

Industrial Batteries / Network Power

Sonnenschein RAIL



» **Premium Gel-Batterien**
speziell für die **Bahntechnik.** «

» **Premium gel**
batteries especially for
railway applications. «

» **Batteries gel haut de gamme**
conçues spécifiquement pour
les applications ferroviaires. «



Sonnenschein RAIL

Übersicht / Overview

Wartungsfreie und individuelle Systemlösungen vom Weltmarktführer.

Als weltweit führender Hersteller von Bleibatterien für Schienenfahrzeuge liefert GNB Industrial Power wartungsfreie Batteriesysteme für Anwendungen auf Reisezugwagen sowie für moderne Triebzugsysteme. Auch für internationale Hochgeschwindigkeitszüge, Lokomotiven sowie für den Bereich U-Bahn, S-Bahn und Straßenbahn fertigt GNB Industrial Power besonders kompakte Batteriesysteme.

Durch die hohe Zyklenfestigkeit und die hohe Energiedichte, die Tiefentladefestigkeit sowie die Wartungsfreiheit entsprechen Sonnenschein RAIL Batterien allen Anforderungen in der Bahntechnik.

Besonderes Augenmerk legt GNB dabei auf die individuelle Beratung für optimale Systemauslegung und Einbau sowie Wartungsaufwand, um im Erstausrüstungs- und Betreiberbereich Kosten zu reduzieren.

Maintenance-free, bespoke system solutions from the market leader.

As a worldwide leading producer of lead acid batteries for railway vehicles GNB Industrial Power supply maintenance-free batteries for applications in railway passenger cars as well as in modern railways systems. GNB also offers a range of specific compact batteries for international high speed trains, locomotives, underground railways, rapid transit systems and trams.

Due to the high cyclability and optimal energy density, together with the deep discharge capability and maintenance-free technology, the Sonnenschein RAIL batteries can meet all the demands of the railway industry.

GNB can provide bespoke technical advice for an optimised design layout, assembly and maintenance, leading to reduced costs for both original equipment and existing installations.

Ihre Vorteile / Your benefits:

- > **dryfit[®] Gel** – verschlossene Batterietechnologie (VRLA)
- > **Tiefentladesicher** – größere langfristige Energielieferung
- > **Hervorragende Energiespeichereigenschaften** – hohe Zuverlässigkeit
- > **Vollständig recycelbar** – niedrige CO₂-Bilanz

- > **dryfit[®] Gel** – VRLA technology
- > **Proof against deep discharge** – greater long-term energy delivery
- > **Excellent energy storage capacity** – high reliability
- > **Completely recyclable** – low CO₂ footprint



Sonnenschein RAIL

Technische Daten/Technical data/Données techniques

Typ Type Type	Sachnummer Part number Codification	Nennspannung Nominal voltage Tension nominale	Nennkapazität (30 °C, 1,70 V/Z) Nominal capacity (30 °C, 1,70 V/C) Capacité nominale (30 °C, 1,70 V/elt)	Abmessungen Dimensions Dimensions			Gewicht Weight Poids	Anschluss Terminal Sortie	Polanordnung Terminal position Positions des sorties
				Länge (l) Length (l) Longueur (l)	Breite (b/w) Width (b/w) Largeur (b/w)	Höhe (h) Height (h) Hauteur (h)			
		V	Ah, C ₅	max. mm	max. mm	max. mm	approx. kg		
SRC 12V 33 G	NGRC120033HS0BA	12	33	210	175	175	14,6	G-M6	3
SRC 12V 40 A	NGRC120040HS0CA	12	40	242	175	190	18,0	A	3
SRC 12V 51 A	NGRC120051HS0CA	12	51	278	175	190	20,8	A	3
SRL 12V 61 A	NGRL120061HS0CA	12	61	353	175	190	23,0	A	3
SRL 12V 61 F10	NGRL120061HS0FA	12	61	353	175	196*	23,6	F-M10	3
SRC 12V 65 A	NGRC120065HS0CA	12	65	353	175	190	26,8	A	3
SRC 12V 65 G	NGRC120065HS0BA	12	65	353	175	190	26,8	G-M6	3
SRP 12V 80 A	NGRP120080HS0CA	12	80	330	171	236	29,2	A	2
SRL 12V 85 F10	NGRL120085VS0FA	12	85	284	267	237*	33,5	F-M10	1
SRP 12V 88 A RF	NGRP120080HS0CB	12	88**	330	171	236	29,2	A	2
SRC 12V 105 A	NGRC120105HS0CA	12	105	345	172	283	38,7	A	3
SRP 12V 122 A	NGRP120122HS0CA	12	122	513	223	225	47,0	A	4
SRL 12V 165 A	NGRL120165HS0CA	12	165	518	274	238	64,0	A	4
SRP 12V 175 A	NGRP120175HS0CA	12	175	518	274	238	67,0	A	4
SRP 12V 175 F10	NGRP120175VS0FA	12	175	518	274	244*	67,5	F-M10	4
SRC 6V 180 A	NGRC060180HS0CA	6	180	246	192	275	31,0	A	1
SRC 6V 240 A	NGRC060240HS0CA	6	240	312	182	359	47,0	A	1

* zzgl. 24 mm für Verbinder und Schraube/add. 24 mm for connector and screw/plus 24 mm pour les connexions et les vis

** Nennkapazität 88 Ah bei 30 °C/C₂₀/1,75 V/Zelle

** Nominal capacity 88 Ah at 30 °C/C₂₀/1,75 V/cell

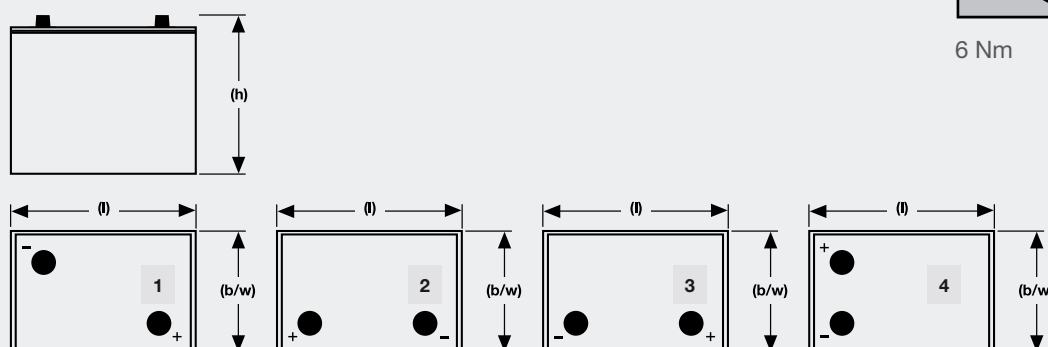
** Capacité nominale 88 Ah à 30 °C/C₂₀/1,75 V/élément

SRL = Sonnenschein RAIL Long Life

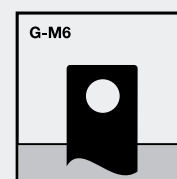
SRP = Sonnenschein RAIL General Purpose

SRC = Sonnenschein RAIL Cyclic

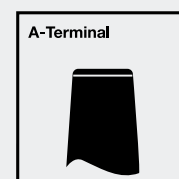
Polanordnung, Anschluss und Drehmoment Terminal position, terminal and torque Position des sorties, sortie et couple de serrage



Nicht maßstäblich!
Not to scale!
Pas à l'échelle!



6 Nm



8 Nm



17 Nm

Sonnenschein RAIL

Spezifikationen / Specifications / Specifications

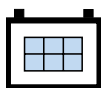
- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> > Entwickelt unter Berücksichtigung der IEC 60254-1 und IEC 60896-21 (entsprechend) > Batteriegehäuse aus Polypropylen (PP). Eine flammhemmende UL94-V0 Ausführung ist auf Anfrage erhältlich. Zusätzlich ist die flammhemmende Version entsprechend folgender Normen getestet: NF F 16-101 & 102, STM S-001, N FX 70-100, N FX 10-702, NF EN ISO 4589 und NF EN 60695 > Langlebig und zyklentest > Sehr niedrige Selbstentladungsrate | <ul style="list-style-type: none"> > Extrem gasungsarm durch innere Gas-Rekombination > Keinerlei Transportbeschränkungen betriebsbereiter Blöcke, weder auf der Schiene, auf der Straße, zu Wasser noch in der Luft (nach IATA, DGR Satz A 67) > Schock- und Vibrationstests nach IEC 61373 Standard wurden bei Sonnenschein RAIL Referenztypen für komplett integrierte Systeme durchgeführt > Nennkapazität 33 – 240 Ah C₅ > Weitgehend lageunabhängig |
| <ul style="list-style-type: none"> > Shelf life up to 2 years at 20 °C without recharge due to very low self discharge rate > Designed in accordance with IEC 60254-1 and IEC 60896-21 (respectively) > Trouble free transport of operational blocks, no restrictions for rail, road, sea and air transportation (IATA, DGR clause A67) > Polypropylene (PP) battery container > Very low gassing due to the internal gas recombination > Long-lasting and good cycle performance | <ul style="list-style-type: none"> > Nominal capacity 33–240 Ah C₅ > A flame-retardant UL94-V0 version is available on request only. In addition this version has been tested according to the following standards: NF F 16-101 & 102, STM S-001, N FX 70-100, N FX 10-702, NF EN ISO 4589, NF EN 60695 > Shock & vibration tests according to IEC 61373 standard on complete integrated systems have been performed with Sonnenschein RAIL reference types > Different installation positions or combinations possible |
| <ul style="list-style-type: none"> > Conforme aux normes IEC 60254-1 et 60896-21 (respectivement) > Bac monobloc en Polypropylène (PP). Version UL94-V0 possible sur demande. En outre, ce modèle est conforme aux normes suivantes: NF F 16-101 & 102, STM S-001, N FX 70-100, N FX 10-702, NF EN ISO 4589, NF EN 60695 > Faible dégagement gazeux grâce à la recombinaison interne des gaz > Transport des monoblocs par rail, route, mer et air sans conditionnement particulier en conformité avec IATA, DGR clause A67 | <ul style="list-style-type: none"> > Très faible auto décharge (durée de stockage jusqu'à 2 ans à 20 °C) > Les tests de chocs et de vibrations ont été réalisés suivant IEC 61373 sur des systèmes intégrés avec des batteries de type Sonnenschein RAIL > Capacité nominale de 33 à 240 Ah C₅ > Installation possible dans différentes positions |



Nennkapazität
33–240 Ah (C₅)
Nominal capacity
33–240 Ah (C₅)
Capacité
nominale
33–240 Ah (C₅)



Blockbatterie
Block battery
Monobloc



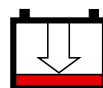
Gitterplatte
Grid plate
Plaques
planes



Recyclable
Recyclable
Recyclable



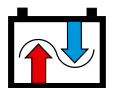
Verschlössen
Valve regulated
lead-acid
batteries
Étanche



Tiefentlade-
sicher
Proof
against deep
discharge
Sécurité en
décharge
profonde



Wartungsfrei
(kein Wasser
nachfüllen)
Maintenance-free
(no topping up)
Sans entretien
(pas de
remplissage)



SRL/SRP = 600
Zyklen
cycles
cycles
SRC = 800
Zyklen
cycles
cycles
IEC-896-2

Sonnenschein RAIL

Vue d'ensemble



Des solutions pour un système personnalisé et sans entretien par le leader du marché mondial.

En tant que leader mondial dans la fabrication de batteries au plomb acide pour les véhicules ferroviaires, GNB Industrial Power fournit des batteries sans entretien aussi bien pour les applications dans les wagons passagers que les systèmes ferroviaires modernes. Nous fournissons également une gamme de batteries compactes spécifiques pour les trains à grande vitesse, les locomotives, les métros, les trains régionaux ou encore les tramways.

Grâce à une cyclabilité élevée et à une densité d'énergie optimale, complétées par une tenue en décharge profonde et une technologie sans entretien, les batteries Sonnenschein RAIL répondent à toutes les demandes de l'industrie ferroviaire.

GNB peut fournir des conseils techniques pour optimiser la conception, l'installation ainsi que la réduction des coûts de maintenance dans les équipements destinés à la première monte et aux installations existantes.

Vos avantages:

- > **dryfit® technologie gel** – étanche et sans entretien
- > **Tenue aux décharges profondes** – plus d'énergie pendant plus longtemps
- > **Stockage d'énergie exceptionnel** – allié à une longue durée de vie
- > **100 % recyclable** – faible empreinte carbone



ABSOLYTE™

Classic™

drysafe

Element

LIBERATOR

MARATHON™

Powerfit™

Sonnenschein®

Sprinter®

TENSOR™

Exide Technologies, with operations in more than **80 countries**, is one of the world's largest producers and recyclers of lead-acid batteries. Exide Technologies provides a comprehensive and customized range of stored electrical energy solutions. Based on **over 100 years of experience** in the development of innovative technologies, Exide Technologies is an esteemed partner of OEMs and serves the spare parts market for industrial and transportation applications.

GNB® INDUSTRIAL POWER – A division of Exide Technologies – offers an **extensive range of storage products and services**, including solutions for telecommunication systems, railway applications, mining, photovoltaic (solar energy), uninterruptible power supply (UPS), electrical power generation and distribution, fork lifts and electric vehicles.

Exide Technologies takes pride in its commitment to a better **environment**. Its Total Battery Management programme, (an integrated approach to manufacturing, distributing and recycling of lead-acid batteries), has been developed to ensure a safe and responsible life cycle for all of its products.



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

GNB INDUSTRIAL POWER provides long lasting energy concepts that combine efficiency with flexibility.