

Industriebatterien / Network Power

Classic Solar

»Leistungsfähige Energiespeicher
für Erneuerbare Energiesysteme«



Industriebatterien

Starke Marken für Ihren Erfolg

Energie-Speicherlösungen für sensible Systeme, die eine unterbrechungsfreie Stromversorgung benötigen. GNB® Industrial Power bietet leistungsstarke Batterien für Ihre individuellen Bedürfnisse. Die unten stehende Tabelle ist nur eine Empfehlung. Der Einsatz der Batterie hängt von der spezifischen Anwendung ab. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren GNB Ansprechpartner.

Anwendungen	Batterie Baureihen																	
	Sonnenschein						Marathon		Sprinter		Absolyte	Powerfit	Classic					
	A400/A600	A400 FT	A500	A700	SOLAR	RAIL	M FT	M/L/XL	S	P/XP	GP/GX	S200/S300	GRoE	OCSM	OPzS	Energy Bloc/OGi	Solar	rail
Telekommunikation 	●	●	●	●			●	●	●	●	●			●	●	●		
USV 		●	●	●			●	●	●	●	●			●		●		
Sicherheitsbeleuchtung 	●		●					●		●		●			●	●		
Gefahren-Meldetechnik 	●		●	●						●		●		●	●			
EVU 	●	●		●			●	●	●		●		●	●	●	●		
Bahn Technik 	●	●	●	●		●	●	●	●		●			●		●		●
Photovoltaik 					●						●						●	
Universal 	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●		●	●	●		

GNB Network Power Markenübersicht

ABSOLYTE™ **MARATHON™**

Sprinter® **Powerfit™**

- > Verschlussene Batterien (**V**alve **R**egulated **L**ead **A**cid). Der Elektrolyt ist in einem Glasvlies festgelegt
- > Hervorragende Hochstromfähigkeit
- > Besonders wirtschaftlich
- > Wartungsfrei (kein Wasser nachfüllen)



- > Verschlussene Batterien (**V**alve **R**egulated **L**ead **A**cid). Der Elektrolyt ist in Gel festgelegt (dryfit-Technologie)
- > Erfinder der Gel-Technologie
- > Höchste Zuverlässigkeit und Langlebigkeit
- > Besonders für Zyklenanwendungen geeignet
- > Wartungsfrei (kein Wasser nachfüllen)

Classic™

- > Geschlossene konventionelle Blei-Säure-Batterien mit flüssigem Elektrolyt
- > Extrem zuverlässig, seit Jahrzehnten erprobt
- > Wartungsarm



- > Weitere Informationen zu unserem Service finden Sie auf Seite 10

Classic OPzS Solar

Energiespeicher auf bemerkenswertem Leistungsniveau

Die Classic OPzS Solar-Baureihe hat sich seit Jahrzehnten bei mittleren und großen Leistungsanforderungen bewährt. Sie eignet sich aufgrund ihrer Robustheit, ihrer langen Gebrauchsdauer und durch ihre hohe Betriebssicherheit im Besonderen für den Einsatz in Solar- und Windkraftwerken, in der Telekommunikation, im EVU-Bereich und in der Bahntechnik sowie in vielen anderen Bereichen der Sicherheitsstromversorgung. Die große Bandbreite an Kapazitäten und Abmessungen bietet Lösungen für jede Anwendung, sogar in rauer Umgebung.

Ihre Vorteile:

- > **Optimiertes Design für Erneuerbare Energien** – höchste Zyklenfähigkeit und lange Gebrauchsdauer
- > **Spezielle Legierung (reduzierter Antimonanteil) und großer Elektrolytvorrat** – wartungsarm durch längere Wartungsintervalle (Wasser nachfüllen)
- > **Wartungsarm** – kostensparend
- > **Vollständig recycelbar** – niedrige CO₂-Bilanz



Spezifikationen:

- > Nennkapazität (C_{120} bei 25 °C) 70,0 - 4600 Ah
- > Sehr dicke positive Röhrenplatte für die meisten Anwendungen
- > Bis 2800 Zyklen bei 60% Entladetiefe (C_{10}) mit IU-Ladekennlinie bei 20 °C.
Für verbesserte Leistung und für Systeme ≥ 48 V ist die IUI-Ladekennlinie zu bevorzugen. Dadurch werden 3000 Zyklen und mehr erreicht
- > Entwickelt unter Berücksichtigung der IEC 61427 und IEC 60896-11
- > Schraubverbinder für guten Kontakt und höhere Zuverlässigkeit
- > Auch trocken vorgeladen mit separatem Elektrolyt lieferbar
- > Gehäusematerial aus hochwertigem klarsichtigen Kunststoff



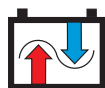
Nennkapazität
70,0 – 4600 Ah



Blockbatterie/
Einzelzelle



Röhren-
platte



bis zu 3000*+
Zyklen bei 60 %
Entladetiefe



Recycelbar



Wartungsarm

*Bei Anwendung der IUI-Ladekennlinie (20 °C)

Classic OPzS Solar

Technische Daten

Technische Daten in der Übersicht

Typbezeichnung	Sachnummer	Nennspannung V	Nennkapazität C_{120} 1,85 V/Z 25 °C Ah	Länge (l) max. mm	Breite (b/w) max. mm	Höhe* (h) max. mm	Baulänge (L) max. mm	Gewicht inkl. Säure ca. kg	Säuregewicht** ca. kg	Innenwiderstand mOhm	Kurzschlussstrom A	Anschluss	Polpaare
OPzS Solar 190	NVSL020190WC0FA	2	190	105	208	395	115	13,7	5,20	1,45	1400	F-M8	1
OPzS Solar 245	NVSL020245WC0FA	2	245	105	208	395	115	15,2	5,00	1,05	1950	F-M8	1
OPzS Solar 305	NVSL020305WC0FA	2	305	105	208	395	115	16,6	4,60	0,83	2450	F-M8	1
OPzS Solar 380	NVSL020380WC0FA	2	380	126	208	395	136	20,0	5,80	0,72	2850	F-M8	1
OPzS Solar 450	NVSL020450WC0FA	2	450	147	208	395	157	23,3	6,90	0,63	3250	F-M8	1
OPzS Solar 550	NVSL020550WC0FA	2	550	126	208	511	136	26,7	8,10	0,63	3250	F-M8	1
OPzS Solar 660	NVSL020660WC0FA	2	660	147	208	511	157	31,0	9,30	0,56	3650	F-M8	1
OPzS Solar 765	NVSL020765WC0FA	2	765	168	208	511	178	35,4	10,8	0,50	4100	F-M8	1
OPzS Solar 985	NVSL020985WC0FA	2	985	147	208	686	157	43,9	13,0	0,47	4350	F-M8	1
OPzS Solar 1080	NVSL021080WC0FA	2	1080	147	208	686	157	47,2	12,8	0,43	4800	F-M8	1
OPzS Solar 1320	NVSL021320WC0FA	2	1320	212	193	686	222	59,9	17,1	0,30	6800	F-M8	2
OPzS Solar 1410	NVSL021410WC0FA	2	1410	212	193	686	222	63,4	16,8	0,27	7500	F-M8	2
OPzS Solar 1650	NVSL021650WC0FA	2	1650	212	235	686	222	73,2	21,7	0,26	7900	F-M8	2
OPzS Solar 1990	NVSL021990WC0FA	2	1990	212	277	686	222	86,4	26,1	0,23	8900	F-M8	2
OPzS Solar 2350	NVSL022350WC0FA	2	2350	212	277	836	222	108	33,7	0,24	8500	F-M8	2
OPzS Solar 2500	NVSL022500WC0FA	2	2500	212	277	836	222	114	32,7	0,22	9300	F-M8	2
OPzS Solar 3100	NVSL023100WC0FA	2	3100	215	400	812	225	151	50,0	0,16	12800	F-M8	3
OPzS Solar 3350	NVSL023350WC0FA	2	3350	215	400	812	225	158	48,0	0,14	14600	F-M8	3
OPzS Solar 3850	NVSL023850WC0FA	2	3850	215	490	812	225	184	60,0	0,12	17000	F-M8	4
OPzS Solar 4100	NVSL024100WC0FA	2	4100	215	490	812	225	191	58,0	0,11	17800	F-M8	4
OPzS Solar 4600	NVSL024600WC0FA	2	4600	215	580	812	225	217	71,0	0,11	18600	F-M8	4
OPzS Solar 280	NVSL060280WC0FA	6	294	273	204	358	283	41,0	13,0	2,68	2283	F-M8	1
OPzS Solar 350	NVSL060350WC0FA	6	364	381	204	358	391	56,0	20,0	2,39	2800	F-M8	1
OPzS Solar 420	NVSL060420WC0FA	6	417	381	204	358	391	63,0	20,0	1,96	3106	F-M8	1
OPzS Solar 70	NVSL120070WC0FA	12	82,7	273	204	358	283	35,0	15,0	18,1	688	F-M8	1
OPzS Solar 140	NVSL120140WC0FA	12	139	273	204	358	283	45,0	14,0	9,26	1314	F-M8	1
OPzS Solar 210	NVSL120210WC0FA	12	210	381	204	358	391	64,0	19,0	6,46	1884	F-M8	1

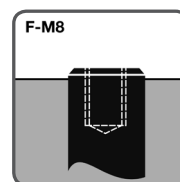
Typbezeichnung	C_6 1,75 V/Z	C_{10} 1,80 V/Z	C_{12} 1,80 V/Z	C_{24} 1,80 V/Z	C_{48} 1,80 V/Z	C_{72} 1,80 V/Z	C_{100} 1,85 V/Z	C_{120} 1,85 V/Z	C_{240} 1,85 V/Z
OPzS Solar 190	122	132	134	145	165	175	185	190	200
OPzS Solar 245	159	173	176	190	215	230	240	245	260
OPzS Solar 305	203	220	224	240	270	285	300	305	320
OPzS Solar 380	250	273	277	300	330	350	370	380	400
OPzS Solar 450	296	325	330	355	395	420	440	450	470
OPzS Solar 550	353	391	398	430	480	515	540	550	580
OPzS Solar 660	422	469	477	515	575	615	645	660	695
OPzS Solar 765	492	546	555	600	670	710	750	765	805
OPzS Solar 985	606	700	710	770	860	920	970	985	1035
OPzS Solar 1080	669	773	784	845	940	1000	1055	1080	1100
OPzS Solar 1320	820	937	950	1030	1150	1230	1295	1320	1385
OPzS Solar 1410	888	1009	1024	1105	1225	1305	1380	1410	1440
OPzS Solar 1650	1024	1174	1190	1290	1440	1540	1620	1650	1730
OPzS Solar 1990	1218	1411	1430	1550	1730	1850	1950	1990	2090
OPzS Solar 2350	1573	1751	1770	1910	2090	2200	2300	2350	2470
OPzS Solar 2500	1667	1854	1875	2015	2215	2335	2445	2500	2600
OPzS Solar 3100	2080	2318	2343	2520	2755	2910	3040	3100	3250
OPzS Solar 3350	2268	2524	2550	2740	2985	3135	3280	3350	3520
OPzS Solar 3850	2592	2884	2915	3135	3430	3615	3765	3850	4040
OPzS Solar 4100	2775	3090	3125	3355	3650	3840	4000	4100	4300
OPzS Solar 4600	3099	3451	3490	3765	4100	4300	4500	4600	4850
OPzS Solar 280	203	206	229	250	296	304	287	294	338
OPzS Solar 350	245	257	284	311	374	383	355	364	424
OPzS Solar 420	284	309	322	354	420	432	408	417	482
OPzS Solar 70	55,0	51,5	63,7	69,4	78,4	79,8	81,0	82,7	92,9
OPzS Solar 140	95,4	103	108	118	141	145	136	139	162
OPzS Solar 210	131	154	162	177	206	217	203	210	234

Kapazitäten in Ah ($C_6 - C_{240}$ bei 25 °C)

* Inklusive Verbinder, bei Verwendung von Spezialstopfen kann das Maß die angegebene Höhe übersteigen

** Säuredichte $d_n = 1,24$ kg/l

Anschluss und Drehmoment

12 Nm für Blöcke
20 Nm für Zellen

Für trocken vorgeladene Ausführung ersetzen Sie das »W« (wet) in der Sachnummer durch ein »D« (dry).

Beispiel:

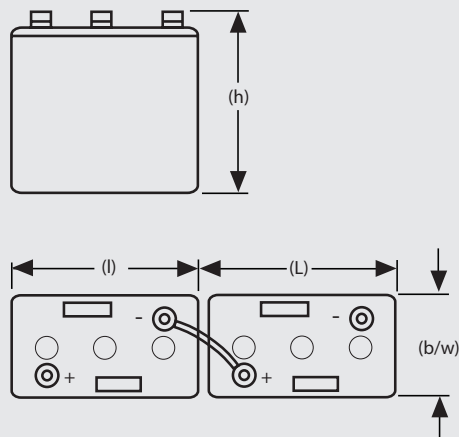
> Gefüllt und geladen: NVSL120070 W C0FA
 > Trocken vorgeladen: NVSL120070 D C0FA

Classic OPzS Solar

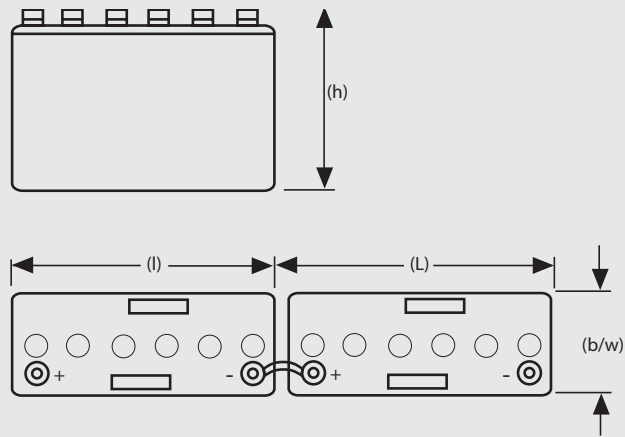
Zeichnungen

Zeichnung mit Polanordnung

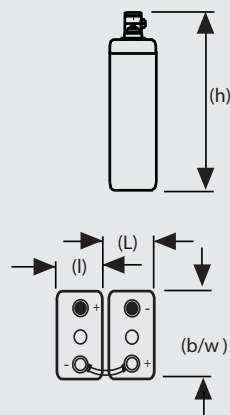
6 V Blöcke



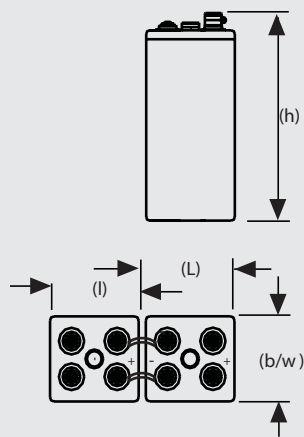
12 V Blöcke



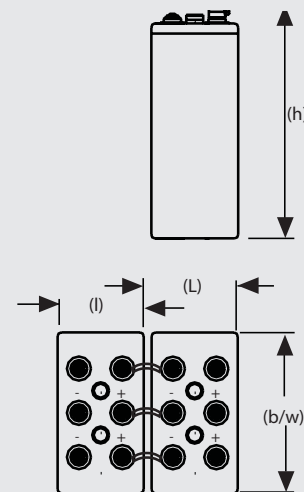
OPzS Solar 190 – OPzS Solar 1080



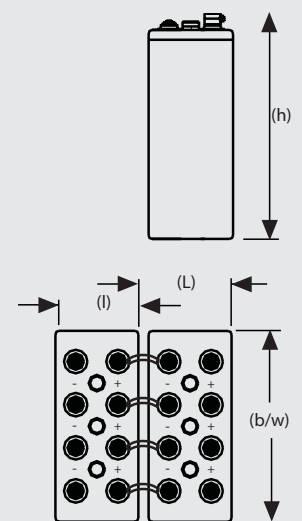
OPzS Solar 1320 – OPzS Solar 2500



OPzS Solar 3100 – OPzS Solar 3350



OPzS Solar 3850 – OPzS Solar 4600



Nicht maßstäblich!

Classic EnerSol T

Leistungsstark und universell einsetzbar in jeder Anwendung

Classic EnerSol T-Batterien sind universelle, wartungsarme Energielieferanten für mittlere industrielle Solaranlagen. Die geschlossenen Bleibatterien mit Flüssig-Elektrolyt sind aufgrund ihrer Leistungsstärke sicher und zuverlässig einsetzbar. Typische Anwendungen sind kleinere Sonnen- und Windkraftwerke, in Ferien- und Wochenendhäusern mit vielen elektrischen Verbrauchern sowie viele andere Bereiche der Sicherheitsstromversorgung.

Ihre Vorteile:

- > **Positive Röhrenplatten** – extrem robustes Design und bessere Zyklenfähigkeit
- > **Wartungsarm** – kostensparend
- > **Vollständig recycelbar** – niedrige CO₂-Bilanz

Spezifikationen:

- > Nennkapazität (C₁₂₀ bei 25 °C) 376 - 1282 Ah
- > Verwendung von durchscheinendem Gehäuse für einfaches Wassernachfüllen
- > Schraubverbinder für guten Kontakt und höhere Zuverlässigkeit
- > Auch trocken vorgeladen mit separatem Elektrolyt lieferbar



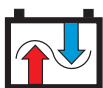
Nennkapazität
376 – 1282 Ah



Einzelzelle



Röhren-
platte



Bis 1500
Zyklen nach
IEC 60896-11
(60 % Entlade-
tiefe)



Recyclbar



Wartungsarm

Classic EnerSol T

Technische Daten, Zeichnungen

Technische Daten in der Übersicht

Typbezeichnung	Sachnummer	Nennspannung V	Nennkapazität C_{120} 1,85 V/Z 25 °C Ah	Länge (l) max. mm	Breite (b/w) max. mm	Höhe* (h) max. mm	Baulänge (L) max. mm	Gewicht inkl. Säure ca. kg	Säuregewicht** ca. kg	Innenwiderstand mOhm	Kurzschlussstrom A	Anschluss	Polpaare
EnerSol T 370	NVTS020370WC0FA	2	376	83,0	199	445	93,0	17,3	5,10	0,70	2900	F-M10	1
EnerSol T 460	NVTS020460WC0FA	2	452	101	199	445	111	21,0	6,30	0,56	3625	F-M10	1
EnerSol T 550	NVTS020550WC0FA	2	542	119	199	445	129	24,7	7,50	0,46	4350	F-M10	1
EnerSol T 650	NVTS020650WC0FA	2	668	119	199	508	129	29,5	8,60	0,45	4500	F-M10	1
EnerSol T 760	NVTS020760WC0FA	2	779	137	199	508	147	31,0	10,0	0,38	5250	F-M10	1
EnerSol T 880	NVTS020880WC0FA	2	897	137	199	556	147	38,0	11,0	0,43	4660	F-M10	1
EnerSol T 1000	NVTS021000WC0FA	2	1025	155	199	556	165	43,1	12,6	0,38	5325	F-M10	1
EnerSol T 1130	NVTS021130WC0FA	2	1154	173	199	556	183	47,7	14,1	0,34	5991	F-M10	1
EnerSol T 1250	NVTS021250WC0FA	2	1282	191	199	556	201	52,8	15,6	0,30	6657	F-M10	1

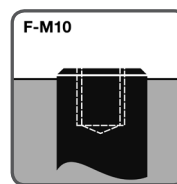
* Inklusive Verbinder, bei Verwendung von Spezialstopfen kann das Maß die angegebene Höhe übersteigen

** Säuredichte $d_N = 1,26 \text{ kg/l}$

Typbezeichnung	C_{6} 1,75 V/Z	C_{10} 1,80 V/Z	C_{12} 1,80 V/Z	C_{24} 1,80 V/Z	C_{48} 1,80 V/Z	C_{72} 1,80 V/Z	C_{100} 1,85 V/Z	C_{120} 1,85 V/Z	C_{240} 1,85 V/Z
EnerSol T 370	260	280	294	333	361	368	369	376	383
EnerSol T 460	327	350	367	416	437	460	444	452	478
EnerSol T 550	393	425	441	499	524	553	533	542	574
EnerSol T 650	492	527	552	625	656	668	647	668	719
EnerSol T 760	574	615	645	729	766	780	755	779	839
EnerSol T 880	654	714	742	840	854	953	869	897	966
EnerSol T 1000	755	809	848	960	1008	1089	993	1025	1104
EnerSol T 1130	850	910	954	1080	1134	1225	1117	1154	1242
EnerSol T 1250	944	1011	1060	1200	1260	1361	1241	1282	1380

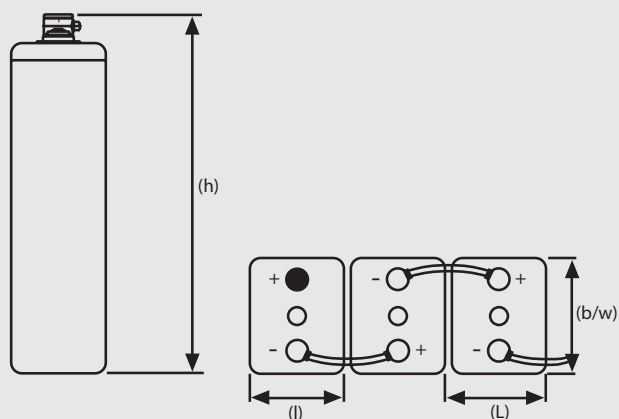
Kapazitäten in Ah bei 25 °C nach 5 Zyklen

Anschluss und Drehmoment



25 Nm

Zeichnung mit Polanordnung



Nicht maßstäblich!

Classic EnerSol

Kosteneffizienter Energiespeicher

Classic EnerSol-Energiespeicher sind robuste Batterien, deren konventionelle Technik sich verlässlich für Anwendungen im Freizeit- und Konsumerbereich bewährt hat.

Ihre Vorteile:

- > **Verstärkte Gitter mit höherem Bleieinsatz** – verbesserte Korrosionsbeständigkeit
- > **Wartungsarm** – kostensparend
- > **Vollständig recycelbar** – niedrige CO₂-Bilanz



Spezifikationen:

- > Längere Lebensdauer bei zyklischer Beanspruchung im Vergleich zu Starterbatterien
- > Verbesserte Spannungslage durch kurze Stromwege auf direkten Zellenverbindungen
- > Taschenseparatorn aus mikroporösem Glasvlies verhindern das Abschlammern der positiven Masse und die daraus resultierenden Kurzschlüsse
- > Optional mit Anschlussadapter
- > Auch trocken vorgeladen mit separatem Elektrolyt lieferbar



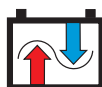
Nennkapazität
53,0 – 256 Ah



Blockbatterie



Gitterplatte



Längeres
Design Life*



Recycelbar



Wartungsarm

* In zyklischer Anwendung im Vergleich zu einer standard Batterie

Classic EnerSol

Technische Daten, Zeichnungen

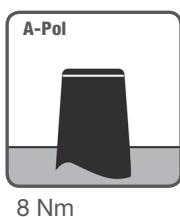
Technische Daten in der Übersicht

Typbezeichnung	Sachnummer	Nennspannung V	Kapazität C_{100} 1,85 V/Z 25 °C Ah	Nennkapazität C_{120} 1,85 V/Z 25 °C Ah	Entladestrom I_{120} 1,85 V/Z A	Länge (l) max. mm	Breite (b/w) max. mm	Höhe (h) max. mm	Gewicht inkl. Säure ca. kg	Säuregewicht* ca. kg	Anschluss	Anschlussposition
EnerSol 50	NVCE120050WC0TA	12	52,0	53,0	0,44	210	175	190	13,7	2,10	A-Pol	1
EnerSol 65	NVCE120065WC0TA	12	65,0	66,0	0,55	242	175	190	17,3	2,70	A-Pol	1
EnerSol 80	NVCE120080WC0TA	12	78,0	80	0,66	278	175	190	20,7	4,70	A-Pol	1
EnerSol 100	NVCE120100WC0TA	12	97,0	99,0	0,82	353	175	190	26,4	7,00	A-Pol	1
EnerSol 130	NVCE120130WC0TA	12	130	132	1,10	349	175	290	33,0	10,9	A-Pol	1
EnerSol 175	NVCE120175WC0TA	12	175	179	1,49	513	223	223	47,8	14,6	A-Pol	2
EnerSol 250	NVCE120250WC0TA	12	250	256	2,13	518	276	242	63,0	18,6	A-Pol	2

* Säuredichte $d_N = 1,28 \text{ kg/l}$

Anschluss und Drehmoment

Drehmoment gilt nicht für Adapter.



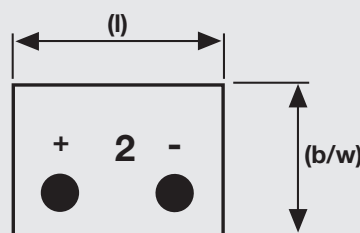
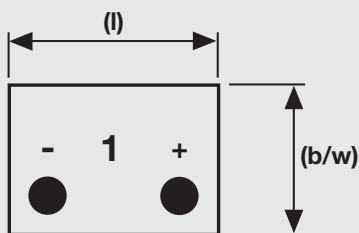
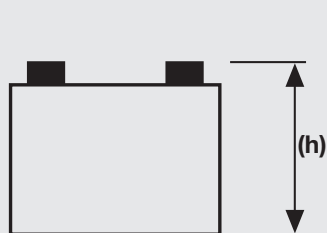
Für trocken vorgeladene Ausführung ersetzen Sie das »W« (wet) in der Sachnummer durch ein »D« (dry).

Beispiel:

> **Gefüllt und geladen:** NVCE120050 **W** C0TA

> **Trocken vorgeladen:** NVCE120050 **D** C0TA

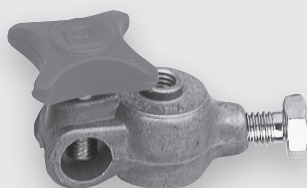
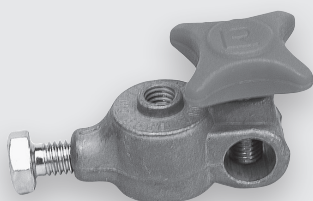
Zeichnungen mit Polanordnung



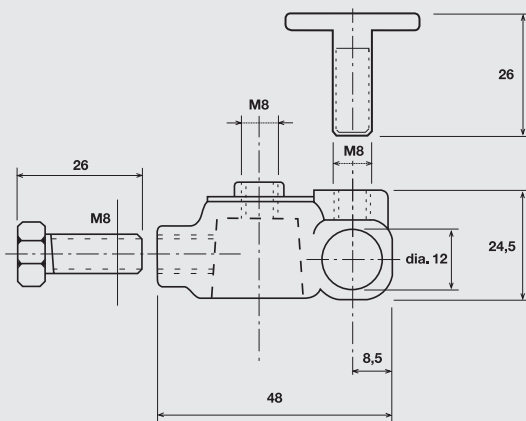
Zubehör

EnerSol Adapter negativ

EnerSol Adapter positiv



Nicht maßstäblich!



Batterieservice – Energielösungen

Wir halten Ihr Geschäft in Bewegung

GNB® ist der Experte

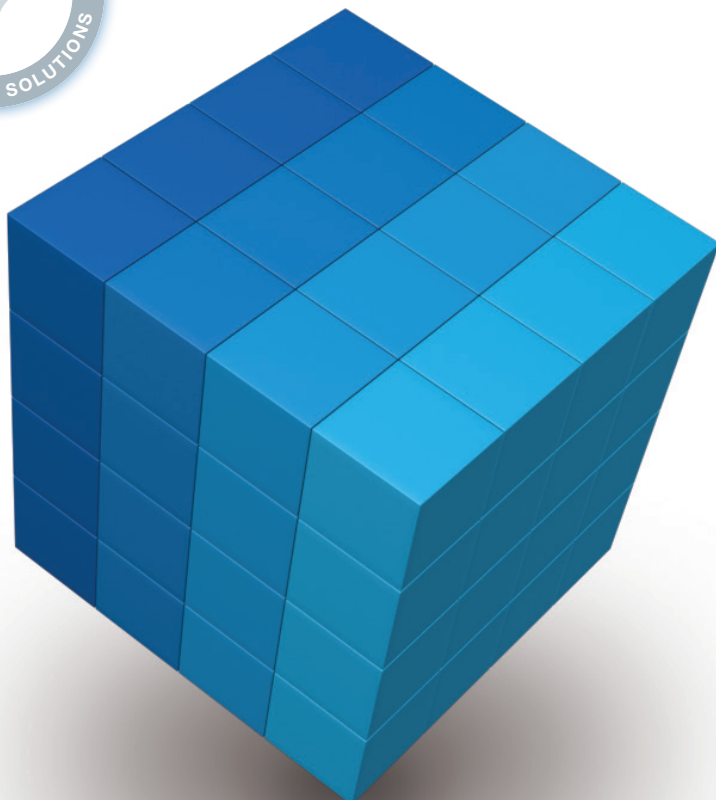
Wer könnte sich dieser Aufgabe besser annehmen als die Experten von GNB – mit über 100 Jahren Erfahrung in der Entwicklung, Herstellung und Anwendung von Batterien.

Verlassen Sie sich bei der Wartung Ihrer Batterien und Ladegeräte auf die Experten: Ein GNB Service Vertrag garantiert Ihnen erhebliche wirtschaftliche Vorteile durch Zeit- und Kosteneinsparung, sowie erhöhte Sicherheit und Verfügbarkeit Ihres Energiesystems!



Installation von Batterien und Systemen für Network Power-Anwendungen

- > Entwicklung von Komplettlösungen: Vom Konzeptentwurf über die Installation bis hin zur Inbetriebnahme
- > Installation gemäß rechtlichen Vorgaben und Sicherheitsbestimmungen, einschließlich CE-Zertifizierung durch zugelassene Installationstechniker
- > Schulung und Zertifizierung von externen Installationstechnikern gemäß CE-Bestimmungen



- ✦ Inspektionsvertrag
- ✦ Wartungsvertrag
- ✦ Laufzeitgarantie-Vertrag
- ✦ Full Service Vertrag



»GNB Service –
 individuell, professionell
 und europaweit!!«

Notizen



Exide Technologies ist mit Niederlassungen in **mehr als 80 Ländern** einer der weltweit größten Hersteller und Recycler von Blei-Säure-Batterien. Exide Technologies bietet ein umfassendes und auf Kunden zugeschnittenes Programm für Lösungen zur Speicherung elektrischer Energie. Mit **mehr als 100 Jahren Erfahrung** in der Entwicklung innovativer Technologien ist Exide Technologies geschätzter Partner der Erstausrüster und bedient den Ersatzteilmarkt für Anwendungen in der Industrie und im Verkehrswesen.

GNB® Industrial Power – ein Geschäftsbereich von Exide Technologies – bietet eine **umfangreiche Palette an Speicherprodukten und Dienstleistungen**. Hierzu gehören Anwendungen für Telekommunikationssysteme, Schienenverkehr, Bergbau, Photovoltaik (Solarstrom), für unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV), Energieversorgung und -verteilung sowie für Gabelstapler und Elektrofahrzeuge.

Exide Technologies ist stolz auf seine Bestrebungen zum **Umweltschutz**. Das Unternehmen hat ein umfassendes Management-Programm (einen integrierten Ansatz für die Herstellung, den Vertrieb und das **Recycling von Blei-Säure-Akkumulatoren**) ins Leben gerufen, um den gesamten Lebenszyklus seiner Produkte sicher und verantwortungsbewusst zu gestalten.



»The **next Level** of
Energy Management«

GNB® INDUSTRIAL POWER entwickelt nachhaltige Energiekonzepte, die durch Effizienz, Flexibilität und Wirtschaftlichkeit überzeugen.