

Industriebatterien / Network Power

Sonnenschein SOLAR

dryfit[®]
 +inside



»Premium Qualität für
 Erneuerbare Energien«



Industriebatterien

Starke Marken für Ihren Erfolg

GNB® Industrial Power bietet zuverlässige Energiespeicherlösungen für kritische Systeme, die eine unterbrechungsfreie Stromversorgung erfordern. Mit einem umfassenden Produktportfolio auf Basis modernster Technologien, liefert GNB die richtige Batterie für jede Anwendung.

Die untenstehende Tabelle ist nur indikativ und abhängig von der speziellen Applikation. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an einen GNB Vertriebsmitarbeiter.

| Anwendungen | Batterie Baureihen | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------|---------|------|------|-------|------|-------------|----------|------|----------|-------|-------------------|-----------|---------|------|------|----------------|-------|------|
| | Sonnenschein | | | | | | | Marathon | | Sprinter | | Absolyte Powerfit | | Classic | | | | | |
| | A400/A600 | A400 FT | A500 | A700 | SOLAR | RAIL | Power Cycle | M-FT | L/XL | P/XP | XP-FT | CP/GK | S100/S300 | GroE | OCSM | CPzS | Energy Bloc/CG | Solar | rail |
| Telekommunikation | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● | ● | | | | ● | ● | ● | | |
| UPS | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ● | | ● | | |
| Sicherheitsbeleuchtung | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | ● | ● | | |
| Gefahrenmelde-technik | ● | | ● | ● | | | | | | ● | ● | | ● | | ● | ● | | | |
| EVU | ● | ● | | ● | | | ● | ● | | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | |
| Bahn-technik | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | | | | ● | | | ● | | ● | | ● |
| Photovoltaik | | | | | ● | | ● | | | | | ● | | | | | | ● | |
| Universal | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | | |

Powerful product brands

ABSOLYTE

MARATHON

Sprinter

Powerfit

- > Verschlossene Batterien (Valve Regulated Lead Acid). Der Elektrolyt ist in einem Glasvlies festgelegt
- > Hervorragende Hochstromfähigkeit
- > Besonders wirtschaftlich
- > Wartungsfrei (kein Wasser nachfüllen)



- > Verschlossene Batterien (Valve Regulated Lead Acid). 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

Sonnenschein SOLAR

Die kompakte Alternative für kleinere Solar-Anwendungen

Sonnenschein SOLAR-Batterien sind speziell für kleine bis mittlere Leistungsanforderungen im Freizeit- und Konsumbereich ausgelegt. Dabei resultieren die Produktvorteile der wartungsfreien und verschlossenen Batterien (Valve Regulated Lead Acid) aus der weltweit erprobten und erfolgreichen dryfit-Technologie.

Ihre Vorteile:

- > Ausgezeichnete Zyklen Eigenschaften – 800 Zyklen bei 60% Entladetiefe C_{10} (bei 20 °C)
- > dryfit Gel – verschlossene Batterietechnologie (VRLA)
- > Niedrigster Energieverbrauch – kostensparend
- > Robustes Design – belastbar unter rauen Bedingungen
- > Tiefentladesicher – größere langfristige Energie-Lieferung
- > Vollständig recycelbar – niedrige CO₂-Bilanz



Spezifikationen:

- > Nennkapazität 6,60 – 230 Ah C_{100} (20 °C)
- > Lagerfähigkeit bis 2 Jahre bei 20 °C ohne Nachladung durch sehr geringe Selbstentladerate
- > Entwickelt unter Berücksichtigung der IEC 61427 und IEC 60896-21/22
- > Hergestellt in Europa, in unseren ISO 9001 zertifizierten Produktionsstätten
- > Keinerlei Transportbeschränkungen betriebsbereiter Blöcke, weder auf der Schiene, auf der Straße, zu Wasser noch in der Luft (nach IATA, DGR Satz A67)
- > UL (Underwriter Laboratories), DNV GL (Germanischer Lloyd) zertifiziert



Nennkapazität
6,60 – 230 Ah
 C_{100}



Blockbatterie



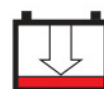
Gitterplatte



Recycelbar



Verschlossen



Tiefentladesicher



Wartungsfrei
(kein Wasser
nachfüllen)



800 Zyklen
bei 60%
Entladetiefe
 C_{10}

Sonnenschein SOLAR

Technische Daten

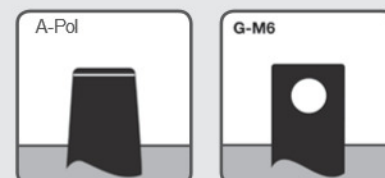
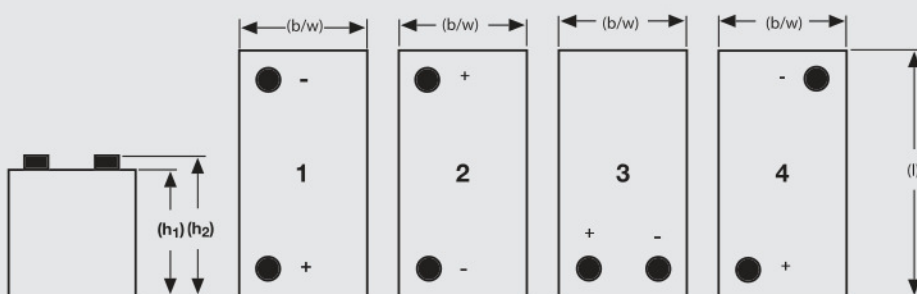
Technische Daten in der Übersicht

| Typbezeichnung | Sachnummer | Nennspannung V | Nennkapazität $C_{100, 1,80 \text{ VZ}}$ 20 °C Ah | Entladestrom I_{100} A | Länge (l) max. mm | Breite (b/w) max. mm | Höhe bis Deckeloberkante (h1) max. mm | Höhe inkl. Verbinder (h2) max. mm | Gewicht ca. kg | Anschluss | Polanordnung |
|----------------|-----------------|-------------------|--|--------------------------------|----------------------|-------------------------|--|--------------------------------------|-------------------|-----------|--------------|
| S12/6,6 S | NGS01206D6HSDSA | 12 | 6,60 | 0,06 | 152 | 65,5 | 94,5 | 98,4 | 2,60 | S-4,8 | 3 |
| S12/17 G6 | NGS0120017HSDBA | 12 | 17,0 | 0,17 | 181 | 76,0 | - | 167 | 6,10 | G-M5 | 1 |
| S12/27 G6 | NGS0120027HSDBA | 12 | 27,0 | 0,27 | 167 | 176 | - | 126 | 9,60 | G-M5 | 1 |
| S12/32 G6 | NGS0120032HSDBA | 12 | 32,0 | 0,32 | 197 | 132 | 160 | 184 | 11,1 | G-M6 | 2 |
| S12/41 A | NGS0120041HSDCA | 12 | 41,0 | 0,41 | 210 | 175 | - | 175 | 14,2 | A-Pol | 1 |
| S12/60 A | NGS0120060HSDCA | 12 | 60,0 | 0,60 | 261 | 136 | 208 | 230 | 18,1 | A-Pol | 1 |
| S12/85 A | NGS0120085HSDCA | 12 | 85,0 | 0,85 | 353 | 175 | - | 190 | 26,8 | A-Pol | 1 |
| S12/90 A | NGS0120090HSDCA | 12 | 90,0 | 0,90 | 330 | 171 | 213 | 236 | 29,2 | A-Pol | 2 |
| S12/130 A | NGS0120130HSDCA | 12 | 130 | 1,30 | 286 | 269 | 208 | 230 | 37,5 | A-Pol | 4 |
| S12/230 A | NGS0120230HSDCA | 12 | 230 | 2,30 | 518 | 274 | 216 | 238 | 67,0 | A-Pol | 3 |

Kapazitäten $C_1 - C_{100}$ (20 °C) in Ah

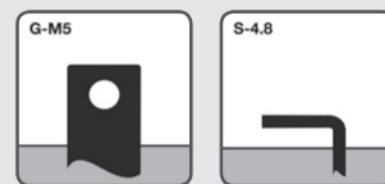
| Typbezeichnung | C_1 1,70 VZ | C_5 1,70 VZ | C_{10} 1,70 VZ | C_{20} 1,75 VZ | C_{100} 1,80 VZ |
|----------------|------------------|------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| S12/6,6 S | 2,90 | 4,60 | 5,10 | 5,70 | 6,60 |
| S12/17 G6 | 9,30 | 12,6 | 14,3 | 15,0 | 17,0 |
| S12/27 G6 | 15,0 | 22,1 | 23,5 | 24,0 | 27,0 |
| S12/32 G6 | 16,9 | 24,4 | 27,0 | 28,0 | 32,0 |
| S12/41 A | 21,0 | 30,6 | 34,0 | 38,0 | 41,0 |
| S12/60 A | 30,0 | 42,5 | 47,5 | 50,0 | 60,0 |
| S12/85 A | 55,0 | 68,5 | 74,0 | 76,0 | 85,0 |
| S12/90 A | 50,5 | 72,0 | 78,0 | 84,0 | 90,0 |
| S12/130 A | 66,0 | 93,5 | 104 | 110 | 130 |
| S12/230 A | 120 | 170 | 190 | 200 | 230 |

Zeichnungen mit Polanordnung, Anschluss und Drehmoment



8 Nm

6 Nm



5 Nm

Nicht maßstäblich!

Sonnenschein SOLAR BLOCK

Den mittleren Leistungsbereich sicher versorgen

Die Sonnenschein-Batterien der SOLAR BLOCK-Baureihe sind sehr leistungsstark und auch in rauer Anwendungsumgebung äußerst zuverlässig. Diese Baureihe ist der ideale Energielieferant für mittlere, industrielle Solaranlagen, Ferien- und Wochenendhäuser, für kleinere Sonnen- und Windkraftwerke, sowie für viele andere Bereiche der Sicherheitsstromversorgung.

Ihre Vorteile:

- > Ausgezeichnete Zyklen Eigenschaften – 1200 Zyklen bei 60% Entladetiefe C_{10} (bei 20 °C)
- > dryfit Gel – verschlossene Batterietechnologie (VRLA)
- > Niedrigster Energieverbrauch – kostensparend
- > Robustes Design – belastbar unter rauen Bedingungen
- > Tiefentladesicher – größere langfristige Energie-Lieferung
- > Vollständig recycelbar – niedrige CO_2 -Bilanz



Spezifikationen:

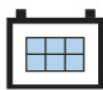
- > Nennkapazität 60,0 – 330 Ah C_{100} (20 °C)
- > Lagerfähigkeit bis 2 Jahre bei 20 °C ohne Nachladung durch sehr geringe Selbstentladerate
- > Entwickelt unter Berücksichtigung der IEC 61427 und IEC 60896-21/22
- > Hergestellt in Europa, in unseren ISO 9001 zertifizierten Produktionsstätten
- > Keinerlei Transportbeschränkungen betriebsbereiter Blöcke, weder auf der Schiene, auf der Straße, zu Wasser noch in der Luft (nach IATA, DGR Satz A67)
- > UL (Underwriter Laboratories), DNV GL (Germanischer Lloyd) zertifiziert



Nennkapazität
60,0 – 330 Ah
 C_{100}



Blockbatterie



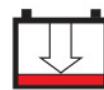
Gitterplatte



Recycelbar



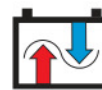
Verschlossen



Tiefentladesicher



Wartungsfrei
(kein Wasser
nachfüllen)



1200 Zyklen
bei 60 %
Entladetiefe
 C_{10}

Sonnenschein SOLAR BLOCK

Technische Daten

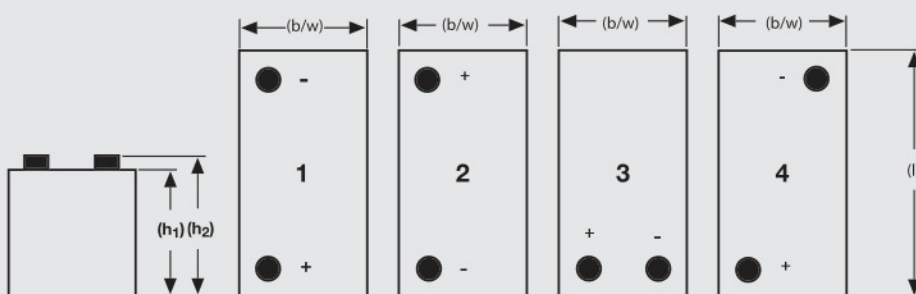
Technische Daten in der Übersicht

| Typbezeichnung | Sachnummer | Nennspannung V | Nennkapazität $C_{100, 1,80 \text{ VZ}}$ 20 °C Ah | Entladestrom I_{100} A | Länge (l) max. mm | Breite (b/w) max. mm | Höhe bis Deckeloberkante (h1) max. mm | Höhe inkl. Verbinder (h2) max. mm | Gewicht ca. kg | Anschluss | Polanordnung |
|----------------|-----------------|-------------------|--|--------------------------------|----------------------|-------------------------|--|--------------------------------------|-------------------|-----------|--------------|
| SB6/200 A | NGSB060200HS0CA | 6 | 200 | 2,00 | 246 | 192 | 254 | 275 | 29,0 | A Pol | 4 |
| SB6/330 A | NGSB060330HS0CA | 6 | 330 | 3,30 | 312 | 182 | 337 | 359 | 47,0 | A Pol | 4 |
| SB12/60 A | NGSB120060HS0CA | 12 | 60,0 | 0,60 | 278 | 175 | - | 190 | 19,0 | A Pol | 1 |
| SB12/75 A | NGSB120075HS0CA | 12 | 75,0 | 0,75 | 330 | 171 | 214 | 236 | 28,8 | A Pol | 2 |
| SB12/100 A | NGSB120100HS0CA | 12 | 100 | 1,00 | 513 | 189 | 195 | 223 | 36,5 | A Pol | 3 |
| SB12/130 A | NGSB120130HS0CA | 12 | 130 | 1,30 | 513 | 223 | 195 | 223 | 45,5 | A Pol | 3 |
| SB12/185 A | NGSB120185HS0CA | 12 | 185 | 1,85 | 518 | 274 | 216 | 238 | 61,5 | A Pol | 3 |

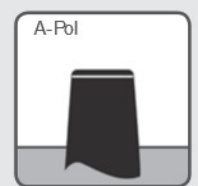
Kapazitäten $C_1 - C_{100}$ (20 °C) in Ah

| Typbezeichnung | C_1 1,70 VZ | C_5 1,70 VZ | C_{10} 1,70 VZ | C_{20} 1,75 VZ | C_{100} 1,80 VZ |
|----------------|------------------|------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| SB6/200 A | 104 | 153 | 162 | 180 | 200 |
| SB6/330 A | 150 | 235 | 260 | 280 | 330 |
| SB12/60 A | 34,0 | 45,0 | 52,0 | 56,0 | 60,0 |
| SB12/75 A | 48,0 | 60,0 | 66,0 | 70,0 | 75,0 |
| SB12/100 A | 57,0 | 84,0 | 89,0 | 90,0 | 100 |
| SB12/130 A | 78,0 | 101 | 105 | 116 | 130 |
| SB12/185 A | 103 | 150 | 155 | 165 | 185 |

Zeichnungen mit Polanordnung, Anschluss und Drehmoment



Nicht maßstäblich!



8 Nm

Sonnenschein A600 SOLAR

Unübertroffene dryfit Gel- Technologie für Erneuerbare Energien

Sonnenschein A600 SOLAR ist eine premium Baureihe, die speziell für zyklische Anwendungen konzipiert wurde. Sie kombiniert außergewöhnliche Energie-Speichereigenschaften mit robuster Zuverlässigkeit, seit Jahrzehnten bewährt in vielen Installationen weltweit.

Ihre Vorteile:

- > Herausragende Zyklen Eigenschaften – 3000+ Zyklen* bei 60% Entladetiefe C_{10}
- > dryfit Gel – verschlossene Batterietechnologie (VRLA)
- > Niedrigster Energieverbrauch – kostensparend
- > Leistungsstarke Röhrenplatten- Technologie – für eine längere Lebensdauer auch unter schwierigsten Bedingungen
- > Tiefentladesicher – größere langfristige Energie-Lieferung
- > Auch waagrecht einbaubar – einfache Installation und Wartung
- > Vollständig recycelbar – niedrige CO_2 -Bilanz



Spezifikationen:

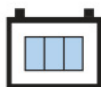
- > Nennkapazität 294 – 3919 Ah C_{120} (20 °C)
- > Zyklenverhalten bei 20 °C (mit IU-LadeKennlinie) 2400 Zyklen bei 60% Entladetiefe (C_{10}) bei 20 °C.
Für bessere Leistung und für Systeme ≥ 48 V ist die IUI-LadeKennlinie zu bevorzugen. Dadurch werden 3000+ Zyklen bei 20 °C erreicht
- > Entwickelt unter Berücksichtigung der IEC 61427 und IEC 60896-21/22
- > Lagerfähigkeit bis 2 Jahre bei 20 °C ohne Nachladung durch sehr geringe Selbstentladerate
- > Auf Wunsch flammhemmendes Gehäusematerial (V0) lieferbar
- > Hergestellt in Europa, in unseren ISO 9001 zertifizierten Produktionsstätten
- > Keinerlei Transportbeschränkungen betriebsbereiter Zellen, weder auf der Schiene, auf der Straße, zu Wasser noch in der Luft (IATA, DGR, clause A67)
- > UL (Underwriter Laboratories), DNV GL (Germanischer Lloyd) zertifiziert



Nennkapazität
294 – 3919 Ah
 C_{120}



Einzelzelle



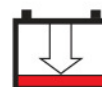
Röhren-
platte



Recycelbar



Verschlotten



Tiefentlade-
sicher



Wartungsfrei
(kein Wasser
nachfüllen)



3000+ Zyklen*
bei 60% Ent-
ladetiefe C_{10}

*Mit IUI-LadeKennlinie bei 20 °C

Sonnenschein A600 SOLAR

Technische Daten

Technische Daten in der Übersicht

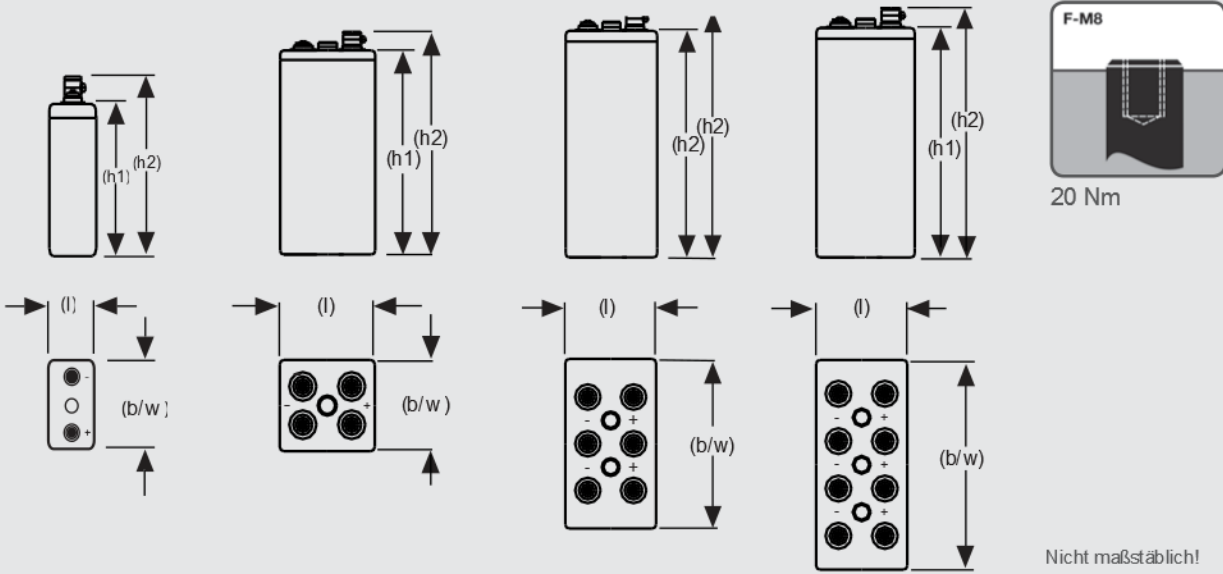
| Typbezeichnung | Sachnummer | Nennspannung | Nennkapazität C_{120} 1,85 VZ 20 °C | Entladestrom I_{120} | Länge (l) | Breite (b/w) | Höhe bis Deckeloberkante (h1) | Höhe inkl. Verbinder (h2) | Gewicht ca. kg | Anschluss | Polanordnung |
|------------------|-----------------|--------------|---|---------------------------|-----------|--------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------|-----------|--------------|
| | | V | Ah | A | max. mm | max. mm | max. mm | max. mm | | | |
| A602/295 Solar | NGS6020295HS0FC | 2 | 294 | 2,45 | 105 | 208 | 357 | 399 | 17,4 | F-M8 | 1 |
| A602/370 Solar | NGS6020370HS0FC | 2 | 367 | 3,05 | 126 | 208 | 357 | 399 | 22,0 | F-M8 | 1 |
| A602/440 Solar | NGS6020440HS0FC | 2 | 440 | 3,66 | 147 | 208 | 357 | 399 | 25,0 | F-M8 | 1 |
| A602/520 Solar | NGS6020520HS0FC | 2 | 519 | 4,32 | 126 | 208 | 473 | 515 | 30,0 | F-M8 | 1 |
| A602/625 Solar | NGS6020625HS0FC | 2 | 623 | 5,19 | 147 | 208 | 473 | 515 | 35,0 | F-M8 | 1 |
| A602/750 Solar | NGS6020750HS0FC | 2 | 727 | 6,05 | 168 | 208 | 473 | 515 | 39,0 | F-M8 | 1 |
| A602/850 Solar | NGS6020850HS0FC | 2 | 845 | 7,06 | 147 | 208 | 648 | 690 | 49,0 | F-M8 | 1 |
| A602/1130 Solar | NGS6021130HS0FC | 2 | 1126 | 9,42 | 212 | 193 | 648 | 690 | 66,0 | F-M8 | 2 |
| A602/1415 Solar | NGS6021415HS0FC | 2 | 1408 | 11,7 | 212 | 235 | 648 | 690 | 80,0 | F-M8 | 2 |
| A602/1695 Solar | NGS6021695HS0FC | 2 | 1689 | 14,1 | 212 | 277 | 648 | 690 | 95,0 | F-M8 | 2 |
| A602/1960C Solar | NGS6021960HS0FC | 2 | 1994 | 16,3 | 212 | 277 | 717 | 759 | 106 | F-M8 | 2 |
| A602/2600 Solar | NGS6022600HS0FC | 2 | 2613 | 21,7 | 216 | 400 | 775 | 816 | 149 | F-M8 | 3 |
| A602/3270 Solar | NGS6023270HS0FC | 2 | 3266 | 27,2 | 214 | 489 | 774 | 816 | 190 | F-M8 | 4 |
| A602/3920 Solar | NGS6023920HS0FC | 2 | 3919 | 32,6 | 214 | 578 | 774 | 816 | 238 | F-M8 | 4 |

Kapazitäten $C_1 - C_{120}$ (20 °C) in Ah

| Typbezeichnung | C_1 1,67 VZ | C_3 1,75 VZ | C_5 1,77 VZ | C_{10} 1,80 VZ | C_{24} 1,80 VZ | C_{48} 1,80 VZ | C_{72} 1,80 VZ | C_{100} 1,85 VZ | C_{120} 1,85 VZ |
|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| A602/295 Solar | 124 | 167 | 193 | 217 | 248 | 273 | 289 | 285 | 294 |
| A602/370 Solar | 155 | 209 | 241 | 272 | 310 | 342 | 362 | 357 | 367 |
| A602/440 Solar | 186 | 251 | 289 | 326 | 372 | 410 | 434 | 428 | 440 |
| A602/520 Solar | 229 | 307 | 342 | 379 | 435 | 471 | 503 | 505 | 519 |
| A602/625 Solar | 275 | 369 | 410 | 455 | 523 | 565 | 604 | 606 | 623 |
| A602/750 Solar | 321 | 431 | 479 | 531 | 610 | 659 | 705 | 707 | 727 |
| A602/850 Solar | 368 | 520 | 614 | 681 | 729 | 782 | 827 | 822 | 845 |
| A602/1130 Solar | 491 | 694 | 818 | 908 | 973 | 1043 | 1102 | 1096 | 1126 |
| A602/1415 Solar | 614 | 867 | 1023 | 1135 | 1216 | 1304 | 1378 | 1370 | 1408 |
| A602/1695 Solar | 737 | 1041 | 1228 | 1362 | 1459 | 1565 | 1654 | 1644 | 1689 |
| A602/1960C Solar | 867 | 1222 | 1371 | 1593 | 1803 | 1942 | 2016 | 1957 | 1994 |
| A602/2600 Solar | 1047 | 1548 | 1782 | 2024 | 2276 | 2472 | 2599 | 2547 | 2613 |
| A602/3270 Solar | 1309 | 1935 | 2227 | 2530 | 2846 | 3090 | 3249 | 3184 | 3266 |
| A602/3920 Solar | 1571 | 2322 | 2673 | 3036 | 3415 | 3708 | 3899 | 3821 | 3919 |

Sonnenschein A600 SOLAR

Zeichnungen mit Polanordnung, Anschluss und Drehmoment



Batterieservice – Energielösungen

Wir halten Ihr Geschäft in Bewegung

GNB® ist der Experte

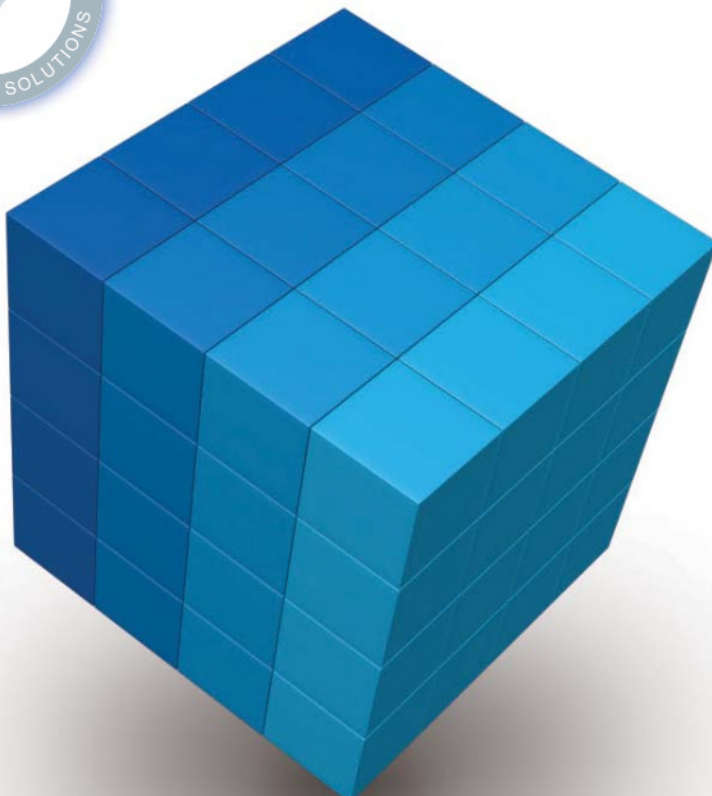
Wer könnte sich dieser Aufgabe besser annehmen als die Experten von GNB - mit über 100 Jahren Erfahrung in der Entwicklung, Herstellung und Anwendung von Batterien.

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



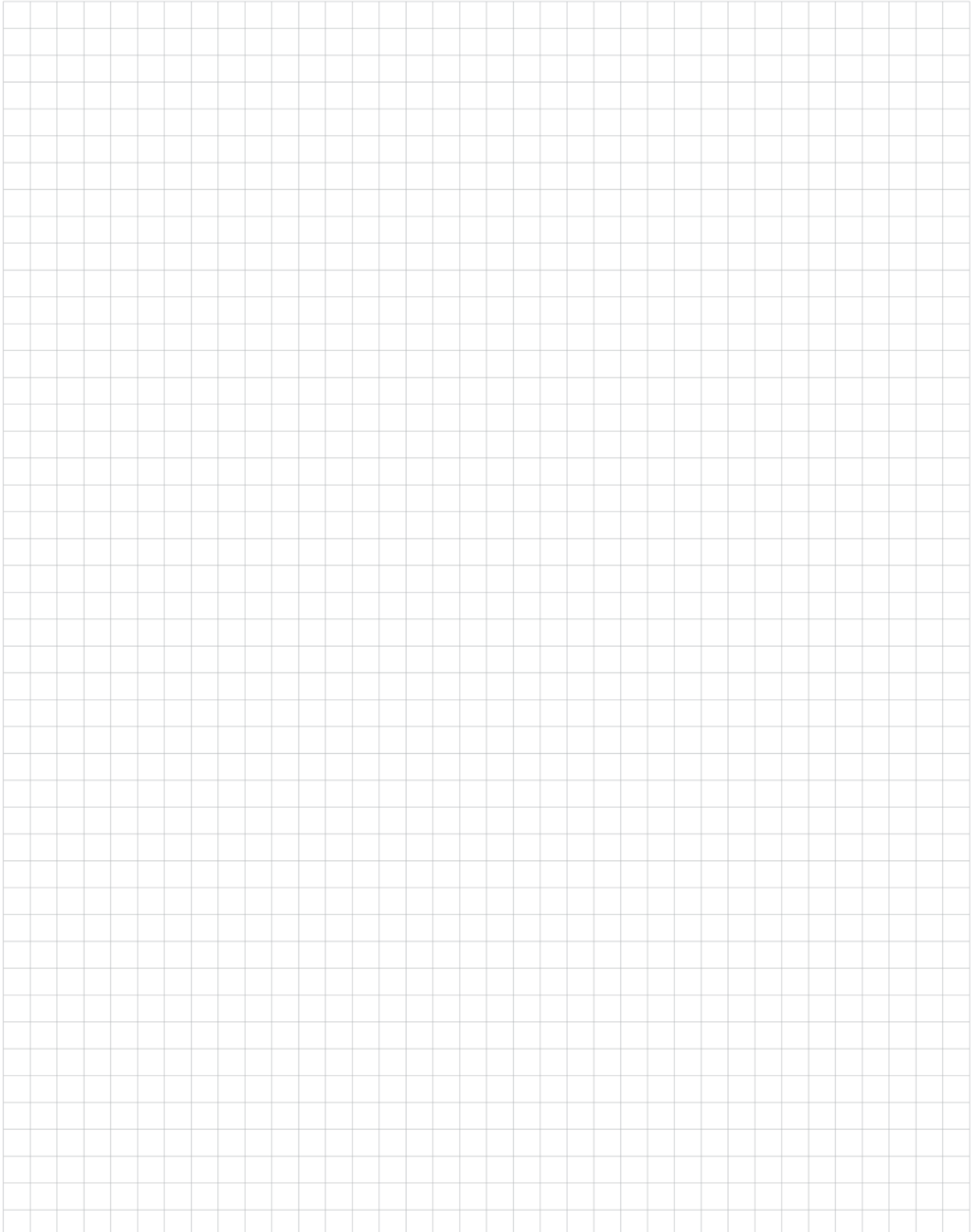
- ✦ Inspektionsvertrag
- ✦ Wartungsvertrag
- ✦ Laufzeitgarantie-Vertrag
- ✦ Full Service Vertrag



»GNB Service –
individuell, professionell
und europaweit !«

Sonnenschein Solar

Notizen

A large, empty grid area for taking notes, consisting of many small squares. The grid is composed of 20 columns and 30 rows of squares, providing a structured space for writing or drawing.



Exide Technologies ist mit Niederlassungen in mehr als 80 Ländern einer der weltweit größten Hersteller und Recycler von Blei-Säure-Batterien. Exide bietet ein umfassendes und auf Kunden zugeschnittenes Programm für Lösungen zur Speicherung elektrischer Energie. Mit mehr als 120 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 Automobilbereich.

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

Exide Technologies ist stolz auf seine Bestrebungen zum Umweltschutz. Das Unternehmen hat 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.