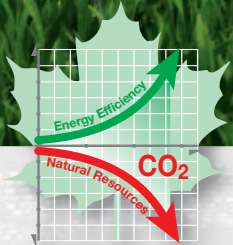


Excellent Technology, Efficiency and Quality



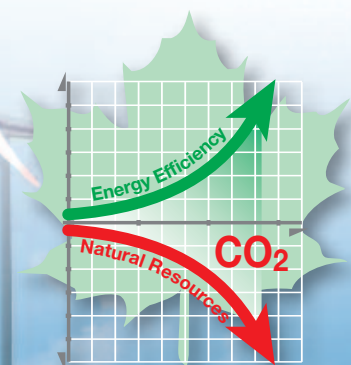
Tebetron

inteligentne systemy ładowania dla
Twoich akumulatorów napędowych





Tebetron wydajna energetycznie technologia ładowania dla Twoich akumulatorów napędowych



Ekonomiczne i wydajne

Elektryczny napęd akumulatorowy pojazdów transportowych sprawdza się już od dziesięcioleci i charakteryzuje się dużą niezawodnością i ekonomią.

Dzięki zastosowaniu wydajnych energetycznie systemów ładowania Tebetron można jeszcze bardziej poprawić ekonomię zasilanych akumulatorowo pojazdów transportowych.

Nowa generacja Tebetron pracuje z nowoczesną, wydajną charakterystyką ładowania, w przypadku której zoptymalizowano fazę gazowania niezbędną dla pełnego naładowania akumulatora.

Ta optymalizacja skraca fazę ładowania i zmniejsza ilość powstającego gazu. Pozwala to zaoszczędzić energię elektryczną podczas procesu ładowania i obniżyć zużycie wody destylowanej.

Oszczędność energii elektrycznej wymaganej do ładowania nie tylko zmniejsza koszty operacyjne, lecz również redukuje wielkość emisji CO₂.

Każda zaoszczędzona kilowatogodzina przyczynia się do ochrony klimatu.

Zmniejszone zużycie wody destylowanej wydłuża interwały serwisowe i przyczynia się do obniżenia kosztów operacyjnych.

Systemy ładowania Tebetron mogą być stosowane do wszystkich akumulatorów mokrych PzS i PzS-B. Czas ładowania wynosi od 7,5 do 14 godzin i jest określany przez wybór odpowiedniego prądu znamionowego urządzenia.

Urządzenia są zatem również przystosowane do pracy zmiennej, tzn. do czasu ładowania wynoszącego od 7,5 – 9 godzin.

Tebetron Systemy ładowania

wydajne i przyjazne w obsłudze

Charakterystyka ładowania Wa-Puls

Systemy ładowania Tebetron pracują z charakterystyką ładowania Wa-Puls (p. ilustr. 1).

Przebieg ładowania odpowiada głównej fazie ładowania charakterystyki W, tzn. przy rosnącym napięciu akumulatora spada prąd ładowania.

W fazie doładowania następuje przemieszanie elektrolitów na skutek bardzo efektywnych krótkich impulsów elektrycznych,

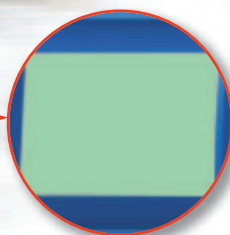
co prowadzi do powstania znacznie mniejszych ilości gazu, niż w przypadku konwencjonalnych ładowarek Wa o stałych prądach doładowania.

Dzięki technice impulsowej redukuje się wzrost temperatury, spada zużycie wody destylowanej i zużywana jest mniejsza ilość energii elektrycznej.



Ilustr. 1: Charakterystyka Wa-Puls

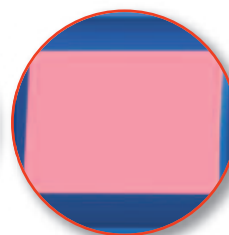
Charakterystyki: U_{Puls} — I_{Puls}



ZIELONY = koniec ładowania



ŻÓŁTY = ładowanie / doładowanie



CZERWONY = usterka



Lampka stanu ładowania

Aby również z większej odległości można było jednoznacznie określić stan ładowania i stan roboczy, systemy ładowania Tebetron posiadają lampkę stanu ładowania w formie wielkoformatowego, kolorowego wskaźnika świetlnego.

Stan akumulatora „ładowanie / doładowanie” jest sygnalizowany na wskaźniku kolorem żółtym, „koniec ładowania” kolorem zielonym, a ewentualna usterka kolorem czerwonym. (patrz ilustracja powyżej)



Tebetron całkowicie automatyczne systemy ładowania z wydajną energetycznie techniką ładowania

Szczególne zalety nowej generacji systemów ładowania Tebetron

1. Mniejsze przeładowanie akumulatora poprzez optymalizację (skrócenie) fazy doładowania:

- Obniżenie kosztów eksploatacji poprzez oszczędność energii elektrycznej (a przez to zmniejszenie emisji CO₂)
- Obniżenie kosztów serwisowania i przedłużenie okresów międzyserwisowych poprzez zmniejszenie ilości gazu i zmniejszone zużycie wody destylowanej

2. Szerszy zakres zastosowań:

- Systemy ładowania Tebetron są przystosowane do wszystkich akumulatorów mokrych PzS i PzS-B, dla zakresu czasu ładowania 7,5 – 14 godzin, a przez to również do pracy zmianowej.

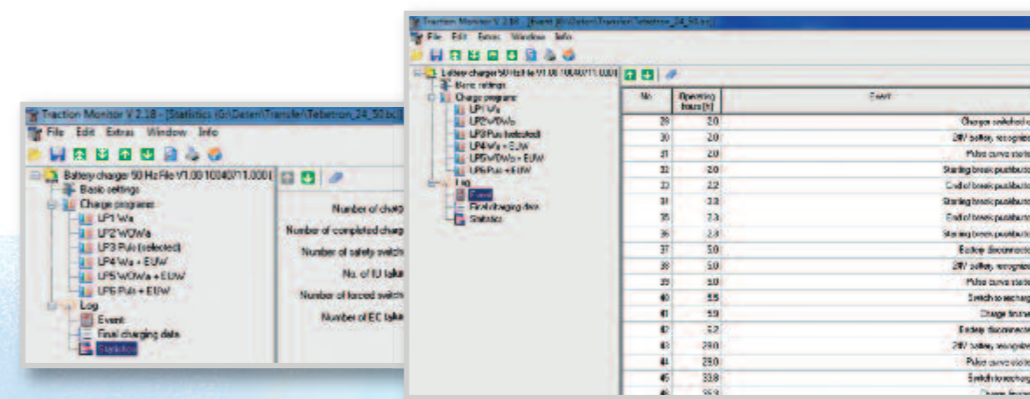
3. Wielkoformatowy, kolorowy wskaźnik świetlny:

- Jednoznaczne rozpoznawanie stanu ładowania i roboczego również z większej odległości za pomocą dużego, dobrze widocznego wskaźnika świetlnego

4. Interfejs USB i pamięć danych do rejestracji ważnych danych statystycznych i związanych z zakończeniem ładowania.

- Ważne dane robocze można odczytać np. za pomocą notebooka lub w przypadku większej ilości systemów ładowania, za pośrednictwem sieci z komputerem centralnym. Dzięki analizie danych można natychmiast rozpoznać błędy lub odchyłki w poszczególnych procesach ładowania.

Tebetron Traction-Monitor-Software szybka kontrola danych roboczych Twojej stacji ładowania

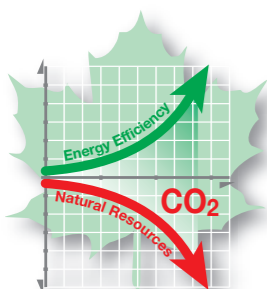


Ilustr. 2: Możliwości wyświetlania oprogramowania



Ilustr. 4: System ładowania Tebetron 24 V - 100 A

Ilustr. 3: System ładowania Tebetron 24 V - 30 A



Tebetron *podłącz i używaj* łatwa komunikacja za pośrednictwem złącza USB

Złącze USB

Do odczytu ważnych danych roboczych ładowarki Tebetron posiadają złącze USB (p. Ilustr. 3 i 4).

Za pomocą standardowego kabla USB i laptopa można odczytać dane robocze przedstawione na ilustr. 2 lub przesłać je poprzez sieć do komputera centralnego.

Za pomocą danych statystycznych i związanych z zakończeniem ładowania możliwa jest szybka i prawidłowa analiza poszczególnych stacji ładowania. Oprócz różnych wydarzeń elektronika ładowania zapisuje ostatnie 200 rekordów danych zakończenia ładowania.



Złącze USB

Ilustr. 5: Połączenie bezpośrednie np. z laptopem przez USB

Ilustr. 6: Traction-Poll-Software, monitorowanie zdalne na miejscu lub z centralnego stanowiska dyspozytorskiego

Monitorowanie zdalne i analiza

Za pomocą oprogramowania do monitorowania możliwe jest rozległe monitorowanie, sterowanie i zdalna konserwacja systemów ładowania, zarówno na miejscu, jak i z oddalonego stanowiska dyspozytorskiego.

Połączenie jest możliwe przez internet, LAN / WLAN.

Zastosowanie tego oprogramowania umożliwia wydajne i racjonalne wykorzystanie wszystkich stacji ładowania oraz personelu konserwacji i serwisowania.

Przegląd wszystkich zdarzeń ładowania

- Optymalne wykorzystanie zasobów ładowania
- Odczyt parametrów ładowania na odległość
- Powiadomienie w przypadku zmiany stanu ładowania
- Zdalna konserwacja

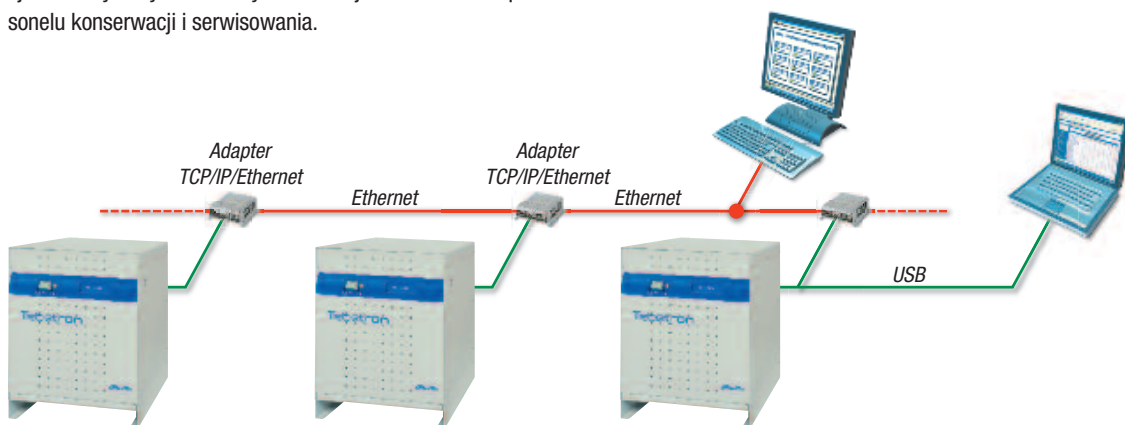


Tabela typów

Napięcie wyjściowe [V]	Pojemność akumulatora [Ah]* Czas ładowania		Prąd znamionowy urządzenia [A]	Napięcie sieciowe [V]	Zabezpieczenie instalacji [A]	Typ obudowy	Ciężar [kg]	Typ urządzenia
	7,5 – 9 h	11 – 14 h						
24	85 – 110	120 – 160	12	230	16	FWT 1	9	E 230 G 24/ 12 B-FT
	110 – 130	160 – 200	16	230	16	FWT 1	10	E 230 G 24/ 16 B-FT
	126 – 160	200 – 260	20	230	16	FWT 1	12	E 230 G 24/ 20 B-FT
	150 – 190	240 – 310	25	230	16	FWT 1	13	E 230 G 24/ 25 B-FT
	180 – 230	280 – 375	30	230	16	FWT 1	16	E 230 G 24/ 30 B-FT
	210 – 270	315 – 420	35	230	16	FWT 2	19	E 230 G 24/ 35 B-FT
	240 – 300	360 – 495	40	230	16	FWT 2	24	E 230 G 24/ 40 B-FT
	260 – 330	400 – 525	45	230	16	FWT 2	25	E 230 G 24/ 45 B-FT
	315 – 400	500 – 620	50	230	16	FWT 2	25	E 230 G 24/ 50 B-FT
	380 – 460	560 – 735	60	230	16	FWT 2	26	E 230 G 24/ 60 B-FT
	440 – 540	640 – 840	70	230	16	FWT 2	27	E 230 G 24/ 70 B-FT
	500 – 600	735 – 950	80	230	16	FWT 2	27	E 230 G 24/ 80 B-FT
	550 – 675	805 – 1085	90	230	16	FWT 2	31	E 230 G 24/ 90 B-FT
	650 – 805	1000 – 1240	100	400	16	FWT 2	36	D 400 G 24/100 B-FT
	800 – 945	1240 – 1550	125	400	16	FST 1	50	D 400 G 24/125 B-FT
	930 – 1125	1395 –	150	400	16	FST 1	63	D 400 G 24/150 B-FT
1085 – 1260	–	170	400	16	FST 1	68	D 400 G 24/170 B-FT	
48	110 – 130	160 – 200	16	230	16	FWT 1	17	E 230 G 48/ 16 B-FT
	126 – 160	200 – 260	20	230	16	FWT 2	19	E 230 G 48/ 20 B-FT
	150 – 190	240 – 310	25	230	16	FWT 2	21	E 230 G 48/ 25 B-FT
	180 – 230	280 – 375	30	230	16	FWT 2	22	E 230 G 48/ 30 B-FT
	210 – 270	315 – 420	35	230	16	FWT 2	25	E 230 G 48/ 35 B-FT
	240 – 300	360 – 495	40	230	16	FWT 2	28	E 230 G 48/ 40 B-FT
	260 – 330	400 – 525	45	230	16	FWT 2	29	E 230 G 48/ 45 B-FT
	315 – 400	500 – 620	50	400	16	FWT 2	36	D 400 G 48/ 50 B-FT
	380 – 460	560 – 735	60	400	16	FST 1	48	D 400 G 48/ 60 B-FT
	440 – 540	640 – 840	70	400	16	FST 1	58	D 400 G 48/ 70 B-FT
	500 – 600	735 – 950	80	400	16	FST 1	65	D 400 G 48/ 80 B-FT
	550 – 675	805 – 1085	90	400	16	FST 1	65	D 400 G 48/ 90 B-FT
	650 – 805	1000 – 1240	100	400	16	FST 1	66	D 400 G 48/100 B-FT
	800 – 945	1240 – 1550	125	400	16	FST 1	77	D 400 G 48/125 B-FT
930 – 1125	1395 –	150	400	20	FST 1	87	D 400 G 48/150 B-FT	
1085 – 1260	–	170	400	25	FST 1	90	D 400 G 48/170 B-FT	
80	126 – 160	200 – 260	20	230	16	FWT 2	25	E 230 G 80/ 20 B-FT
	150 – 190	240 – 310	25	230	16	FWT 2	27	E 230 G 80/ 25 B-FT
	180 – 230	280 – 375	30	400	16	FWT 2	31	D 400 G 80/ 30 B-FT
	210 – 270	315 – 420	35	400	16	FST 1	38	D 400 G 80/ 35 B-FT
	240 – 300	360 – 495	40	400	16	FST 1	40	D 400 G 80/ 40 B-FT
	260 – 330	400 – 525	45	400	16	FST 1	47	D 400 G 80/ 45 B-FT
	315 – 400	500 – 620	50	400	16	FST 1	63	D 400 G 80/ 50 B-FT
	380 – 460	560 – 735	60	400	16	FST 1	66	D 400 G 80/ 60 B-FT
	440 – 540	640 – 840	70	400	16	FST 1	69	D 400 G 80/ 70 B-FT
	500 – 600	735 – 950	80	400	20	FST 1	76	D 400 G 80/ 80 B-FT
	550 – 675	805 – 1085	90	400	20	FST 1	81	D 400 G 80/ 90 B-FT
	650 – 805	1000 – 1240	100	400	25	FST 1	84	D 400 G 80/100 B-FT
	800 – 945	1240 – 1550	125	400	35	FST 1	116	D 400 G 80/125 B-FT
	930 – 1125	1395 –	150	400	35	FST 1	131	D 400 G 80/150 B-FT
1085 – 1260	–	170	400	50	FST 1	147	D 400 G 80/170 B-FT	

*Wartości orientacyjne, przestrzegaj przepisów producentów baterii
Zmiany techniczne zastrzeżone



Obudowa stojąca FST 1



Obudowa ścienna / stojąca FWT 2



Obudowa ścienna / stojąca FWT 1

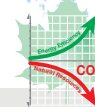
Obudowa

Typ	Wymiary [mm]		
	Wysokość	Szerokość	Głębokość
FWT 1	223	364	268
FWT 2	263	505	324
FST 1	690	505	490

Przedstawicielstwa BENNING na świecie:

ISO
9001ISO
14001

SCC

**Austria**

Benning GmbH
Elektrotechnik und Elektronik
Eduard-Klinger-Str. 9
3423 ST. ANDRÄ-WÖRDERN
Tel.: +43 (0) 22 42 / 3 24 16-0
Fax: +43 (0) 22 42 / 3 24 23
E-Mail: info@benning.at

Azja Pd-Wsch

Benning Power Electronics Pte Ltd
85, Defu Lane 10
#05-00
SINGAPORE 539218
Tel.: +65 / 68 44 31 33
Fax: +65 / 68 44 32 79
E-Mail: sales@benning.com.sg

Belgia

Benning Belgium
branch of Benning Vertriebsges. mbH
Essenestraat 16
1740 TERNAT
Tel.: +32 (0) 2 / 5 82 87 85
Fax: +32 (0) 2 / 5 82 87 69
E-Mail: info@benning.be

Białoruś

1000 BENNING
ul. Belorusskaya, 51-25
224025 BREST
Tel.: +375 162 / 97 47 82
Fax: +375 162 / 29 33 77
E-Mail: info@benning.by

Chiny

Benning Power Electronics (Beijing) Co., Ltd.
No. 6 Guanyuan Dongjie
Tongzhou Industrial Development Zone
101113 BEIJING
Tel.: +86 (0) 10 / 61 56 85 88
Fax: +86 (0) 10 / 61 50 62 00
E-Mail: info@benning.cn

Chorwacja

Benning Zagreb d.o.o.
Trnjanska 61
10000 ZAGREB
Tel.: +385 (0) 1 / 6 31 22 80
Fax: +385 (0) 1 / 6 31 22 89
E-Mail: info@benning.hr

Czechy

Benning CR, s.r.o.
Zahradní ul. 894
293 06 KOSMONOSY
Tel.: +420 / 3 26 72 10 03
Fax: +420 / 3 26 74 12 99
E-Mail: odbyt@benning.cz

Francja

Benning
conversion d'énergie
43, avenue Winston Churchill
B.P. 418
27404 LOUVIERS CEDEX
Tel.: +33 (0) / 2 32 25 23 94
Fax: +33 (0) / 2 32 25 13 95
E-Mail: info@benning.fr

Hiszpania

Benning Conversión de Energía S.A.
C/Pico de Santa Catalina 2
Pol. Ind. Los Linares
28970 HUMANES, MADRID
Tel.: +34 91 / 6 04 81 10
Fax: +34 91 / 6 04 84 02
E-Mail: benning@benning.es

Holandia

Benning NL
branch of Benning Vertriebsges. mbH
Peppelkade 42
3992 AK HOUTEN
Tel.: +31 (0) 30 / 6 34 60 10
Fax: +31 (0) 30 / 6 34 60 20
E-Mail: info@benning.nl

Niemcy

Benning Elektrotechnik und Elektronik
GmbH & Co. KG
Zakład I: Münsterstr. 135-137
Zakład II: Robert-Bosch-Str. 20
46397 BOCHOLT
Tel.: +49 (0) 28 71 / 93-0
Fax: +49 (0) 28 71 / 9 32 97
E-Mail: info@benning.de

Polska

Benning Power Electronics Sp. z o.o.
ul. Korczunkowa 30
05-503 GŁOSKÓW
Tel.: +48 (0) 22 / 7 57 84 53
Fax: +48 (0) 22 / 7 57 84 52
E-Mail: biuro@benning.biz

Rosja

000 Benning Power Electronics
Domodedovo town,
microdistrict Severny,
"Benning" estate, bldg.1
142000 MOSCOW REGION
Tel.: +7 4 95 / 9 67 68 50
Fax: +7 4 95 / 9 67 68 51
E-Mail: benning@benning.ru

Serbia

Benning Power Electronics doo
Kornelija Stankovića 19
11000 BEOGRAD
Tel.: +381 (0) 11 / 3 44 20 73
Fax: +381 (0) 11 / 3 44 20 73
E-Mail: info@benning.co.rs

Słowacja

Benning Slovensko, s.r.o.
Kukuricná 17
83103 BRATISLAVA
Tel.: +421 (0) 2 / 44 45 99 42
Fax: +421 (0) 2 / 44 45 50 05
E-Mail: benning@benning.sk

Stany Zjednoczone

Benning Power Electronics, Inc.
1220 Presidential Drive
RICHARDSON, TEXAS 75081
Tel.: +1 2 14 / 5 53 14 44
Fax: +1 2 14 / 5 53 13 55
E-Mail: sales@benning.us

Szwajcaria

Benning Power Electronics GmbH
Industriestrasse 6
8305 DIETLIKON
Tel.: +41 (0) 44 / 8 05 75 75
Fax: +41 (0) 44 / 8 05 75 80
E-Mail: info@benning.ch

Szwecja

Benning Sweden AB
Box 990, Hovslagarev. 3B
19129 SOLLENTUNA
Tel.: +46 (0) 8 / 6 23 95 00
Fax: +46 (0) 8 / 96 97 72
E-Mail: power@benning.se

Turcja

Benning GmbH Turkey Liaison Office
19 Mayıs Mah. Kürkcü Sokak No:16/A
34736 Kozyatağı
Kadıköy / İSTANBUL
Tel.: +90 (0) 2 16 / 4 45 71 46
Fax: +90 (0) 2 16 / 4 45 71 47
E-Mail: info@benning.com.tr

Ukraina

Benning Power Electronics
3 Sim'yi Sosninykh str.
03148 KYIV
Tel.: +380 (0) 44 / 5 01 40 45
Fax: +380 (0) 44 / 2 73 57 49
E-Mail: info@benning.ua

Węgry

Benning Kft.
Power Electronics
Rákóczi út 145
2541 LÁBATLAN
Tel.: +36 (0) 33 / 50 76 00
Fax: +36 (0) 33 / 50 76 01
E-Mail: benning@benning.hu

Wielka Brytania

Benning Power Electronics (UK) Ltd.
Oakley House, Hogwood Lane
Finchampstead
BERKSHIRE
RG 40 4QW
Tel.: +44 (0) 1 18 / 9 73 15 06
Fax: +44 (0) 1 18 / 9 73 15 08
E-Mail: info@benninguk.com

Włochy

Benning Conversione di Energia S.r.L.
Via 2 Giugno 1946, 8/B
40033 CASALECCHIO DI RENO (BO)
Tel.: +39 0 51 / 75 88 00
Fax: +39 0 51 / 6 16 76 55
E-Mail: info@benningitalia.com