

Gama de baterías Block Battery de Ni-Cd

Tipo SBLE, SBM, SBH standard

Tipo SBL, SBM, SBH no standard

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, quite 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 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.

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 ± 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 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 las Tablas A o B.

Gama de baterías Block Battery de Ni-Cd

Tipo SBLE, SBM, SBH standard

Tipo SBL, SBM, SBH no standard

Instrucciones de instalación y utilización

4. 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 las Tablas A o B, 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 Tablas A o B)

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 Tablas A o B).

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

• Carga a tensión constante:

a) Carga de 10 horas a 0,2 C₅ A recomendado (ver Tablas A o B).

b) Descarga a 0,2 C₅ A hasta 1,0 V/elemento.

c) Carga en 10 horas a 0,2 C₅ A recomendada (ver Tablas A o B).

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:

a) Carga durante 30 horas a 1,65 V/elemento, corriente limitada a 0,2 C₅ A (ver Tablas A o B).

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 Tablas A o B).

■ 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 las Tablas A o B
- Compruebe el nivel del electrolito y ajústelo a la marca de nivel superior añadiendo electrolito.

La batería ya está preparada para funcionar.

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

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 L
 - = 1,40 ± 0,01 V/elemento para M y H
- nivel de carga rápida
 - = 1,47 - 1,70 V/elemento para L
 - = 1,45 - 1,70 V/elemento para M y H.

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.

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 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.

Gama de baterías Block Battery de Ni-Cd

Tipo SBLE, SBM, SBH standard

Tipo SBL, SBM, SBH no standard

Instrucciones de instalación y utilización

7. 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".

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.

Tabla A: Gama standard

Tipo de elemento	Corriente de carga 0,2 C ₅ A (A)	Electrolito por elemento		Cantidad aceite ml/elem.	Métrica del borne de conexión	Tipo de elemento	Corriente de carga 0,2 C ₅ A (A)	Electrolito por elemento		Cantidad aceite ml/elem.	Métrica del borne de conexión	Tipo de elemento	Corriente de carga 0,2 C ₅ A (A)	Electrolito por elemento		Cantidad aceite ml/elem.	Métrica del borne de conexión
		Sólido* (kg)	Líquido* (l)					Sólido* (kg)	Líquido* (l)					Sólido* (kg)	Líquido* (l)		
SBLE 7.5	1,5	0,08	0,24	10	M 6	SBM 11	2,2	0,10	0,30	15	M 6	SBH 8.3	1,7	0,12	0,36	10	M 6
SBLE 15	3,0	0,11	0,35	10	M 6	SBM 15	3,0	0,11	0,33	15	M 6	SBH 12	2,4	0,14	0,44	15	M 6
SBLE 22	4,4	0,17	0,53	15	M 6	SBM 22	4,4	0,15	0,46	15	M 6	SBH 16	3,2	0,16	0,48	15	M 6
SBLE 30	6,0	0,15	0,46	15	M 6	SBM 30	6,0	0,15	0,46	15	M 6	SBH 19	3,8	0,25	0,77	15	M 6
SBLE 40	8,0	0,29	0,90	30	M 6	SBM 43	8,6	0,31	0,95	20	M 6	SBH 29	5,8	0,31	0,95	20	M 6
SBLE 47	9,4	0,19	0,59	20	M 6	SBM 56	11	0,36	1,1	20	M 6	SBH 39	7,8	0,36	1,1	25	M 8
SBLE 62	12	0,23	0,70	30	M 6	SBM 65	13	0,32	1,0	25	M 8	SBH 49	9,8	0,42	1,3	30	M 8
SBLE 75	15	0,32	1,0	25	M 8	SBM 84	17	0,39	1,2	25	M 8	SBH 59	12	0,49	1,5	30	M 10
SBLE 95	19	0,39	1,2	25	M 8	SBM 112	22	0,45	1,4	30	M 8	SBH 69	14	0,58	1,8	40	M 10
SBLE 110	22	0,39	1,2	30	M 10	SBM 138	28	0,55	1,7	40	M 10	SBH 79	16	0,58	1,8	40	M 10
SBLE 140	28	0,49	1,5	30	M 10	SBM 161	32	0,61	1,9	40	M 10	SBH 88	18	0,74	2,3	50	M 10
SBLE 185	37	0,65	2,0	40	M 10	SBM 184	37	0,78	2,4	50	M 10	SBH 98	20	0,71	2,2	50	M 10
SBLE 230	46	0,74	2,3	50	M 10	SBM 208	42	0,94	2,9	60	M 10	SBH 118	24	0,87	2,7	60	M 10
SBLE 275	55	0,94	2,9	60	M 10	SBM 231	46	0,94	2,9	60	M 10	SBH 137	28	1,20	3,7	40	2 x M 10
SBLE 325	65	1,13	3,5	35	2 x M 10	SBM 277	55	1,13	3,5	40	2 x M 10	SBH 157	31	1,20	3,7	40	2 x M 10
SBLE 375	75	1,29	4,0	40	2 x M 10	SBM 300	60	1,20	3,7	40	2 x M 10	SBH 177	35	1,46	4,5	50	2 x M 10
SBLE 415	83	1,39	4,3	45	2 x M 10	SBM 323	65	1,26	3,9	40	2 x M 10	SBH 196	39	1,42	4,4	50	2 x M 10
SBLE 460	92	1,49	4,6	50	2 x M 10	SBM 346	69	1,42	4,4	50	2 x M 10	SBH 236	47	1,84	5,7	60	2 x M 10
SBLE 510	102	1,68	5,2	55	2 x M 10	SBM 369	74	1,55	4,8	50	2 x M 10	SBH 265	53	2,20	6,8	50	3 x M 10
SBLE 550	110	1,88	5,8	60	2 x M 10	SBM 392	78	1,72	5,3	60	2 x M 10	SBH 294	59	2,10	6,5	50	3 x M 10
SBLE 600	120	2,04	6,3	43	3 x M 10	SBM 415	83	1,88	5,8	60	2 x M 10	SBH 353	71	2,78	8,6	60	3 x M 10
SBLE 650	130	2,14	6,6	47	3 x M 10	SBM 438	88	1,88	5,8	60	2 x M 10	SBH 393	79	2,82	8,7	50	4 x M 10
SBLE 700	140	2,23	6,9	50	3 x M 10	SBM 461	92	1,84	5,7	60	2 x M 10	SBH 471	94	3,69	11,4	60	4 x M 10
SBLE 750	150	2,43	7,5	53	3 x M 10	SBM 505	101	2,10	6,5	50	3 x M 10	SBH 491	98	3,53	10,9	50	5 x M 10
SBLE 830	166	2,81	8,7	60	3 x M 10	SBM 555	111	2,33	7,2	50	3 x M 10	SBH 590	118	4,63	14,3	60	5 x M 10
SBLE 925	185	2,98	9,2	50	4 x M 10	SBM 625	125	2,82	8,7	60	3 x M 10	SBH 640	128	4,21	13,0	50	5 x M 10
SBLE 1020	204	3,36	10,4	55	4 x M 10	SBM 690	138	2,78	8,6	60	3 x M 10	SBH 705	141	5,31	16,4	60	5 x M 10
SBLE 1100	220	3,75	11,6	60	4 x M 10	SBM 740	148	3,11	9,6	50	4 x M 10	SBH 765	153	5,24	16,2	60	5 x M 10
SBLE 1200	240	3,91	12,1	52	5 x M 10	SBM 830	166	3,79	11,7	60	4 x M 10	SBH 865	173	5,92	18,3	57	6 x M 10
SBLE 1300	260	4,30	13,3	56	5 x M 10	SBM 920	184	3,82	11,8	60	4 x M 10	SBH 920	184	6,28	19,4	60	6 x M 10
SBLE 1400	280	4,69	14,5	60	5 x M 10	SBM 965	193	3,69	11,4	40	6 x M 10						
SBLE 1500	300	5,05	15,6	55	6 x M 10	SBM 1040	208	4,72	14,6	60	5 x M 10						
SBLE 1600	320	5,44	16,8	58	6 x M 10	SBM 1150	230	4,66	14,4	60	5 x M 10						
SBLE 1660	332	5,63	17,4	60	6 x M 10	SBM 1220	244	5,50	17,0	60	6 x M 10						
						SBM 1390	278	5,60	17,3	60	6 x M 10						

* Valor para el llenado inicial (E22).

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

Gama de baterías Block Battery de Ni-Cd

Tipo SBLE, SBM, SBH standard

Tipo SBL, SBM, SBH no standard

Instrucciones de instalación y utilización

Tabla B: Gama non standard

Tipo de elemento	Corriente de carga 0,2 C ₅ A (A)	Electrolito por elemento		Cantidad aceite ml/elem.	Métrica del borne de conexión	Tipo de elemento	Corriente de carga 0,2 C ₅ A (A)	Electrolito por elemento		Cantidad aceite ml/elem.	Métrica del borne de conexión	Tipo de elemento	Corriente de carga 0,2 C ₅ A (A)	Electrolito por elemento		Cantidad aceite ml/elem.	Métrica del borne de conexión
		Sólido* (kg)	Líquido* (l)					Sólido* (kg)	Líquido* (l)					Sólido* (kg)	Líquido* (l)		
SBL 7.5	1,5	0,08	0,24	10	M 6	SBM 86	17	0,42	1,3	30	M 8	SBH 25	5,0	0,30	0,92	15	M 6
SBL 16	3,2	0,11	0,35	10	M 6	SBM 287	57	1,39	4,3	50	2 x M 10	SBH 38	7,6	0,39	1,2	20	M 6
SBL 30	6,0	0,15	0,46	15	M 6	SBM 359	72	1,62	5,0	60	2 x M 10	SBH 51	10	0,42	1,3	25	M 8
SBL 37	7,4	0,22	0,69	15	M 6	SBM 431	86	2,07	6,4	50	3 x M 10	SBH 64	13	0,52	1,6	30	M 8
SBL 45	9,0	0,19	0,59	20	M 6	SBM 540	108	2,43	7,5	60	3 x M 10	SBH 77	15	0,52	1,6	30	M 10
SBL 48	9,6	0,28	0,86	15	M 6	SBM 575	115	2,78	8,6	50	4 x M 10	SBH 89	18	0,61	1,9	40	M 10
SBL 59	12	0,23	0,7	30	M 6	SBM 720	144	3,24	10,0	60	4 x M 10	SBH 102	20	0,68	2,1	40	M 10
SBL 70	14	0,32	1,0	25	M 8	SBM 900	180	4,05	12,5	60	5 x M 10	SBH 115	23	0,91	2,8	50	M 10
SBL 90	18	0,39	1,2	25	M 8							SBH 128	26	0,84	2,6	50	M 10
SBL 102	21	0,39	1,2	30	M 10							SBH 141	28	1,07	3,3	60	M 10
SBL 131	27	0,49	1,5	30	M 10							SBH 153	31	1,04	3,2	60	M 10
SBL 135	27	0,55	1,7	40	M 10							SBH 179	36	1,23	3,8	40	2 x M 10
SBL 167	34	0,65	2,0	50	M 10							SBH 204	41	1,36	4,2	40	2 x M 10
SBL 173	35	0,65	2,0	40	M 10							SBH 230	46	1,81	5,6	50	2 x M 10
SBL 199	40	0,78	2,4	60	M 10							SBH 256	51	1,68	5,2	50	2 x M 10
SBL 214	43	0,74	2,3	50	M 10							SBH 281	56	2,14	6,6	60	2 x M 10
SBL 237	48	0,97	3,0	40	2 x M 10							SBH 307	61	2,10	6,5	60	2 x M 10
SBL 256	52	0,94	2,9	60	M 10							SBH 345	69	2,72	8,4	50	3 x M 10
SBL 269	54	1,13	3,5	40	2 x M 10							SBH 383	77	2,52	7,8	50	3 x M 10
SBL 301	61	1,20	3,7	50	2 x M 10							SBH 422	84	3,17	9,8	60	3 x M 10
SBL 304	61	1,13	3,5	40	2 x M 10							SBH 460	92	3,14	9,7	60	3 x M 10
SBL 334	67	1,26	3,9	50	2 x M 10							SBH 510	102	3,37	10,4	50	4 x M 10
SBL 346	70	1,26	3,9	40	2 x M 10							SBH 560	112	4,24	13,1	60	4 x M 10
SBL 366	74	1,42	4,4	60	2 x M 10							SBH 615	123	4,21	13,0	60	4 x M 10
SBL 387	78	1,36	4,2	50	2 x M 10												
SBL 398	80	1,55	4,8	60	2 x M 10												
SBL 429	86	1,49	4,6	50	2 x M 10												
SBL 470	94	1,68	5,2	60	2 x M 10												
SBL 500	100	1,91	5,9	50	3 x M 10												
SBL 510	102	1,88	5,8	60	2 x M 10												
SBL 595	119	2,33	7,2	60	3 x M 10												
SBL 600	120	2,14	6,6	47	3 x M 10												
SBL 645	129	2,23	6,9	50	3 x M 10												
SBL 665	133	2,56	7,9	50	4 x M 10												
SBL 770	154	2,78	8,6	60	3 x M 10												
SBL 795	159	3,11	9,6	60	4 x M 10												
SBL 835	167	3,11	9,6	50	5 x M 10												
SBL 860	172	2,98	9,2	50	4 x M 10												
SBL 995	199	3,88	12,0	60	5 x M 10												
SBL 1020	204	3,72	11,5	60	4 x M 10												
SBL 1070	214	3,72	11,5	50	5 x M 10												
SBL 1280	256	4,66	14,4	60	5 x M 10												
SBL 1450	290	5,31	16,4	57	6 x M 10												
SBL 1540	308	5,60	17,3	60	6 x M 10												

* Valor para el llenado inicial (E22).

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

Saft
Industrial Battery Group

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

www.saftbatteries.com

Doc N° 21124-3-0214

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

Le Révérend Imprimeur - Impreso en Francia - 1k



SAFT