabrikantens rekommendation av kabeldimension.



2.3.6 Digitala utgångar

Digitala utgångar sänker ström mot jord (GND). Utgångstransistorerna klarar 36 VDC och 0,5 A. Om ER-ipx2 matas med 24 V AC/DC kan man ta ut matningsspänning till utgångsrelän, antingen 12 eller 24 V. OBS! Max. belastning 100 mA.

