

Gama de elementos individuales de Ni-Cd

Tipo SCL, SCM, SCH, caja de plástico Instrucciones de instalación y utilización



Recomendaciones importantes

- Evite en todo momento la presencia de llamas o chispas en las proximidades de las baterías, especialmente durante el proceso de carga.
- Nunca fume mientras realiza alguna operación en la batería.
- Para su protección, utilice guantes de goma, mangas largas y gafas o una careta protectora para evitar el riesgo de salpicaduras.
- El electrolito es perjudicial para la piel y los ojos. En caso de entrar en contacto con la piel o los ojos, lave la zona inmediatamente con abundante agua. Si los ojos se ven afectados, lávelos con un chorro de agua y acuda inmediatamente a un hospital.
- Antes de trabajar con la batería, quítese los anillos, las pulseras, el reloj y cualquier otro objeto que tenga piezas metálicas.
- Utilice herramientas con aislamiento.
- Evite la electricidad estática y tome medidas de protección frente a posibles descargas eléctricas.
- Descargue toda posible electricidad estática de ropas y/o herramientas tocando una pieza conectada a tierra antes de trabajar con la batería.

1. Recepción del envío

Desembale la batería inmediatamente después de la llegada del material. No vuelque el embalaje. Los tapones de transporte de plástico se encuentran debajo de la tapa de la válvula de ventilación.

- Si la batería se envía llena y cargada, está preparada para ser instalada. Quite los tapones de transporte de plástico en el momento en que vaya a utilizarla.
- Si la batería se suministra vacía y descargada, no quite los tapones de transporte de plástico hasta que vaya a llenar la batería.

La batería nunca debe cargarse con los tapones de transporte de plástico colocados, ya que esto podría ocasionar daños permanentes.

2. Almacenamiento

Almacene la batería en un lugar cerrado, seco, limpio, bien ventilado y a una temperatura entre 0°C y +30°C.

Nunca deje que la batería se exponga directamente a la luz solar o a un calor excesivo durante su almacenamiento.

■ Elementos llenos y cargados

- Si los elementos se almacenan con electrolito, éstos deben cargarse antes de su almacenamiento.
- Los elementos pueden almacenarse durante un período máximo de doce meses desde la fecha de salida de fábrica.

El almacenamiento de una batería cargada y con su electrolito, a temperaturas superiores a +30°C puede provocar una pérdida de su capacidad, que puede representar un valor de hasta un 5% por cada año y cada 10°C en exceso a los +30°C.

■ Elementos vacíos y descargados

- Saft recomienda almacenar los elementos vacíos y descargados. De esta manera se asegura el cumplimiento de la norma CEI 60 623, capítulo 4.9 (almacenamiento).
- Los elementos pueden almacenarse durante varios años.
- Si las baterías están embaladas en cajas de cartón, se pueden almacenar sin abrir las cajas.

- Si las baterías están embaladas en cajas de madera contrachapada, abra las cajas y quite la tapa y el material de embalaje.

3. Electrolito/Aceite del elemento

■ Elementos suministrados llenos y cargados:

Compruebe el nivel de electrolito. No debe ser inferior a 20 mm por debajo de la marca de nivel superior. Si no es así, ajuste el nivel con agua destilada o desionizada. Los elementos suministrados llenos ya llevan el aceite.

En caso de derramamiento de electrolito durante el transporte, los elementos deben rellenarse con electrolito tipo E22. Deje el nivel con electrolito unos 20 mm sobre la marca inferior. Espere 4 horas y vuelva a ajustar el nivel si es necesario antes de la puesta en marcha.

■ Elementos suministrados vacíos y descargados:

Si el electrolito se suministra sólido, prepárelo según su hoja de instrucciones. El electrolito que se debe usar es E22. No retire los tapones de transporte hasta el momento del llenado.

Llene los elementos con electrolito hasta unos 20 mm por encima de la marca de nivel inferior.

Espere entre 4 y 24 horas y ajuste el nivel, si es necesario, antes de la puesta en servicio.

Es recomendable añadir el aceite al elemento después de la carga de puesta en servicio, con la jeringa, en la cantidad indicada en la Tabla A.

4. Instalación

4.1. Ubicación

Instale la batería en una sala limpia y seca. Evite la luz solar directa y el calor.

La batería proporcionará sus mejores características y su máxima vida útil con una temperatura ambiente de entre +10°C y +30°C.

4.2. Ventilación

Durante la última parte de la carga, la batería desprende gases (una mezcla de oxígeno e hidrógeno). En carga de flotación normal, el desprendimiento de gases es muy reducido, pero aún así se necesita una cierta ventilación.

Tenga en cuenta que puede haber una normativa especial sobre ventilación vigente en su zona según el tipo de aplicación.

4.3. Montaje

Compruebe que los elementos estén correctamente interconectados con la polaridad correcta. La conexión de la batería a la utilización debe realizarse con cables provistos de terminales niquelados. Los pares de apriete recomendados para las tuercas de conexión son los siguientes:

- M 6 = 5 ± 0,5 N.m
- M 10 = 18 ± 2 N.m
- M 20 = 70 ± 7 N.m

Las conexiones y los terminales deben protegerse contra la corrosión recubriéndolos con una fina capa de aceite anticorrosión.

Quite los tapones de transporte y cierre las válvulas de ventilación.

5. Puesta en servicio

Verificar que los tapones de transporte se han retirado, las válvulas están cerradas y la ventilación es adecuada durante esta operación.

Es muy importante realizar una buena puesta en servicio. Es preferible la carga a corriente constante.

Si el límite de corriente es menor que el indicado en la Tabla A, cargue proporcionalmente durante más tiempo.

■ Para elementos llenados y cargados en fábrica y almacenados durante menos de 6 meses:

- **Carga a intensidad constante:**
Carga de 10 horas a 0,2 C₅ A recomendada (ver Tabla A)

Nota: al final de la carga, el voltaje alcanzará el nivel de 1,85 V por elemento, si el cargador es capaz de aplicar tal voltaje.

Cuando la tensión máxima del cargador sea demasiado baja para que la carga se realice a corriente constante, divida la batería en dos partes para cargarlas individualmente.

- **Carga a tensión constante:**

Carga de 24 horas a 1,65 V/elemento, corriente limitada a 0,2 C₅ A, o carga de 48 horas a 1,55 V/elemento, corriente limitada a 0,2 C₅ A (ver Tabla A).

■ Para elementos que se llenan in situ o elementos llenados en fábrica y almacenados durante más de 6 meses:

- **Carga a intensidad constante:**
 - a) Carga de 10 horas a 0,2 C₅ A recomendado (ver Tabla A)
 - b) Descarga a 0,2 C₅ A hasta 1,0 V/elemento
 - c) Carga en 10 horas a 0,2 C₅ A recomendada (ver Tabla A).

Gama de elementos individuales de Ni-Cd

Nota: Al final de la carga, el voltaje alcanzará el nivel de 1,85 V por elemento, si el cargador es capaz de aplicar tal voltaje. Cuando la tensión máxima del cargador sea demasiado bajo para que la carga se realice a corriente constante, divida la batería en dos partes para cargarlas individualmente.

• Carga a tensión constante:

- a) Carga durante 30 horas a 1,65 V/elemento, corriente limitada a 0,2 C₅ A (ver Tabla A)
- b) Descarga a 0,2 C₅ A hasta 1 V/elemento.
- c) Carga durante 30 horas a 1,65 V/elemento, corriente limitada a 0,2 C₅ A o carga de 48 horas a 1,55 V/elemento, corriente limitada a 0,2 C₅ A (ver Tabla A).

■ Aceite del elemento y electrolito después de la puesta en servicio:

espere 4 horas después de la puesta en servicio.

• Para elementos suministrados llenados en fábrica:

- Los elementos ya llevan el aceite
- Compruebe el nivel del electrolito y ajústelo a la marca de nivel superior añadiendo agua destilada o desionizada.

• Para elementos llenados in situ:

- Añada el aceite del elemento con la jeringa en la cantidad indicada en la Tabla A
- Compruebe el nivel del electrolito y ajústelo a la marca de nivel superior añadiendo electrolito.

La batería ya esta preparada para funcionar.

Nota: cuando se desee realizar una prueba de capacidad la batería debe cargarse según norma IEC 60623, sección 4.

6. Carga en servicio

■ **Funcionamiento continuo en paralelo**, con descarga ocasional de la batería. Tensión de carga recomendada (+20°C a +25°C):

Para carga a dos niveles:

- nivel de flotación
= 1,42 ± 0,01 V/elemento para SCL
= 1,40 ± 0,01 V/elemento para SCM y SCH
- nivel de carga rápida
= 1,47 - 1,70 V/elemento para SCL
= 1,45 - 1,70 V/elemento para SCM y SCH.

La tensión de carga alta aumenta la velocidad y la eficacia de la recarga.

Para carga a nivel único:

- nivel de flotación:
1,43 - 1,50 V/elemento.
- **Funcionamiento en tampón**, donde el consumo supera la capacidad nominal del cargador.

Tensión de carga recomendada (+20°C a +25°C): 1,50 - 1,60 V/elemento.

Tabla A:

Tipo de elemento	Corriente de carga (A)	Electrolito por elemento		Cantid. aceite ml/ elem.	Métrica del borne de conexión	Tipo de elemento	Corriente de carga (A)	Electrolito por elemento		Cantid. aceite ml/ elem.	Métrica del borne de conexión	Tipo de elemento	Corriente de carga (A)	Electrolito por elemento		Cantid. aceite ml/ elem.	Métrica del borne de conexión
		Líquido (l)	Sólido* (kg)					Líquido (l)	Sólido* (kg)					Líquido (l)	Sólido* (kg)		
SCL 10 P	2,0	0,30	0,10	15	M 6	SCM 11	2,2	0,52	0,17	15	M 10	SCH 11	2,2	0,39	0,13	15	M 10
SCL 20 P	4,0	0,20	0,06	15	M 6	SCM 18	3,6	0,46	0,15	15	M 10	SCH 14	2,8	0,46	0,15	15	M 10
SCL 30 P	6,0	0,52	0,17	20	M 6	SCM 25	5,0	0,40	0,13	15	M 10	SCH 18	3,6	0,41	0,13	15	M 10
SCL 40 P	8,0	0,35	0,11	20	M 6	SCM 32	6,4	1,0	0,32	25	M 10	SCH 22	4,4	0,36	0,12	15	M 10
SCL 55 P	11,0	0,64	0,21	25	M 10	SCM 38	7,6	0,94	0,30	25	M 10	SCH 26	5,2	1,01	0,33	25	M 10
SCL 70 P	14,0	0,49	0,16	25	M 10	SCM 45	9,0	0,87	0,28	25	M 10	SCH 34	6,8	0,88	0,28	25	M 10
SCL 76	15,2	1,5	0,49	25	M 20	SCM 53	10,6	0,81	0,26	25	M 10	SCH 38	7,6	0,83	0,27	25	M 10
SCL 89	17,8	1,4	0,45	25	M 20	SCM 59	11,8	0,75	0,24	25	M 10	SCH 46	9,2	0,73	0,24	25	M 10
SCL 102	20,4	1,3	0,42	25	M 20	SCM 65	13,0	1,5	0,49	25	M 20	SCH 50	10,0	0,69	0,22	25	M 10
SCL 128	25,6	1,8	0,58	35	M 20	SCM 83	16,6	1,3	0,42	25	M 20	SCH 58	11,8	1,2	0,39	25	M 20
SCL 157	31,4	3,5	1,13	60	M 20	SCM 101	20,2	1,9	0,61	35	M 20	SCH 67	13,4	1,1	0,36	25	M 20
SCL 189	37,8	3,3	1,07	60	M 20	SCM 118	23,6	1,7	0,55	35	M 20	SCH 85	17,0	1,5	0,49	35	M 20
SCL 221	44,2	3,1	1,00	60	M 20	SCM 145	29,0	3,5	1,13	60	M 20	SCH 93	18,6	1,4	0,45	35	M 20
SCL 252	50,4	2,9	0,94	60	M 20	SCM 167	33,4	3,4	1,10	60	M 20	SCH 102	20,4	2,4	0,78	50	M 20
SCL 284	56,8	3,9	1,26	75	2 x M 20	SCM 189	37,8	3,2	1,04	60	M 20	SCM 211	22,2	2,3	0,74	50	M 20
SCL 316	63,2	3,7	1,20	75	2 x M 20	SCM 211	42,2	3,0	0,97	60	M 20	SCH 128	25,6	2,1	0,68	50	M 20
SCL 347	69,4	4,8	1,55	90	2 x M 20	SCM 232	46,4	4,1	1,33	75	2 x M 20	SCH 137	27,4	2,0	0,65	50	M 20
SCL 379	75,8	4,6	1,49	90	2 x M 20	SCM 254	50,8	3,9	1,26	75	2 x M 20	SCH 147	29,4	3,7	1,20	75	2 x M 20
SCL 411	82,2	4,4	1,42	90	2 x M 20	SCM 276	55,2	3,7	1,20	75	2 x M 20	SCH 168	33,6	3,4	1,10	75	2 x M 20
						SCM 298	59,6	4,9	1,59	90	2 x M 20	SCH 111	22,2	2,3	0,74	50	M 20
						SCM 319	63,8	4,7	1,52	90	2 x M 20	SCH 211	42,2	3,0	0,97	75	2 x M 20
						SCM 341	68,2	4,5	1,46	90	2 x M 20	SCH 244	48,8	3,8	1,23	90	2 x M 20
												SCH 254	50,8	3,7	1,20	90	2 x M 20
												SCH 265	53,0	3,6	1,17	90	2 x M 20

* Valor para el llenado inicial (E22).

El tipo de elemento muestra la capacidad nominal en amperios-hora (Ah)

7. Mantenimiento periódico

- Mantenga limpia la batería utilizando sólo agua. No utilice cepillos de alambre ni disolventes de ningún tipo. Las válvulas de ventilación pueden lavarse con agua limpia si es necesario.
- Compruebe el nivel del electrolito. No deje nunca que el nivel descienda por debajo de la marca de nivel mínimo. Utilice sólo agua destilada o desionizada para rellenar. La experiencia le indicará el intervalo de tiempo entre llenados.
Nota: Una vez que la batería se ha llenado con el electrolito adecuado, bien en la propia fábrica o durante su puesta en servicio, no es necesario comprobar periódicamente la densidad del electrolito. La interpretación de las mediciones de densidad es difícil y puede inducir a errores.

- Compruebe la tensión de carga. En el funcionamiento en paralelo, es muy importante que no se modifique la tensión de carga recomendada. La tensión de carga debe comprobarse y anotarse al menos una vez al año. Si la tensión de flotación de un elemento se encuentra por debajo de 1,35 V, se recomienda aplicar a dicho elemento una carga rápida.

- Compruebe cada dos años que todas las conexiones estén firmemente apretadas. Las conexiones y las tuercas de los terminales deben protegerse contra la corrosión recubriéndolos con una fina capa de aceite anticorrosión.

- Un consumo de agua de la batería elevado normalmente suele deberse a un ajuste inadecuado de la tensión del cargador.

8. Cambio del electrolito

En la mayoría de las aplicaciones de baterías estacionarias, el electrolito mantiene su eficacia durante toda la vida de la batería. Sin embargo, en condiciones especiales de funcionamiento, si se produce la carbonatación del electrolito, el rendimiento de la batería puede restaurarse sustituyendo el electrolito. El tipo de electrolito que se debe utilizar para la sustitución en estos elementos es E13. Consulte "Instrucciones sobre el electrolito".

9. Medio ambiente

Con el fin de proteger el medio ambiente, se deben reciclar todas las baterías usadas. Solicite a su representante local de Saft información adicional al respecto.

Doc N° 21138-3-0210

Los datos contenidos en el presente documento pueden ser objeto de modificaciones sin previo aviso y solamente tienen carácter contractual previa confirmación por escrito.

Société anonyme au capital de 31 944 000 €
RCS Bobigny B 383 703 B73

Pragma - Impreso en Francia - 2k

