

## Cargador de alta frecuencia universal para aplicaciones de tracción



### Sus ventajas

- ▶ **Costes de energía reducidos hasta un 25% por**
  - su alto rendimiento de hasta un 96%
  - su muy pequeño  $\cos \phi \approx 1$
- ▶ **Informaciones detalladas y manejo a través de su display táctil de 3,5" opcional**
  - Indicación del estado visibles desde lejos con su indicación tipo semáforo
  - Indicación del progreso de carga y tiempo restante de carga
  - Memoria en tiempo real
- ▶ **Alta disponibilidad por su**
  - Sistema de ventilación único con canal de aire separado del módulo de potencia, lo que le hace menos sensible al polvo ambiental
- ▶ **Cargador flexible por su capacidad multitensión y multicapacidad (desde 48V/80<sup>a</sup>)**
- ▶ **Carga de baterías sobre-descargadas y programación de cargas de desulfatación**
- ▶ **Reducción significativa de peso y volumen**
- ▶ **Almacenamiento seguro de cables gracias al portacables integrado (mueble H6)**

- ▶ para explotaciones de uno y mas turnos
- ▶ también para cargas intermedias con mezclado de aire (MA)
- ▶ carga todas las baterías estándar PzS, PzV y VRLA, litio

| Tipo cargador              | Tipo batería | Tiempos de carga |
|----------------------------|--------------|------------------|
| <b>powertron E/HE puls</b> | PzS          | 7 – 13h          |
| <b>powertron E/HE EU</b>   | PzS con MA   | 5,5 – 12h        |
| <b>powertron E/HE</b>      | PzV + VRLA   | 11 – 14h         |
| <b>powertron liflex HE</b> | litio        | bajo petición    |

### Equipamiento estándar

- ▶ Display LED tipo semáforo
- ▶ Memoria de datos (en HE en tiempo real)
- ▶ Filtro PFC (>700V)
- ▶ Carga de igualación automática
- ▶ Carga de mantenimiento automática

### Características tecnológicas del producto

- ▶ Curva de carga totalmente regulada
- ▶ Ahorro energético por tecnología de alta frecuencia y curva de carga *puls*
- ▶ Carga con equilibrador de amperios-hora
- ▶ Tiempos de carga garantizados hasta con variaciones en la red del +/-10%
- ▶ Toma de corriente sinusoidal por su filtro PFC (>700W)
- ▶ Corriente de carga lisa (100% DC corriente continua), lo que conlleva una disminución de la subida de temperatura durante la carga (aprox. -5°C) de la batería
- ▶ Consideración del comportamiento de baterías sulfatadas
- ▶ Compatibilidad con aplicaciones industriales por su cumplimiento con las directivas EMV y EN
- ▶ Carga de igualación y de mantenimiento automática
- ▶ Memoria interna, descargable y analizable a través del terminal USB

### Manejo e indicaciones

- ▶ **Totalmente automático:**
  - Softstart
  - Ajuste de los parámetros de carga
  - Arranque, carga y parada totalmente automático
- ▶ **Manejo simple:**
  - Solo conectar la batería al cargador
  - Durante la carga no es necesario ajustar o manipular
  - Indicaciones de nivel de carga y explicación a través de sus LED's grandes

### Seguridad

- ▶ Protección contra la inversión de polaridad
- ▶ Chequeo automático de la batería antes de iniciar la carga
- ▶ Control continuo de la batería durante la carga por comportamientos anormales
- ▶ Protector térmico para el control del aparato
- ▶ Control de la presión con MA; la carga sigue en caso de falta de presión

### Opciones

- ▶ Conector de batería
- ▶ Mezclado por aire (MA)
- ▶ Sistema de relleno automático de agua
- ▶ Seguro antifuego
- ▶ Carga adaptada a la temperatura (p.e. para salas de frío)
- ▶ Carga dirigida por temperatura a través de una sonda de temp.

### Otras opciones

- ▶ Display LC en mueble H2/H3con
- ▶ Semáforo con pantalla táctil en muebles H6-1 / H6-2 / H6-3
- ▶ Display LC con indicaciones en texto y con símbolos
- ▶ Manejo y consulta de datos a través de las teclas menú
- ▶ Programación de arranque retardado

## Tabla de asignación

| powertron E / HE   |                     |             |             |   |            |           |          | Cargador           |                |                      |             |   |                         |           |                   |
|--|---------------------|-------------|-------------|---|------------|-----------|----------|--------------------|----------------|----------------------|-------------|---|-------------------------|-----------|-------------------|
| Tiempo de carga según capacidad de la batería (Ah)* aprox. |                     |             |             |   |            |           |          | Datos del cargador |                |                      |             |   |                         |           |                   |
| Tensión batería  | Batería de tracción |             |             |   |            |           |          | Tipo               | Tensión de red | Potencia de conexión | Toma de red | Calibre de fusible (lento o K)  | Cable de red y conector | Mueble    | Peso bruto aprox. |
|  | PzS, PzB, GiS       |             |             |   |            |           | PzV, Gel |                    |                |                      |             |   |                         |           |                   |
|  | puls                |             |             | EUW (MA)  |            |           | Especial |                    |                |                      |             |   |                         |           |                   |
| V  | 7 - 8,5h            | 8,5 - 11,5h | 11,5 - 13h  | 5,5 - 6,5h  | 6,5 - 9,5h | 11 - 14h  | V / A    | V                  | kVA            | A                    | A           | mm <sup>2</sup>   | () = MA                 | kg aprox. |                   |
| 24V E  | 85-130              | 130-150     | 150-180     |   |            | 75-110    | E 24/ 15 | E 230 V            | 0,5            | 1,8                  | 16          | 1,5 Schuko  | H01                     | 3         |                   |
|  | 110-180             | 180-200     | 200-250     |   |            | 110-150   | E 24/ 20 |                    | 0,6            | 2,2                  | 16          | 1,5 Schuko  |                         | 3         |                   |
|  | 145-225             | 225-250     | 250-310     |   |            | 125-180   | E 24/ 25 |                    | 0,8            | 2,8                  | 16          | 1,5 Schuko  |                         | 3         |                   |
|  | 175-260             | 260-300     | 300-360     |   |            | 150-220   | E 24/ 30 |                    | 0,9            | 3,1                  | 16          | 1,5 Schuko  |                         | 3         |                   |
| 24V HE   | 235-350             | 350-400     | 400-500     | 170-235   | 235-380    | 200-300   | E 24/ 40 | E 230 V            | 1,2            | 4,6                  | 16          | 1,5 Schuko  | H5-1 (-EU)              | 5         |                   |
|  | 300-440             | 440-500     | 500-625     | 210-300   | 300-450    | 250-370   | E 24/ 50 |                    | 1,5            | 5,7                  | 16          | 1,5 Schuko  |                         | 5         |                   |
|  | 375-560             | 560-650     | 650-800     | 280-375   | 375-620    | 325-480   | E 24/ 65 |                    | 1,8            | 7,4                  | 16          | 1,5 Schuko  |                         | 5         |                   |
|  | 470-680             | 680-800     | 800-1000    | 340-470   | 470-760    | 400-600   | E 24/ 80 |                    | 2,2            | 9,1                  | 16          | 1,5 Schuko  | 11                      |           |                   |
|  | 575-820             | 820-1000    | 1000-1250   | 420-575   | 575-950    | 500-750   | E 24/100 | D 400 V            | 2,8            | 11,4                 | 16          | 1,5 Schuko  | H5-2 (-EU)              | 11        |                   |
|  | 700-980             | 980-1200    | 1200-1550   | 520-700   | 700-1000   | 600-900   | E 24/120 |                    | 3,3            | 13,7                 | 16          | 1,5 Schuko  |                         | 11        |                   |
|  | 875-1240            | 1240-1450   |             | 640-875   | 875-1400   | 750-1100  | D 24/150 |                    | 4,0            | 5,6                  | 16          | 2,5 CEE 16  | H6-1                    | 32        |                   |
|  | 980-1420            | 1420-1550   |             | 720-1000  | 1000-1450  | 850-1250  | D 24/170 |                    | 4,5            | 6,3                  | 16          | 2,5 CEE 16  | H6-2                    | 49        |                   |
|  | 1120-1550           | 1550-1750   |             | 850-1150  | 1150-1550  | 1000-1450 | D 24/200 |                    | 5,3            | 7,5                  | 16          | 2,5 CEE 16  |                         | 49        |                   |
| 48V** HE   | 200-300             | 300-350     | 350-430     | 160-205   | 205-340    | 175-260   | E 48/ 35 | E 230 V            | 2,0            | 8,0                  | 16          | 1,5 Schuko  | H5-2 (-EU)              | 11        |                   |
|  | 300-440             | 440-500     | 500-625     | 210-300   | 300-450    | 250-370   | E 48/ 50 |                    | 2,6            | 11,3                 | 16          | 1,5 Schuko  |                         | 11        |                   |
|  | 350-500             | 500-600     | 600-750     | 250-350   | 350-570    | 300-450   | E 48/ 60 |                    | 3,2            | 13,6                 | 16          | 1,5 Schuko  |                         | 11        |                   |
|  | 470-680             | 680-800     | 800-1000    | 340-470   | 470-760    | 400-600   | D 48/ 80 |                    | 4,9            | 6,9                  | 16          | 2,5 CEE 16  | H6-1                    | 32        |                   |
|  | 575-820             | 820-1000    | 1000-1250   | 420-575   | 575-950    | 500-750   | D 48/100 | D 400 V            | 5,3            | 7,5                  | 16          | 2,5 CEE 16  |                         | 32        |                   |
|  | 700-980             | 980-1200    | 1200-1450   | 520-700   | 700-1100   | 600-900   | D 48/120 |                    | 6,4            | 9,0                  | 16          | 2,5 CEE 16  | 32                      |           |                   |
|  | 875-1240            | 1240-1450   |             | 640-875   | 875-1400   | 750-1100  | D 48/150 |                    | 8,6            | 12,2                 | 16          | 2,5 CEE 16  | H6-2                    | 49        |                   |
|  | 980-1420            | 1420-1550   |             | 720-1000  | 1000-1450  | 850-1250  | D 48/170 |                    | 9,0            | 12,8                 | 16          | 2,5 CEE 16  |                         | 49        |                   |
|  | 1120-1550           | 1550-1750   |             | 850-1150  | 1150-1550  | 1000-1550 | D 48/200 |                    | 10,5           | 15,0                 | 20          | 4,0 CEE 32  | 49                      |           |                   |
|  | 1400-1750           | 1750-2000   |             | 1050-1400   | 1400-2000  | 1200-1750 | D 48/240 |                    | 12,6           | 18,0                 | 25          | 4,0 CEE 32  | 49                      |           |                   |
| 80V ** HE  | 300-440             | 440-500     | 500-625     | 210-300   | 300-450    | 250-370   | D 80/ 50 | D 400 V            | 4,7            | 6,7                  | 16          | 2,5 CEE 16  | H6-1                    | 32        |                   |
|  | 375-560             | 560-650     | 650-800     | 280-375   | 375-60     | 325-480   | D 80/ 65 |                    | 5,7            | 8,0                  | 16          | 2,5 CEE 16  |                         | 32        |                   |
|  | 500-720             | 720-850     | 850-1050    | 360-500   | 500-775    | 425-625   | D 80/ 85 |                    | 7,4            | 10,5                 | 16          | 2,5 CEE 16  |                         | 32        |                   |
|  | 575-820             | 820-1000    | 1000-1250   | 420-575   | 575-950    | 500-750   | D 80/100 |                    | 9,3            | 13,3                 | 16          | 2,5 CEE 16  | H6-2                    | 49        |                   |
|  | 700-980             | 980-1200    | 1200-1450   | 520-700   | 700-1100   | 600-900   | D 80/120 |                    | 10,4           | 14,8                 | 20          | 4,0 CEE 32  |                         | 49        |                   |
|  | 875-1240            | 1240-1450   |             | 640-875   | 875-1400   | 750-1100  | D 80/150 |                    | 12,9           | 18,5                 | 25          | 4,0 CEE 32  | 49                      |           |                   |
|  | 980-1420            | 1420-1550   |             | 720-1000  | 1000-1450  | 850-1250  | D 80/170 |                    | 14,6           | 21,0                 | 35          | 4,0 CEE 32  | 49                      |           |                   |
|  | 1120-1550           | 1550-1750   |             | 850-1150  | 1150-1550  | 1000-1450 | D 80/200 |                    | 18,6           | 26,6                 | 35          | 6,0 CEE 32  | H6-3                    | 66        |                   |
|  | 1400-1750           | 1750-2000   |             | 1050-1400   | 1400-2000  | 1200-1750 | D 80/240 |                    | 20,8           | 29,6                 | 50          | 10,0 CEE 32   |                         | 66        |                   |
| 96V HE   | 375-560             | 560-650     | 650-800     | 280-375   | 375-60     | 325-480   | D 96/ 65 | D 400 V            | 7,5            | 10,5                 | 16          | 1,5 CEE 16  | H6-1                    | 32        |                   |
|  | 575-820             | 820-1000    | 1000-1250   | 420-575   | 575-950    | 500-750   | D 96/100 |                    | 10,5           | 15,0                 | 20          | 4,0 CEE 32  |                         | 49        |                   |
|  | 700-980             | 980-1200    | 1200-1450   | 520-700   | 700-1100   | 600-900   | D 96/120 |                    | 12,6           | 18,0                 | 25          | 4,0 CEE 32  | H6-2                    | 49        |                   |
|  | 820-1150            | 1150-1400   |             | 600-820   | 820-1320   | 700-1050  | D 96/140 |                    | 14,6           | 21,0                 | 35          | 4,0 CEE 32  |                         | 49        |                   |
|  | 980-1420            | 1420-1550   |             | 720-1000  | 1000-1450  | 850-1250  | D 96/170 |                    | 17,7           | 25,5                 | 35          | 6,0 CEE 32  | H6-3                    | 66        |                   |
|  | 1120-1550           | 1550-1750   |             | 850-1150  | 1150-1550  | 1000-1450 | D 96/200 |                    | 21,0           | 30,0                 | 50          | 10,0 CEE 32   |                         | 66        |                   |
| Dimensiones  |                     |             |             | E 230 V: Monofásico, 1 x 230V 50Hz (1/N/PE)<br>D 400 V: Trifásico, 3 x 400V 50Hz (3/PE) |            |           |          |                    |                |                      |             | Montaje de pie o colgado en la pared  |                         |           |                   |
| Mueble   | Altura              | Anchura     | Profundidad | * Seguir las indicaciones y recomendación de los fabricantes de la batería              |            |           |          |                    |                |                      |             |   |                         |           |                   |
| H01  | 235 mm              | 175 mm      | 105 mm      | * Protección del copyright según DIN 34 sección 2.1                                     |            |           |          |                    |                |                      |             |   |                         |           |                   |
| H5-1   | 401 mm              | 219 mm      | 149 mm      | Opcional: Display gráfico táctil (excluyendo mueble H01)                                |            |           |          |                    |                |                      |             |   |                         |           |                   |
| H5-1-EU  | 401 mm              | 219 mm      | 222 mm      |   |            |           |          |                    |                |                      |             |   |                         |           |                   |
| H5-2   | 401 mm              | 219 mm      | 259 mm      |   |            |           |          |                    |                |                      |             |   |                         |           |                   |
| H5-2-EU  | 401 mm              | 219 mm      | 332 mm      |   |            |           |          |                    |                |                      |             |   |                         |           |                   |
| H6-1   | 658 mm              | 316 mm      | 206 mm      |   |            |           |          |                    |                |                      |             |   |                         |           |                   |
| H6-2   | 658 mm              | 316 mm      | 310 mm      |   |            |           |          |                    |                |                      |             |   |                         |           |                   |
| H6-3   | 658 mm              | 316 mm      | 414 mm      |   |            |           |          |                    |                |                      |             |   |                         |           |                   |
|  |                     |             |             |   |            |           |          |                    |                |                      |             | * Se reservan los derechos de modificaciones técnicas<br>** también disponible opcionalmente en 36V a partir de D36V 50A<br>*** también disponible opcionalmente en 72V |                         |           |                   |