

## HRL12-410W



### EIGENSCHAFTEN

- » Very Long Life nach Eurobat
- » Hohe Energieeffizienz
- » Hohe Gasrekombination
- » Niedrige Selbstentladung (<2 % / Monat)
- » Einfache Handhabung und Installation

### ANWENDUNGEN

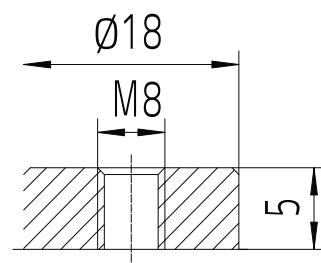
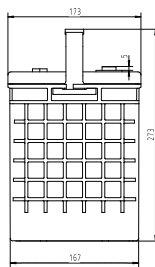
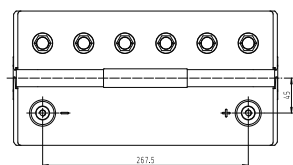
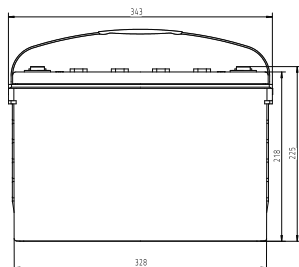
- » USV-Anlagen
- » Rechenzentren
- » Telekommunikation
- » Energieversorgung
- » Erneuerbare Energien
- » Sicherheitsbeleuchtung
- » Universelle Stromspeicher
- » Dieselstart

### STANDARDS

- » IEC 60896-21/22:2004
- » JIS C8704-1/2
- » Eurobat 2022

**Verschlossene Batterien (VRLA) - Der Elektrolyt ist in einem Glasvlies festgelegt.**

Die Baureihe HRL basiert auf der Verwendung von Gitterplatten, die als Separator eine Fiberglassmatte (AGM) haben, indem der Elektrolyt enthalten ist. Aufgrund der sehr hohen Energiedichte eignen sich diese Akkumulatoren besonders für den Einsatz in USV-Anlagen und Rechenzentren, aber auch in allen Bereichen der Notstromversorgung wie IT, Telecom, Sicherheitsbeleuchtungsanlagen oder für den Dieselstart. Sie sind gemäß EUROBAT als »12 YEARS VERY LONG LIFE« einzustufen.



Nicht maßstäblich!

### SPEZIFIKATIONEN

| Ladung<br>(V/Z, 25 °C)                     | Zyklische Anwendung                 |                 | Stationäre Anwendung                |                | Max. Ladestrom |
|--------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|----------------|----------------|
|                                            | 2.35 V (-3.5 mV/°C/Zelle) bei 25 °C |                 | 2.25 V (-3.5 mV/°C/Zelle) bei 25 °C |                | 25 A           |
| Kapazität<br>(1,8 V/Z, 25 °C)              | C <sub>20</sub>                     | C <sub>10</sub> | C <sub>8</sub>                      | C <sub>3</sub> | C <sub>1</sub> |
|                                            | 103 Ah                              | 100 Ah          | 96 Ah                               | 83 Ah          | 57 Ah          |
| Abmessungen                                | Länge                               |                 | Breite                              |                | Höhe           |
|                                            | 343 mm                              |                 | 173 mm                              |                | 225 mm         |
| Gewicht                                    | 33,7 kg                             |                 |                                     |                |                |
| Innenwiderstand<br>(vollgeladen bei 25 °C) | 2,1 mΩ                              |                 |                                     |                |                |
| Kurzschlussstrom                           | 4000 A                              |                 |                                     |                |                |
| Max. Entladestrom (5 sec.)                 | 1230 A                              |                 |                                     |                |                |
| Pol                                        | F-M8                                |                 |                                     |                |                |
| Drehmoment                                 | 13 Nm                               |                 |                                     |                |                |

## ENTLADESTRÖME IN AMPERE BEI 25°C

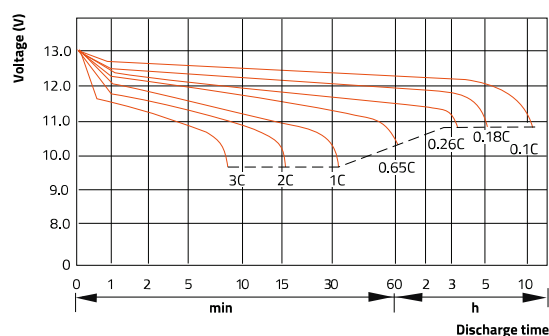
| V/Zelle | 5min   | 10min  | 15min  | 20min  | 30min  | 1h    | 2h    | 3h    | 8h    | 10h   | 20h  |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1,60V   | 404,00 | 307,00 | 236,00 | 190,00 | 127,00 | 66,60 | 42,20 | 30,50 | 13,20 | 11,00 | 5,67 |
| 1,65V   | 390,00 | 300,00 | 230,00 | 186,00 | 124,00 | 65,40 | 41,70 | 30,20 | 13,00 | 10,80 | 5,56 |
| 1,67V   | 380,00 | 295,00 | 226,00 | 182,00 | 123,00 | 64,40 | 41,30 | 29,80 | 12,80 | 10,70 | 5,51 |
| 1,70V   | 370,00 | 288,00 | 220,00 | 178,00 | 120,00 | 63,00 | 40,70 | 29,50 | 12,80 | 10,60 | 5,46 |
| 1,75V   | 350,00 | 270,00 | 207,00 | 167,00 | 114,00 | 60,00 | 39,50 | 28,60 | 12,40 | 10,40 | 5,36 |
| 1,80V   | 310,00 | 252,00 | 192,00 | 155,00 | 106,00 | 56,50 | 38,00 | 27,60 | 12,00 | 10,00 | 5,15 |

## ENTLADELEISTUNG IN WATT / ZELLE BEI 25°C

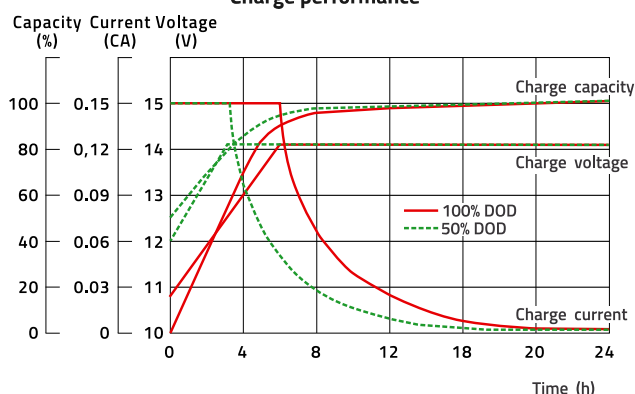
| V/Zelle | 5min   | 10min  | 15min  | 20min  | 30min  | 1h     | 2h    | 3h    | 8h    | 10h   | 20h   |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1,60V   | 690,00 | 520,00 | 424,00 | 345,00 | 238,00 | 128,00 | 81,60 | 59,20 | 25,80 | 21,70 | 11,18 |
| 1,65V   | 680,00 | 515,00 | 416,00 | 338,00 | 232,00 | 127,00 | 80,80 | 58,70 | 25,70 | 21,50 | 11,07 |
| 1,67V   | 665,00 | 510,00 | 410,00 | 334,00 | 230,00 | 125,00 | 80,40 | 58,30 | 25,60 | 21,40 | 11,02 |
| 1,70V   | 650,00 | 502,00 | 400,00 | 328,00 | 226,00 | 123,00 | 79,60 | 57,80 | 25,30 | 21,20 | 10,92 |
| 1,75V   | 630,00 | 486,00 | 375,00 | 313,00 | 220,00 | 118,00 | 77,80 | 56,60 | 24,80 | 20,70 | 10,66 |
| 1,80V   | 580,00 | 460,00 | 350,00 | 295,00 | 207,00 | 113,00 | 75,70 | 55,00 | 24,20 | 20,20 | 10,40 |

## GRAFIKEN MIT WEITEREN INFORMATIONEN

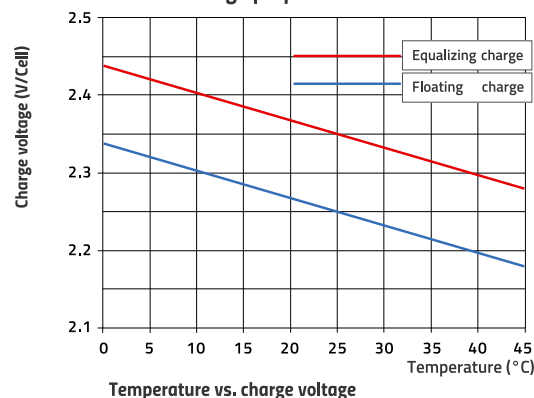
Discharge performance



Charge performance



Charge performance



Design life vs. temperature

