

GS Yuasa Battery Germany GmbH

Használati útmutató

az alábbi sorozatú

biztonsági szelepes savas ólomakkumulátorokhoz:

NP-NPH-NPL-SW-SWL-RE-NPW-REW



Akkumulátor típus:	
Az akkumulátorblokkok száma:	
Cellaszám:	
Névleges feszültség:	
Üzembehelyezte:	
Dátum:	

	<ul style="list-style-type: none">Tartsa be ezen használati útmutatót és tartsa az akkumulátor közelében későbbi felhasználás céljából. Az akkumulátoron munkát csak szakember végezhet!
	<ul style="list-style-type: none">Tilos a dohányzás! Tilos nyílt láng és egyéb gyújtóforrás használata! Tűz- és robbanásveszély áll fenn!
	<ul style="list-style-type: none">Az akkumulátorokon történő munkavégzés során használjon védőszemüveget és védőruhát! Tartsa be a balesetmegelőzési előírásokat, valamint az EN 50272-2:2001 szabvány előírásait!
	<ul style="list-style-type: none">Ha a sav bőrre, vagy a szembe freccsen, azt öblítse azonnal bő vízzel. Hívjon orvosi segítséget. A ruházatra freccsent savat vízzel kell leöblíteni!
	<ul style="list-style-type: none">Tűz- és robbanásveszély! Kerülni kell a zárlatokat! Égési sérülés veszélye áll fenn! Tilos az akkumulátort szétszerelni, 50°C feletti hőmérsékletnek kitenni, illetve tűzbe dobni!
	<ul style="list-style-type: none">Vigyázat! Az akkumulátor fémrészei állandóan feszültség alatt állnak, ezért tilos bármilyen tárgyat vagy szerszámot az akkumulátorra helyezni!
	<ul style="list-style-type: none">Az elektrolit erősen korróziós és savas hatású. Normál üzemi feltételek mellett szinte lehetetlen érintkezésbe kerülni az elektrolittal, azonban az akkumulátor túltöltése, vagy a tárolóedény mechanikai sérülése következtében az elektrolit esetleg kiszivároghat a légzőszelepekből. Kérjük, hogy az elektrolittal való bármilyen érintkezés esetén öblítse le azt bő vízzel és forduljon orvoshoz.
	<ul style="list-style-type: none">Az akkumulátorok / cellák súlya nagy! Gondoskodjon a megfelelően biztonságos szerelésről és a mozgathatósághoz mindig használjon megfelelő anyagmozgató berendezést.
Jelen használati útmutató betartásának elmulasztása, az eredeti gyártói eltérő alkatrészek felhasználásával történő javítás, illetve az engedély nélküli javítás (pl. a szelepek kinyitása) a garancia megszűnéséhez vezet.	
	Az akkumulátorok hulladékként való elhelyezése Az újrahasznosítási jellel ellátott akkumulátorokat hivatalos újrahasznosítási céggel kell feldolgoztatni. Megállapodás alapján az akkumulátorok esetleg visszaküldhetők a gyártóhoz is. Tilos az akkumulátorokat háztartási, illetve ipari hulladékként elhelyezni!

A biztonsági szelepes ólomakkumulátorok csak roncsolással nyitható nyomáscsökkentő szelepekkel felszerelt cellákat tartalmaznak. Vízzel való utántöltés tilos!

1. Telepítés és üzembehelyezés

akkumulátortöltő legyen kikapcsolva, mielőtt az akkumulátort az akkumulátortöltőre csatlakoztatja (kérjük, ügyeljen a polarításra - a pozitív pólust a pozitív kapocsra kell csatlakoztatni). Kapcsolja be a töltőt és indítsa el a töltést a 2.3 fejezetben leírtak szerint.

2. Üzemeltetés

Ezen akkumulátorok telepítését és üzemeltetését illetően az EN 50272-2:2001 szabvány előírásai kötelező érvényűek. Az akkumulátor telepítését olymódon kell végezni, hogy az egyes akkumulátorblokkok közötti hőmérsékletkülönbség ne haladja meg a 3K értéket. Kérjük, ne feledje, hogy az akkumulátorblokkok között minimum 5 mm távolságot kell biztosítani a levegő kielégítő keringésének biztosítása érdekében.

2.1 Szellőzés

A nyomáscsökkentő szelepeken keresztül hidrogéngáz léphet ki az akkumulátorból. A hidrogéngáz - amennyiben a koncentrációja meghaladja a 4 tf%-ot - robbanóképes keveréket hoz létre a levegővel. Az akkumulátor megfelelő szellőzését kötelező biztosítani. A szükséges légáramot az EN 50272-2:2001 szabvány alapján kell kiszámítani.

2.2 Kiszülés

A kiszülési árammal összhangban alkalmazott kikapcsolási feszültség nem lehet alacsonyabb az előírt értéknél. A mélykiszülés nem haladhatja meg a normál kapacitást. Teljes, vagy részleges kiszülés után azonnal újratöltést kell alkalmazni. Az akkumulátor hosszabb időn át kiszült állapotban való hagyása károsíthatja az akkumulátor teljesítőképességét és élettartamát.

2.3 Töltés

Minden, az EN 50272-2:2001 szabvány szerint korlátozott értékű töltési módszer alkalmazható. Az akkumulátortöltő/egyenirányító kimenetéről érkező váltakozó áramok, valamint a fogyasztói terheléstől érkező visszacsatolások az akkumulátor járulékos hőmérsékletnövekedéséhez vezetnek, azáltal fennáll a károsodások eshetősége (ld. a 2.6 pontot).

2.3.1 Készenléti párhuzamos üzem és pufferüzem

Ebben az esetben a terhelés, az egyenáramú áramforrás és az akkumulátor állandóan párhuzamosan kapcsolódik. Cseppöltés üzemben az egyenáramú forrás képes szolgáltatni a maximális terhelőáramot és az akkumulátor töltőáramát.

Az akkumulátor csak akkor szolgáltat áramot, ha az egyenáramú áramforrás meghibásodik. Pufferüzem esetén a terhelőáram ideiglenesen meghaladja az egyenáramú áramforrás névleges áramát.

Ezen időtartam alatt az akkumulátor áramforrásként szolgál.

Az akkumulátor nincs mindenkor teljesen töltött állapotban, azonban a cseppöltési feszültség kielégítő töltőáramot biztosít.

2.4 Cseppöltés

Az EN 50272-2:2001 szabvány szerinti előírásoknak megfelelő töltőberendezést kell használni. 2,275 VPC $\pm 1\%$ töltőfeszültséget kell beállítani az NP, NPH, NPL, SW, SWL, RE, NPW, REW sorozatú akkumulátorokhoz.. EN és ENL esetén a cseppöltési feszültség 2,26 VPC $\pm 1\%$ 20°C hőmérsékleten.

2.5 Kiegészítő és kiegyenlítő töltés

Kiegészítő töltés ajánlott a kezdeti üzemeltetés előtt az akkumulátor maximális üzemi élettartamának elérése érdekében, ha:

- az akkumulátorokat előzőleg 6 hónapnál hosszabb ideig tárolták;
- a gyártás időpontjától számítva több, mint 9 hónap telt el;
- a nyitott áramköri feszültség (OCV) kisebb, mint 2,1 VPC.

Az OCV $\leq 2,0$ VPC által jellemzett akkumulátorokat tilos további töltés alá helyezni, azokat hulladékként kell elhelyezni!

Az NP, NPH, NPL, SW, SWL, RE, NPW, REW sorozatú akkumulátorok esetén kiegészítő töltést kell alkalmazni az alábbi értékek szerint:

Tárolási idő a gyártás időpontjától számítva	Töltési feszültség 20°C-on	Töltési idő
9 hónapnál rövidebb	2,275 VPC	Több, mint 72 óra
1 évig	2,35 VPC	48 - 144 óra
1 - 2 év	2,35 VPC	72 - 144 óra

Azok az akkumulátorok, amelyek a későbbiek során csereként akkumulátorrendszerbe kerülnek beépítésre és normál cseppöltés mellett kerülnek tárolásra, nem igényelnek kiegyenlítő töltést.

2.6 Váltakozó áramok

A 2.3 és 2.5 fejezetek szerinti töltési eljárás során a váltakozó áram arány effektív értéke rövid ideig elérheti a 0.2 C (A) értéket. Újratöltést követően, illetve készenléti/cseppöltés után készenléti párhuzamos üzem vagy pufferüzem során ennek az értéknek kisebbnek kell lennie, mint 0.05 C (A).

2.7 Töltőáramok

Csepptöltés, vagy újratöltés nélküli puffer üzemi esetén a töltőáram nincs korlátozva. A töltőáramnak kb. 0.1 C (A) értékűnek kell lennie.

2.8 Hőmérséklet

VRLA akkumulátorok esetén a javasolt üzemi hőmérséklettartomány 20 - 25°C (a legkedvezőbb 20°C+/-5K). A magasabb hőmérséklet csökkenti az akkumulátor üzemi élettartamát. A Yuasa cég által közölt összes műszaki adat 20°C környezeti hőmérsékletre vonatkozik. Az ennél alacsonyabb hőmérsékletek csökkentik a rendelkezésre álló akkumulátorkapacitást. 50°C maximális üzemi hőmérsékletet tilos túllépni! Az átlagos üzemi hőmérséklet nem haladhatja meg a 40°C értéket.

2.9 Hőmérsékletkompenzált töltés

A 2,275 VPC ±1% (az EN sorozat esetén pedig 2,26 VPC ±1%) csepptöltési feszültség 20°C+/-5°C hőmérsékletre vonatkozik. Nagyobb hőmérsékleteken a túltöltés, alacsonyabb hőmérsékleteken pedig az alultöltés elkerülése érdekében hőmérsékletkompenzált töltésre van szükség. A javasolt hőfokkompenzációs tényező -3 mV/cella/°C.

Hőmérséklet °C	Csepptöltési feszültség [VPC] az NP, NPL, NPH, SW, SWL, RE, NPW, REW sorozatú akkumulátorok esetén
-10	2,36
0	2,33
10	2,30
20	2,275
30	2,24
40	2,21

20°C-nál magasabb hőmérsékleten tilos a gyorsöltés.

2.10 Elektrolit

Az elektrolit hígított kénsav, amely üvegszál-szőnyeg elválasztóelemben van abszorbeálva.

3. Akkumulátor Karbantartás és Control

Tartsa az akkumulátort tiszta és száraz állapotban a szivárgási áramok elkerülése érdekében. Az akkumulátorok műanyag részeit kizárólag vízzel szabad tisztítani, tisztítószer nélkül. A GS YUASA cég tiltja szerves tisztítószer használatát.

Az alábbiakat kell évente feljegyezni:

- Környezeti hőmérséklet és akkumulátor-hőmérséklet;
- Az akkumulátorrendszer és az összes blokk feszültsége;
- A csatlakozások szemrevételezéses ellenőrzése szorosság szempontjából.

Az általános szemrevételezéses ellenőrzésen kívül az alábbi értékeket kell fél évente feljegyezni:

- Környezeti hőmérséklet és akkumulátor-hőmérséklet
- Készenléti / csepptöltési feszültség.

4. Vizsgálatok

A vizsgálatokat az EN 50272-2:2001 szabvány szerint kell elvégezni. A megbízható áramellátás biztosítása érdekében a teljes akkumulátort ki kell cserélni a várható üzemi élettartam végének elérésekor.

5. Üzemi meghibásodások

Amennyiben az akkumulátorokban, vagy a töltőeszközben üzemszavar fordul elő, kérjük azonnal forduljon az értékesítés utáni szervizhez. A 3. fejezet szerint rögzített adatok megkönnyítik a hiba megkeresését, a szervizszerződésben megállapodott rendszeres karbantartási ellenőrzések pedig egyszerűbbé teszik a hibaelhárítást.

6. Üzemen kívül helyezés és tárolás

Az akkumulátorok - hosszabb idejű tárolás, vagy üzemen kívül helyezés esetén - legyenek teljesen feltöltve, és tárolásuk száraz és fagymentes helyen történjen. Az akkumulátorok károsodásának elkerülése érdekében a 2.5 fejezetben leírtak szerinti kiegészítő töltéseket rendszeresen el kell végezni.

7. Szállítás

A YUASA cég VRLA akkumulátorai közötti, vasúti és légi szállítás szempontjából veszélytelen áruknak minősülnek (az ADR 2013, ADR/RID 2013, GGVE, GGVS és IATA szerint) amennyiben védve vannak zárlattal, elcsúszással, leeséssel és fizikai sérüléssel szemben a szállítás során. A VRLA akkumulátorok sérült, illetve szivárgó akkumulátorházát illetően a vonatkozó kivételt tartalmazó záradékok érvényesek.

8. Garancia

A garanciaigények szükségessé teszik az utasításuk szerinti karbantartást. A garanciaigény ellenőrzése céljából a GS YUASA cég számára szolgáltatni kell az alábbi adatokat:

- Az összes karbantartási feljegyzést;
 - A GS YUASA cég garanciaigény bejelentését, amely tartalmazza az alábbi adatokat: az akkumulátor gyártási kódja, a sérült akkumulátorok száma, a garanciaigény magyarázó nyilatkozatai, a megrendelés visszaigazolás, vagy számla hivatkozás szám a GS YUASA cégtől.
- Kérjük, forduljon a GS YUASA cég munkacsoportjához a "garanciaigény bejelentési űrlap"-ért.

A GS YUASA cég kérheti, hogy küldjék vissza a meghibásodott akkumulátorokat a garanciaigény kiértékelése és szakszerű hulladékéltelvezés céljából. A meghibásodott akkumulátorok visszaküldésére azonban csak a GS YUASA céggel való tisztázás után kerülhet sor.

Akkumulátor típus	C20 [Ah] - 1,75 VPC	C10 [Ah] - 1,8 VPC	Kapocs	Nyomaték
NP0.8-12	0,8	0,74	JST	—
NP1.2-6 / NP1.2-12	1,2	1,1	Faston 4,8 mm	—
NP2-12	2,0	1,8	Faston 4,8 mm	—
NP2.3-12	2,3	2,0	Faston 4,8 mm	—
NP3.2-12	3,2	2,9	Faston 4,8 mm	—
NP4-6 / NP4-12	4,0	3,5	Faston 4,8 mm	—
NP7-12(L)	7,0	6,2	Faston 4,8/6,35 mm	—
NP12-6 / NP12-12	12	11,0	Faston 6,35 mm	—
NP17-12I	17	15,0	M5	2,5 Nm
NP24-12I / NPL24-12I	24	23,6	M5	2,5 Nm
NP38-12I / NPL38-12I	38	33,6	M5	2,5 Nm
NP65-12I / NPL65-12I 1 2	65	64,0	M6	4,8 Nm
NPL78-12IFR 1 2	78	69,0	M8	6 Nm
NPL100-12 1 2	100	93,0	Bolt nut M10	16,5 Nm
NPL130-6IFR 1 2	130	128	M6	4,8 Nm
NPL200-6 1 2	200	186	Bolt nut M10	16,5 Nm
NPH2-12	2,0	1,9	Faston 4,8 mm	—
NPH5-12	5,0	4,7	Faston 6,35 mm	—
SW280	7,5	6,6	Faston 6,35 mm	—
RE5-12	5,0	4,6	Faston 6,35 mm	—
RE7-12(L)	7,0	6,2	Faston 4,8/6,35 mm	—
RE12-12	12	10,8	Faston 6,35 mm	—
NPW/REW45-12	8,0	7,6	Faston 6,35 mm	—
SWL750(FR)	25	22,9	M5	2,5 Nm
SWL780V(FR)	28,8	27,1	M5	2,5 Nm
SWL1100(FR)	40,6	39,6	M5	2,5 Nm
SWL1800(FR) 1	57,6	55	M6	4,8 Nm
SWL1850(FR) 1 2	74	66	M6	4,8 Nm
SWL1850-6FR 1 2	148	132	M6	4,8 Nm
SWL2250(FR) 1	86	76	M8	6 Nm
SWL2300E(FR) 1 2	80	78	M6	4,8 Nm
SWL2500E(FR) 1 2	92	90	M6	4,8 Nm
SWL2500T(FR) 1 2	92	90	M6	6 Nm
SWL2500-6(FR) 1 2	184	180	M8	6 Nm
SWL3300(FR) 1 2	110	102	M8	6 Nm
SWL3800(FR) 1 2	135	124	M8	6 Nm
SWL4250(FR) 1 2	150	140	M8	11,9 Nm

A fenti nyomatékok túllépése az akkumulátorkapcsok sérüléséhez vezethet.

¹ Az akkumulátorok emeléséhez legalább 2 személy, vagy gépi hajtású emelőeszköz szükséges!

² Tilos az akkumulátorokat fogantyúknál felfüggesztve tartósan felszerelni!



ConWerk Villamosipari Kft.

H-1112 Budapest, Kérő u. 16.