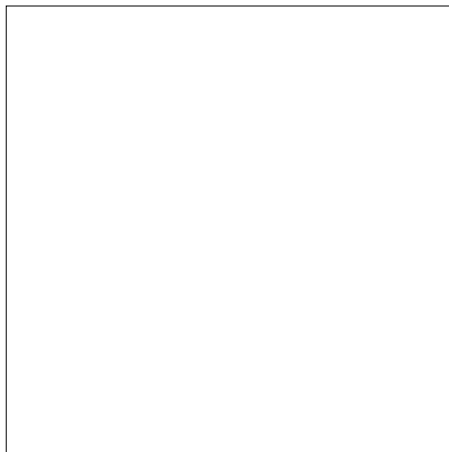
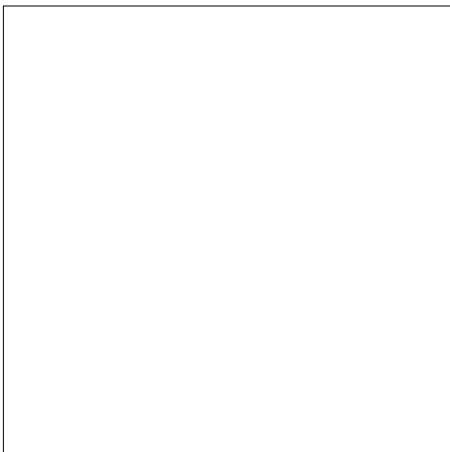
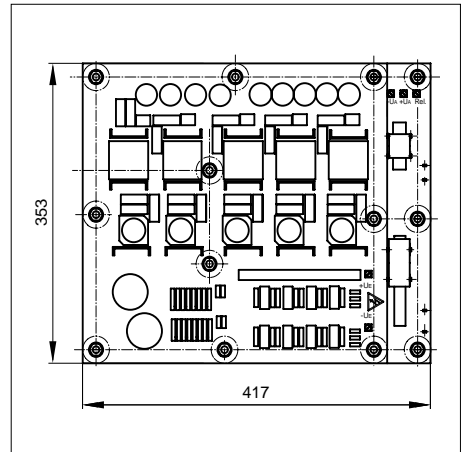
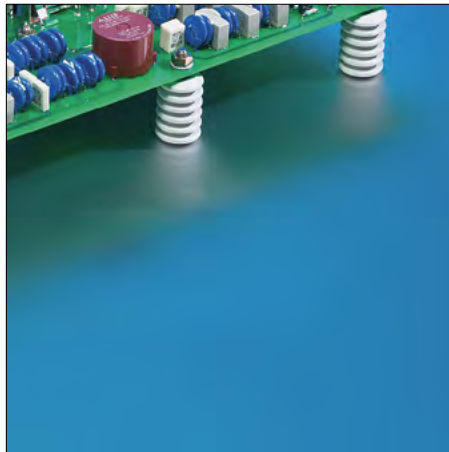
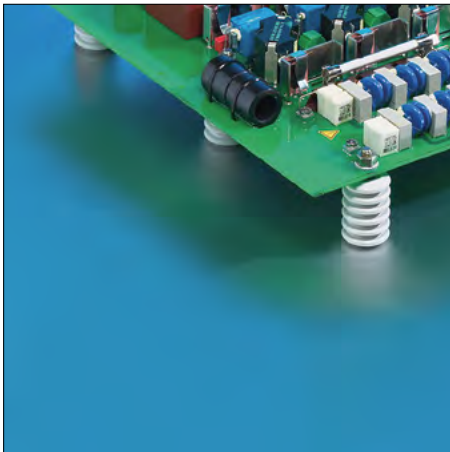
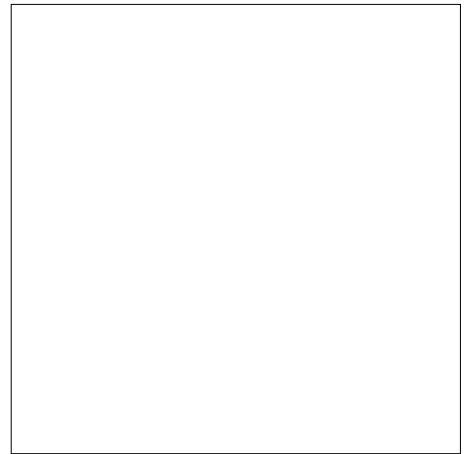
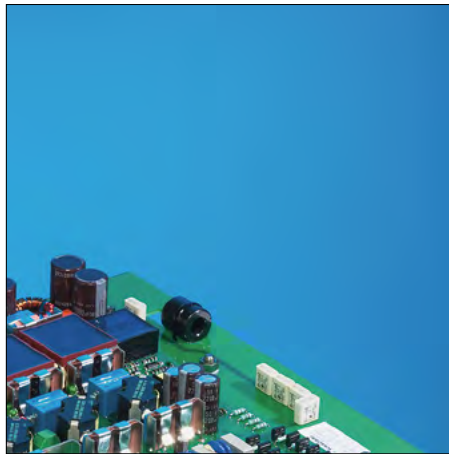
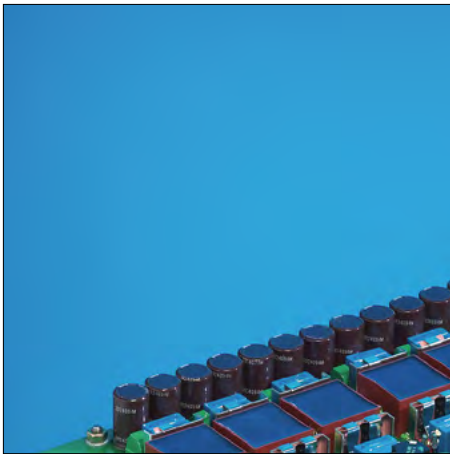


Notstarteinrichtung für Schienenfahrzeuge ZH1800, ZH1801 und ZH1804



Notstarteinrichtung ZH1800, ZH1801, ZH1804

Reisezugwagen werden von der Lok über die Zugsammelschiene mit Energie versorgt. Statische Umrichter wandeln dabei die Hochspannung (gem. UIC 550) in die erforderlichen niedrigeren Verbraucherspannungen um. Damit die Umrichter in Betrieb gehen können, benötigen sie eine Steuerspannung, die selbst nicht direkt aus der Hochspannung gewonnen werden kann, sondern von der Fahrzeugbatterie zur Verfügung gestellt werden muss.

Das Problem dabei ist, dass von der Fahrzeugbatterie gleichzeitig auch viele andere Verbraucher versorgt werden, wie z.B. die Beleuchtung des Fahrzeugs. Die Batterie wird über die Energieversorgungsanlage des Zuges aufgeladen. Während Stillstandzeiten ist das jedoch nicht möglich. Die Batterie wird dann durch die vielen Verbraucher oft zu stark beansprucht - bis hin zur Tiefentladung.

Die Folge ist, dass sobald der Zug wieder fährt und die Energieversorgungsanlage wieder in Betrieb gehen soll, die statischen Umrichter ihre Arbeit nicht mehr aufnehmen können, da sie von einer tiefentladenen Fahrzeugbatterie nicht mit der benötigten Steuerspannung gespeist werden.

Eine Notstarteinrichtung von Schaltbau schafft hier Abhilfe. Denn sie versorgt die statischen Umrichter und die Einschalterschütze im Notfall für ca. 3 x 3 Minuten direkt aus der Hochspannung mit Steuerspannung. Zeit genug für die Energieversorgungsanlage wieder zu starten und sich über das Batterieladegerät mit Strom zu versorgen (siehe Schema Anlaufschaltung auf Seite 4).

Merkmale

- Statischer Wandler mit Leistungsfaktorregelung
- Erzeugung der Steuerspannung für die Umrichter der Energieversorgungsanlage direkt aus der Zugsammelschiene

Anwendungen

- Einsatz für alle gängigen Zugsammelschienspannungen nach UIC 550
- Bahnfahrzeuge mit Hochspannungsumrichtern zur Energieversorgung aus der Zugsammelschiene

Vorteile

- Statischer Wandler als Notstarteinrichtung:
 - ermöglichen Betrieb in allen Netzen (unabhängig von Netzspannung)
 - ermöglichen Wechsel von einem Netz in ein anderes
 - sehr hohe Verfügbarkeit (Gerät läuft nach jedem Zuschalten der Hochspannung nur ca. 18 Minuten, danach schaltet es sich selbstständig bis zum Abschalten der Hochspannung aus.)
- Betriebskosten:
 - Einsparung außerplanmäßiger Wartungen
 - Keine Notstartbatterien erforderlich
- Betriebssicherheit:
 - Störungsfreier Betrieb der Fahrzeugversorgung
 - Keine Ausfälle aufgrund tiefentladener Batterien

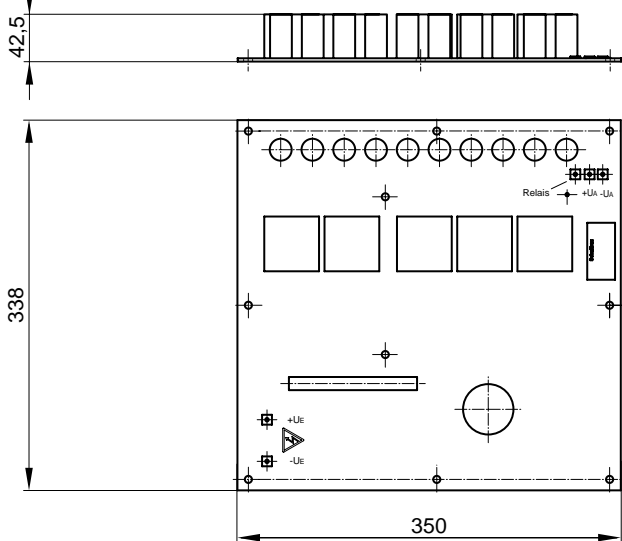
Technische Daten

Baureihe	ZH1800	ZH1801	ZH1804
Eingangsspannung gem. UIC 550	1 kV 16 2/3 ... 60 Hz	1 kV 16 2/3 Hz / 1,5 kV 50 Hz 1,5 kV DC	1 kV 16 2/3 Hz / 1,5 kV 50 Hz 1,5 kV DC / 3 kV DC
Ausgangsspannung	24 V ± 1,5%	24 V / 110 V DC ± 1,5%	22,2 V ± 1,5% 24 V / 110 V DC ± 2%
Ausgangsstrom I _{Amax}	13,5 A	15 A / 3,2 A	18,5 A // 15 A / 3,2 A
Gesamtleistung (3*3min-Zyklus)	320 W (ohne Derating)	350 W (ohne Derating)	410 W // 320 W (ohne Derating)
Einschaltpunkt	> 865 Vs und < 1800Vs	> 940 Vs und < 2900 Vs	> 940 Vs und < 3800 Vs
Ausschaltpunkt	< 750 Vs und > 2300 Vs	< 840 Vs und > 3100 Vs	< 840 Vs und > 5100 Vs
Schutz: Kurzschluss / thermisch / Überlast	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●
Relaisausgang	bei U _A > 18 V / > 80 V (22,2 V- und 24 V Variante / 110 V Variante) wird Kontakt auf -U _A gebrückt		
Ausregelzeit	3 ms	3 ms	3 ms
Wirkungsgrad Volllast / 50% Teillast	> 80% / > 82%	> 84% / > 86%	> 84% / > 86%
Temperatur T _U dauernd / für 10 min Lager / kurzzeitig	-25°C ... +70°C / -40°C ... +85°C -40°C ... +50% / 90°C	-25°C ... +70°C / -40°C ... +85°C -40°C ... +50% / 90°C	-25°C ... +70°C / -40°C ... +85°C -40°C ... +50% / 90°C
Abmessungen kurze Leiterplatte (L x B x H) mm lange Leiterplatte	350 x 338 x 42,5 - - -	441 x 338 x 42,5 500 x 338 x 42,5	417 x 353 x 97,5 441 x 393 x 97,5
Gewicht	4,2 kg	4,2 bzw. 4,3 kg	8,5 bzw. 8,7 kg

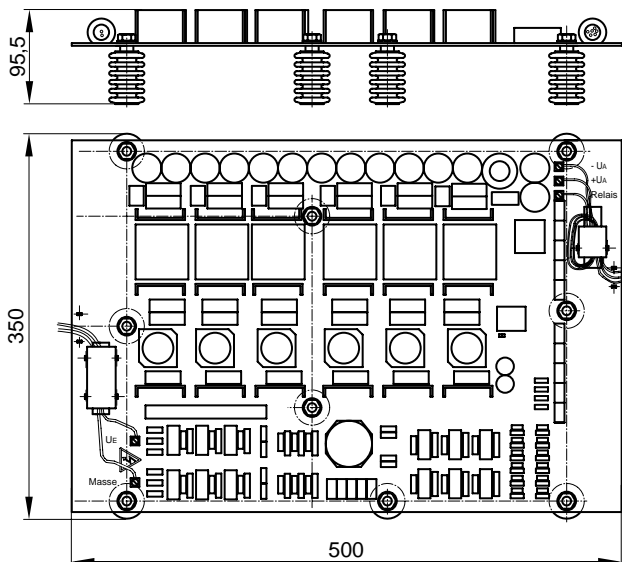
Maßbilder

Bestellschlüssel, Vorzugstypen

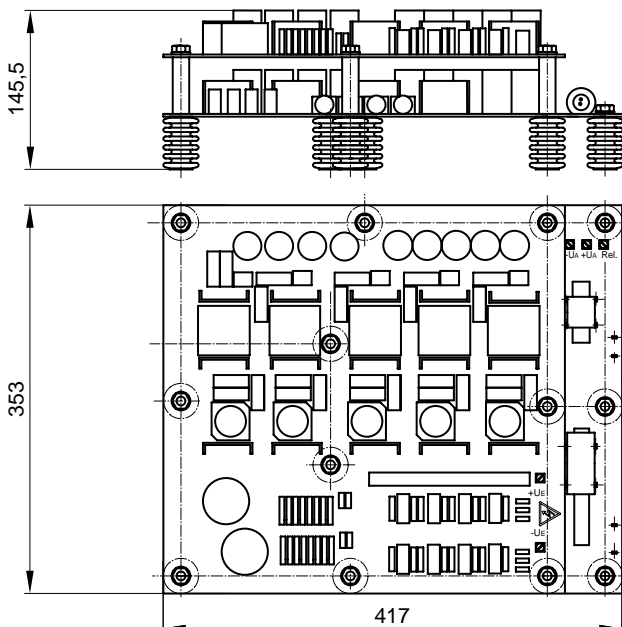
Baureihe ZH1800



Baureihe ZH1801



Baureihe ZH1804



Abmessungen in mm

Bestellcode

Beispiel: **ZH1801.024.1.S**

Baureihe:

ZH180 Statischer Wandler mit Leistungsfaktorregelung

Typ:

- 0 **ESP0** mit Eingangsspannung: 1kV 16 2/3 Hz bis 60 Hz
- 1 **ESP1** mit Eingangsspannung: 1kV 16 2/3 Hz, 1,5 kV 50 Hz, 1,5 kV DC
- 4 **MSP** mit Eingangsspannung: 1kV 16 2/3 Hz, 1,5 kV 50 Hz, 1,5 kV DC, 3 kV DC

Ausgangsspannung:

- 022 22,2 V DC
- 024 24,0 V DC
- 110 110,0 V DC

Leiterplatte:

- 0 ohne Isolatoren
- 1 mit Isolatoren
- 2 mit Isolatoren und Montageplatte (auf Anfrage)
- 3 mit Isolatoren, Montageplatte und EMV-Abdeckhaube

Ausführung:

- G Nur für ZH1804: Einhaltung der Luft- und Kriechstrecken mit verstärkter Isolierung (ohne Feststoffisolierung, größere Leiterplatte)
- S Sonderausführung nur für ZH1801.024: Kleinere Leiterplatte ohne Ferritkerne am Eingang und Ausgang

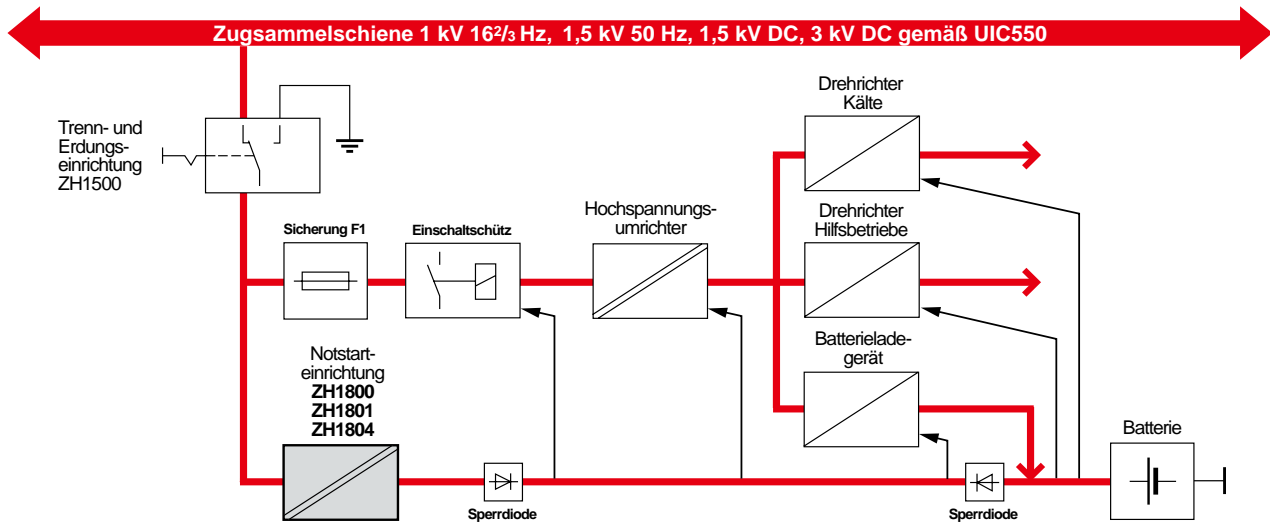
Vorzugstypen

Bestell-schlüssel	Beschreibung
	Typ ESP0 mit verstärkter Isolierung
ZH1800.024.0.S	24V-Ausgang, extrem kurze Leiterplatte ohne Isolatoren und Ferritkerne
	Typ ESP1 mit verstärkter Isolierung
ZH1801.024.0	24V-Ausgang, Leiterplatte ohne Isolatoren
ZH1801.110.0	110V-Ausgang, Leiterplatte ohne Isolatoren
ZH1801.024.1	24V-Ausgang, Leiterplatte mit Isolatoren
ZH1801.110.1	110V-Ausgang, Leiterplatte mit Isolatoren
ZH1801.024.3*	24V-Ausgang, Leiterplatte mit Isolatoren, Montageplatte und EMV-Abdeckhaube
ZH1801.110.3*	110V-Ausgang, Leiterplatte mit Isolatoren, Montageplatte und EMV-Abdeckhaube
	Typ MSP mit kurzer Leiterplatte, verstärkter Isolierung und Trafos mit Feststoffisolierung + doppelter Isolierung
ZH1804.024.0	24V-Ausgang, ohne Isolatoren
ZH1804.110.0	110V-Ausgang, ohne Isolatoren
ZH1804.024.1	24V-Ausgang, mit Isolatoren
ZH1804.110.1	110V-Ausgang, mit Isolatoren
ZH1804.024.3*	24V-Ausgang, mit Isolatoren, Montageplatte und EMV-Abdeckhaube
ZH1804.110.3*	110V-Ausgang, mit Isolatoren, Montageplatte und EMV-Abdeckhaube

* Für die so markierten Notstarteinrichtungen ist EG-Konformitätserklärung und CE-Zertifizierungszeichen vorhanden.

Für alle anderen kann CE-Zertifizierungszeichen nicht gegeben werden, da Systemverantwortung beim Kunden liegt. Der Kunde hat nach Einbau der Notstarteinrichtung in ein Gehäuse gem. EMV-Schutzanforderungen für die EG-Konformitätserklärung und die CE-Zertifizierung des Gesamtgeräts zu sorgen.

Schema Anlaufschaltung mit statischem Wandler als Notstarteinrichtung



Betriebsspannungen

Eingangsspannungen

Einsatzbereich für Notstarteinrichtung			Min.spannung bis zu 10 min U_{min2} (V)	Min.spannung ständig möglich U_{min1} (V)	Nennbereich U_N (V) / f_N (Hz)	Max.spannung ständig möglich U_{max1} (V)	Max.spannung bis zu 5 min U_{max2} (V)	Max.spannung bis zu 10 s U_{max2a} (V)
ZH1804	ZH1801	ZH1800						
→	→	→	700	800	1000 / 16 2/3	1150	1200	1250 / 1280*
→	→	---	1050	1140	1500 / 50	1650	1740	1860
→	→	---	900	1000	1500 (DC)	1800 / 2000*	1950 / 2050*	2050 / 2500*
→	---	---	1800	2000	3000 (DC)	3600 / 4000*	3900 / 4300*	4050 / 5000*

* Eingangsspannung gemäß UIC 550 Ausgabe 01.01.97 und Zusatzforderungen der DB AG

Ausgangsspannungen

Den Einsatzbedingungen entsprechend ist die Notstarteinrichtung in den drei Grundtypen mit folgenden Ausgangsspannungen erhältlich.

Baureihe	Ausgangsspannung
ZH1800	24 V DC ± 1,5%
ZH1801	24 V oder 110 V DC ± 1,5%
ZH1804	22,2 V DC ± 1,5% oder 24 V bzw. 110 V DC ± 2%

Varianten siehe auch Bestellschlüssel, Vorzugstypen

Die Baureihe **ZH1800** gibt es nur mit kurzer Leiterplatte, während zu den Baureihen **ZH1801** und **ZH1804** folgende Varianten erhältlich sind:

- Ausführung mit langer Leiterplatte
- Ausführung mit Isolatoren
- Ausführung mit Isolatoren und Montageplatte
- Ausführung mit Isolatoren, Montageplatte und EMV-Abschirmhaube

Spezielle Varianten:

Benötigen Sie eine spezielle Variante? Bitte sprechen Sie uns an! Vielleicht findet sich Ihre Wunschkonfiguration bei unseren **Sondertypen**. Wenn nicht, bei entsprechender Stückzahl liefern wir auch **kundenspezifische** Ausführungen.

Schaltbau GmbH

Hollerithstraße 5
81829 München
Germany

Telefon +49 89 9 30 05-0
Telefax +49 89 9 30 05-350
e-Mail contact@schaltbau.de
Internet www.schaltbau.de

überreicht durch:

Änderungen vorbehalten!