

## LEVERANSKONTROLL

Leveranskontroll ska alltid ske innan installation. Följ nedanstående steg för att kontrollera batteriets funktion innan installation.

1. KONTROLLERA KARTONGEN OM DET FINNS SYNLIGA SKADOR
  2. SE ÖVER BATTERIET EFTER SYNLIGA SKADOR
  3. OM SYNLIGA SKADOR FINNS: BYT UT BATTERIET
  4. KONTROLLERA ATT POLERNA ÄR RENA OCH HELA
  5. MÄT SPÄNNINGEN PÅ BATTERIET
- <12,5V: LADDA BATTERIET INNAN INSTALLATION, <12.0 V = BYT UT

**REKOMMENDATION:** Ladda batterierna innan installation.



Extern skada = BYT UT



En korrekt pol = OK

## TEMPERATUR PÅVERKAN

Bly batterier påverkas **MYCKET** av omgivningstemperatur. För var 8:e grad över/under 21°C HALVERAS livslängden. Dvs ett batteri som förvaras i 37°C har endast 25% av livslängden mot ett batteri i 21°C. Tänk på att batterier värmer upp varandra och ska därför monteras med minst **10 mm mellanrum**. Se även till att ha ett luftflöde för ventilation kring batterierna.

OPTIMAL TEMPERATUR BLYBATTERIER = **21°C**  
**HALVERING AV LIVSLÄNGDEN PER 8:E GRAD UPP**

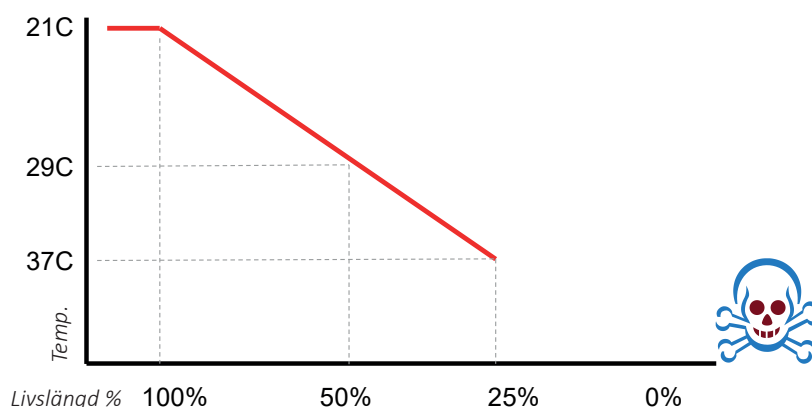
Vid lägre temperaturer minskar självurladdningen och även kapaciteten. Vid 0°C har batteriet ca 85% av angiven kapacitet

## KONTROLL AV TEMPERATUR

Använd med fördel en IR termometer för att punktmäta temperaturen i aktuell installationsmiljö.

Använd alternativt en annan termometer och notera användningstemperatur.

Justera tidsintervallet för byte av batterier efter temperaturen.



## PLACERING OCH LÄGE

Batterier bör installeras stående, dvs med polerna uppåt. Annat läge, så som men inte begränsat till: liggande på långsidan, liggande på kortsidan, stående på annan sida kan resultera i minskad livslängd.

**Rekommendation:** Installera batteriet(erna) stående med polerna uppåt. Texten ska kunna läsas normalt horisontellt.

## LADDNING AV BATTERIER

### LADDNINGSDATA FÖR STANDBY LADDNING

Laddningsspänning: 2.25~2.29V/Cell (vid 20°C, rekommenderat 2.27V/Cell)= 12V: **13,62V** / 24V: **27,24V**

Max laddningsström: 0.3C (30%)

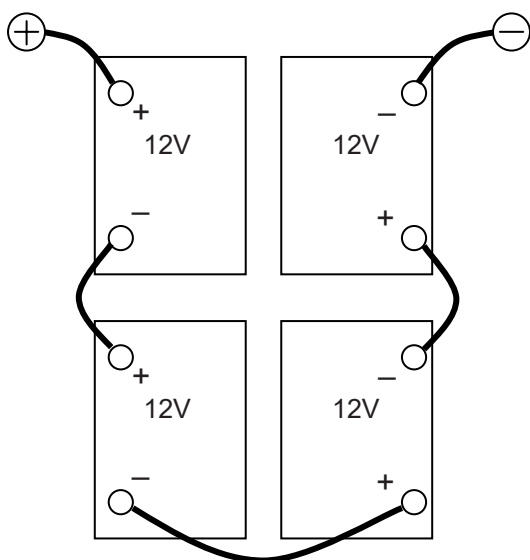
Temperatur kompensationskoefficient: -3mV/°C·Cell (20°C utgångspunkt)

Ladda alltid batterierna diagonalt enligt bilder nedan

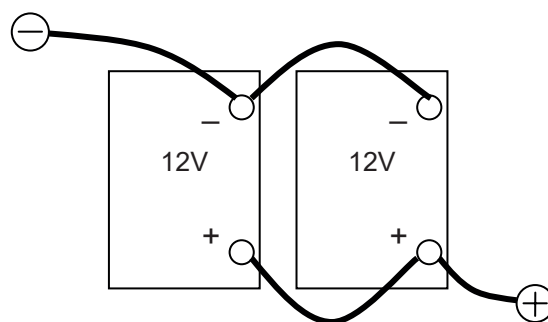
### Rekommenderade laddningsspänningar vid olika temperaturer

Temperatur	Laddningsspänning standby (V)	Spänning 12V system	Spänning 24V system
-40°C	2.38-2.43	14.28-14.58	28.56-29.16
-20°C	2.34-2.39	14.04-14.34	28.08-28.68
-10°C	2.32-2.37	13.92-14.22	27.84-28.44
-0°C	2.30-2.35	13.80-14.10	27.60-28.20
10°C	<b>2.28-2.33</b>	<b>13.68-13.98</b>	<b>27.36-27.96</b>
20°C	<b>2.26-2.31</b>	<b>13.56-13.86</b>	<b>27.12-27.72</b>
25°C	<b>2.25-2.30</b>	<b>13.50-13.80</b>	<b>27.00-27.60</b>
30°C	2.24-2.29	13.44-13.74	26.88-27.48
40°C	2.22-2.27	13.32-13.62	26.64-27.24
50°C	2.20-2.25	13.20-13.50	26.40-27.00

### SERIEKOPPLING



### PARALELLKOPPLING



## LAGERHÅLLNING

Bly batterier är färskvara och bör hanteras därefter. En normal lagringstid på ett batteri i 20°C är 2-3 månader innan underhållsladdning skall ske. Observera att detta är från tiden då batteriet levererats till ert lager.

LAGRINGSTID I LÅDA 2-3 MÅNADER VID 20°C

VARMARE FÖRVARING = KORTARE LAGRINGSTID, 30°C=1 månad

Kontrollera alltid batterier som har lagrats även utanför vanlig lagringsplats, tex i bil. Se även temperaturpåverkan för lagerhållning av batterier.

## Efterkontroll av batterier i Likriktarsystem.

Vid efterkontroll av batterier i likriktarsystem så är det några saker som är viktiga att kika på, att mäta och att dokumentera.

1. Se till att det är rent och snyggt i skåpet samt att batterier och batteripoler är rena och utan korrosion. Kika också på att batterierna inte har svält eller på annat sätt blivit deformerade.
2. Kontrollera temperaturen så att den ligger inom ramarna på ca 25 grader. Ligger det för högt här kommer batterierna att dö i förtid. En temperaturhöjning i skåpet kan bero på om det sitter på ett varmt ställe. Att solen ligger på under vår och höst eller under sommaren. Men det kan också bero på att batterierna börjar bli gamla och har en ökad inre resistens vilket gör att de själv värmer och ger in högre temperatur.
3. Kontrollera laddningen på batteriet så att likriktaren levererar rätt spänning till batteriet. Det skall vara ca 27,4 volt på ett 24 volt system och 13,7 volt på ett 12 volt system.
4. Friställ sedan batteriet så att det inte leverera ström till likriktaren eller tar laddning ifrån den. Spänningen skall då ligga kvar på ca 13 eller 26 volt, beroende på om det är en 12 eller 24 volts anläggning.
5. För att sedan se om batterierna håller måttet görs ett kort belastningsprov. Koppla in batterierna men utan laddning från likriktaren. Belasta dem sedan under några minuter. Spänningen skall då inte droppa under 25 volt på kort tid.

Ett alternativ till detta är att använda en batteritestare enligt bild, artikelnummer MBT-LA2. Under detta test ger denna ett ungefärligt värde på om batterierna behöver bytas eller inte.

Ett internt beslut om denna typ används kan vara att batterier byts vid en specificerad % kapacitet. Här varierar det lite på hur batterierna sitter, är laddade, externa faktorer för att avgöra på i vilken nivå de bör bytas.

Att notera är att batterierna behöver så på laddning ett tag för att de skall ge ett fullt värde. Nya batterier behöver alltid laddas för att nå full effekt. Ett ca värde för ett batteri som behöver bytas är 60-70% när det mäts direkt efter laddning.

