

Digital

plus
by Lenz

Information POWER3

Information POWER3

Information POWER3

Art. Nr. / Art. no. / Art. n° 10493

2. Auflage / 2nd Edition / 2. Edition 12 13



usp, "uninterruptable signal processing

sichert auch bei unterbrochener Stromabnahme vom Gleis die lückenlose Datenübertragung in den Decoder.

Der POWER3 ist ein Energiespeicher zum Anschluss an GOLD-Decoder.

Aus diesem Speicher werden Decoder und Lok während einer Unterbrechung am Gleis (z.B. durch verschmutzte Gleise) weiter mit Energie versorgt.

Beim POWER3 handelt es sich also um eine Art "elektronische Schwungmasse". Dank der USP-Technologie wird die gespeicherte Energie nur dann eingesetzt, wenn es auch wirklich sinnvoll ist.

Die USP-Schaltung der GOLD Decoder prüft, ob (trotz einer Unterbrechung des Kontaktes zum Gleis!) die Digitalinformation weiterhin vorhanden ist. Nur dann wird Energie aus dem POWER3 entnommen, um den Motor weiter zu steuern. Ist keine Digitalinformation vorhanden, so wird der Motor deaktiviert. Dies verhindert, dass sich die Räder der Lok z.B. nach einer Entgleisung weiter drehen.

In der CV112 der Gold Decoder können Sie die Zeit einstellen, nach der der Motor abgeschaltet wird, wenn kein Digitalsignal am Gleis vorhanden ist. Die Werkseinstellung ist ca. 0,25 Sekunden.

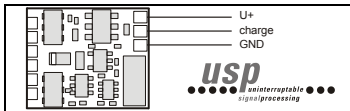
1 Anschluss und Einbau des POWER3 an den GOLD - Decoder

Die Anschlüsse des POWER3 Modul sind als lose Drähte ausgeführt. Das Modul selbst ist mit einem Schrumpfschlauch umgeben, der einerseits empfindliche Bauteile schützen, andererseits die Montage in der Lok erleichtern soll. Durch den Schrumpfschlauch werden eventuelle Kurzschlüsse zu Metallteilen in der Lok wirksam vermieden, belassen Sie also diesen Schlauch auf jeden Fall über dem Modul.

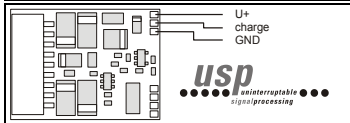
Die Abmessungen des POWER3 betragen ca. 32,0 x 10,6 x 25,0 mm

Auf den GOLD Decodern befinden sich Lötflächen (bzw. Schraubklemmen am GOLD maxi), an denen die Kabel des POWER3 angelötet werden müssen. Die Lage dieser Lötflächen ist in den Betriebsanleitungen der betreffenden Decoder beschrieben, hier zwei Beispiele:

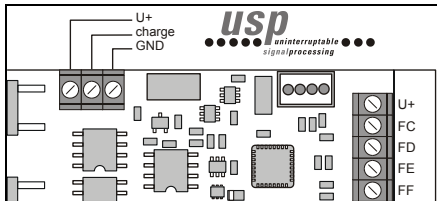
GOLD mini:



GOLD:



GOLD maxi:



Beim Anschluss des POWER3 an einen GOLD Decoder gehen Sie wie folgt vor:

- Löten Sie das blaue Kabel an der Lötfläche "U+" an.
- Löten Sie das rosa Kabel an die Lötfläche "charge" an
- Löten Sie das braune Kabel an die Lötfläche "GND" an

Achten Sie beim Anlöten unbedingt darauf, dass Sie keine Kurzschlüsse zwischen den Lötflächen oder zu anderen Bauteilen auf dem Lokdecoder herstellen! Ein Defekt des Decoders ist sonst die Folge!

2 Speicherzeit des POWER3

Eine Frage, die sich dem Modellbahner natürlich stellt ist
"Wie weit fährt meine Lok denn bei einer Unterbrechung?"

Diese Frage kann direkt nicht beantwortet werden, denn die zurückgelegte Strecke ist von zwei Faktoren abhängig: der Stromaufnahme des Motors und vom Getriebe der Lok.



Je höher die Stromaufnahme des Motors, desto schneller ist der Energiespeicher leer, der zurückgelegte Weg also kürzer als bei einem Motor mit geringer Stromaufnahme.

Da wir nicht wissen, in welche Lok Sie das POWER3 einbauen werden, haben wir eine Tabelle zusammengestellt, aus der die Speicherzeiten in Abhängigkeit des entnommen Stromes hervorgehen. Der dann zurückgelegte Weg ist von der Getriebekonstruktion des Modells abhängig. Das POWER3 wurde komplett geladen und dann mit einer Stromquelle konstant entladen. Dabei wurden die Zeiten ermittelt wann die Ausgangsspannung einen Wert von 5 Volt erreicht hat. Bei dieser Spannung fahren Loks typischerweise noch.

| Strom in A | Zeit bis Ausgangsspannung 5 Volt erreicht hat |
|------------|---|
| 1 | 8 s |
| 2 | 4 s |
| 3 | 2,6 s |

Nicht geeignet für Kinder unter 3 Jahren wegen verschluckbarer Kleinteile. Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr durch funktionsbedingte Kanten und Spitzen! Nur für trockene Räume. Irrtum sowie Änderung aufgrund des technischen Fortschrittes, der Produktpflege oder anderer Herstellungsmethoden bleiben vorbehalten. Jede Haftung für Schäden und Folgeschäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, Nichtbeachtung dieser Gebrauchsanweisung, Betrieb mit nicht für Modellbahnen zugelassenen, umgebauten oder schadhaften Transformatoren bzw. sonstigen elektrischen Geräten, eigenmächtigen Eingriff, Gewalteinwirkung, Überhitzung, Feuchtigkeitseinwirkung u.ä. ist ausgeschlossen; außerdem erlischt der Gewährleistungsanspruch.



usp - "**u**ninterruptable **s**ignal **p**rocessing

ensures continuous data transfer to the decoder even if the current collection from the track is interrupted.

POWER3 is an energy storage module for connection to GOLD decoders.

This storage unit supplies the decoder and the locomotive with power even if there is a current interruption on the track (e.g. dirty tracks).

POWER3 is an "electronic flywheel" of sorts, but thanks to the USP technology the stored energy is used only when necessary.

The USP circuit of the GOLD decoders checks whether digital information is still transmitted despite the interrupted contact. It is only then that energy is used from the POWER3 storage module to ensure continued control of the motor. If digital information is no longer transmitted, the motor will be deactivated. This prevents the locomotive wheels from continuing to turn, for example: in the case of a derailment.

In CV112 of the Gold decoders you may set the time after which the motor is switched off if no digital signal is detected. The default setting is approx. 0.25 sec.

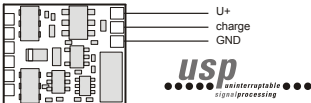
1 Connecting and installing the POWER3 storage module to the GOLD decoder

The connections of the POWER3 storage module are designed as loose wires. The module is encapsuated by a heat-shrinking sleeve that protects sensitive components and facilitates installation. It also serves to prevent short-circuits to the metal components inside the locomotive - do not remove it from the module on any account.

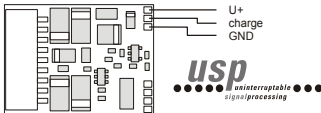
The POWER3 storage module measures approx. 32,0 x 10,6 x 25,0 mm.

GOLD decoders are equipped with soldering surfaces or screw terminals to which the cables of the POWER3 storage module must be soldered or screwed. The precise location of these surfaces is described in the respective decoder manual:

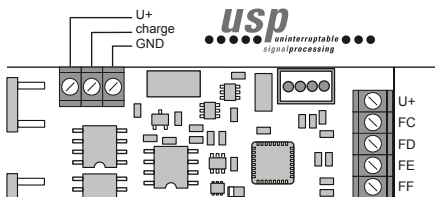
GOLD mini:



GOLD:



GOLD maxi:



When connecting the POWER3 storage module to a GOLD decoder, please proceed as follows:

- Solder the blue cable to soldering surface "U+".
- Solder the pink cable to soldering surface "charge".
- Solder the brown cable to soldering surface "GND".

While soldering take care not to create short-circuits between the soldering surfaces and other components of the locomotive decoder as this could severely damage the decoder!

2 Storage time of the POWER3 storage module

A question that comes naturally to the model railway enthusiast is:

"How far will my locomotive run if there is an interruption?"

There is no straight answer to this, because the length of the distance covered is subject to two factors: the power consumption of the motor and the gear of the locomotive.



The higher the power consumption of the motor, the faster the storage module will become empty. Thus, the distance covered will be shorter than it would be if a motor with lower power consumption was used instead.

Since we do not know in which locomotive you wish to install the POWER3 storage module, we have compiled a table that contains the storage times depending on the power used. The distance covered is then subject to the gear of the locomotive. The POWER3 storage module was fully charged and subsequently discharged continuously by means of a power source. While doing so, the times were identified at which the output voltage had reached 5V which is the voltage usually required for locomotives to run.

| Current in A | Time until the output voltage has reached 5V |
|--------------|--|
| 1 | 8 s |
| 2 | 4 s |
| 3 | 2,6 s |

All rights reserved. Not suitable for children under three because of the danger of their swallowing the small constituent pieces. Improper use can result in injury from functionally necessary points and edges. For use in dry areas only. We reserve the right to make changes in line with technical progress, product maintenance or changes in production methods. We accept no responsibility for direct or indirect damages resulting from improper use, non-observance of instructions, use of transformers or other electrical equipment which is not authorised for use with model railways, or transformers or other electrical equipment which has been altered or adapted or which is faulty. Furthermore, we accept no responsibility for damages resulting from unsupervised modifications to equipment or acts of violence or overheating or effects of moisture etc. In all such cases, guarantees shall become void.



usp, "uninterruptable signal processing"

Ce procédé assure sans lacune une transmission des données vers le décodeur en cas d'interruption d'alimentation intempestive.

Le POWER 1 est un accumulateur d'énergie à connecter à un décodeur GOLD.

Le décodeur et la locomotive continuent à être alimentés en énergie par cet accumulateur durant toute interruption de l'alimentation normale par la voie (par exemple à cause de rails encrassés).

POWER3 représente en somme une sorte de "volant d'inertie électronique". Cependant, grâce à la technologie USP, l'énergie accumulée n'est délivrée que si elle est réellement désirable.

La commande USP du décodeur GOLD vérifie – en dépit d'une interruption du contact avec la voie – si l'information digitale est toujours présente ! Ce n'est qu'alors qu'est prélevée l'énergie hors du POWER 1 afin que le moteur continue d'être alimenté. Si plus aucune information digitale n'est présente sur la voie, le moteur est alors désactivé. Ce procédé empêche que les roues entraînées par le moteur ne continuent à tourner, notamment en cas de déraillement.

Dans la CV 112 du décodeur GOLD, vous pouvez régler le délai au terme duquel le moteur doit être désactivé si aucun signal digital n'est présent sur la voie. Le réglage fait en usine est 0,25 secondes.

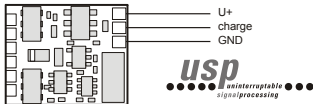
1 Raccordement du POWER3 au décodeur GOLD

Les connexions du module POWER3 se font au moyen de câbles. Le module lui-même est entouré d'une gaine thermorétractable destinée d'une part à protéger les éléments sensibles et d'autre part à faciliter le montage dans la locomotive. En outre, cette gaine empêche d'éventuels courts-circuits par contact du module avec des éléments métalliques de la locomotive. Il est donc impératif de ne jamais ôter cette protection.

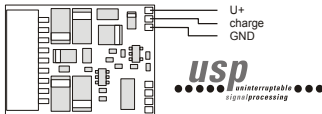
Les dimensions du POWER3 sont 32,0 x 10,6 x 25,0 mm.

Le décodeur GOLD comporte des bornes à souder sur lesquelles les câbles provenant du POWER 1 doivent être soudés. Le repérage de ces bornes est déterminé selon le mode d'emploi accompagnant le décodeur. En voici deux exemples :

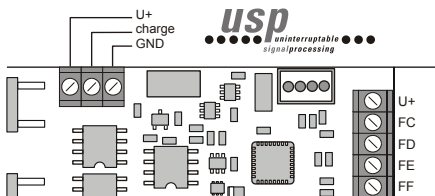
GOLD mini:



GOLD:



GOLD maxi:



Lors de la connexion du POWER 1 à un décodeur GOLD, procédez comme suit :

- Soudez le câble bleu à la borne à souder "U+".
- Soudez le câble rose à la borne à souder "charge".
- Soudez le câble brun à la borne à souder "GND".

Lors de la soudure, veillez à ne créer aucun court-circuit entre les bornes à souder elles-mêmes ou entre celles-ci et d'autres éléments du décodeur ! Il s'ensuivrait la destruction de ce dernier !

2 Capacité du POWER 1

Une question souvent posée par les modélistes est la suivante :

"En cas d'interruption de l'alimentation par la voie, quelle distance peut parcourir ma locomotive alimentée par le POWER 1 ?

Cette question ne peut pas recevoir de réponse directe, car la distance parcourue dépend de deux paramètres : la consommation électrique du moteur et le rapport d'engrenages de la locomotive.



Plus la consommation électrique du moteur est élevée, plus rapide sera la décharge de l'accumulateur d'énergie, et plus courte sera la distance parcourue par rapport à une locomotive dont la consommation est plus faible.

Comme nous ne savons pas dans quelles locomotives vous allez installer vos POWER 1, nous avons créé une table mentionnant la durée de décharge par rapport à la consommation électrique du moteur. La distance parcourue est dès lors dépendante du rapport d'engrenages de la locomotive. Le POWER3 a été complètement chargé et ensuite déchargé à l'aide d'une source de courant. Lors de la décharge, le temps nécessaire pour atteindre une tension de 5 V - sous laquelle les locomotives roulaient encore - a été mesuré.

| Courant en A | Temps mis pour atteindre une tension de 5 V |
|--------------|---|
| 1 | 8 s |
| 2 | 4 s |
| 3 | 2,6 s |

Les appareils numériques sont non indiqués pour les enfants en dessous de 3 ans en raison des petites pièces susceptibles d'être avalées. En cas d'utilisation incorrecte existe un danger de blessures dues à des arêtes vives ! Les appareils sont uniquement utilisables dans des locaux secs. Sauf erreur due à des modifications sur base des progrès techniques, de la révision des produits ou d'autres méthodes de production. Est exclue toute responsabilité pour des dommages et conséquences de dommages suite à un emploi des produits non conforme à la destination, à un non respect du mode d'emploi, à une exploitation autre que dans un chemin de fer miniature, avec des transformateurs de courant modifiés ou détériorés, ou bien d'autres appareils électriques, à une intervention autoritaire, à une action violente, à une surchauffe, à une exposition à l'humidité, entre autres choses. De surcroît est éteinte toute prétention à l'exécution de la garantie.

Lenz

ELEKTRONIK GMBH

Vogelsang 14
D - 35398 Gießen
Hotline: 06403 900 133
Fax: 06403 900 155
<http://www.digital-plus.de>
<http://www.lenz-elektronik.de>
e-mail: info@digital-plus.de



Diese Betriebsanleitung bitte für späteren Gebrauch aufbewahren!
Keep this operation manual for future reference!
Conservez ce manuel pour une utilisation ultérieure !
