

Technische nota :

Technische kenmerken voor de toegepaste batterijen op CE-CPD- gekeurde Limotec brandmeldcentrales

10-01-2012

LIMOTEC nv
Bosstraat 21
B- 8570 VICHTE
Tel +32 (0) 56 650 660
www.limotec.be

INHOUD

1. ALGEMEEN	3
2. CAPACITEIT VAN DE BATTERIJEN	3
3. TEMPERATUURCURVE.....	4
4. MINIMALE ONTLAADSPANNING.....	5
5. INTERNE WEERSTAND.....	5
5.1. <i>Genesis batterijen type NP2.3-12 (12V - 2,3Ah).....</i>	<i>6</i>
5.2. <i>Genesis batterijen type NP7-12 (12V - 7,0Ah).....</i>	<i>6</i>
5.3. <i>Genesis batterijen type NP12-12 (12V - 12Ah).....</i>	<i>6</i>
5.4. <i>Genesis batterijen type NP18-12 (12V - 17,2Ah).....</i>	<i>6</i>
5.5. <i>Genesis batterijen type NP24-12 (12V - 24Ah).....</i>	<i>7</i>
5.6. <i>Genesis batterijen type NP38-12 (12V - 40Ah).....</i>	<i>7</i>
5.7. <i>Genesis batterijen type NP65-12 (12V - 65Ah).....</i>	<i>7</i>

1. Algemeen

Sedert het in voege treden van de Europese Norm EN54-4 : 1997/A1 : 2002 + A6/2006 dient elke brandmeldcentrale die aan het geaccrediteerd labo wordt aangeboden, met het oog op het bekomen van het CE-CPD-certificaat, tevens getest te worden op de compatibiliteit met het ingebouwde batterijtype.

Alle Limotec CE-CPD gecertificeerde brandmeldcentrales zijn getest in combinatie met batterijen van het merk "Genesis".

Het staat de installateur vrij om zelf een keuze te maken van het merk van batterij die in de Limotec brandmeldcentrales ingebouwd wordt, onder voorbehoud van overeenstemmende technische kenmerken ten opzichte van de "Genesis" batterij.

Opgelet, indien deze richtlijn niet wordt opgevolgd is het CE-CPD-certificaat van de desbetreffende brandmeldcentrale niet meer geldig.

Deze technische nota bevat de technische eigenschappen waaraan de batterijen dienen te voldoen :

- Capaciteit.
- Temperatuurcurve.
- Minimale ontlaadspanning.
- Interne weerstand.

2. Capaciteit van de batterijen

Alle Limotec brandmeldcentrales worden CE-CPD-gecertificeerd met één of meerdere batterijcapaciteiten (Opgelet, het gebruik van een batterijset met een afwijkende capaciteit wordt niet toegestaan !) :

- **MD300 centrale :**
 - ✓ 2x 12V 7Ah
 - ✓ 2x 12V 12Ah
- **MD644 centrale :**
 - ✓ 2x 12V 2,3Ah
- **MD2400 centrale :**
 - ✓ 2x 12V 17Ah
 - ✓ 2x 12V 24Ah
 - ✓ 2x 12V 38Ah
 - ✓ 2x 12V 65Ah

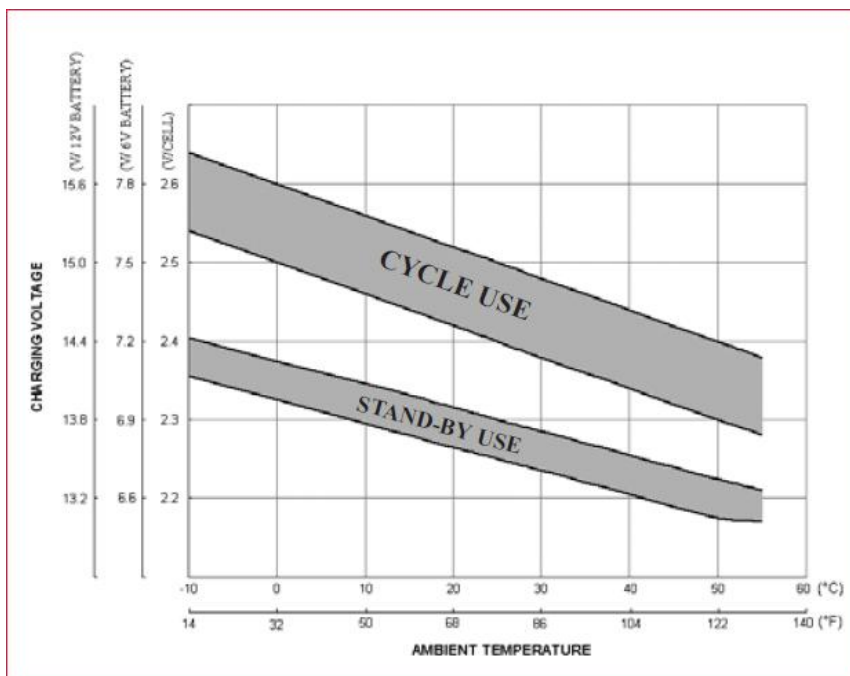
3. Temperatuurcurve

De laadspanning van de batterijen wordt in de Limotec brandmeldcentrales continu aangepast in functie van de temperatuur van de batterijen en dit in een temperatuurbereik tussen -5°C en $+40^{\circ}\text{C}$. De batterijen worden in onze toepassingen gebruikt als “stand-by use”.

Het niet respecteren van de temperatuurcurve kan een negatieve invloed hebben op de levensduur van de batterijen

Technische gegevens :

- De batterijen bevatten 6 cellen per batterij.
- Referentiepunt bij 25°C :
 - ✓ Hoogdrempel: 2.3V/cel : 2 batterijen x 6 cellen/batterij x 2.3V/cel = 27.6V .
 - ✓ Laagdrempel: 2.25V/cel : 2 batterijen x 6 cellen/batterij x 2.25V/cel = 27V .
- Temperatuurscompensatie: $-3\text{mV}/^{\circ}\text{C/Cel}$ (stand-by). (Zie tabel 1).



Tabel 1:

4. Minimale ontlaadspanning

De batterijen, die op een Limotec brandmeldcentrale worden aangesloten, bezitten een minimale gemeenschappelijke ontlaadspanning van 21Vdc (2 x 10,5Vdc). Deze minimale ontlaadspanning is een kritische spanningsdrempel waaronder het aangesloten batterijset niet mag ontladen worden. Het dieper ontladen van de batterijen kan een onherstelbare beschadiging van de batterijen veroorzaken.

Om een dergelijke beschadiging te voorkomen worden de batterijen in de Limotec brandmeldcentrales automatisch ontkoppeld wanneer deze hun minimale ontlaadspanning bereikt hebben.

De minimale ontlaadspanning wordt altijd gespecificeerd in functie van de ontlaadstroom van de batterijen.

In onze toepassing is $0.1 * C$ van toepassing (C = capaciteit van de batterijen in Ah).

Minimale ontlaadspanning (Final discharge)

- = **1.75V/cel bij 0,1C**
- = 2 batterijen van 6 cellen/batterij x1,75V/Cel
- = 2 x 6 x 1.75V
- = 21V

5. Interne weerstand

Iedere batterij heeft een interne weerstand. De interne weerstand van een batterij bepaalt in hoofdzaak hoe de batterij zich zal gedragen tijdens de op- en ontlaadcyclussen.

Een nieuwe batterij heeft een kleine interne weerstand. De interne weerstand neemt toe naarmate de batterij verouderd. De Limotec brandmeldcentrales controleren op regelmatige tijdstippen (standaard elke 3 uur) indien de interne weerstand van het aangesloten batterijset zich binnen de gestelde limieten bevindt. Een te hoge interne weerstand resulteert in slechte op – en ontlaadcycli waardoor de autonomie van het systeem in gedrang komt. In dit geval dienen de batterijen vervangen te worden. Een te hoge interne weerstand wordt op de Limotec brandmeldcentrales als een voedingsfout gemeld.

Een overzicht van alle batterijtypes :

5.1. Genesis batterijen type NP2.3-12 (12V - 2,3Ah)



Interne weerstand van 1 batterij in volledig opgeladen toestand : +/- 60mΩ.

5.2. Genesis batterijen type NP7-12 (12V - 7,0Ah)



Interne weerstand van 1 batterij in volledig opgeladen toestand : +/- 30mΩ.

5.3. Genesis batterijen type NP12-12 (12V - 12Ah)



Interne weerstand van 1 batterij in volledig opgeladen toestand : +/- 16mΩ.

5.4. Genesis batterijen type NP18-12 (12V - 17,2Ah)



Interne weerstand van 1 batterij in volledig opgeladen toestand : +/- 15mΩ.

5.5. Genesis batterijen type NP24-12 (12V - 24Ah)



Interne weerstand van 1 batterij in volledig opgeladen toestand : +/- 10mΩ.

5.6. Genesis batterijen type NP38-12 (12V - 40Ah)



Interne weerstand van 1 batterij in volledig opgeladen toestand : +/- 8mΩ.

5.7. Genesis batterijen type NP65-12 (12V - 65Ah)



Interne weerstand van 1 batterij in volledig opgeladen toestand : +/- 5mΩ.