

INFORMATION

Guide för beställning av batteripaket till nödljus

Kapaciteten på batterier till nödljus försämras över tid. Det behöver därför bytas ut med jämna intervall. Det ska ske då armaturen indikerar batterifel eller om testet vid den årliga kontrollen visar att batteriet är felaktigt eller inte har tillräcklig kapacitet.

Tillverkarna kan också ange utbytesintervall i instruktionen för nödljuset.

Branschföreningen SVEBRA har i sina riktlinjer SV-RI 2012:1 s angivit att utbyteintervallet inte ska överstiga 5 år.

Denna guide ska underlätta för tekniker att beställa utbytesbatterier.

1. Fastställ batterityp/kemi

Batteritypen är normalt angiven på batteripaketet.

De vanligaste batterityperna är:

NiMH = Nickel – Metallhydrid

NiCd = Nickel - Kadmium



Nickel - Kadmium

Nicke - Metallhydrid

2. Fastställ spänning och antal battericeller

Normalt är batterierna kopplade i serie. Det innebär att spänningen är 1,2 volt per cell dvs ett batteripaket med 4 celler har spänningen 4,8 volt.

I undantagsfall kan batterier vara kopplade parallellt. Då har t.ex 4 batterier spänningen 2,4 volt. Läs på befintligt batteripaket för att fastställa spänningen.

Antal celler	Spänning
1 st	1,2 volt
2 st	2,4 volt
3 st	3,6 volt
4 st	4,8 volt
5 st	6,0 volt
6 st	7,2 volt
7 st	8,4 volt

3. Fastställ typ av cell och batteripaketets effekt

Mät storleken på enskild battericell i paketet och fastställ vilken storlek det är. Celler som förekommer framgår av tabellen.

Batteripaketets effekt är samma effekt som på ett enskilt batteri.

Effekten kan skilja något mellan olika fabrikat på batterier. Normalt har nya batterier och batteripaket något högre effekt än äldre batterier och batteripaket.

Man kan alltid välja ett batteripaket med högre effekt än befintligt batteripaket.

Cell typ	Mått	Normal effekt
AAA	42×ø10 mm	700 mAh
AAAXL	65×ø10 mm	1000 mAh
AA	48×ø14 mm	1250 mAh
2/3AA	28×ø14 mm	700 mAh
A	50×ø17 mm	2100 mAh
SUB C	42×ø22 mm	2200 mAh
R14	49×ø25 mm	2500 mAh
½D	36×ø33 mm	2500 mAh
R20	60×ø33 mm	4500 mAh

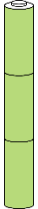
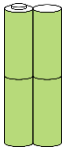
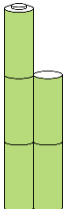

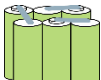
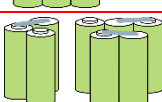
3. Fastställ hur batteripaketet är hopbyggt

Beroende på vilken plats som är tillgänglig i armaturen kan batterier byggas ihop på olika vis. Se tabell och skisser.

Fastställ vilket konfiguration batteripaketet har.

De olika modellerna har en kod för att underlätta beställning.

I undantagsfall finns andra sätt att bygga ihop paketen. Ta en bild och skicka om paketet avviker från någon av illustrationerna

Antal celler	Kod	Utseende
Stav	A	
2 x Stav	S	
2 x Stav ojämnt antal	G	
Staket	B	
2 x Staket	Y	
Pyramid	T/W	

Anslutningar

Batteripaketet är normalt anslutna till nödljusarmaturen via en kontakt. Vid utbyte krävs det att batteripaketet beställs från importören eller tillverkaren för att erhålla ett batteripaket med samma kontakt.

Normalt beställs dock ett generellt batteripaket utan kontakt. De är försedda med kablar som ansluts till befintlig kabel med kontakt med en sockerbit eller två Wago-klämmor.

Dafo tillhandahåller i första hand generella batteripaket eftersom de är billigare och leveranstiden är kortare.

För vissa armaturer där vi har sålt större volymer lagerhåller vi utbytespaket med kontakt. Det gäller också vissa armaturer med speciell konfiguration eller ovanliga celler. Se vidare i prislista eller webshop.

Fastställ typbeteckning och artikelnummer

Batteripaketets typbeteckning består av följande information:

Cellkemi + Spänning + Effekt + Antal celler + Celltyp + Konfiguration

t.ex

Batteripaket NiMH 4,8 V 1250 mAh 4×AA Stav



Batteripack till Dafo nödljus Pelux försedd med kontakt



Dafo art nr 16-7909-00 Anslutningsklämma Wago för inkoppling av batteri på befintlig kabel

Om paketet är försett med kontakt och avsett för en viss armatur anger vi fabrikat och typbeteckning.

För att säkerställa att rätt batteripaket har valts kan paketets totalmått kontrolleras. Det är angivet i prislista och i webshop.

Ellära

Serie- och parallellkoppling

Batterier som kopplas ihop kan antingen seriekopplas eller parallellkopplas.

Seriekoppling

Den positiva (+) terminalen på det första batteriet kopplas till den negativa (-) terminalen på nästa batteri, den positiva terminalen på batteri nummer två kopplas till den negativa terminalen på det tredje batteriet osv.

Den totala spänningen är summan av batteriernas individuella spänning. Effekten blir dock samma som för det enskilda batteriet.

T.ex. om 4 st 1,2 volts batterier kopplas i serie såsom på skissen, så blir spänningen $4 \times 1,2$ volt = 4,8 volt.

Effekten blir 1,1 Ah.

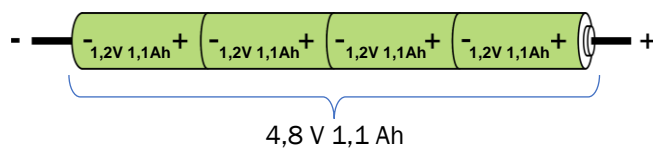
Parallellkoppling

Den positiva terminalen (+) på det första batteriet kopplas till den positiva terminalen (+) på batteri nr två och den positiva terminalen på batteri nr.2 kopplas till den positiva på batteri nr 3 etc. Samtliga positiva terminaler är sammankopplade.

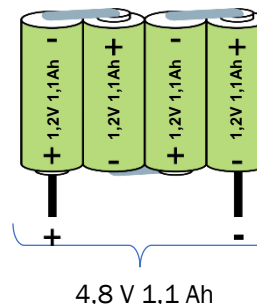
På samma vis kopplas de negativa terminalerna samman.

Med denna koppling är kapaciteten summan av kapaciteten på respektive batteri men spänningen är oförändrad.

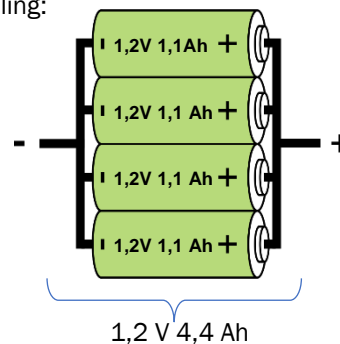
Seriekoppling:



Seriekoppling:



Parallellkoppling:



Volt och Ampere

Spänning (V)

Spänningen är skillnaden i laddning mellan pluspol och minuspol. Det kan också kallas elektrisk potential. Ett mått på hur mycket elektrisk kraft som är möjlig att använda.

Det är spänning som får elektroner att röra sig. Ju högre spänning desto fler elektroner vill röra sig och de rör sig med större kraft.

Spänning mäts i enheten volt, som förkortas V.

Ampere (A)

Elektrisk ström i en ledare är elektroner i rörelse. Om ledarens ena ände är kopplad till minuspolen på ett batteri, kommer elektroner att förflytta sig i ledningen till den andra polen.

Ström mäts i enheten Ampere, som förkortas A.

Effekt (W)

Effekt är ett mått på den energi som utvecklas. Effekt mäts i Watt, förkortat W.

Effekt är beroende av spänningen och mängden ström enligt formeln

$$P = U \times I$$

Något förenklat kan man säga att effekten är beroende av strömmen dvs antalet elektroner som rör sig (I/A) samt spänningen dvs den kraft de rör sig med (U/V).

Amperetimmor (Ah)

Amperetimme (Ah) är en måttenhet för elektrisk laddning. Enheten används ofta i samband med laddningsbara batterier. Något förenklat kan man säga att amperetimme är ett mått på hur många Ampere ett batteri kan leverera i en timme.

Wattimmar (Wh)

Vissa armaturtillverkare anger batterieffekten i wattimmar Wh. Det är den effekt batteriet kan avge under en timme. Den beräknas enligt formeln

$$\text{Wattimmar (Wh)} = U(V) \times Ah$$

Om spänningen är 4,8 volt och effekten är 1,25 Ah blir energin som batteriet kan leverera 6,0 Wh.

Miljöpåverkan

Destruktion och återvinning

Förbrukade blybatterier klassas som miljöfarligt avfall. Därför ska de alltid lämnas för återvinning.

Alla företag som importerar eller tillverkar batterier har ett producentansvar för att samla in och återvinna blybatterier som säljs i Sverige. För att finansiera återvinning av blybatterier debiteras en producentavgift baserad på batteriets vikt. Avgiften varierar beroende på batterityp och vikt.

Dafo har inkluderat producentavgiften i batteriets pris och ingen separat miljöavgift debiteras vid köp av batterier. Dafo och många andra företag debiterar dock en destruktionskostnad för de batterier man omhändertar i samband med servicearbete och utbyte av batteri. Avgiften ska täcka den extra kostnaden för att hantera och återlämna batterier enligt Batteriförordningen.