

# Vantex

Vantex baterías de Ni-Cd  
Tipo VTX 1L y VTX 1M

## Baterías de Ni-Cd

### Instrucciones de instalación y utilización

## Recomendaciones importantes

- **ADVERTENCIA: Riesgo de incendio, explosión o quemaduras. No desarmar, calentar por encima de +70 °C ni incinerar**
- **Nunca fume mientras manipule la batería.**
- **Para su protección, utilice guantes de goma, manga larga y gafas o careta apropiada.**
- **El electrolito es perjudicial para la piel y los ojos. En caso de contacto, aplique inmediatamente abundante agua. Si los ojos se ven afectados, lave con agua abundante y acuda rápidamente a recibir atención médica.**
- **Antes de manipular la batería, despójese de cualquier pieza metálica como anillos, relojes, etc. Utilice herramientas aisladas eléctricamente.**
- **Evite descargas de electricidad estática y tome las precauciones necesarias contra cualquier descarga eléctrica.**
- **Descargue cualquier posible electricidad estática de su ropa y/o herramienta por contacto con una toma de tierra, antes de manipular la batería**
- **La ventilación, de acuerdo con la norma IEC62485-2, es obligatoria durante la puesta en servicio y el funcionamiento.**

## 1. Recepción del envío

No vuelque el paquete. Una vez recibida la mercancía, cualquier daño de transporte, derrame de electrolito o irregularidad debe ser informado al transportista y a Alcad. La batería se envía llena y cargada, y está lista para su uso inmediato. El almacenamiento de las celdas no debe exceder el tiempo máximo de almacenamiento indicado en la caja de embalaje.

## 2. Almacenamiento

La batería debe almacenarse en un lugar interior seco y limpio, en estantes abiertos y bien ventilados, lejos de la luz solar directa entre 0 °C y +30 °C (+32 °F y 86 °F). Si se almacena en las cajas de envío, la tapa y el embalaje superior deben retirarse para permitir la ventilación. No lo almacene a la luz solar directa ni lo exponga a un calor excesivo.

Las baterías Vantex se suministran llenas de electrolito y cargadas. Se pueden almacenar en estas condiciones durante un máximo de 24 meses a partir de la fecha de envío de acuerdo con las recomendaciones establecidas en este documento.

El almacenamiento de una batería llena a temperaturas superiores a +30 °C (+86 °F) puede provocar un cambio permanente y la pérdida del rendimiento del producto, dependiendo de la duración del almacenamiento por encima de la temperatura máxima recomendada.

Nunca retire el electrolito de las celdas. Para garantizar la máxima protección de las celdas, almacene siempre el producto en su embalaje original.

## 3. Instalación

### 3.1 Lugar

Instale la batería en una habitación seca y limpia, evitando la luz solar directa y el exceso de calor. La batería dará sus mejores prestaciones y durará más cuando la temperatura ambiente se encuentre entre 10 °C y 30°C (+50°F to +86°F).

### 3.2 Montaje

En el caso de las celdas con asas, se deben utilizar ambas al levantar y mover. Para evitar el derrame de electrolito, no vuelque las celdas. Compruebe que los elementos de las baterías estén adecuadamente interconectados con las polaridades correctas y que los conectores estén correctamente apretados. La conexión entre la batería y la carga debe realizarse con terminales niquelados. El apriete de las tuercas en los terminales de los elementos debe ser:

- M6 = 11 ± 1.1 N.m (97.4 ± 9.8 lbf.in)
- M8 = 20 ± 2 N.m (177.0 ± 17.7 lbf.in)
- M10 = 30 ± 3 N.m (265.0 ± 26.6 lbf.in)

Los conectores y terminales deben protegerse contra la corrosión recubriéndolos con una fina capa de aceite anticorrosión, grasa anticorrosión (NO-OX) o equivalente homologado.

### 3.3 Ventilación

Durante el funcionamiento, la batería emite una cantidad de gases (una mezcla de oxígeno e hidrógeno). La ventilación dentro de la sala de baterías debe gestionarse adecuadamente, cumpliendo con la norma IEC 62485-2 y normativas locales.

### 3.4. Electrolito

Al verificar los niveles de electrolitos, es normal una fluctuación en el nivel entre las celdas. Esto es causado por una pequeña diferencia en la presión interna en cada celda y debido a las diferentes cantidades de gas retenidas en los separadores de cada una. El nivel suele estar al menos 15 mm por encima de la marca de nivel mínimo (inferior) y no debería ser necesario ajustarlo. Si alguna vez se derrama electrolito de una celda y el nivel está 30 mm por debajo de la marca mínima (inferior), entonces es necesario rellenar con electrolito E22. Póngase en contacto con su representante local de Saft para obtener más detalles.

No rellene con agua desionizada o destilada antes de la carga inicial para evitar sobrellenar una celda. Después de la puesta en servicio, cuando el nivel se estabiliza, el nivel de electrolito debería estar aproximadamente 5 mm por debajo de la marca máxima (superior).

## 4. Carga de puesta en servicio

Compruebe que, de acuerdo a la norma IEC62485-2, se proporcione la ventilación adecuada durante esta operación. La puesta en servicio de la batería es importante: es preferible cargarla a corriente constante. Si el límite de corriente es inferior al indicado en la tabla A, extienda el tiempo de carga proporcionalmente. Después de la puesta en servicio, la batería deberá cargarse permanentemente de acuerdo con el apartado 5.

Antes y durante la carga de la puesta en servicio, registre todos los datos solicitados en el informe de puesta en marcha disponible en [www.alcad.com](http://www.alcad.com)

### ● Celdas almacenadas hasta 6 meses :

Es preferible cargar a corriente constante. Normalmente no se requiere una carga de puesta en servicio y las celdas están listas para su uso inmediato. Sin embargo, el rendimiento completo del producto solo se podrá lograr después de seis meses de carga en servicio (consulte la sección 7.3 aceptación de carga del manual técnico). Si el rendimiento publicado se requiere de inmediato, consulte la Sección 4 y el procedimiento dedicado a las celdas almacenadas durante más de 6 meses y hasta 2 años.

### ● Celdas almacenadas durante más de 6 meses y hasta 2 años

Realice siempre una carga de puesta en servicio antes de su uso.

- **Puesta en servicio a temperatura ambiente entre +10 °C a +30 °C (+50 °F a +86 °F)**

### Carga a corriente constante:

carga durante 10 h a 0.2 C<sub>5</sub>A ,  
Es posible 20 h a 0.1 C<sub>5</sub>A (ver Tabla A).

**Nota:** Al final de la carga, la tensión de la celda alcanzará aproximadamente 1,80 V, por lo que el cargador deberá soportar ese nivel de voltaje. Cuando el ajuste de tensión máxima del cargador es demasiado bajo para suministrar una carga de corriente constante, divida la batería en dos partes para cargarla individualmente a corriente constante.

### Carga a tensión constante :

Cargue a 1,55 V / celda durante un mínimo de 24 h con un límite de corriente de 0,2 C<sub>5</sub>A recomendado, 0,1 C<sub>5</sub>A posible (consulte la corriente en la Tabla A). Si este nivel de tensión no está disponible, cargue a 1,50 V / celda durante un mínimo de 36 h con una corriente limitada a 0,2 C<sub>5</sub>A (consulte la corriente en la Tabla A).

### ● Puesta en servicio a temperatura ambiente superior a +30 °C (+86 °F)

Solo se permite carga de corriente constante: Se recomienda 10 h a 0,2 C<sub>5</sub> Es posible 20 h a 0,1 C<sub>5</sub>A (ver Tabla A)

La temperatura del contenedor de batería debe controlarse durante la carga. Si la temperatura supera los +45 °C (+113 °F) durante la carga, esta debe detenerse para reducir la temperatura. La carga se puede reanudar cuando la temperatura del contenedor de batería desciende por debajo de +40 °C (+104 °F).

**Nota: Cuando se requiere el rendimiento completo de la batería para propósitos de prueba de capacidad, las celdas se deben cargar de acuerdo con IEC62259 sección 7 (7.1 y 7.2).**

Reliability inside

# ALCAD

Tabla A

| Tipo de elemento | Capacidad C <sub>5</sub> Ah (Ah) | Corriente de carga 0.1 C <sub>5</sub> A (A) | Corriente de carga 0.2 C <sub>5</sub> A (A) | terminales por polaridad | Tipo de elemento | Capacidad C <sub>5</sub> Ah (Ah) | Corriente de carga 0.1 C <sub>5</sub> A (A) | Corriente de carga 0.2 C <sub>5</sub> A (A) | terminales por polaridad |
|------------------|----------------------------------|---|---|--------------------------|------------------|----------------------------------|---|---|--------------------------|
| VTX1 L 15        | 15                               | 1.5   | 3.0   | M 6                      | VTX1 M 8         | 8                                | 0.8   | 1.6   | M 6                      |
| VTX1 L 30        | 30                               | 3.0   | 6.0   | M 6                      | VTX1 M 16        | 16                               | 1.6   | 3.2   | M 6                      |
| VTX1 L 47        | 47                               | 4.7   | 9.4   | M 6                      | VTX1 M 24        | 24                               | 2.4   | 4.8   | M 6                      |
| VTX1 L 62        | 62                               | 6.2   | 12.4  | M 6                      | VTX1 M 32        | 32                               | 3.2   | 6.4   | M 6                      |
| VTX1 L 75        | 75                               | 7.5   | 15.0  | 2 x M 6                  | VTX1 M 40        | 40                               | 4.0   | 8.0   | M 6                      |
| VTX1 L 95        | 95                               | 9.5   | 19.0  | M 8                      | VTX1 M 48        | 48                               | 4.8   | 9.6   | M 6                      |
| VTX1 L 110       | 110                              | 11.0  | 22.0  | 2 x M 6                  | VTX1 M 65        | 65                               | 6.5   | 13.0  | 2 x M 6                  |
| VTX1 L 140       | 140                              | 14.0  | 28.0  | M 10                     | VTX1 M 75        | 75                               | 7.5   | 15.0  | M 8                      |
| VTX1 L 185       | 185                              | 18.5  | 37.0  | M 10                     | VTX1 M 100       | 100                              | 10.0  | 20.0  | M 8                      |
| VTX1 L 235       | 235                              | 23.5  | 47.0  | M 10                     | VTX1 M 125       | 125                              | 12.5  | 25.0  | M 10                     |
| VTX1 L 280       | 280                              | 28.0  | 56.0  | M 10                     | VTX1 M 150       | 150                              | 15.0  | 30.0  | M 10                     |
| VTX1 L 325       | 325                              | 32.5  | 65.0  | 2 x M 10                 | VTX1 M 170       | 170                              | 17.0  | 34.0  | M 10                     |
| VTX1 L 375       | 375                              | 37.5  | 75.0  | 2 x M 10                 | VTX1 M 195       | 195                              | 19.5  | 39.0  | M 10                     |
| VTX1 L 420       | 420                              | 42.0  | 84.0  | 2 x M 10                 | VTX1 M 220       | 220                              | 22.0  | 44.0  | M 10                     |
| VTX1 L 470       | 470                              | 47.0  | 94.0  | 2 x M 10                 | VTX1 M 245       | 245                              | 24.5  | 49.0  | 2 x M 10                 |
| VTX1 L 515       | 515                              | 51.5  | 103.0                                       | 2 x M 10                 | VTX1 M 270       | 270                              | 27.0  | 54.0  | 2 x M 10                 |
| VTX1 L 560       | 560                              | 56.0  | 112.0                                       | 2 x M 10                 | VTX1 M 295       | 295                              | 29.5  | 59.0  | 2 x M 10                 |
| VTX1 L 610       | 610                              | 61.0  | 122.0                                       | 3 x M 10                 | VTX1 M 320       | 320                              | 32.0  | 64.0  | 2 x M 10                 |
| VTX1 L 650       | 650                              | 65.0  | 130.0                                       | 3 x M 10                 | VTX1 M 345       | 345                              | 34.5  | 69.0  | 2 x M 10                 |
| VTX1 L 700       | 700                              | 70.0  | 140.0                                       | 3 x M 10                 | VTX1 M 370       | 370                              | 37.0  | 74.0  | 2 x M 10                 |
| VTX1 L 750       | 750                              | 75.0  | 150.0                                       | 3 x M 10                 | VTX1 M 395       | 395                              | 39.5  | 79.0  | 2 x M 10                 |
| VTX1 L 800       | 800                              | 80.0  | 160.0                                       | 3 x M 10                 | VTX1 M 420       | 420                              | 42.0  | 84.0  | 2 x M 10                 |
| VTX1 L 840       | 840                              | 84.0  | 168.0                                       | 3 x M 10                 | VTX1 M 445       | 445                              | 44.5  | 89.0  | 2 x M 10                 |
| VTX1 L 890       | 890                              | 89.0  | 178.0                                       | 4 x M 10                 | VTX1 M 490       | 490                              | 49.0  | 98.0  | 3 x M 10                 |
| VTX1 L 940       | 940                              | 94.0  | 188.0                                       | 4 x M 10                 | VTX1 M 540       | 540                              | 54.0  | 108.0                                       | 3 x M 10                 |
| VTX1 L 980       | 980                              | 98.0  | 196.0                                       | 4 x M 10                 | VTX1 M 590       | 590                              | 59.0  | 118.0                                       | 3 x M 10                 |
| VTX1 L 1030      | 1030                             | 103.0                                       | 206.0                                       | 4 x M 10                 | VTX1 M 640       | 640                              | 64.0  | 128.0                                       | 3 x M 10                 |
| VTX1 L 1120      | 1120                             | 112.0                                       | 224.0                                       | 4 x M 10                 | VTX1 M 690       | 690                              | 69.0  | 138.0                                       | 4 x M 10                 |
| VTX1 L 1220      | 1220                             | 122.0                                       | 244.0                                       | 5 x M 10                 | VTX1 M 740       | 740                              | 74.0  | 148.0                                       | 4 x M 10                 |
| VTX1 L 1300      | 1300                             | 130.0                                       | 260.0                                       | 5 x M 10                 | VTX1 M 785       | 785                              | 78.5  | 157.0                                       | 4 x M 10                 |
| VTX1 L 1400      | 1400                             | 140.0                                       | 280.0                                       | 5 x M 10                 | VTX1 M 835       | 835                              | 83.5  | 167.0                                       | 4 x M 10                 |
| VTX1 L 1500      | 1500                             | 150.0                                       | 300.0                                       | 6 x M 10                 | VTX1 M 885       | 885                              | 88.5  | 177.0                                       | 4 x M 10                 |
| VTX1 L 1600      | 1600                             | 160.0                                       | 320.0                                       | 6 x M 10                 | VTX1 M 935       | 935                              | 93.5  | 187.0                                       | 5 x M 10                 |
| VTX1 L 1700      | 1700                             | 170.0                                       | 340.0                                       | 6 x M 10                 | VTX1 M 985       | 985                              | 98.5  | 197.0                                       | 5 x M 10                 |
|                  |                                  |   |   |                          | VTX1 M 1030      | 1030                             | 103.0                                       | 206.0                                       | 5 x M 10                 |
|                  |                                  |   |   |                          | VTX1 M 1130      | 1130                             | 113.0                                       | 226.0                                       | 6 x M 10                 |
|                  |                                  |   |   |                          | VTX1 M 1230      | 1230                             | 123.0                                       | 246.0                                       | 6 x M 10                 |
|                  |                                  |   |   |                          | VTX1 M 1330      | 1330                             | 133.0                                       | 266.0                                       | 6 x M 10                 |

VTX 5.4 SP - Edición: Octubre 2022 - Finesdesign  
Los datos contenidos en el presente documento están sujetos a modificaciones sin previo aviso y solamente tienen carácter contractual previa confirmación por escrito de Alcad.

## 5. Carga en servicio

La tensión de carga recomendada para el funcionamiento en paralelo continuo, con descargas ocasionales son:

### • Carga de dos niveles

nivel de flotación: 1,39 ± 0,01 V / celda o 1,42 ± 0,01 V / celda  
nivel alto: 1,45 ± 0,01 V / celda

### • Carga de un solo nivel

1,39 ± 0,01 V / celda o 1,42 ± 0,01 V / celda

Para lograr un funcionamiento sin mantenimiento (en términos de llenado de agua), es necesario controlar la entrada de carga a la batería para minimizar el consumo de agua durante toda la vida útil de la batería. La tensión compensada por temperatura (TCV) es generalmente obligatoria. Las condiciones para aplicar TCV dependen de la tensión de carga y la temperatura ambiente de funcionamiento.

### 1.39V: TCV es obligatorio

de -20 °C a +20 °C (-4 °F a +68 °F), pero no debe usarse de +20 °C a +40 °C (+68 °F a +104 °F).

### 1.42 V: TCV es obligatorio

de -20 °C a +40 °C (-4 °F a +104 °F)  
El valor de control de TCV es -2,5 mV / °C / celda (-1,4 mV / °F / celda). (+68 °F a +104 °F) a partir de +20 °C (+68 °F).

## 6. Mantenimiento preventivo

Vantex es una batería que no necesita mantenimiento en las condiciones de funcionamiento recomendadas, de -20 °C (+4 °F) a +40 °C (+104 °F) y solo requiere mantenimiento preventivo. Sin embargo, es una buena práctica con cualquier sistema llevar a cabo una inspección del sistema una vez al año o en el período de intervalo de recarga recomendado para asegurarse de que el sistema de carga, la batería y los componentes electrónicos auxiliares estén funcionando correctamente. Además, siga sus procedimientos estándar de mantenimiento preventivo.

- Mantenga la batería limpia usando solo agua. No utilice un cepillo de alambre ni disolventes de ningún tipo. Los tapones de ventilación se pueden enjuagar con agua limpia si es necesario.

- Compruebe la tensión de carga. Esto debe comprobarse y registrarse al menos una vez al año. Celdas individuales con voltajes medidos por debajo de 1,30 V durante la carga de flotación, se recomienda aplicar una carga de alta velocidad a la celda en cuestión.

- En condiciones normales de funcionamiento, no es necesario rellenar. El alto consumo de agua generalmente es causado por un ajuste de tensión incorrecto. Para maximizar el intervalo de llenado, compruebe la tensión de carga y ajústelo según sea necesario.

- Compruebe visualmente el nivel de electrolito. Nunca deje que el nivel caiga por debajo de la marca de nivel mínimo. Use solo agua destilada o desionizada para rellenar. La recarga de la batería VANTEX se realizará cuando la batería esté completamente cargada.

- Asegúrese de que todos los terminales y conectores estén recubiertos con una capa delgada de aceite anticorrosión, grasa anticorrosión (NO-OX) o equivalente aprobado.

## 7. Medio ambiente

Para proteger el medio ambiente, todas las baterías usadas deben reciclarse. Póngase en contacto con su representante local de Alcad para obtener más información.

### Alcad Limited

#### Sweden

Telephone : +46 491 68 100  
Facsimile : +46 491 68 110

### Alcad Sales Offices

#### United Kingdom

Telephone: +44 1279 772 555

#### Middle East

Telephone: +357 25 871 816  
Facsimile: +357 25 343 542

#### Asia

Telephone: +65 6 7484 486  
Facsimile: +65 6 7484 639

#### USA

Telephone: +1 203 985 2500  
Facsimile: +1 203 985 2539