



Ładowarki do akumulatorów

XC 800



XS 800



M300 Starter



M45



MULTI XS 3600



XS 3600



Dla akumulatorów kwasowo-ołowiowych

Podręcznik użytkownika z instrukcjami dla profesjonalnego ładowania akumulatorów w trybie wydłużonego cyklu wstępnego ładowania oraz dla akumulatorów w stanie głębokiego rozładowania.

WSTĘP

Gratulujemy ci zakupu nowej profesjonalnej ładowarki do akumulatorów - typ z przełącznikiem. Ta ładowarka wchodzi w skład serii profesjonalnych ładowarek produkcji firmy CTEK SWEDEN AB i reprezentuje poziom najnowszej technologii w ładowaniu akumulatorów. **Proszę uważnie przeczytać ten podręcznik i postępować zgodnie z instrukcjami w nim zawartymi, przed zastosowaniem tej ładowarki.**

BEZPIECZEŃSTWO




- Ta ładowarka służy do ładowania akumulatorów kwasowo-ołowiowych. Nie należy używać tej ładowarki do żadnych innych celów.
- Należy zawsze stosować okulary ochronne i odwracać twarz od akumulatora, gdy podłączamy lub odłączamy zaciski.
- Kwas z akumulatora powoduje korozję. Gdy kwas uzyska przypadkowy kontakt ze skórą lub oczami przemyj je natychmiast, i poszukaj pomocy medycznej.
- Zapewnij, by kable nie zakleszczały się na ostrych krawędziach przedmiotów lub nie stykały się z rozgrzanyymi powierzchniami.
- Ładowany akumulator może emitować gazy, które mogą spowodować eksplozję, i dlatego ważne jest, aby zapobiegać jakimkolwiek pojawianiu się iskier w pobliżu akumulatora. Gdy akumulator jest doładowywany pod koniec jego okresu żywotności, może się pojawiać iskrzenie wewnętrzne.
- Podczas ładowania należy zawsze zapewnić odpowiednią wentylację.
- Należy unikać przykrywania czymkolwiek pracującej ładowarki.
- Należy zapewnić, aby kabel głównej sieci zasilającej nie były narażone na kontakt z wodą i zawilgocenie.
- Nie należy nigdy próbować ładować zamrożonych akumulatorów.
- Nie należy nigdy próbować ładować uszkodzonych akumulatorów.
- Podczas ładowania nie należy nigdy kłaść ładowarki na akumulatorze.
- Podłączenie do głównej sieci zasilającej musi być zgodne z przepisami państwowymi odnośnie instalacji elektrycznych.
- Sprawdź kable ładowarki przed jej użyciem. Należy się upewnić, czy nie pojawiły się rysy lub pęknięcia na samych kablach lub na zabezpieczeniach w ich zagięciach. Ładowarka o uszkodzonych kablach nie może być użytkowana.
- Zanim pozostawimy ładowarkę bez nadzoru lub podłączoną na dłuższy czas, należy zawsze sprawdzić, czy ładowarka została przełączona w tryb ładowania konserwacyjnego. Jeżeli ładowarka nie została przełączona w tryb ładowania konserwacyjnego w ciągu 72 godzin, pojawi się kontrolka/wskaźnik błędu. W takich przypadkach ładowarka musi być odłączona ręcznie.
- Wszelkie akumulatory prędzej czy później zawodzą. Akumulator, który zawiedzie podczas ładowania, zostaje objęty nadzorem przez zaawansowany system kontrolny ładowarki, lecz pewne rzadkie przypadki pojawiania się błędów i wad akumulatora nadal występują. Nie należy pozostawiać akumulatora bez nadzoru przez dłuższy okres czasu.
- Ładowarkę należy zamontować na płaskiej powierzchni.
- To urządzenie nie jest przeznaczone do użytkowania przez dzieci lub osoby, które nie potrafią przeczytać i zrozumieć podręcznika użytkownika, chyba, że znajdują się pod nadzorem osoby odpowiedzialnej, która zapewni, że mogą one bezpiecznie używać ładowarkę akumulatora. Należy przechowywać i użytkować ładowarkę akumulatorów z dala od dostępu przez dzieci, oraz zapewnić, aby dzieci nie bawiły się ładowarką.
- Akumulatory pobierają wodę podczas użytkowania i ładowania. Dla akumulatorów, w których można dolewać wodę, poziom wody powinien być sprawdzany regularnie. Jeżeli poziom wody jest niski, należy dolać wodę destylowaną.

TYPY I USTAWIENIA AKUMULATORÓW





Następujące zalecenia powinny być traktowane jedynie jako wskazówki wytyczne. W przypadku pojawienia się jakichkolwiek wątpliwości proszę obserwować zalecenia podane przez wytwórcę akumulatora. Ładowarki służą do ładowania wszystkich typów akumulatorów kwasowo-ołowiowych; akumulatorów mokrych, typu MF, VRLA, AGM i większości akumulatorów typu GEL. Proszę zobaczyć jakie są typy wymiarowo-pojemnościowe tych akumulatorów, ponieważ są dostępne różne modele akumulatorów, patrz – "SPECYFIKACJA TECHNICZNA".

Ustawień dla typu/modelu MULTI XS 3600 i M45 dokonuje się poprzez naciśnięcie przycisku "TRYB" ("MODE") i kroczenie w przód, poprzez pojedyncze naciśnięcie tego przycisku, aż zostanie osiągnięty wymagany tryb, przy którym przycisk należy zwolnić.

Tabela wyjaśnia różne możliwe tryby dla typu/modelu MULTI XS 3600 i M45:

MODE	Pojemność akumulatora (Ah)	Wyjaśnienie
	1.2-14	MODE 14.4V/0.8A Ten tryb jest standardowo używany dla akumulatorów o pojemności mniejszej niż 14Ah.
	14-120	MODE 14.4V/3.6A Normalny tryb dla akumulatorów mokrych, MF i większości akumulatorów typu GEL.
	14-120	MODE 14.7V/3.6A Ten tryb jest zalecany dla ładowania akumulatorów przy temperaturze niższej niż +5°C. Jest on także zalecany dla wielu akumulatorów AGM. Ten tryb nie jest zalecany dla ładowania konserwacyjnego akumulatorów, gdy temperatura chwilowo przekracza +5°C. Zalecamy tutaj tryb 14.4V/3.6A lub 14.4V/0.8A.

Poniższa tablica wyjaśnia różne pojawiające się kontrolki/wskaźniki:

	Napięcie przy podłączeniu do głównej sieci zasilającej (Tylko dla modeli MULTI XS 3600, XS 3600 i M45). Uwaga: Proszę zauważyć, że aby rozpocząć ładowanie należy nacisnąć przycisk "TRYB" ("MODE") oraz ustawić prawidłowy tryb ładowania.
	<p>W trybie błędu ("error mode"), ładowarka odcina zasilanie dostarczanym napięciem.</p> <p>W następujących okolicznościach ładowarka zostanie przełączona w tryb błędu ("error mode") zanim wystartuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Jeżeli akumulator został podłączony do zacisków ładowarki z odwrotną biegunowością. Krótkie spięcie na zaciskach ładowarki po rozpoczęciu procesu ładowania. (Tylko dla modeli MULTI XS 3600, XS 3600 i M45). <p>Podłącz ponownie kabel zasilania ładowarki, lub naciśnij przycisk „MODE” (tylko MULTI XS 3600 i M45) w celu rozpoczęcia ładowania.</p>
	Ładowanie masowe dużej liczby akumulatorów („bulk charging”), maksymalny prąd ładowania.
	Ładowanie konserwacyjne.

ŁADOWANIE

Podłączanie ładowarki do akumulatorów, które są zainstalowane w pojazdach:

1. Kabel głównej sieci zasilającej nie powinien być podłączony do gniazda ściennego, gdy są podłączane lub odłączane przewody akumulatorów.
2. Należy zidentyfikować ten biegun, który jest uziemiany (podłączany do obudowy). Uziemienie jest na ogół podłączane do zacisku/końcówki ujemnej.
3. Ładowanie akumulatora uziemionego ujemnie: Należy podłączyć czerwony przewód do dodatniego bieguna akumulatora a czarny przewód do karoserii/masy pojazdu. Należy uważać, aby nie podłączać czarnego przewodu w pobliżu rury paliwowej lub akumulatora.
4. Ładowanie akumulatora uziemionego dodatnio: Należy podłączyć czarny przewód do ujemnego bieguna akumulatora a czerwony przewód do karoserii/masy pojazdu. Należy uważać, aby nie podłączać czerwonego przewodu w pobliżu rury paliwowej lub akumulatora.

Podłączanie ładowarki do akumulatorów, które nie są zainstalowane w pojazdach:

1. Kabel głównej sieci zasilającej nie powinien być podłączony do gniazda ściennego, gdy są podłączane lub odłączane przewody akumulatorów.
2. Należy podłączyć czerwony przewód do dodatniego bieguna akumulatora a czarny przewód do ujemnego bieguna akumulatora.

Jeżeli bieguny akumulatora nie zostały poprawnie podłączone, systemowe zabezpieczenie przeciwko możliwości odwróconej biegunowości zapewni, że akumulator i ładowarka nie zostaną uszkodzone.

Podłączenie kablem z przewodami i końcówkami z uszkami dla podłączenia akumulatora:

Zapewnij, by kable nie zakleszczały się na ostrych krawędziach przedmiotów lub nie stykały się z rozgrzanymi powierzchniami. Kable nie mogą być podłączone do ładowarki w momencie, gdy mocujemy końcówki z uszkami do akumulatora. Należy podłączyć czerwony przewód z końcówkami z uszkami do dodatniego bieguna akumulatora a czarny przewód do ujemnego bieguna akumulatora. Następnie może tu być podłączony i zamocowany szybko mocujący się łącznik.

Rozpoczęcie ładowania:

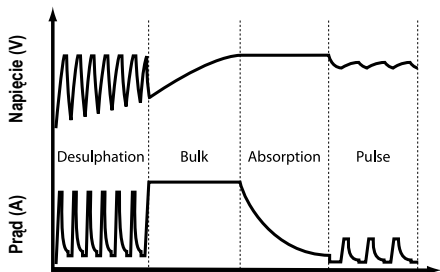
1. Gdy upewnimy się, że przewody akumulatora zostały poprawnie podłączone, należy podłączyć ładowarkę do gniazda ściennego. Kontrolka ładowarki wskaże, że do ładowarki zostało podłączone napięcie z głównej sieci zasilającej (Tylko dla typów MULTI XS 3600, XS 3600 i M45). Jeżeli bieguny akumulatora nie zostały poprawnie podłączone, systemowe zabezpieczenie przeciwko możliwości odwróconej biegunowości zapewni, że akumulator i ładowarka nie zostaną uszkodzone. Kontrolka wadliwego podłączenia ładowarki będzie się świecić wskazując ten błąd („fault”). Jeżeli stwierdzimy, że jest to taki przypadek, należy ponownie rozpocząć od punktu 1 “Podłączanie ładowarki...”.
2. Aby rozpocząć ładowanie ładowarką typu MULTI XS 3600 i M45, muszą być ustawione poprawne wartości prądu i napięcia poprzez naciśnięcie przycisku “TRYB” (“MODE”) zanim nie zaświeci się kontrolka wskazująca odpowiednie ustawienie. Sposób wybierania ustawień dla twojego akumulatora jest opisany w dokumencie “TYPY AKUMULATORÓW I ICH USTAWIENIA”. (W przypadku innych modeli, proces ładowania zostanie uruchomiony, skoro tylko kabel zostanie podłączony do głównej sieci zasilającej).
3. Kontrolka ładowarki będzie się świecić wskazując: Normalny proces ładowania z tzw. miękkim startem („soft start”) dla akumulatorów znajdujących się w stanie głębokiego rozładowania („deep discharged battery”) ładowanie masowe, ładowanie absorpcyjne lub ładowanie konserwacyjne. Gdy zaświeci się kontrolka ładowarki wskazując ładowanie konserwacyjne akumulatora, oznacza to, że akumulator został w pełni naładowany. Ładowarka zrestartuje ponownie, gdy napięcie spadnie.

4. Jeżeli nic się nie dzieje: Jeżeli żadna kontrolka się nie zaświeci, lub w przypadku typów MULTI XS 3600, XS 3600 i M45, jeżeli kontrolka, która wskazuje ustawione napięcie, nadal świeci, lecz nie świeci się żadna inna kontrolka, oznacza to, że połączenie z akumulatorem lub obudową/masą może być słabe, lub akumulator może być uszkodzony, lub może mieć zbyt niskie ostateczne napięcie na zaciskach. Ładowarka wymaga, aby napięcie akumulatora było powyżej pewnego poziomu, patrz dokument "SPECYFIKACJA TECHNICZNA", aby dokonać restartu cyklu ładowania. To oznacza, że jeżeli akumulator znajduje się w stanie głębokiego rozładowania, kontrolka ładowarki nie będzie w stanie naładować tego akumulatora. Innym powodem może być brak napięcia w gniazdku ściennym. Należy rozpocząć od poprawienia połączenia pomiędzy akumulatorem a ładowarką.
5. Proces ładowania może być zatrzymany w dowolnym momencie poprzez odłączenie kabla głównej sieci zasilającej od ładowarki lub poprzez ustawienie ładowarki w tryb oczekiwania (standby) (dotyczy tylko typu MULTI XS 3600 i M45). Należy zawsze odłączyć kabel głównej sieci zasilającej od gniazdka ściennego, zanim odłączymy przewody od akumulatora. Gdy przerywamy proces ładowania akumulatora zainstalowanego w pojeździe, musimy zawsze odłączyć przewód akumulatora od karoserii/masy pojazdu zanim odłączymy drugi przewód akumulatora.
6. Jeżeli kontrolka ładowarki oraz kontrolka ładowania konserwacyjnego migają naprzemiennie, powodem może być tu:
Utrata połączenia, które może być spowodowane obluźwaniem się kabla, lecz może tu występować także przyczyna wewnętrzna. (Tylko dla modeli MULTI XS 3600, XS 3600 i M45).
Jeżeli kontrolki migoczą kilka razy na sekundę, może to być spowodowane słabym kontaktem elektrycznym pomiędzy ładowarką a akumulatorem, lub akumulator jest zasilaczony. Należy sprawdzić połączenie z akumulatorem. Jeżeli kontrolki migoczą przez ponad 60 minut, wskazuje to, że akumulator jest „martwy” i wymaga wymiany na nowy. Jeżeli kontrolki migoczą w interwałach kilkuminutowych, oznacza to, że akumulator ma wysokie samorozładowanie i może wymagać wymiany na nowy.

FAZY ŁADOWANIA

Ładowarki mają cztery etapy, w pełni automatyczny cykl ładowania. Na początku cyklu ładowania ładowarka akumulatora dostarcza do akumulatora maksymalny prąd i napięcie akumulatora zwiększa się równomiernie, aż do uzyskania maksymalnego napięcia. W tym punkcie, napięcie będzie kontrolowane i utrzymywane na stałym poziomie przez stopniowe obniżanie prądu ładowania. Gdy prąd ładowania spadnie poniżej 0.4A, ładowarka przełączy się w tryb ładowania konserwacyjnego.

Jeżeli akumulator jest obciążony, a napięcie akumulatora spadnie do 6.45V (XC 800) lub 12.9V (XS 800, M300 Starter, MULTI XS 3600, XS 3600, M45), to ładowarka powróci automatycznie do trybu startu z cztero-etapowym cyklem ładowania.



Fazy ładowania:

Desulphation

Odsiarczanie z ładowaniem impulsacyjnym regeneruje zasiarzone akumulatory i przywraca je do dalszego użytkowania.

Bulk

Proces ładowania głównego, przy którym ma miejsce około 80% naładowania. Proces ładowania jest prowadzony przy maksymalnym obciążeniu, aż zostanie osiągnięty ustalony poziom ostatecznego napięcia akumulatora.

Absorption

Finalna część procesu ładowania aż do poziomu 100%. Podczas trwania tej fazy prąd ładowania stopniowo spada, co zapewnia, że ostateczne napięcie akumulatora nie będzie za wysokie. Jeżeli faza absorpcyjna posuwa się naprzód i trwa przez ponad 12 godzin, ładowarka zostanie automatycznie przełączona w tryb ładowania konserwacyjnego. Ta cecha zabezpiecza system przed uszkodzeniem jeżeli akumulator jest wadliwy/niesprawny.

Pulse

Stan naładowania akumulatora waha się w granicach od 95% do 100%. Akumulator otrzymuje impuls, gdy napięcie spadnie poniżej tego poziomu. To utrzymuje akumulator w równej kondycji (trim), gdy nie jest używany. Ładowarka mogłaby być podłączana (do sieci), co jakiś czas, przez szereg miesięcy. Jeżeli to możliwe należy sprawdzić poziom płynu/wody w akumulatorze.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Model ładowarki	XC 800	XS 800/M300 Starter	MULTI XS 3600/M45	XS 3600
Napięcie znamionowe AC	220–240VAC, 50-60Hz			
Napięcie ładowania	7.2V	14.4V	14.4V; 14.7V	14.4V
Minimalne napięcie akumulatora	3.7V	6V	2.1V	
Prąd ładowania	0.8A max		0.8A; 3.6A	3.6A
Prąd, sieć zasilająca	0.10A rms	0.15A rms	0.6A rms	
Prąd drenu/prąd rozładowania *	< 1Ah/miesiąc			
Tętnienie prądu**	Max 10mV rms, max 12mA	Max 50mV rms, max 50mA	Max 50mV rms, max 130mA	
Temperatura otoczenia	-20°C do +50°C, moc wyjściowa zostaje zredukowana automatycznie przy wyższej temperaturze			
Chłodzenie	Konwekcja naturalna			
Typ ładowarki	Cztery kroki, całkowicie automatyczny cykl ładowania			
Typ akumulatora	Wszystkie typy 6V akumulatorów kwasowo-olowiowych (WET, VRLA, MF, AGM i GEL)	Wszystkie typy 12V akumulatory kwasowo-olowiowe (WET, VRLA, MF, AGM i GEL)		
Pojemność akumulatora	1.2–32Ah aż do 100Ah dla konserwacji		1.2–120Ah	14–120Ah
Wymiary	142 x 51 x 36mm (DŁUG. x SZER. x WYS.)		165 x 61 x 38mm (DŁUG. x SZER. x WYS.)	
Klasa izolacji	IP65***			
Waga	0.3kg		0.5kg	

*) Prąd drenu/prąd rozładowania – to prąd, który "upływa" z akumulatora, gdy ładowarka nie jest podłączona do głównej sieci zasilającej. Ładowarki firmy CTEK mają bardzo mały prąd rozładowania.




**) Takie cechy charakterystyczne jak napięcie ładowania oraz prąd ładowania są bardzo ważne. Wysokie tętnienie prądu podgrzewa akumulator, co powoduje pojawienie się efektu

PL

starzenia się na dodatniej elektrodzie. Wysokie tętnienie napięcia może powodować zakłócenia innych urządzeń, które są podłączone do akumulatora. Ładowarki firmy CTEK wytwarzają bardzo "czyste" napięcie i prąd, przy niskim tętnieniu prądu (ripple).
 ***)) Jeżeli podłączenie do głównej sieci zasilającej jest wykonane za pomocą płaskiej wtyczki Euro, ładowarka akumulatorów ma izolację klasy IP63 oprócz obowiązującej i stosowanej w Szwajcarii klasy IP65.

CZAS ŁADOWANIA

Poniższa tabela pokazuje upływający czas dla ładowania masowego (bulk charging):

Pojemność akumulatora (Ah)	Czas potrzebny dla ~80% naładowania (godz.)			Ustawienia MULTI XS 3600
	XC 800/XS 800/ M300 Starter	XS 3600	MULTI XS 3600/M45	
2	2	Nie zalecany	2	
8	8	Nie zalecany	8	
14	14	3	3	 
20	20	5	5	
60	60	15	15	
100	100	25	25	
120	Nie zalecany	27	27	

ZABEZPIECZENIE PRZED PRZEGRZANIEM

Ładowarki są zabezpieczone przed przegrzaniem. Pobór mocy zostaje zmniejszony, jeżeli temperatura otoczenia zwiększy się.

Ładowarka może "odczuwać", że się nagrzewa podczas ładowania. Jest to całkowicie normalne, chociaż należy uważać, aby nie umieszczać jej na wrażliwych na nagrzanie powierzchniach.

KONSERWACJA

Ładowarka jest bezobsługowa. Proszę zauważyć, że demontowanie ładowarki jest niedopuszczalne i będzie powodować utratę gwarancji. Uszkodzone lub wadliwe kable głównej sieci zasilającej muszą być wymienione przez firmę CTEK lub przez upoważnionego przez firmę CTEK przedstawiciela. Proszę utrzymywać swoją ładowarkę w czystości. Należy ją przecierać miękką ściereczką z łagodnym płynem czyszczącym. Ładowarka musi zostać odłączona z sieci w celu przeprowadzenia czyszczenia.

WYPOSAŻENIE

Typy/modeli ładowarek XC 800, XS 800, XS 3600, MULTI XS 3600 i M45 są dostarczane wraz z jednym przewodem z zaciskami dla podłączenia akumulatora oraz z jednym przewodem i końcówkami z uszkami dla podłączenia akumulatora.

OGRANICZONA GWARANCJA

CTEK SWEDEN AB, Rostugnsv. 3, SE-776 70 VIKMANSHYTTAN, SWEDEN udziela niniejszej ograniczonej gwarancji oryginalnemu nabywcy tego produktu. Ta ograniczona gwarancja nie może być przenoszona na kogokolwiek. Firma CTEK SWEDEN AB udziela gwarancji na te urządzenia, przez pięć lat od daty zakupu, w przypadku wystąpienia wad produkcyjnych lub wad materiałowych. Klient musi zwrócić produkt w punkcie zakupu wraz ze świadectwem zakupu. Gwarancja jest nieważna, jeżeli ładowarka akumulatora była otwierana, traktowana bez należytej staranności lub naprawiana przez kogokolwiek innego, aniżeli przez firmę CTEK SWEDEN AB lub przez upoważnionych przez firmę przedstawicieli. Firma CTEK SWEDEN AB nie udziela żadnej innej gwarancji, innej niż niniejsza ograniczona gwarancja i nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek inne koszty inne niż te, które zostały wymienione powyżej, tj. nie będące sumą odszkodowania z tytułu gwarancji. Ponadto, firma CTEK SWEDEN AB nie ponosi odpowiedzialności z tytułu jakiegokolwiek innej gwarancji, innej niż niniejsza gwarancja.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Firma CTEK SWEDEN AB, Rostugnsvägen 3, SE-776 70 VIKMANSHYTTAN, SZWECJA. Niniejszym deklaruje, z przyznaniem się do wyłącznej odpowiedzialności za to, że ładowarki akumulatorów XC 800, XS 800, M300 Starter, XS 3600 i MULTI XS 3600 i M45, do których odnosi się niniejsza deklaracja, są zgodne z następującymi normami technicznymi LVD: EN60335-1, EN60335-2-29 przestrzegającymi postanowienia dyrektywy 2006/95/EC. Ten produkt jest także zgodny z następującymi normami technicznymi EMC: EN55011, EN 61000-3-3, EN 61000-3-2, EN 55014-1 i EN 55014-2 przestrzegającymi postanowienia dyrektywy 2004/108/EC. Ładowarki akumulatorów są zgodne z wymaganiami EN 50366:2003. Ładowarki akumulatorów są dostępne w pewnym zakresie modeli, z różnymi kablami dla podłączenia do głównej sieci zasilającej. Ładowarka akumulatorów z płaską wtyczką Euro została zaprojektowana dla Szwajcarii.

Vikmanshyttan Sweden 2008-06-30



Börje Maleus, President, CTEK SWEDEN AB
CTEK SWEDEN AB,
Rostugnsvägen 3
SE-776 70 VIKMANSHYTTAN, SWEDEN
Fax: +46 225 351 95
www.ctek.com

