

Nikl-kadmiové baterie SRX

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 nepřevracejte. 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. Utahovací moment by měl být:

- 10 ± 2 N.m u článků SRX 22 P/FR až 80 P/FR, SRX 50 C,
- 15 ± 2 N.m u článků SRX 900 P až 2200 P, SRX 90 FR až 220 FR, SRX 220 F3, SRX 175 LP/LFR, SRX 720 až 3700, SRX 90 až 250 (mimo SRX 100), SRX 2500 P-LC,
- 30 ± 3 N.m u článků SRX 100.

Kabelová oka a matice pólových svorníků se musí chránit před korozí tenkou vrstvou neutrální vazelíny nebo antikorozičního 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 úrovní 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) vybíjení 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) vybíjení 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 1,55 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 nabíječi a vybíjí 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 SRX

Pokud dolévací pistoli nemáte, hladinu elektrolytu je nutné změřit. Zasuňte svise 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	nízká
SRX 720 až 3700	50	5	
SRX 22 P/FR až 80 P/FR	55	5	
SRX 900 P/90 FR až 2200 P/220 FR	55	5	
SRX 175 LP/LFR	50	5	
SRX 90 až 250	45	5	
SRX 50 C	50	5	
SRX 220 F3	44	5	
SRX 2500 P-LC	70	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 napěťovým 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.

Tabulka A

Typ článku: nádoba z poniklované oceli	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)	
SRX 720	73	14,6	0,34	1,1	55
SRX 800	81	16,2	0,31	1,0	55
SRX 900	90	18,0	0,40	1,3	55
SRX 1000	103	20,6	0,37	1,2	55
SRX 1200	115	23,0	0,40	1,3	55
SRX 1300	130	26,0	0,46	1,5	55
SRX 1500	145	29,0	0,52	1,7	55
SRX 1700	170	34,0	0,52	1,7	55
SRX 1900	195	39,0	0,61	2,0	55
SRX 2200	220	44,0	0,73	2,4	55
SRX 2500	250	50,0	0,77	2,5	55
SRX 3000	300	60,0	0,89	2,9	55
SRX 3700	375	75,0	1,04	3,4	55
Typ článku: nádoba z nerez oceli					
SRX 50 C	50	10,0	0,16	0,53	55
SRX 90	90	18,0	0,37	1,2	50
SRX 100	103	20,0	0,37	1,2	50
SRX 115	115	23,0	0,39	1,3	50
SRX 145	145	29,0	0,52	1,7	50
SRX 170	170	34,0	0,48	1,6	50
SRX 195	195	39,0	0,59	1,9	50
SRX 250	250	50,0	0,78	2,6	50
Typ článku: plastová nádoba					
SRX 22 P/FR	22	4,4	0,11	0,38	65
SRX 25 P/FR	25	5,0	0,10	0,35	65
SRX 31 P/FR	31	6,2	0,15	0,51	65
SRX 37 P/FR	37	7,4	0,25	0,84	65
SRX 46 P/FR	46	9,2	0,23	0,76	65
SRX 52 P/FR	52	10,4	0,21	0,70	65
SRX 60 P/FR	60	12,0	0,24	0,80	65
SRX 70 P/FR	70	14,0	0,21	0,71	65
SRX 80 P/FR	80	16,0	0,21	0,91	65
SRX 900 P/90 FR	90	18,0	0,46	1,5	55
SRX 1000 P/100 FR	103	20,6	0,43	1,4	55
SRX 1200 P/115 FR	115	23,0	0,40	1,3	55
SRX 1300 P/130 FR	130	26,0	0,46	1,5	55
SRX 1500 P/155 FR	155	31,0	0,55	1,8	55
SRX 1700 P/170 FR	170	34,0	0,67	2,2	55
SRX 1900 P/190 FR	190	38,0	0,61	2,0	55
SRX 2200 P/220 FR	220	44,0	0,73	2,4	55
SRX 175 LP/LFR	175	35,0	0,61	2,0	45
SRX 220 F3	220	44,0	0,71	2,4	45
SRX 2500 P-LC	250	50,0	0,50	1,5	50

- Zkontrolujte dotažení všech spojů. Na všechny pólové svorníky, matky a spoje článků naneste tenkou vrstvu maziva nebo neutrální vazelíny.
- 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. Závisí 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 plastem 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. 21123.21 – 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