



## Nabíječe akumulátorů

**XC 800**



**XS 800**



**M300 Starter**



**M45**



**MULTI XS 3600**



**XS 3600**



### Pro olověné akumulátory

*Příručka pro uživatele a průvodce profesionálním nabíjením startovací akumulátorů a akumulátorů odolných vůči hlubokému vybíjení (Deep Cycle).*

# ÚVOD

Gratuluje Vám k zakoupení Vašeho nového profesionálního nabíječe akumulátorů s přepínáním režimů nabíjení. Tento nabíječ je jedním ze série profesionálních nabíječů od firmy CTEK SWEDEN AB a představuje nejnovější technologii v oboru nabíjení akumulátorů. **Před použitím nabíječe si prosím pozorně přečtete tuto příručku a pečlivě dodržujte uvedené pokyny.**

## BEZPEČNOST




- Nabíječ je konstruován pro nabíjení olověných akumulátorů. Nepoužívejte jej k žádným jiným účelům.
- Vždy používejte ochranné brýle a odvráťte tvář od akumulátoru, když k němu připojujete nebo když odpojete nabíječ!
- Elektrolyt akumulátoru je žiravina (roztok H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>). Pokud se elektrolyt dostane do styku s pokožkou nebo vnikne do očí, okamžitě jej oplachujte velkým množstvím vody a bez odkladu vyhledejte lékaře.
- Ujistěte se, že žádný kabel není přiskřípnutý nebo že se nedotýká horkých povrchů či ostrých hran.
- Během nabíjení může akumulátor vyvíjet výbušné plyny, proto je důležité zabránit jiskření v jeho blízkosti. Když akumulátory dosáhnou konce své životnosti, může dojít k vnitřnímu jiskření.
- Během nabíjení vždy zajistěte řádné větrání.
- Postarejte se, aby nabíječ nebyl ničím zakrytý.
- Zajistěte, aby síťový kabel nebyl ve styku s vodou.
- Nikdy nenabíjejte zamrzlý akumulátor.
- Nikdy nenabíjejte poškozený akumulátor.
- Při nabíjení nikdy nepokládejte nabíječ na akumulátor.
- Připojení k rozvodné síti musí odpovídat předpisům a normám pro elektrické instalace platným v dané zemi.
- Před použitím nabíječe zkontrolujte kabely. Ujistěte se, že kabely nejsou nalomené a jejich izolace ani ochrana proti nadměrnému ohybu nemá trhlinky. Nabíječ s poškozenými kabely se nesmí používat.
- Než ponecháte nabíječ bez dozoru a připojený na delší dobu, vždy zkontrolujte, jestli se skutečně přepnul do režimu udržovacího dobíjení. Pokud se nabíječ nepřepne do režimu udržovacího dobíjení do 72 hodin, je to známkou nějakého problému. V takovém případě musíte nabíječ odpojit ručně.
- Každý akumulátor dříve nebo později ztratí kapacitu. Díky vyspělému kontrolnímu systému nabíječ obvykle rozpozná, že je akumulátor zanedbaný nebo dosluhuje, a přizpůsobí péči jeho stavu. Vždy se však mohou vyskytnout i určité neobvyklé závady. Nabíječ v provozu neponechávejte bez dozoru po delší dobu.
- Nabíječ pokládejte vždy jen na rovnou plochu.
- Nabíječ není konstruován pro použití dětmi nebo osobami, které nedokáží přečíst tuto příručku a porozumět jí; tyto osoby nesmějí toto zařízení používat bez dohledu osoby, která může zaručit bezpečný způsob použití nabíječe. Nabíječ ukládejte a používejte mimo dosah dětí a zajistěte, aby si s ním děti nemohly hrát.
- Během provozu i během nabíjení se v akumulátoru spotřebovává voda. U akumulátorů, u kterých lze vodu doplňovat, se má pravidelně kontrolovat hladina elektrolytu. Pokud je hladina elektrolytu nízká, doplňte destilovanou vodu.

## TYPY AKUMULÁTORŮ A NASTAVENÍ





Následující doporučení považujte jen za vodítko. V případě nejasností se řiďte doporučením výrobce akumulátoru. Nabíječe jsou vhodné pro nabíjení všech typů olověných akumulátorů; s kapalným elektrolytem, bezúdržbových, VRLA, AGM a většinu gelových. Pro které kapacity akumulátorů jsou vhodné které modely nabíječů - viz "TECHNICKÉ ÚDAJE".

Nastavení pro MULTI XS 3600 a M45 se provádí stisknutím tlačítka MODE; dále pokračuje vždy jedním stisknutím tlačítka a jakmile je dosažen požadovaný provozní režim, tlačítko se uvolní.

### Tabulka vysvětluje různé provozní režimy pro MULTI XS 3600 a M45:

MODE	Kapacita akumulátoru (Ah)	Vysvětlení
	1,2-14	MODE 14,4V/0,8A Tento režim nabíjení se normálně používá pro akumulátory menší než 14Ah.
	14-120	MODE 14,4V/3,6A Normální režim pro běžné akumulátory s kapalným elektrolytem, pro bezúdržbové akumulátory MF a pro většinu gelových akumulátorů.
	14-120	MODE 14,7V/3,6A Tento režim je doporučován pro nabíjení akumulátorů při teplotách pod +5°C. Doporučuje se rovněž pro většinu akumulátorů AGM. Tento režim se nedoporučuje pro udržovací (konzervační) dobíjení, pokud teplota občas stoupá nad +5°C. Zde doporučujeme režim 14,4V/3,6A nebo 14,4V/0,8A.

### Tabulka vysvětluje různé stavy kontrolky:

	Síťové napětí připojeno (jen MULTI XS 3600, XS 3600 a M45). Pamatujte, že pro spuštění nabíjení musíte stisknout tlačítko MODE a nastavit správný režim nabíjení.
	V režimu Porucha nabíječ přeruší nabíjení / napájení. Nabíječ se před zahájením nabíjení přepne do režimu Porucha v následujících situacích: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jestliže byl akumulátor připojen ke svorkám nabíječe s obrácenou polaritou.</li> <li>• Vývody nabíječe jsou po zahájení nabíjení zkratované. (jen MULTI XS 3600, XS 3600 a M45).</li> </ul> Pro zahájení nabíjení znovu připojte síťový kabel nabíječe nebo stiskněte tlačítko "MODE" (jen MULTI XS 3600 a M45).
	Základní fáze nabíjení, maximální nabíjecí proud.
	Udržovací (konzervační) dobíjení.

# NABÍJENÍ

## Připojení nabíječe k akumulátorům namontovaným ve vozidle:

1. Než začnete připojovat výstupní kabely k akumulátoru nebo je odpojovat, musí být napájecí kabel nabíječe odpojen od sítě.
2. Zjistěte, který pól akumulátoru je ukostřený. Zpravidla je s kostrou vozidla spojený záporný pól.
3. Nabíjení akumulátoru s ukostřeným záporným pólem: Připojte červený kabel ke kladnému pólu akumulátoru a následně černý kabel ke karosérii vozidla. Dbejte, abyste černý kabel připojili co nejdále od palivového potrubí a akumulátoru.
4. Nabíjení akumulátoru s ukostřeným kladným pólem: Připojte černý kabel k zápornému pólu akumulátoru a následně červený kabel ke karosérii vozidla. Dbejte, abyste červený kabel připojili co nejdále od palivového potrubí a akumulátoru.

## Připojení nabíječe k akumulátorům vymontovaným z vozidla:

1. Než začnete připojovat výstupní kabely k akumulátoru nebo je odpojovat, musí být napájecí kabel nabíječe odpojen od sítě.
2. Připojte červený kabel ke kladnému pólu akumulátoru a následně černý kabel k zápornému pólu.

Pokud byste kabely připojili k akumulátoru nesprávně, ochrana proti přepólování zabrání poškození akumulátoru nebo nabíječe.

## Připojení dodávanými kabely s pólovými svorkami (očky):

Ujistěte se, že kabel není přiskřípnutý nebo že se nedotýká horkých povrchů či ostrých hran. Při připojování svorek k akumulátoru nemusejí být kabely připojeny k nabíječi. Připojte koncovky (očka) k pólovým vývodům akumulátoru - červený kabel ke kladnému pólu a černý kabel k zápornému pólu. Lze použít rychlospojku.

## Spuštění nabíjení:

1. Když jste si jisti, že příklady k akumulátoru jsou zapojené správně, zapojte síťový kabel nabíječe do zásuvky. Nabíječ bude indikovat, že je síťové napětí připojeno (jen MULTI XS 3600, XS 3600 a M45). Pokud byste kabely připojili k akumulátoru nesprávně, ochrana proti přepólování zabrání poškození akumulátoru nebo nabíječe. Rozsvítí se kontrolka, která indikuje chybu. Pokud k tomu dojde, začněte znovu od bodu 1 „Připojení nabíječe ...“.
2. Pro spuštění nabíjení u MULTI XS 3600 a M45 musí být nastaven správný proud a napětí; to se provede stisknutím tlačítka MODE na tak dlouho, než se rozsvítí kontrolka u správné hodnoty nastavení. Volba nastavení pro Váš akumulátor je popsána v části „TYPY AKUMULÁTORŮ A NASTAVENÍ“. (ostatní modely zahájí nabíjení ihned po připojení k síti).
3. Normální nabíjení indikují kontrolky pro šetrný počátek nabíjení (u hluboce vybitého akumulátoru), základní nabíjení, dobíjení do stavu plného nabití nebo udržovací dobíjení. Když svítí kontrolka pro udržovací dobíjení, znamená to, že je akumulátor plně nabitý. Pokud napětí akumulátoru klesne, nabíjení se znovu spustí.
4. Pokud se nestane nic: Jestliže nesvítí žádná kontrolka, nebo u MULTI XS 3600, XS 3600 a M45 dále svítí kontrolka indikující nastavení napětí, ale nerozsvítí se žádná další, může být špatný kontakt na pólu akumulátoru nebo na karoserii vozidla, nebo má akumulátor příliš nízké napětí mezi póly. Nabíječ vyžaduje, aby napětí akumulátoru přesahovalo určitou úroveň (viz „TECHNICKÉ ÚDAJE“), aby zahájil nabíjecí cyklus. To znamená že pokud je akumulátor ve stavu hlubokého vybití, nabíječ nebude schopen dotýčný akumulátor nabíjet. Další příčinou může být nízké napájecí napětí nebo výpadek v napájecí síti. Začněte kontrolou spojení mezi póly akumulátoru a nabíječem.
5. Nabíjení lze kdykoliv přerušit buď odpojením napájení od sítě, nebo přepnutím nabíječe do pohotovostního režimu Standby (týká se jen MULTI XS 3600 a M45). Před odpojováním kabelů od akumulátoru vždy nejprve odpojte síťový kabel nabíječe vytažením vidlice ze zásuvky. Když ukončíte nabíjení akumulátoru namontovaného ve vozidle, musíte vždy odpojit nejprve kabel od karosérie (ukostření) a pak teprve druhý kabel.

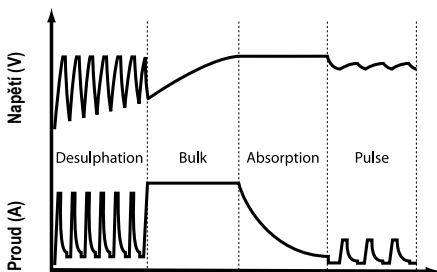
6. Jestliže bliká střídavě kontrolka nabíjení a kontrolka trvalého konzervačního dobíjení, příčinou může být přerušené kontakty, což může způsobit uvolněný kabel, svorka nebo může jít o přerušené. (jen MULTI XS 3600, XS 3600 a M45).

Blikají-li kontrolky několikrát za sekundu, může být špatný kontakt mezi nabíječem a akumulátorem, nebo je akumulátor sulfatovaný. Zkontrolujte připojení nabíječe k akumulátoru. Pokud kontrolky takto blikají déle než 60 minut, indikuje to zničený akumulátor a nutnost jeho výměny. Jestliže se blikání objevuje v intervalech několika minut, má akumulátor vysoké samovybíjení (vnitřní zkrat); akumulátor vyměňte.

## FÁZE NABÍJENÍ

Nabíječe mají plně automatizovaný nabíjecí cyklus se čtyřmi kroky: Na počátku nabíjení dodává nabíječ do akumulátoru maximální proud a napětí akumulátoru stále stoupá až k maximální hodnotě. V tomto bodu se začne napětí regulovat a udržuje se konstantní, zatímco nabíjecí proud se postupně zmenšuje. Jakmile nabíjecí proud poklesne pod 0,4A, nabíječ se přepne na konzervační dobíjení.

Když se akumulátor nabíjí a napětí na jeho vývodech poklesne na 6,45V (XC 800) nebo 12,9V (XS 800, M300 Starter, MULTI XS 3600, XS 3600 a M45), nabíječ se automaticky vrátí zpět na začátek cyklu se čtyřmi fázemi.



### Fáze nabíjení:

#### Desulphation

Desulfatace s pulzy slouží k regeneraci sulfatovaných akumulátorů.

#### Bulk

Základní nabíjecí fáze, během které se uskuteční přibližně 80% z celého nabíjení (předávání náboje). Nabíjení probíhá při maximálním proudu, dokud napětí na vývodech akumulátoru nedosáhne předem nastavenou hodnotu.

#### Absorption




Závěrečná fáze až do obnovení 100% kapacity (do znaků plného nabití). Během této fáze nabíjecí proud postupně klesá, tak aby napětí na svorkách akumulátoru příliš nestouplo. Kdyby fáze dokončovaciho nabíjení trvala příliš dlouho (více než 12 hodin), nabíječ se přepne na konzervační dobíjení. Tato funkce brání poškození v případě vadného akumulátoru.

#### Pulse

Stupeň nabití se pohybuje mezi 95% a 100%. Jakmile poklesne napětí akumulátoru, dostane nabíjecí impuls; to udržuje akumulátor v dobré kondici, když se nepoužívá. Nabíječ může zůstat připojený trvale - po řadu měsíců. Pokud je to možné, kontrolujte přitom hladinu elektrolytu v člancích akumulátoru.

## DOBA NABÍJENÍ

Tabulka ukazuje dobu trvání základní fáze nabíjení:

Kapacita akumulátoru (Ah)	Doba do dosažení cca 80% nabití (hod)			Nastavení MULTI XS 3600
	XC 800/XS 800/M300 Starter	XS 3600	MULTI XS 3600/M45	
2	2	Nedoporučuje se	2	
8	8	Nedoporučuje se	8	
14	14	3	3	 
20	20	5	5	
60	60	15	15	
100	100	25	25	
120	Nedoporučuje se	27	27	

# TECHNICKÉ ÚDAJE

Model nabíječe	XC 800	XS 800/M300 Starter	MULTI XS 3600/M45	XS 3600
Jmenovité stědávavé napájecí napětí	220–240V $\approx$ , 50–60Hz			
Nabíjecí napětí	7,2V	14,4V	14,4V; 14,7V	14,4V
Min. napětí akumulátoru	3,7V	6V	2,1V	
Nabíjecí proud	max. 0,8A		0,8A; 3,6A	3,6A
Odběr proudu ze sítě	0,10A ef.	0,15A ef.	0,6A ef.	
Vybíjení zpětným proudem*	< 1Ah/měsíc			
Činitel zvlnění**	Max 10mV ef., max 12mA	Max 50mV ef., max 50mA	Max 50mV ef., max 130mA	
Teplota prostředí	-20°C až +50°C; při zvyšování okolní teploty se automaticky snižuje výstupní výkon			
Chlazení	Přirozeným prouděním vzduchu			
Typ nabíječe	Plně automatizovaný nabíjecí cyklus s čtyři kroky			
Typy akumulátorů	Všechny druhy 6V olověných akumulátorů (s kapalným elektrolytem, bezúdržbové MF, VRLA, AGM a GEL)	Všechny druhy 12V olověných akumulátorů (s kapalným elektrolytem, bezúdržbové MF, VRLA, AGM a GEL)		
Kapacita akumulátoru	1,2–32Ah, při konzervačním dobíjení až 100Ah		1,2–120Ah	14–120Ah
Rozměry	142 x 51 x 36mm (d x š x v)		165 x 61 x 38mm (d x š x v)	
Krytí	IP65***			
Hmotnost	0,3kg		0,5kg	

\*) Vybíjení zpětným proudem je způsobeno proudem, který protéká připojeným nabíječem, když je odpojen od napájení. Nabíječe CTEK mají velmi malý zpětný proud.

\*\*) Kvalita nabíjecího napětí a proudu je velmi důležitá. Vysoké zvlnění proudu způsobuje zahřívání akumulátoru a urychluje stárnutí kladných elektrod. Velké zvlnění napětí může také rušit jiná zařízení připojená k akumulátoru. Nabíječe CTEK dodávají napětí a proud vysoké kvality, s nízkým činitelem zvlnění.

\*\*\*) Pokud je síťové napájení připojeno evropským typem kabelu s plochou bytovou zástrčkou, je stupeň krytí nabíječe IP63 s výjimkou Švýcarska, pro které platí IP65.

## TEPELNÁ OCHRANA

Nabíječe jsou chráněny proti přehřátí. Výkon se sníží, jestliže stoupne okolní teplota. Na nabíječ lze pohlížet jako na zařízení, které se při nabíjení zahřívá. To je zcela normální, ačkoliv byste měli vyloučit jeho umístění na choulostivém podkladu.

## ÚDRŽBA

Nabíječ nevyžaduje údržbu. Vezměte prosím na vědomí, že není dovoleno nabíječ rozebírat; vedlo by to zániku nároků ze záruky. Vadný nebo poškozený síťový kabel je nutné vyměnit v CTEK nebo u autorizovaného zástupce CTEK. Udržujte váš nabíječ v čistotě. Otírejte jej měkkým hadříkem s jemným čistícím roztokem. Před čištěním je nutné nabíječ odpojit.

## PŘÍSLUŠENSTVÍ

Modely XC 800, XS 800, XS 3600, MULTI XS 3600 a M45 se dodávají s kabely pro připojení k akumulátoru se svorkami a s jedním kabelem s kruhovými svorkami („očky“).

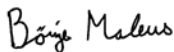
## OMEZENÁ ZÁRUKA

CTEK SWEDEN AB, Rostugnsv. 3, SE-776 70 VIKMANSHYTTAN, Švédsko, poskytuje prvnímu majiteli tohoto výrobku tuto omezenou záruku. Tato omezená záruka není přenosná na jiné osoby. Poskytuje CTEK SWEDEN AB záruku na vady zpracování a materiálové vady u této jednotky po dobu pěti let od data prodeje. Zákazník musí vrátit výrobek spolu s originálem dokladu o koupi v místě nákupu. Tato záruka zaniká při otevření krytu nabíječe, při nedbalém zacházení s nabíječem nebo v případě provedení opravy jinou osobou než CTEK SWEDEN AB či jejím autorizovaným zástupcem. CTEK SWEDEN AB neposkytuje jiné záruky než tuto omezenou záruku a neodpovídá za žádné jiné náklady kromě výše zmíněných, tj. za žádné následné škody. Kromě toho CTEK SWEDEN AB není vázána žádnou jinou zárukou než touto omezenou zárukou.

## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

CTEK SWEDEN AB, Rostugnsvägen 3, SE-776 70 VIKMANSHYTTAN, Švédsko, prohlašuje na svou vylučnou odpovědnost, že nabíječe akumulátorů XC 800, XS 800, M300 Starter, XS 3600, MULTI XS 3600 a M45 kterých se toto prohlášení týká, jsou v souladu s následujícími normami pro nízkonapěťová zařízení: EN60335-1, EN60335-2-29 s přihlédnutím k podmínkám směrnice 2006/95/ES. Tento výrobek je rovněž ve shodě s následujícími normami EMC (elektromagnetické kompatibility): EN55011, EN 61000-3-3, EN 61000-3-2, EN 55014-1 a EN 55014-2 s přihlédnutím k podmínkám směrnice 2004/108/ES. Nabíječe akumulátorů vyhovují požadavkům EN 50366:2003. Nabíječe se dodávají v celé řadě modelů s různými typy elektrických síťových kabelů. Nabíječ s plochou evropskou bytovou zástrčkou je určen pro Švýcarsko.

Vikmanshyttan, Švédsko 2008-06-30



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