

Gama de baterías Block Battery de Ni-Cd

Tipo SBH, SBM, SBL

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.

■ La batería se suministra normalmente vacía y descargada. No quite los tapones de transporte hasta que vaya a llenar la batería.

■ 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.

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 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) y los elementos pueden almacenarse durante varios años.

■ 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.

■ 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, abrir las cajas y quitar la tapa y el material de embalaje.

3. Instalación

3.1. 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.

3.2. 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.

3.3. 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 los terminales son los siguientes:

- M 6 = $11 \pm 1,1$ N.m
- M 8 = 20 ± 2 N.m
- M 10 = 30 ± 3 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.

3.4. Electrolito/Aceite del elemento

■ 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.



■ 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.

4. Puesta en servicio

Durante esta operación, verifique que la ventilación sea la adecuada.

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

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.

Si el límite de corriente es inferior al indicado en la Tabla A, se necesitará un tiempo proporcionalmente más largo para completar la carga.

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

- carga de 10 horas a 0,2 C₅ A (recomendada)
- o carga de 30 horas a 1,65 V/elemento, corriente limitada a 0,2 C₅ A.
- descarga a 0,2 C₅ A hasta 1,0 V/elemento
- carga de acuerdo con el apartado siguiente.

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

- carga de 10 horas a 0,2 C₅ A (recomendada)
- o 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.

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

espere 4 horas después de la puesta en servicio. Los elementos llenados en fábrica ya llevan el aceite.

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:

- agua destilada o desionizada en los elementos llenados en fábrica
- electrolito en los elementos llenados in situ.

La batería ya está preparada para funcionar.

Gama de baterías Block Battery de Ni-Cd

5. 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 SBL
 - = 1,40 ± 0,01 V/elemento para SBM y SBH
- nivel de carga rápida
 - = 1,47 - 1,70 V/elemento para SBL
 - = 1,45 - 1,70 V/elemento para SBM y SBH.

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

Para carga a nivel único:

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.

6. 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 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.

■ 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 al menos una vez al año. Un consumo de agua de la batería elevado normalmente suele deberse a un ajuste inadecuado de la tensión del cargador.

7. Cambio del electrolito

En la mayoría de las aplicaciones de baterías estacionarias, el electrolito mantiene su eficacia durante toda la vida

Tabla A:

Tipo de elemento	Corriente de carga 0,2 C ₅ A (A)	Electrolito por elemento Sólido* (kg)	Líquido (l)	Cantid. aceite ml / elem.	Métrica del borne de conexión	Tipo de elemento	Corriente de carga 0,2 C ₅ A (A)	Electrolito por elemento Sólido* (kg)	Líquido (l)	Cantid. aceite ml / elem.	Métrica del borne de conexión	Tipo de elemento	Corriente de carga 0,2 C ₅ A (A)	Electrolito por elemento Sólido* (kg)	Líquido (l)	Cantid. aceite ml / elem.	Métrica del borne de conexión
SBH 8,3	1,7	0,12	0,36	10	M6	SBM 11	2,2	0,10	0,30	15	M6	SBL 7,5	1,5	0,08	0,24	10	M6
SBH 12	2,4	0,14	0,44	15	M6	SBM 15	3,0	0,11	0,33	15	M6	SBL 16	3,2	0,11	0,35	10	M6
SBH 16	3,2	0,16	0,48	15	M6	SBM 22	4,4	0,15	0,46	15	M6	SBL 30	6,0	0,15	0,46	15	M6
SBH 19	3,8	0,25	0,77	15	M6	SBM 30	6,0	0,15	0,46	15	M6	SBL 37	7,4	0,22	0,69	15	M6
SBH 25	5,0	0,30	0,92	15	M6	SBM 43	8,6	0,31	0,95	20	M6	SBL 45	9,0	0,19	0,59	20	M6
SBH 29	5,8	0,31	0,95	20	M6	SBM 56	11	0,36	1,1	20	M6	SBL 48	9,6	0,28	0,86	15	M6
SBH 38	7,6	0,39	1,2	20	M6	SBM 65	13	0,32	1,0	25	M8	SBL 59	12	0,23	0,7	30	M10
SBH 39	7,8	0,36	1,1	25	M8	SBM 84	17	0,39	1,2	25	M8	SBL 70	14	0,32	1,0	25	M8
SBH 49	9,8	0,42	1,3	30	M8	SBM 86	17	0,42	1,3	30	M8	SBL 90	18	0,39	1,2	25	M8
SBH 51	10	0,42	1,3	25	M8	SBM 112	22	0,45	1,4	30	M8	SBL 102	21	0,39	1,2	30	M10
SBH 59	12	0,49	1,5	30	M10	SBM 138	28	0,55	1,7	40	M10	SBL 131	27	0,49	1,5	30	M10
SBH 64	13	0,52	1,6	30	M8	SBM 161	32	0,61	1,9	40	M10	SBL 135	27	0,55	1,7	40	M10
SBH 69	14	0,58	1,8	40	M10	SBM 184	37	0,78	2,4	50	M10	SBL 167	34	0,65	2,0	50	M10
SBH 77	15	0,52	1,6	30	M10	SBM 208	42	0,94	2,9	60	M10	SBL 173	35	0,65	2,0	40	M10
SBH 79	16	0,58	1,8	40	M10	SBM 231	46	0,94	2,9	60	M10	SBL 199	40	0,78	2,4	60	M10
SBH 88	18	0,74	2,3	50	M10	SBM 277	55	1,13	3,5	40	2 x M10	SBL 214	43	0,74	2,3	50	M10
SBH 89	18	0,61	1,9	40	M10	SBM 287	57	1,39	4,3	50	2 x M10	SBL 237	48	0,97	3,0	40	2 x M10
SBH 98	20	0,71	2,2	50	M10	SBM 300	60	1,20	3,7	40	2 x M10	SBL 256	52	0,94	2,9	60	M10
SBH 102	20	0,68	2,1	40	M10	SBM 323	65	1,26	3,9	40	2 x M10	SBL 269	54	1,13	3,5	40	2 x M10
SBH 115	23	0,91	2,8	50	M10	SBM 346	69	1,42	4,4	50	2 x M10	SBL 301	61	1,20	3,7	50	2 x M10
SBH 118	24	0,87	2,7	60	M10	SBM 359	72	1,62	5,0	60	2 x M10	SBL 304	61	1,13	3,5	40	2 x M10
SBH 128	26	0,84	2,6	50	M10	SBM 369	74	1,55	4,8	50	2 x M10	SBL 334	67	1,26	3,9	50	2 x M10
SBH 137	28	1,20	3,7	40	2 x M10	SBM 392	78	1,72	5,3	60	2 x M10	SBL 346	70	1,26	3,9	40	2 x M10
SBH 141	28	1,07	3,3	60	M10	SBM 415	83	1,88	5,8	60	2 x M10	SBL 366	74	1,42	4,4	60	2 x M10
SBH 153	31	1,04	3,2	60	M10	SBM 431	86	2,07	6,4	50	3 x M10	SBL 387	78	1,36	4,2	50	2 x M10
SBH 157	31	1,20	3,7	40	2 x M10	SBM 438	88	1,88	5,8	60	2 x M10	SBL 398	80	1,55	4,8	60	2 x M10
SBH 177	35	1,46	4,5	50	2 x M10	SBM 461	92	1,84	5,7	60	2 x M10	SBL 429	86	1,49	4,6	50	2 x M10
SBH 179	36	1,23	3,8	40	2 x M10	SBM 505	101	2,10	6,5	50	3 x M10	SBL 470	94	1,68	5,2	60	2 x M10
SBH 196	39	1,42	4,4	50	2 x M10	SBM 540	108	2,43	7,5	60	3 x M10	SBL 500	100	1,91	5,9	50	3 x M10
SBH 204	41	1,36	4,2	40	2 x M10	SBM 555	111	2,33	7,2	50	3 x M10	SBL 510	102	1,88	5,8	60	2 x M10
SBH 230	46	1,81	5,6	50	2 x M10	SBM 575	115	2,78	8,6	50	4 x M10	SBL 595	119	2,33	7,2	60	3 x M10
SBH 236	47	1,84	5,7	60	2 x M10	SBM 625	125	2,82	8,7	60	3 x M10	SBL 600	120	2,14	6,6	47	3 x M10
SBH 256	51	1,68	5,2	50	2 x M10	SBM 690	138	2,78	8,6	60	3 x M10	SBL 645	129	2,23	6,9	50	3 x M10
SBH 265	53	2,20	6,8	50	3 x M10	SBM 720	144	3,24	10,0	60	4 x M10	SBL 665	133	2,56	7,9	50	4 x M10
SBH 281	56	2,14	6,6	60	2 x M10	SBM 740	148	3,11	9,6	50	4 x M10	SBL 770	154	2,78	8,6	60	3 x M10
SBH 294	59	2,10	6,5	50	3 x M10	SBM 830	166	3,79	11,7	60	4 x M10	SBL 795	159	3,11	9,6	60	4 x M10
SBH 307	61	2,10	6,5	60	2 x M10	SBM 900	180	4,05	12,5	60	5 x M10	SBL 835	167	3,11	9,6	50	5 x M10
SBH 345	69	2,72	8,4	50	3 x M10	SBM 920	184	3,82	11,8	60	4 x M10	SBL 860	172	2,98	9,2	50	4 x M10
SBH 353	71	2,78	8,6	60	3 x M10	SBM 965	193	3,69	11,4	40	6 x M10	SBL 995	199	3,88	12,0	60	5 x M10
SBH 383	77	2,52	7,8	50	3 x M10	SBM 1040	208	4,72	14,6	60	5 x M10	SBL 1020	204	3,72	11,5	60	4 x M10
SBH 393	79	2,82	8,7	50	4 x M10	SBM 1150	230	4,66	14,4	60	5 x M10	SBL 1070	214	3,72	11,5	50	5 x M10
SBH 422	84	3,17	9,8	60	3 x M10	SBM 1220	244	5,50	17,0	60	6 x M10	SBL 1280	256	4,66	14,4	60	5 x M10
SBH 460	92	3,14	9,7	60	3 x M10	SBM 1390	278	5,60	17,3	60	6 x M10	SBL 1450	290	5,31	16,4	57	6 x M10
SBH 471	94	3,69	11,4	60	4 x M10							SBL 1540	308	5,60	17,3	60	6 x M10
SBH 491	98	3,53	10,9	50	5 x M10												
SBH 510	102	3,37	10,4	50	4 x M10												
SBH 560	112	4,24	13,1	60	4 x M10												
SBH 590	118	4,63	14,3	60	5 x M10												
SBH 615	123	4,21	13,0	60	4 x M10												
SBH 640	128	4,21	13,0	50	5 x M10												
SBH 705	141	5,31	16,4	60	5 x M10												
SBH 765	153	5,24	16,2	60	5 x M10												
SBH 865	173	5,92	18,3	57	6 x M10												
SBH 920	184	6,28	19,4	60	6 x M10												

■ No en la gama actual.

* Valor para el llenado inicial (E22).

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

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".

8. 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.

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

Doc N° 21124-3-0604

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

Sociedad anónima con capital de 31 944 000 €
RCS Bobigny B 383 703 873

Pragma - Impreso en Francia - 2k



SAFT