

Nikl-kadmiové baterie SRM

v plastových a ocelových nádobách

Návod na instalaci a provoz

Důležitá doporučení

- V blízkosti baterií nikdy nepoužívejte otevřený oheň nebo zdroj jiskření, zvláště při nabíjení.
- Při provádění jakýchkoli úkonů s bateriemi nikdy nekuřte.
- Při práci s bateriemi si nasadte gumové rukavice, oděv s dlouhými rukávy a vhodné ochranné brýle nebo průhledný štít.
- Elektrolyt je při styku s pokožkou a očima škodlivý. Pokud ke kontaktu s pokožkou a očima dojde, okamžitě je opláchněte dostatečným množstvím vody. Oči řádně vypláchněte vodou a vyhledejte okamžitou lékařskou pomoc.
- Při práci s baterií si sejměte prsteny, hodinky a jiné předměty s kovovými částmi.
- Používejte pouze nástroje s izolovanými rukojeťmi.
- Vyvarujte se výbojů statické elektřiny a proveďte opatření na ochranu proti úrazu elektrickým proudem.
- Před započítím práce s baterií svůj oděv nebo nástroje zbavte veškeré statické elektřiny, a to dotykem s uzemněným předmětem.

1. Obdržení zásilky

Baterii vybalte ihned po jejím obdržení. Zásilku nepřevracujte. Transportní těsnění se nacházejí pod víčkem ventilové zátky.

Baterie se běžně dodává naplněná a připravená k instalaci. Odstraňte plastová transportní těsnění. Baterie je nyní připravena k instalaci.

Baterie s neodstraněným transportním těsněním se nesmí za žádných okolností nabíjet, může dojít k jejímu trvalému poškození.

2. Skladování

Baterie skladujte v suché, čisté a chladné místnosti (0°C až +30°C).

- Během skladování se musí transportní těsnění ponechat na svém místě.
- Baterii chraňte před přímým slunečním světlem a před přílišným teplem.
- Baterie dodaná plná a nenabitá se může před instalací uskladnit po dobu mnoha let.
- Baterie dodaná nabitá (80 %) nesmí být uskladněna déle než 3 měsíce (včetně přepravy).

3. Instalace

Odstraňte transportní těsnění a uzavřete zátky.

3.1. Zkontrolujte, že články jsou správně propojeny a také správnost připojení baterie k zátěži.

3.2. Zkontrolujte utažení matic pólových svorníků. Utažovací moment by měl být:

- 10 ± 2 N.m u článků SRM 46 až 80 a SRM 25 P/FR až 105 P/FR
- 30 ± 3 N.m u článků SRM 105 až 440 a SRM 125 P/FR až 270 P/FR

Kabelová oka a matice pólových svorníků se musí chránit před korozí tenkou vrstvou neutrální vazelíny nebo antikoroziho oleje schváleného firmou Saft.

3.3. Elektrolyt

Použitý elektrolyt je typu E13.

Články dodané naplněné:

Zkontrolujte hladinu elektrolytu. Hladina elektrolytu v článcích musí být nad úroveň desek. V případě potřeby doplňte destilovanou nebo deionizovanou vodu na úroveň 5 mm nad horní okraj desek.

4. Počáteční nabíjení

4.1. Nenabitě články, uváděné do provozu okamžitě po dodání nebo po uskladnění kratším než jeden rok:

■ **Nabíjení konstantním proudem:**

- 8 hod. proudem 0,2 C₅ A
- Varování:** během nabíjení musí být akumulátorová skříň otevřená.

■ **Nabíjení konstantním napětím:**

- 1,55 V/článek po dobu 20 hod. proudem omezeným na 0,2 C₅ A

Doporučuje se nabíjení konstantním proudem. Baterie je nyní připravena k použití.

4.2. Články skladované déle než 1 rok:

- a) nabíjení 10 hodin proudem 0,2 C₅ A
 - b) vybití proudem 0,2 C₅ A do 1,0 V/článek
 - c) nabíjení 8 hodin proudem 0,2 C₅ A
- Baterie je nyní připravena k použití.

4.3. Články dodané nabitě (80 %) nebo skladované při teplotách > +30°C nebo ≥ 3 měsíce ode dne nabití:

- a) nabíjení 10 hodin proudem 0,2 C₅ A
 - b) vybití proudem 0,2 C₅ A do 1,0 V/článek
 - c) nabíjení 8 hodin proudem 0,2 C₅ A
- Baterie je nyní připravena k použití.



5. Nabíjení v provozu

5.1. Cyklický režim

Baterie se cykluje do 20 % hloubky vybití za den.

■ **Jednostupňové nabíjení:**

- 1,45 až 1,40 V/článek při +20°C
- Doporučujeme hodnotu 1,47 V/článek.

■ **Dvoustupňové nabíjení:**

- vyšší úroveň: 1,45 až 1,60 V/článek při +20°C
- nižší úroveň: 1,38 až 1,40 V/článek při +20°C

5.2. Záložní aplikace

Baterie je trvale připojena k nabíječce a vybití se pouze v případě výpadku napájení.

■ **Jednostupňové nabíjení:**

- 1,41 až 1,43 V/článek při +20°C

■ **Dvoustupňové nabíjení:**

- vyšší úroveň: 1,43 až 1,50 V/článek při +20°C
- nižší úroveň: 1,38 až 1,40 V/článek při +20°C

Při používání mimo teplotní rozsah +10°C až +30°C je kompenzace nabíjecího napětí:

- **-2 mV/°C/článek**, pokud je napětí nabíjení <1,45 V při +20°C
- **-3 mV/°C/článek**, pokud je napětí nabíjení mezi 1,45 V a 1,55 V/článek při +20°C

Použití vyšších nabíjecích napětí konzultujte s firmou Saft.

Saft doporučuje používání nižších nabíjecích napětí, aby byla minimalizována spotřeba vody.

6. Dolévání

■ **Baterie bez systému centrálního dolévání:**

Pokud používáte dolévací pistoli Saft, není potřeba měřit hladinu elektrolytu. Správná úroveň hladiny je dána nastavením délky plnicí trubičky.

Viz hodnoty nastavení trubičky v tabulce A.

Nikl-kadmiové baterie SRM

Pokud dolévací pistoli nemáte, hladinu elektrolytu je nutné změřit. Zasuňte svisle průhlednou skleněnou nebo plastovou trubičku (odolnou proti louhu, o průměru 5 až 6 mm) do článku tak, aby se dotkla horní části desek. Horní konec trubičky uzavřete prstem a vytáhněte. Výška tekutiny v trubičce ukazuje hladinu elektrolytu.

	Hladina (mm)	vysoká	nizká
SRM 46 až 80	60	60	5
SRM 105 až 440	105	105	5
SRM 25 P/FR až 66 P/FR	60	60	5
SRM 80 P/FR	55	55	5
SRM 105 P/FR	55	55	5
SRM 125 P/FR až 270 P/FR	60	60	5

■ Baterie se systémem centrálního dolévání:

- Odstraňte transportní těsnění a články propojte hydraulickými hadicemi, maximálně 50 článků.
- Ujistěte se, že hadice jsou dokonale nasazené a řádně těsní.
- Hydraulické propojení článků musí být paralelní k elektrickému propojení, aby se zabránilo napětovým rozdílům větším než 1,2 V mezi dvěma hydraulicky propojenými články.
- Hydraulické propojení musí být horizontální, aby v něm po doplnění nezůstávaly zbytky vody.
- Výstup systému centrálního dolévání se nesmí nacházet v blízkosti elektrických zařízení, elektrického obvodu a kovových konstrukcí.
- Vstup systému centrálního dolévání musí být napojen na samozavírací přívod.
- Doplnění je možno provádět samospádem nebo pomocí upraveného čerpadla s průtokovou hodnotou 0,7 l/min. při maximálním relativním tlaku 0,3 barů.

7. Pravidelná údržba

■ Úkony údržby (kromě dolévání):

Pravidelnou údržbu je nutné provádět každé dva roky.

- Baterii udržujte čistou a k čištění používejte pouze vodu. Nepoužívejte drátěný kartáč ani jakákoli rozpouštědla. Pokud jsou ventilové zátky znečištěné, lze je propláchnout v čisté vodě.
- Zkontrolujte dotažení všech spojů. Na všechny pólové svorníky, matky a spoje článků naneste tenkou vrstvu maziva nebo neutrální vazelinu.

Tabulka A

Typ článku	Kapacita C ₅ Ah (Ah)	Nabíjecí proud 0,2 C ₅ A (A)	Množství elektrolytu na článek		Délka trubičky dolévací pistole (mm)
			pevný (kg)	tekutý (l)	
SRM 46	46	9,2	0,15	0,55	50
SRM 62	62	12,4	0,25	0,92	50
SRM 80	80	16,0	0,22	0,80	50
SRM 105	105	21,0	0,37	1,24	80
SRM 125	125	25,0	0,47	1,51	80
SRM 140	135	27,0	0,49	1,51	80
SRM 155	155	31,0	0,50	1,65	80
SRM 170	170	34,0	0,60	1,95	80
SRM 200	200	40,0	0,65	2,14	80
SRM 220	220	44,0	0,70	2,28	80
SRM 250	250	50,0	0,84	2,73	80
SRM 300	300	60,0	0,95	3,10	80
SRM 375	375	75,0	1,19	3,94	80
SRM 440	440	88,0	1,50	4,80	80
SRM 25 P/FR	25	5,0	0,13	0,41	60
SRM 37 P/FR	37	7,4	0,30	0,93	60
SRM 43 P/FR	43	8,6	0,29	0,89	60
SRM 56 P/FR	56	11,2	0,26	0,80	60
SRM 66 P/FR	66	13,2	0,23	0,72	60
SRM 80 P/FR	80	16,0	0,25	0,77	65
SRM 105 P/FR	105	21,0	0,37	0,85	65
SRM 125 P/FR	125	25,0	0,37	1,35	70
SRM 140 P/FR	140	28,0	0,34	1,23	70
SRM 155 P/FR	155	31,0	0,40	1,44	70
SRM 185 P/FR	185	37,0	0,49	1,76	70
SRM 220 P/FR	220	44,0	0,56	2,01	70
SRM 250 P/FR	250	50,0	0,69	2,48	70
SRM 270 P/FR	270	54,0	0,65	2,35	70

- Zkontrolujte nastavení nabíječe. Je velmi důležité, aby doporučené nabíjecí napětí zůstalo nezměněné. Vysoká spotřeba vody v baterii je obvykle způsobena nesprávným nastavením napětí nabíječe.

■ Dolévání:

Kontrolujte hladinu elektrolytu. Hladina nesmí nikdy klesnout pod minimální úroveň. K dolévání používejte pouze destilovanou nebo deionizovanou vodu.

Intervaly dolévání musí být určeny individuálně pro každou baterii. Závisejí na nabíjecím napětí a na skutečném využití baterie. Dolévání je popsáno v 6. kapitole.

8. Výměna elektrolytu

Díky použití technologie sinter-pbe (kladná sintrovaná, záporná platem pojená elektroda) není výměna elektrolytu nutná během celé životnosti článků.

9. Životní prostředí

V zájmu ochrany životního prostředí musí být všechny použité baterie recyklovány. Kontaktujte místního zástupce firmy, který vám podá bližší informace.

Saft Industrial Battery Group

12, rue Sadi Carnot
93170 Bagnolet – France
Tel: +33 1 49 93 19 18
Fax: +33 1 49 93 19 64

www.saftbatteries.com

Dokument č. 21122.21 – 0604

Veškeré údaje v tomto dokumentu podléhají změnám bez předchozího upozornění a jsou závazné pouze po písemném potvrzení.

Société anonyme au capital de 31 944 000 €
RCS Bobigny B 383 703 873

Příprava: ITR International Translation Resources Ltd



SAFT