

Classic-tuoteryhmä: GroE, OPzS-LA, OCSM-LA, OGi-LA, Energy Bloc

Käyttöohjeet avoimille paikallisakuille (lyijyakut)

Nominal data

- Nimellisjännite U_N : 2,0 V x kennojen lukumäärä
- Nimelliskapasiteetti $C_N = C_{10}$: 10 h:n purkaus ((ks. tyyppikilpi ja näissä ohjeissa mainitut tekniset tiedot))
- Nimellinen purkausvirta $I_N = I_{10}$: $C_N / 10$ h
- Loppujännite U_f : (ks. näissä ohjeissa mainitut tekniset tiedot)
- Nimellislämpötila t_N : 20 °C

Akkutyypin: _____ Kennojen/ryhmäakkujen lukumäärä: _____
 Asentanut: _____ GNB Industrial Power -tilausno: _____ pvm: _____
 Käyttöönoton: _____ pvm: _____
 Turvamääräykset: _____ pvm: _____



- Noudata näitä käyttöohjeita ja kiinnitä ne akun lähelle vastaisuuden varalle!
- Akkua saavat käsitellä vain asiantuntevat henkilöt.



- Älä tupakoi!
- Älä käytä avotulta tai kipinöiviä työmenetelmiä akun läheisyydessä.
- Räjähdyksen- ja tulipalovaara.



- Käytä akkujen huoltotöissä suojalaseja ja -vaatteita!
- Noudata työturvallisuusmääräyksiä sekä EN 50272-2 ja EN 50110-1 -standardien määräyksiä!



- Huuhtelee iholle tai silmiin räiskynyt akkuhappo välittömästi runsaalla puhtaalla vedellä. Ota tämän jälkeen yhteys lääkäriin.
- Huuhtelee hapon tahrimat vaatteet heti vedellä!



- Huomio! Räjähdyksen-, tulipalo- ja palovammavaara, vältä oikosulkuja.
- Vältä sähköstaattisia varauksia ja purkauksia/kipinöitä!



- Akkuhappo on voimakkaasti syövyttävää!
- Ryhmäakut/kennot ovat hyvin raskaita! Varmista, että ne on asennettu turvallisesti! Käytä aina tarkoitukseen sopivia kuljetusmenetelmiä!

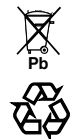


- Akkukotelot vaurioituvat herkästi.
- Käsittele niitä varovasti!
- Älä nosta tai vedä ryhmäakkuja/kennoja navoista.



- HUOMIO! Vaarallinen jännite.
- Akun metalliosat ovat aina jännitteellisiä. Älä aseta akun päälle esineitä tai työkaluja!

Takuu ei ole voimassa, jos käyttö- ja asennusohjeita ei noudateta tai jos korjauksessa käytetään muita kuin alkuperäisiä lisävarusteita tai akun valmistajan suosittelemia varaosia tai korjaukset tehdään ilman lupaa tai akkuhapon käytetään lisäaineita.



Käytetyt akut on kerättävä ja kierrätettävä erillään normaalista kotitalousjätteestä (EWC 160601). Käytettyjen akkujen käsittelystä on säädetty EU:n akkudirektiivissä (2006/66/EY) ja niiden kansallisissa täytäntöönpanosäädöksissä. Pyydä käytettyjen akkujen keruu- ja kierrätysohjeet jälleenmyyjältä tai ota yhteys valtuutettuun paikalliseen jätteidenkäsittelylaitokseen.

1. Aloitus

Ota akku käyttöön mahdollisimman pian vastaanotettuasi sen. Muussa tapauksessa noudata kohdassa 6 olevia ohjeita. Tarkista, etteivät kennot/ryhmäakut ole vaurioituneet. Tarkista oikea napaisuus ja kiinnitä akkukaapelit huolellisesti. Kiristysmomentit ovat kennotyyppistä riippuen:

GroE, OCSM-LA, OPzS-LA-kennot	Energy Bloc OPzS-akku	OGi-LA-kennot ≤ 250 Ah	OGi-LA-kennot ≥ 260 Ah
20 Nm	12 Nm	8 Nm	20 Nm

Taulukko 1: Momentit, sallittu poikkeama ± 1 Nm

Aseta tarvittaessa napasuojat. Tarkista kaikkien kennojen happopinnan taso. Lisää tarvittaessa puhdistettua akkuvettä maksimitasoon asti (DIN 43530 Osa 4 mukaisesti). Liitä akku varaajaan. Tarkista, että napaisuus on oikea (positiivinen positiiviseen ja negatiivinen negatiiviseen). Varaajan ja kuorman on oltava tämän menettelyn aikana poiskytkettyinä. Kytke varaaja päälle ja aloita varaus kohdan 2.2 mukaisesti.

Poiskytketyissä kuormissa ja varaajassa mitatun eristysvastuksen on oltava vähintään $\geq 100 \Omega/V$ (akuston nimellisjännite).

2. Käyttö

Paikallisakkujen asennuksessa ja käytössä on noudatettava EN 50272-2 -standardia. Akku on asennettava niin, ettei se ole suorassa auringonvalossa eikä sen lämpötilaero ole > 10 K ympäröivään lämpötilaan verrattuna. Kennojen tai ryhmäakkujen asennusvälin on oltava 10 mm ja telineasennuksessa vähintään 5 mm.

2.1 Purkaus

Purkausta ei saa jatkaa purkausajalle suositellun alimman jännitteen alle. Syvempiä purkauksia ei saa tehdä, ellei niistä ole erikseen sovittu valmistajan kanssa. Akku on varattava välittömästi täydellisen tai osittaisen purkauksen jälkeen.

2.2 Varaus

Seuraavat varausmenetelmät ovat sallittuja:

DIN 41773 (IU-varauskäyrä; I-vakio: $\pm 2\%$; U-vakio: $\pm 1\%$)

DIN 41774 (W-varauskäyrä; $\pm 0,05$ Vpc)

DIN 41776 (I-varauskäyrä; I-vakio: $\pm 2\%$). Riippuen varaajasta, sen erittelyistä ja ominaisuuksista akun läpi virtaa tehollinen vaihtovirta varauksen aikana.

Tehollinen vaihtovirta ja kuorman reaktio voivat nostaa akun lämpötilaa ja kuormittaa ja mahdollisesti vaurioittaa elektrodeja (ks. kohta 2.5) ja lyhentää akun käyttöikää. Riippuen asennuksesta varaus pitää suorittaa (standardin SFS- EN 50272-2) mukaisesti:

a) Valmiusvaraus

(Standby Parallel Operation)

Kuorma, akku ja varaaja ovat jatkuvasti rinnankytkettyinä. Varaajajännite on akun käyttöjännite ja samalla asennusjännite. Valmiusvarauksessa varaaja pystyy syöttämään jatkuvasti maksimikuormitusvirtaa ja akun varaajajännitettä. Akku syöttää virtaa vain, kun varaaja ei toimi. Ulosotoista mitattava varaajajännite on asetettava taulukossa 2 annettujen arvojen mukaan. Varausaikaa voidaan lyhentää pikavarauksella, jolloin varaajajännite on 2,33 – 2,40 V x kennojen lukumäärä (valmiusvaraus pikavarauksella). Automaattinen vaihto kestovaraujajännitteeseen taulukon 2 mukaan.

Puskurivarauksessa varaaja ei pysty tuottamaan maksimikuormitusvirtaa koko aikaa, vaan kuormitusvirta ylittää tilapäisesti varaajan nimellisvirran. Tämän jakson aikana akku syöttää virtaa. Tästä johtuen akkua ei varata koko ajan. Kuormasta riippuen varaajajännite pitää säätää arvoon 2,25 V – 2,30 V x kennojen lukumäärä. Tämä on suoritettava valmistajan ohjeiden mukaan.

Tuoteryhmä	Kennokohtainen varausjännite
GroE, OPzS-LA, Energy Bloc, OGi-LA-ryhmäakku/kenno	2,23 V
OCSM-LA	2,25 V

Taulukko 2: Ylläpitovarausjännite

b) Off line -varaus

(Switch mode operation)

Akku on varattaessa kytketty irti kuormasta. Varauksen loppupuolella akun varausjännite on 2,6 V – 2,75 V x kennojen lukumäärä. Varausta on tarkkailtava (ks. kohdat 2.4, 2.5 ja 2.6). Kun akku on täysin varattu, varaus on lopetettava tai siirryttävä kestovaraukseen kohdan 2.3 mukaisesti.

c) Varaus-/purkaustoimenpide

Akku syöttää yksin virran kuormaan, jolloin varausjännite voi olla varauksen loppuvaiheessa 2,6 V – 2,75 V x kennojen lukumäärä. Varausta on tarkkailtava (ks. kohdat 2.4, 2.5 ja 2.6). Kun akku on täysin varattu, varaus on kytkettävä pois. Akku kytketään kuormaan tarpeen mukaan.

2.3 Ylläpitovaraus (kestovaraus)

Käytettävien laitteiden on oltava normin DIN 41773 mukaiset. Ne on säädettävä siten, että keskimääräinen jännite/kenno on taulukon 2 mukainen, ja akkuhapon ominaispaino ei saa laskea pidemmän jakson aikana.

2.4 Tasoitusvaraus

Koska sallitut kuormitusjännitteet on mahdollista ylittää, on suoritettava tarvittavat toimenpiteet, mm. kuorma on kytkettävä irti.

Tasoitusvarausta tarvitaan syväpurkausten ja/tai epätäydellisten varausten jälkeen. Sen voi suorittaa seuraavasti:

- vakiojännitteellä korkeintaan 2,4 V/kenno enintään 72 tunnin ajan.
- I- tai W-varausmenetelmällä kohdan 2.6 mukaisesti.

Akkuhapon lämpötila ei saa koskaan ylittää 55 °C. Jos näin käy, lopeta varaaminen tai siirry kestovaraukseen, jotta lämpötila alenee. Tasoitusvaraus on päätynyt, kun hapon ominaispaino ja kennojännite pysyvät vakiona kahden tunnin ajan. (2 tunnin kriteeri pätee ainoastaan I- ja W-varauskäyriin).

2.5 Tehollinen vaihtovirtakomponentti

Varattaessa korkeintaan 2,4 V/kenno kohdan 2.2 mukaisesti vaihtovirran arvo voi olla ajoittain 10 A (tehollinen vaihtovirta) / 100 Ah nimelliskapasiteetista.

Täydessä varaustilassa kesto- tai valmiusvarauksen aikana tehollisen vaihtovirtakomponentin arvo ei saa ylittää 5 A (tehollinen vaihtovirta) / 100 Ah nimelliskapasiteetista.

2.6 Varausvirrat

Varausvirtoja ei rajoiteta valmiusvarauksen tai puskurikäytön aikana (IU-varauskäyrä), kun jännitteet ovat korkeintaan 2,4 V/kenno (vertailuarvot 10 A – 35 A/100 Ah nimelliskapasiteetista).

I- tai W-varaus johtaa korkeampaan jännitteeseen kuin 2,4 V/kenno, mikä lisää veden kulutusta. Oheisessa taulukossa ilmoitettuja varausvirtoja / 100 Ah nimelliskapasiteettia ei saa ylittää.

Varausmenetelmä	Tuoteryhmä		Kennojännite
	GroE	OGi-LA, OPzS-LA, OCSM-LA, Energy Bloc (OGi-LA-ryhmäakku)	
IU-varauskäyrä*)	10-35 A		kork. 2,40 V
I-varauskäyrä	6,5 A	5,0 A	2,60 V-2,75 V
W-varauskäyrä	9,0 A 4,5 A	7,0 A 3,5 A	2,40 V:ssa 2,65 V:ssa

Taulukko 3: Sallitut varausvirrat / 100 Ah nimelliskapasiteetti, *) = suositusarvot

2.7 Lämpötila

Lyijyakkujen suositeltava käyttölämpötila on 10 – 30 °C. Kaikki tekninen tieto on ilmoitettu 20 °C:n nimellislämpötilassa.

Ihanteellinen toimintalämpötila on 20 °C ± 5 K. Korkeampi lämpötila lyhentää merkittävästi akun elinikää. Alempi lämpötila pienentää käytettävissä olevaa kapasiteettia. Korkein sallittu lämpötila on 55 °C.

2.8 Varausjännitteen lämpötilakompensointi

Varausjännitteen lämpötilakompensointi ei ole tarpeen 10 – 30 °C:n lämpötilassa. Jos toimintalämpötila on jatkuvasti näiden arvojen ulkopuolella, varausjännitettä on säädettävä. Lämpötilan korjauskerroin on -0,004 V/kenno/K. Ylin sallittu jännite on siis 2,4 V/kenno ja alin 2,15 V/kenno (OCSM: 2,17 V/kenno).

2.9 Akkuhappo (Elektrolyytti)

Akkuhappo on laimennettua rikkihappoa. Akkuhapon nimellinen ominaispaino ± 0,01 kg/l (ks. Tekniset tiedot) ilmoitetaan 20 °C:n lämpötilassa akun ollessa täydessä varaustilassa ja akkuhapon nestepinnan maksimitasossa. Korkeampi lämpötila vähentää ja alempi lämpötila lisää akkuhapon ominaispainoa. Oikea korjauskerroin on -0,0007 kg/l/K.

Esimerkki: akkuhapon ominaispaino 1,23 kg/l lämpötilassa 35 °C vastaa ominaispainoa 1,24 kg/l lämpötilassa 20 °C tai akkuhapon ominaispaino 1,25 kg/l lämpötilassa 5 °C vastaa ominaispainoa 1,24 kg/l lämpötilassa 20 °C.

3. Akun huolto ja tarkistus

Akkuhapon taso on tarkistettava säännöllisesti. Jos se laskee alempaan happotasomerkkiin, lisää puhdistettua akkuvettä DIN 43530 Osa 4 mukaisesti (maks. johtokyky 30 µS/cm). Pidä akku kuivana ja puhtaana vuotovirtojen välttämiseksi. Puhdista akun muoviset osat ja erityisesti akkukotelot puhtaalla vedellä ilman liuottimia.

Joka 6. kuukausi suoritettava mittaukset:

- akuston jännite
 - joidenkin kennojen/ryhmäakkujen jännite
 - joidenkin kennojen akkuhapon lämpötila
 - akkuhuoneen lämpötila
 - joidenkin kennojen akkuhapon ominaispaino
- Jos kennojännite poikkeaa yli +0,1 V tai -0,05 V (ryhmäakut, ks. taulukko 4) keskimääräisestä kestovarausjännitteestä (ks. taulukko 2), ja/tai jos akkuketjun kennoissa akkuhapon ominaispaino poikkeaa keskiarvosta yli -0,01/+0,02 kg/l (viitearvot), ota yhteys asiakaspalveluun.

Poikkeamat	4 V-ryhmäakku	6 V-ryhmäakku	10 V-ryhmäakku	12 V-ryhmäakku
+	0,14 V	0,17 V	0,22 V	0,24 V
-	0,07 V	0,09 V	0,11 V	0,12 V

Taulukko 4: Ryhmäakkujen sallitut poikkeamat keskimääräisestä varausjännitteestä

Vuosittaiset mittaukset ja niiden kirjaus:

- kaikkien kennojen/ryhmäakkujen jännite
- kaikkien kennojen akkuhapon lämpötila
- kaikkien kennojen akkuhapon ominaispaino

Vuosittainen silmämääräinen tarkistus:

- ruuviliitännät
- lukituslaitteettomien ruuviliitäntöjen tiukkuus ja jälkikiristys
- akun asennus ja ympäristö
- akkuhuoneen ilmanvaihto

4. Testit

Testit on suoritettava standardin IEC 60896-11 mukaisesti. Erityisohjeita kuten esim. DIN VDE 0107 ja DIN EN 50172 on noudatettava.

Kapasiteetitesti, esim. hyväksyntäkoee paikan päällä

Varmista, että akussa on täydellinen varaus soveltamalla seuraavia IU-varausmenetelmiä: Vaihtoehto 1: kestovaraus (ks. taulukko 2), ≥ 72 tuntia. Vaihtoehto 2: 2,40 V/kenno, ≥ 16 tuntia (enintään 48 tuntia), jota seuraa kestovaraus (ks. kohta 2.3), ≥ 8 tuntia. Akun saatavilla olevan varausvirran on oltava välillä 10 A/100 Ah ja 35 A/100 Ah C₁₀-nimelliskapasiteetista.

5. Vikatilanteet

Ota heti yhteyttä huoltoon, jos akussa tai varaajassa ilmenee vikoja. Huoltohenkilöstölle on ilmoitettava varattuna merkityt tiedot kohdassa 3 kuvatun mukaisesti. Esim. Exide Technologiesin kanssa tehty huoltosopimus auttaa löytämään viat ajoissa.

6. Varastointi ja käytöstä poistaminen

Jos varastoit tai poistat kennoja/ryhmäakkuja käytöstä pidemmäksi ajaksi, ne on säilytettävä täyteen varattuna kuivassa ja viileässä (ei alle 0 °C) suoralta auringonvalolta suojattuna. Käytä seuraavia varastointimenetelmiä vaurioiden välttämiseksi:

1. Tasoitusvaraus joka kolmas kuukausi kohdan 2.4 mukaan. Ympäröivän keskilämpötilan ollessa korkeampi kuin nimellislämpötila tarvitaan ehkä lyhyempiä varausvälejä.
2. Kestovaraus kohdan 2.3 mukaan.

7. Kuljetus

Kennoja/ryhmäakkuja on kuljetettava pystyasennossa. Vahingoittumattomat kennot/ryhmäakut eivät ole VAK/ADR- tai RID-määräysten alaisia vaarallisia aineita maantie- tai rautatiekuljetuksessa. Ne on suojattava oikosuluilta ja niiden liukuminen, kaatuminen tai vahingoittuminen on estettävä. Oikealla tavalla pakatut ryhmäakut voidaan pakata kerroksittain kuormalavoihin (ADR ja RID, erityislupa 598). Lavoja ei saa pinota. Pakkausten ulkopuolella ei saa olla vaarallisia happoroiskeita. Jos kennojen/ryhmäakkujen kotelot vuotavat tai ne ovat vahingoittuneet, niitä on käsiteltävä ja kuljetettava vaarallisina aineina luokan 8, UN nro 2794 määräysten mukaisesti. Ilmakuljetuksessa laitteisiin kuuluvat akut on irrotettava navoistaan ja akkunavat on suojattava oikosuluilta. Näillä turvatoimilla estetään esim. tulipalon vaara.

8. Tekniset tiedot

Nimellisjännite, kennojen lukumäärä, nimelliskapasiteetti (C₁₀ = C_N) ja akkutyypin on määritelty tyyppikilvessä. Muut kapasiteetit (C_n) eri purkausvirroilla (I_n) ja niitä vastaavat purkausajat (t_n) löytyvät taulukosta 8.11 – 8.1.5.

8.1 Mitat, painot ja kapasiteetit eri purkausajoilla ja loppujännitteillä

8.1.1 Paikalliset ryhmäakut ja kennot (lyijyakut) tyyppiä OPzS-LA DIN 40736 ja DIN 40737 mukaan positiivisilla putkilevyillä ja negatiivisilla ristikkolevyillä, akkuhapon nimellinen ominaispaino 1,24 kg/l

Ryhmäakku

					Purkaustiedot								Mitat ja painot				
					Kapasiteetti [Ah]				Purkausvirta [A]				Pituus maks.	Leveys maks.	Korkeus ¹⁾	Paino (sis. hapon)	Hapon paino
Purkaus aika [h]	10	5	3	1	10	5	3	1	[mm]	[mm]	[mm]	n. [kg]					
Loppujännite [V/kenno]	1,80	1,80	1,75	1,65	1,80	1,80	1,75	1,65									
12V 1 OPzS 50 LA	59,0	47,5	42,0	27,9	5,90	9,50	14,0	27,9	273	204	358	35	15				
12V 2 OPzS 100 LA	101	85,5	77,7	55,5	10,1	17,1	25,9	55,5	273	204	358	45	14				
12V 3 OPzS 150 LA	150	128	112	83,0	15,0	25,7	37,5	83,0	381	204	358	64	19				
6V 4 OPzS 200 LA	203	174	150	113	20,3	34,9	50,0	113	273	204	358	41	13				
6V 5 OPzS 250 LA	255	214	186	135	25,5	42,8	62,0	135	381	204	358	56	20				
6V 6 OPzS 300 LA	303	255	223	165	30,3	51,0	74,5	165	381	204	358	63	20				

Yksittäiskenno

2 OPzS 100 LA	128	113	102	71,8	12,8	22,6	34,3	71,8	105	208	395	13,7	5,2
3 OPzS 150 LA	168	147	134	91,7	16,8	29,5	44,9	91,7	105	208	395	15,2	5,0
4 OPzS 200 LA	214	188	171	118	21,4	37,6	57,1	118	105	208	395	16,6	4,6
5 OPzS 250 LA	265	231	210	145	26,5	46,3	70,0	145	126	208	395	20,0	5,8
6 OPzS 300 LA	316	274	247	171	31,6	54,9	82,6	171	147	208	395	23,3	6,9
5 OPzS 350 LA	380	325	291	211	38,0	65,0	97,3	211	126	208	511	26,7	8,1
6 OPzS 420 LA	455	389	348	246	45,5	77,8	116	246	147	208	511	31,0	9,3
7 OPzS 490 LA	530	453	408	280	53,0	90,6	136	280	168	208	511	35,4	10,8
6 OPzS 600 LA	680	560	501	364	68,0	112	167	364	147	208	686	43,9	13,0
7 OPzS 700 LA	750	615	552	401	75,0	123	184	401	147	208	686	47,2	12,8
8 OPzS 800 LA	910	760	678	502	91,0	152	226	502	212	193	686	59,9	17,1
9 OPzS 900 LA	980	820	729	541	98,0	164	243	541	212	193	686	63,4	16,8
10 OPzS 1000 LA	1140	945	843	620	114	189	281	620	212	235	686	73,2	21,7
12 OPzS 1200 LA	1370	1125	1008	733	137	225	336	733	212	277	686	86,4	26,1
12 OPzS 1500 LA	1700	1385	1239	853	170	277	413	853	212	277	836	108,0	33,7
14 OPzS 1750 LA	1800	1465	1311	904	180	293	437	904	212	277	836	114,0	32,7
16 OPzS 2000 LA	2250	1835	1641	1180	225	367	547	1180	215	400	812	151,0	50,0
18 OPzS 2250 LA	2450	1995	1785	1250	245	399	595	1250	215	400	812	158,0	48,0
20 OPzS 2500 LA	2800	2280	2040	1465	280	456	680	1465	215	490	812	184,0	60,0
22 OPzS 2750 LA	3000	2445	2187	1570	300	489	729	1570	215	490	812	191,0	58,0
24 OPzS 3000 LA	3350	2730	2442	1710	335	546	814	1710	215	580	812	217,0	71,0

¹⁾ Sis. asennetun pistokeliittimen. Edellä mainittu korkeus voi vaihdella käytettävän korkin / venttiilin mukaan.

8.1.2 Paikallissakut (lyijyhappokennot) tyyppiä OCSM-LA

positiivisilla putkilevyillä ja negatiivisilla, kuparipäälysteisillä metalliristikkolevyillä, akkuhapon nimellinen ominaispaino 1,26 kg/l

Purkausaika [h]	Purkaustiedot								Mitat ja painot				
	Kapasiteetti [Ah]				Purkausvirta [A]				Pituus maks.	Leveys maks.	Korkeus ¹⁾ maks.	Paino (sis. hapon)	Hapon paino
	10	5	3	1	10	5	3	1					
Loppujännite [V/kenno]	1,80	1,80	1,75	1,70	1,80	1,80	1,75	1,70	[mm]	[mm]	[mm]	n. [kg]	n. [kg]
2 OCSM 160 LA	170	144	129	91,2	17,0	28,8	43,2	91,2	126	208	522	19,8	8,4
3 OCSM 240 LA	255	216	194	137	25,5	43,2	64,7	137	126	208	522	22,6	8,2
4 OCSM 320 LA	340	288	259	182	34,0	57,5	86,3	182	126	208	522	25,1	7,9
5 OCSM 400 LA	425	360	324	228	42,5	71,9	108	228	126	208	522	28,3	8,2
6 OCSM 480 LA	510	432	388	274	51,0	86,3	129	274	147	208	522	33,1	9,7
7 OCSM 560 LA	595	503	453	319	59,5	101	151	319	168	208	522	37,9	11,1
5 OCSM 575 LA	591	514	467	338	59,1	103	156	338	147	208	698	41,8	13,4
6 OCSM 690 LA	709	616	560	406	70,9	123	187	406	147	208	698	45,4	13,3
7 OCSM 805 LA	827	719	653	474	82,7	144	218	474	215	193	698	58,3	17,3
8 OCSM 920 LA	946	822	747	541	94,6	164	249	541	215	193	698	61,9	17,7
9 OCSM 1035 LA	1064	925	840	609	106	185	280	609	215	235	698	71,6	21,6
10 OCSM 1150 LA	1182	1027	933	676	118	205	311	676	215	235	698	75,7	21,8
11 OCSM 1265 LA	1300	1130	1027	744	130	226	342	744	215	277	698	86,3	26,5
12 OCSM 1380 LA	1418	1233	1120	812	142	247	373	812	215	277	698	88,9	26,4
11 OCSM 1595 LA	1743	1468	1289	891	174	294	430	891	215	277	848	106	33,3
12 OCSM 1740 LA	1902	1602	1406	972	190	320	469	972	215	277	848	110	32,8
14 OCSM 2030 LA	2219	1869	1640	1134	222	374	547	1134	215	400	824	143	47,8
16 OCSM 2320 LA	2536	2136	1874	1296	254	427	625	1296	215	400	824	152	46,9
18 OCSM 2610 LA	2853	2403	2108	1458	285	481	703	1458	215	490	824	178	57,9
20 OCSM 2900 LA	3170	2670	2343	1620	317	534	781	1620	215	490	824	186	55,6
22 OCSM 3190 LA	3487	2937	2577	1782	349	587	859	1782	215	580	824	224	68,0
24 OCSM 3480 LA	3804	3204	2811	1944	380	641	937	1944	215	580	824	222	67,1

¹⁾ Edellä mainittu korkeus voi vaihdella käytettävän korkin/venttiilin mukaan.

8.1.3 Paikallisryhmäakut (lyijyakut) tyyppiä Energy Block (OGi-ryhmäakku)

positiivisilla putkilevyillä ja negatiivisilla ristikkolevyillä, akkuhapon nimellinen ominaispaino 1,24 kg/l

Purkausaika [h]	Purkaustiedot								Mitat ja painot				
	Kapasiteetti [Ah]				Purkausvirta [A]				Pituus maks.	Leveys maks.	Korkeus ¹⁾ maks.	Paino (sis. hapon)	Hapon paino
	10	5	3	1	10	5	3	1					
Loppujännite [V/kenno]	1,80	1,80	1,80	1,75	1,80	1,80	1,80	1,75	[mm]	[mm]	[mm]	n. [kg]	n. [kg]
EB 1230	30,0	26,5	23,1	17,3	3,00	5,30	7,70	17,3	273	204	358	28,7	12,7
EB 1260	61,0	52,5	46,2	34,7	6,10	10,5	15,4	34,7	273	204	358	33,9	11,8
EB 1285	85,0	75,5	66,6	50,3	8,50	15,1	22,2	50,3	273	204	358	39,1	10,7
EB 12110	105	96,0	84,9	64,7	10,5	19,2	28,3	64,7	273	204	358	44,2	10,6
EB 12145	141	126	111	83,8	14,1	25,2	37,0	83,8	381	204	358	57,8	15,2
EB 12160	158	144	127	97,1	15,8	28,8	42,5	97,1	381	204	358	64,2	15,1
EB 6215	211	184	162	121	21,1	36,9	54,0	121	273	204	358	41,2	11,6
EB 6230	226	201	177	134	22,6	40,3	59,2	134	273	204	358	43,4	11,1
EB 6240	237	216	191	145	23,7	43,2	63,7	145	273	204	358	46,0	11,0
EB 6310	302	263	231	173	30,2	52,7	77,2	173	381	204	358	56,9	16,80
EB 6335	332	290	255	190	33,2	58,0	85,0	190	381	204	358	59,6	16,40
EB 6350	339	302	266	201	33,9	60,5	88,8	201	381	204	358	62,3	15,80

¹⁾ Sis. asennetun pistokeliittimen. Edellä mainittu korkeus voi vaihdella käytettävän korkin/venttiilin mukaan.

8.1.4 Paikallisakut (lyijyakut) tyyppiä GroE, standardin DIN 40738 mukaan

positiivisilla putkilevyillä ja negatiivisilla ristikkolevyillä, akkuhapon nimellinen ominaispaino 1,22 kg/l

Purkausaika [h]	Purkaustiedot								Mitat ja painot				
	Kapasiteetti [Ah]				Purkausvirta [A]				Pituus maks.	Leveys maks.	Korkeus ¹⁾ maks.	Paino (sis. hapon) n. [kg]	Hapon paino n. [kg]
	10	5	3	1	10	5	3	1					
Loppujännite [V/kenno]	1,80	1,80	1,775	1,75	1,80	1,80	1,775	1,75	[mm]	[mm]	[mm]	n. [kg]	n. [kg]
3 GroE 75	75	76,5	68,4	50,7	7,50	15,3	22,8	50,7	182	153	411	17,5	6,6
4 GroE 100	100	102	91,2	67,6	10,0	20,4	30,4	67,6	182	153	411	19,7	6,4
5 GroE 125	125	127	114	84,5	12,5	25,5	38,0	84,5	182	153	411	21,9	6,2
6 GroE 150	150	153	136	101	15,0	30,6	45,6	101	182	153	411	24,1	6,0
7 GroE 175	175	178	159	118	17,5	35,7	53,2	118	182	153	411	26,3	5,8
8 GroE 200	200	204	182	135	20,0	40,8	60,8	135	182	228	411	33,2	9,4
9 GroE 225	225	229	205	152	22,5	45,9	68,4	152	182	228	411	35,4	9,2
10 GroE 250	250	255	228	169	25,0	51,0	76,0	169	182	228	411	37,6	9,0
11 GroE 275	275	280	250	185	27,5	56,1	83,6	185	182	228	411	39,8	8,8
12 GroE 300	300	306	273	202	30,0	61,2	91,2	202	182	228	411	42,0	8,6
13 GroE 325	325	331	296	219	32,5	66,3	98,8	219	182	338	411	52,5	14,1
14 GroE 350	350	357	318	236	35,0	71,4	106	236	182	338	411	54,7	13,8
15 GroE 375	375	382	342	253	37,5	76,5	114	253	182	338	411	56,9	13,6
16 GroE 400	400	408	363	270	40,0	81,6	121	270	182	338	411	59,1	13,3
17 GroE 425	425	433	387	287	42,5	86,7	129	287	182	338	411	61,3	13,0
18 GroE 450	450	459	408	304	45,0	91,8	136	304	182	338	411	63,5	12,7
5 GroE 500	500	462	438	307	50,0	92,5	146	307	328	268	590	95	34
6 GroE 600	600	555	525	369	60,0	111	175	369	328	268	590	104	33
7 GroE 700	700	645	612	430	70,0	129	204	430	328	268	590	113	32
8 GroE 800	800	740	699	492	80,0	148	233	492	328	268	590	122	31
9 GroE 900	900	830	786	553	90,0	166	262	553	328	268	590	131	30
10 GroE 1000	1000	925	876	615	100	185	292	615	328	268	590	140	29
11 GroE 1100	1100	1015	963	676	110	203	321	676	328	268	590	149	28
12 GroE 1200	1200	1110	1050	738	120	222	350	738	328	348	590	170	39
13 GroE 1300	1300	1200	1137	799	130	240	379	799	328	348	590	179	38
14 GroE 1400	1400	1295	1224	861	140	259	408	861	328	348	590	188	37
15 GroE 1500	1500	1385	1314	922	150	277	438	922	328	348	590	197	36
16 GroE 1600	1600	1480	1401	984	160	296	467	984	328	438	590	222	49
17 GroE 1700	1700	1570	1488	1045	170	314	496	1045	328	438	590	231	48
18 GroE 1800	1800	1665	1575	1107	180	333	525	1107	328	438	590	240	47
19 GroE 1900	1900	1755	1662	1168	190	351	554	1168	328	438	590	249	46
20 GroE 2000	2000	1850	1752	1230	200	370	584	1230	328	438	590	258	45
21 GroE 2100	2100	1940	1839	1291	210	388	613	1291	328	528	590	285	58
22 GroE 2200	2200	2035	1926	1353	220	407	642	1353	328	528	590	294	57
23 GroE 2300	2300	2125	2013	1414	230	425	671	1414	328	528	590	303	56
24 GroE 2400	2400	2220	2100	1476	240	444	700	1476	328	528	590	312	55
25 GroE 2500	2500	2310	2190	1537	250	462	730	1537	328	573	590	325	60
26 GroE 2600	2600	2405	2277	1599	260	481	759	1599	328	573	590	334	59

¹⁾ Sis. asennetun pistokeliittimen. Edellä mainittu korkeus voi vaihdella käytettävän korkin/venttiilin mukaan.

8.1.5 Paikallisakut (lyijyakut) tyyppiä OGi (LA)

positiivisilla ja negatiivisilla ristikkolevyillä, akkuhapon nimellinen ominaispaino 1,26 kg/l

*akkuhapon nimellinen ominaispaino 1,24 kg/l

Yksittäiskenko

	Purkaustiedot								Mitat ja painot				
	Kapasiteetti [Ah]				Purkausvirta [A]				Pituus maks.	Leveys maks.	Korkeus ¹⁾	Paino (sis. hapon)	Hapon paino
Purkausaika [h]	10	5	3	1	10	5	3	1					
Loppujännite [V/kenno]	1,80	1,77	1,75	1,67	1,80	1,77	1,75	1,67	[mm]	[mm]	[mm]	n. [kg]	n. [kg]
2 OGi 50 LA*	50	45,0	36,6	26	5,0	9,0	12,2	26	69	160	351	6,30	2,30
3 OGi 75 LA*	75	67,5	54,6	39	7,5	13,5	18,2	39	69	160	351	7,00	2,10
4 OGi 100 LA*	100	90,0	71,4	51	10,0	18,0	23,8	51	125	160	384	11,5	4,90
6 OGi 150 LA*	150	135,0	107,4	75	15,0	27,0	35,8	75	125	160	384	13,3	4,60
8 OGi 200 LA*	200	177,5	143,1	98	20,0	35,5	47,7	98	155	160	384	16,8	5,80
10 OGi 250 LA*	250	222,5	178,8	120	25,0	44,5	59,6	120	194	160	384	20,9	7,30
4 OGi 260 LA	260	224,5	186,3	129	26,0	44,9	62,1	129	124	206	511	20,8	8,20
5 OGi 325 LA	325	280,0	233,1	161	32,5	56,0	77,7	161	124	206	511	22,9	7,90
6 OGi 370 LA	370	312,5	268,2	192	37,0	62,5	89,4	192	124	206	511	24,7	7,50
7 OGi 410 LA	410	347,5	303,0	224	41,0	69,5	101,0	224	124	206	511	26,6	7,30
8 OGi 440 LA	440	382,5	339,0	255	44,0	76,5	113,0	255	124	206	511	28,5	7,10
9 OGi 470 LA	470	417,5	375,0	287	47,0	83,5	125,0	287	124	206	511	30,6	6,90
10 OGi 530 LA	530	465,0	420,0	316	53,0	93,0	140,0	316	145	206	511	34,0	8,10
11 OGi 580 LA	580	515,0	465,0	346	58,0	103,0	155,0	346	166	206	511	38,3	9,80
12 OGi 620 LA	620	562,5	513,0	375	62,0	112,5	171,0	375	166	206	511	40,0	9,40
12 OGi 730 LA	730	585,0	579,0	383	73,0	117,0	193,0	383	210	254	511	50,3	17,5
14 OGi 800 LA	800	715,0	636,0	482	80,0	143,0	212,0	482	210	254	511	52,6	15,9
16 OGi 880 LA	880	770,0	687,0	520	88,0	154,0	229,0	520	210	254	511	56,6	15,5
19 OGi 1000 LA	1000	857,5	762,0	578	100,0	171,5	254,0	578	210	254	511	62,5	14,9
16 OGi 1260 LA	1260	1117,5	1002,0	718	126,0	223,5	334,0	718	210	233	688	78,2	18,3
18 OGi 1340 LA	1340	1187,5	1065,0	763	134,0	237,5	355,0	763	210	233	688	85,2	19,7
20 OGi 1520 LA	1520	1347,5	1209,0	869	152,0	269,5	403,0	869	210	275	688	95,2	22,3
22 OGi 1600 LA	1600	1420,0	1272,0	915	160,0	284,0	424,0	915	210	275	688	103	23,3

¹⁾ Edellä mainittu korkeus voi vaihdella käytettävän korkin/venttiilin mukaan.

GNB® INDUSTRIAL POWER
A Division of Exide Technologies
Takkatie 21
FI-00370 Helsinki · Finland

Tel.: +358 9 415 45550
Fax: +358 9 415 45551

www.gnb.com
sales-finland@eu.exide.com

81700720-FI 09.2017


INDUSTRIAL POWER
A Division of Exide Technologies