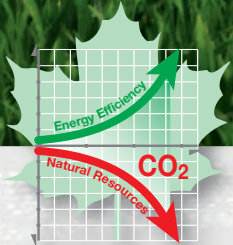


Excellent Technology, Efficiency and Quality

norwatt@norwatt.es

www.norwatt.es



Tebetron

Des systèmes de charge intelligents
pour vos batteries de traction

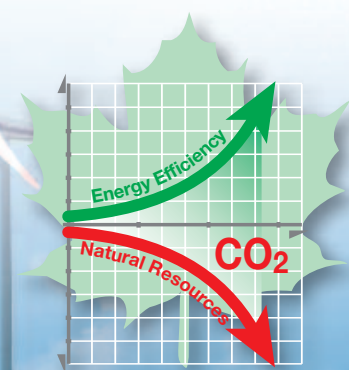




Tebetron *Technique de charge et performance énergétique pour vos batteries de traction*

norwatt@norwatt.es

www.norwatt.es



Rentabilité et efficacité

L'entraînement électrique par batterie des chariots de manutention s'est établi depuis des décennies, tant sa fiabilité et sa rentabilité sont élevées.

L'emploi des systèmes chargeurs Tebetron énergétiquement performants va encore améliorer la rentabilité des chariots de manutention électriques.

La nouvelle génération Tebetron fonctionne avec une caractéristique de charge moderne et efficace dans laquelle la phase de dégagement gazeux nécessaire pour charger complètement la batterie a été améliorée.

Cette amélioration raccourcit la phase de recharge et réduit la quantité de gaz développé. Ainsi, à chaque cycle de charge, de l'énergie électrique est économisée et la consommation d'eau de la batterie diminue.

L'économie d'énergie électrique nécessaire pour la charge ne réduit pas seulement les frais d'exploitation, mais diminue également les émissions de CO₂.

Chaque kilowattheure économisé est ainsi également une contribution à la protection du climat.

La réduction de la consommation d'eau de la batterie rallonge les intervalles entre deux entretiens et contribue par conséquent aussi à réduire les frais d'exploitation.

Les chargeurs Tebetron peuvent être employés pour toutes les batteries classiques PzS. La durée de charge, dans la fourchette de 7,5 à 14 heures, est déterminée par le choix du courant nominal respectif de l'appareil.

Les appareils conviennent donc aussi pour une utilisation par poste, soit une durée de charge de 7,5 à 9 heures.

Tebetron Chargeurs

efficaces et conviviaux

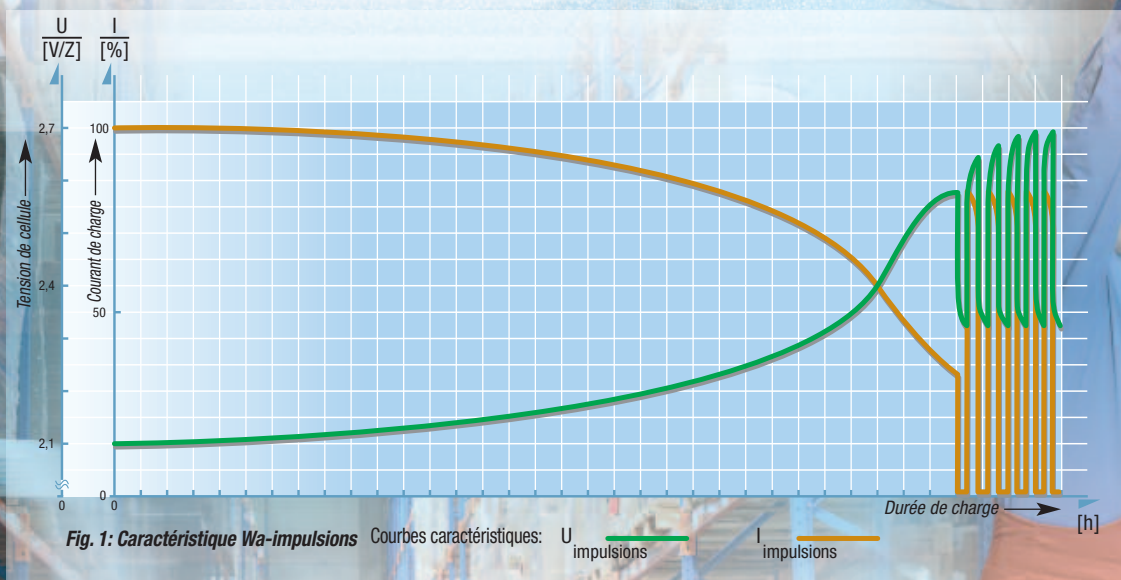
Caractéristique Wa-impulsions

Les chargeurs Tebetron fonctionnent avec une caractéristique Wa-impulsion (voir Fig. 1).

Dans la phase principale, le chargement correspond à une caractéristique W ; autrement dit, l'intensité du courant de charge diminue au fur et à mesure qu'augmente la tension de la batterie. Dans la phase de recharge, le brassage de l'électrolyte est assuré par de brèves impulsions électriques

très efficaces, de sorte que la quantité de gaz produite est nettement plus faible qu'avec des chargeurs Wa traditionnels avec des courants de recharge fixes.

Grâce à la technique par impulsions, la montée de température diminue, la consommation d'eau de la batterie baisse et la consommation de l'énergie électrique est réduite.



VERT = fin du chargement

JAUNE = chargement / re-
chargement en cours

ROUGE = panne



Visualisation lumineuse

Pour permettre de pouvoir reconnaître à distance clairement les états de charge et de service, les chargeurs Tebetron sont munis d'un témoin lumineux de grand format et en couleur.

L'état de service „Charge /recharge“ est visualisé par la couleur jaune, la „fin de charge“ par la couleur verte et une anomalie éventuelle par la couleur rouge.



Tebetron Chargeurs automatiques

avec technique de charge et performance énergétique

Principaux avantages de la nouvelle génération des chargeurs Tebetron

1. Surcharge réduite de la batterie grâce à l'optimisation de la phase de recharge (qui est raccourcie):

- Baisse des coûts d'exploitation du fait de l'économie de l'énergie électrique (et, par conséquent, réduction des émissions de CO₂)
- Baisse des frais d'entretien et rallongement des intervalles entre deux entretiens grâce au volume réduit de gaz et à la consommation réduite d'eau de la batterie

2. Large domaine d'application:

- Les chargeurs Tebetron conviennent pour toutes les batteries humides PzS et PzS-B, pour une durée de charge dans la fourchette de 7,5 à 14 heures, et donc aussi pour le travail par postes.

3. Témoin lumineux en couleur de grand format:

- Visualisation claire des états de charge et de service, même à grande distance, grâce au large témoin d'état lumineux, bien visible.

4. Interface USB et mémoire des données pour la saisie des importants paramètres de charge finale et des statistiques:

- Les paramètres de service importants peuvent par exemple être consultés à l'aide d'un ordinateur portable, dans le cas d'un grand nombre de chargeurs à l'aide d'un ordinateur central via un réseau. L'analyse des données permet de détecter immédiatement les défauts ou les écarts dans les différents cycles de charge.

Tebetron Logiciel Traction Monitor

Contrôle rapide des paramètres de service de votre chargeur

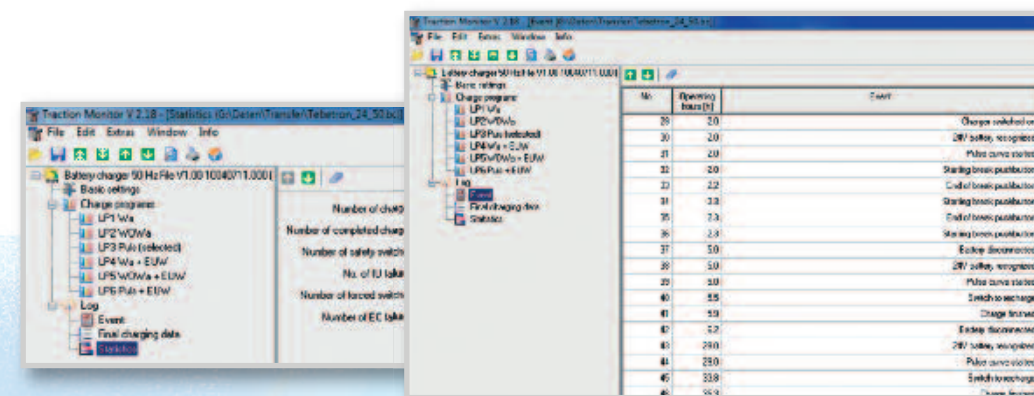
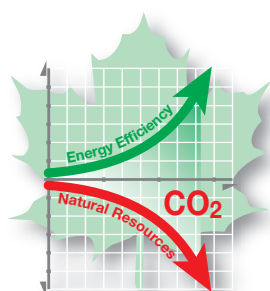


Fig. 2: Vues possibles du logiciel



Fig. 4: Chargeur Tebetron 24 V - 100 A

Fig. 3: Chargeur Tebetron 24 V - 30 A



Tebetron plug and play

Communication facile grâce à l'interface USB

Interface USB

Les chargeurs Tebetron sont munis d'une interface USB qui permet de lire les paramètres de service importants (voir Fig. 3 et 4). A l'aide d'un câble USB standard et d'un ordinateur portable, les paramètres de service représentés dans la fig. 2 peuvent être consultés ou retransmis via un réseau à un ordinateur central.

Les paramètres de charge finale et les statistiques permettent l'analyse rapide et correcte des différents chargeurs. En plus de différents événements, l'électronique de charge conserve en mémoire les 200 derniers paramètres de charge finale.

norwatt@norwatt.es

www.norwatt.es



Fig. 5: Connexion directe à un ordinateur portable, par exemple, via USB

Fig. 6: Traction-Poll-Software, télésurveillance sur place ou depuis un poste de commande décentralisé

Télésurveillance et analyse

Le logiciel de télésurveillance permet la surveillance complète, la commande et la télémaintenance des chargeurs, soit sur place, soit depuis un poste de commande plus éloigné. La liaison peut être réalisée via Internet, LAN / WLAN.

L'emploi de ce logiciel permet l'utilisation efficace et rationnelle de tous les chargeurs, ainsi que du personnel chargé de la maintenance et de l'entretien.

Récapitulatif de tous les événements de charge

- Utilisation optimale des ressources
- Lecture à distance des paramètres de charge
- Signalisation en cas de changement de l'état de charge
- Télémaintenance

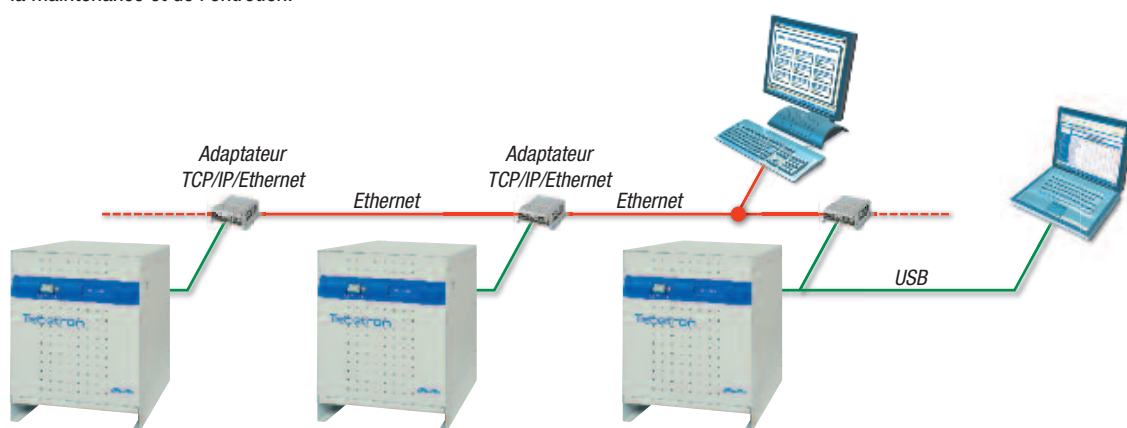


Tableau des types

Tension de sortie [V]	Capacité batterie [Ah]* Durées de charge		Intensité nominale de l'appareil [A]	Tension secteur [V]	Fusible - secteur [A]	Type de boîtier	Poids [kg]	Type d'appareil
	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 1	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
48	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
	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
80	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
	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

* Informations données à titre indicatif, respecter les consignes du fabricant de la batterie
Sous réserve de modifications techniques



Boîtier sur pieds FST 1

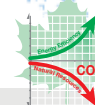


Boîtier mural /de table FWT 2



Boîtier mural /de table FWT 1

Boîtier Type	Dimensions [mm]		
	Hauteur	Largeur	Profondeur
FWT 1	223	364	268
FWT 2	263	505	324
FST 1	690	505	490

BENNING organisation mondiale**ISO
9001****ISO
14001****SCC****Allemagne**

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

Asie du Sud Est

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

Autriche

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

Belgique

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

Biélorussie

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

Chine

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

Croatie

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

Espagne

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

Etats-Unis

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

France

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

Grande-Bretagne

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

Hongrie

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

Italie

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

Pays-Bas

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

Pologne

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

République Tchèque

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

Russie

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

Serbie

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

Slovaquie

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

Suède

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

Suisse

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

Turquie

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

Ukraine

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

BENNING