

**Monitor-aided Track Shunt**  
**CLIPLANS SICO 4004**

---



**OPERATING MANUAL**

**GEBRUIKSAANWIJZING**

**INSTRUCTIONS DE SERVICE**

**INSTRUCCIONES DE SERVICIO**

**BEDIENUNGSANLEITUNG**

**VolkerRail**



**Signal**  
*Concept*

**OPERATING MANUAL  
GEBRUIKSAANWIJZING  
INSTRUCTIONS DE SERVICE  
INSTRUCCIONES DE SERVICIO  
BEDIENUNGSANLEITUNG**

page **GB-1** English

pagina **NL-1** Nederlands

Page **F-1** Français

Página **E-1** Español

Seite **D-1** Deutsch

*manufacturer*  
Signal Concept GmbH  
Suedring 11  
04416 Markkleeberg  
Germany  
phone +49 34297 1439 0  
fax +49 34297 1439 13  
email: [info@signalconcept.de](mailto:info@signalconcept.de)

*supplier*  
VolkerRail SAFAC  
Duurstedeweg 33006  
Postbus 2040  
7420 AA Deventer  
The Netherlands  
phone +31 (0) 570688888  
fax +31 (0) 570688801  
email: [safac@volkerrail.nl](mailto:safac@volkerrail.nl)



# ***Monitor-aided Track shunt*** ***CLIPLANS SICO 4004***

---

## ***OPERATING MANUAL***



page	<b>Contents</b>
GB-2	<b>Operation</b>
GB-4	<b>Important notes</b>
GB-5	<b>Safety measures</b>
GB-6	<b>Startup and shutdown</b>
GB-8	<b>Charging and replacing the battery</b>
GB-9	<b>Failures</b>
GB-10	<b>Maintenance</b>
GB-11	<b>Working principle</b>
GB-12	<b>Technical data</b>

# Operation

**Contact clip**  
For putting the CLIPLANS SICO 4004 into operation, connect the two contact clips one after the other to the rails of the track section to be protected.

**Battery low indicator (red)**  
This indicator is lit during the startup if the battery of the CLIPLANS SICO 4004 is low. Insert then a charged battery. No indication will be given if the battery will weaken during operation.

**Ambient light sensor**  
The intensity of the signal LED is adjusted to the intensity of the ambient light.

**System state indicator (yellow)**  
This indicator will be lit continuously if the self-test has failed. In this case, remove both contact clips and put the unit into operation again.

**signal LED (white)**  
**NOTE:** Do not look directly into the signal LEDs from short distance to protect your eyes! If both contact clips are connected correctly, the LEDs flash (approx. two flashes per second) to show that the short circuit resistance is within its limits.  
**NOTE:** No safe short circuit of the tracks may be assumed as long as the white signal LEDs are not flashing! Be careful when working in the track!

**battery compartment**  
The battery may be replaced even if the CLIPLANS SICO 4004 is connected to the rails.

**lock**

**Clamping lever**

**Monitoring unit**

**Shunt cable**

**Contact points**

**Stop**

**An on-off switch** is not required. To switch on the device, connect the contact clips to the rails.

**Dear customer,**

thank you for choosing the automatic electronically monitored track shunt CLIPLANS SICO 4004. This modern product helps to protect track workers. We hope that all of your expectations are met and that we are able to support your work. A high safety standard is reached thanks to an elaborated technology as well as a simple and unambiguous operational concept.

This product was designed, produced and tested with due care and according to the applicable European Standards. If the device is yet not working correctly under the conditions given in this operating manual, please contact one of the following companies:

**VolkerRail SAFAC, Netherlands**                      **Signal Concept GmbH, Germany**  
For detailed contact information please refer to page GB-12.

The serial number of your CLIPLANS SICO 4004 can be found on the bottom of the monitoring unit.

All provided components are marked with  in the chart below. Please check if all of these components were supplied together with your CLIPLANS SICO 4004. If parts are missing or damaged, please contact one of the companies mentioned above.

Designation	Description	Standard supply	Order number
<b>Standard set</b>		↓	<b>100920</b>
<b>Monitor-aided track shunt CLIPLANS SICO 4004</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CLIPLANS battery Li-Ion 7,4V</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	100931
<b>CLIPLANS battery charger</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	100930
<b>Tools for replacing and inspecting the contact points</b>	Comprises an abrasion gauge with attached bracket and a setscrew wrench.	<input checked="" type="checkbox"/>	100933
<b>Set of spare contact points</b>	Comprises two spare contact points and the respective screws.	<input checked="" type="checkbox"/> (2x)	100932
<b>This operating manual</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Test certificate 3.1</b>	DIN EN 10204:2005-01	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Carrying bag</b>			100934

The operation of the CLIPLANS SICO 4004 is described in this operating manual. Please read it carefully for your own protection! Follow all instructions and notes given to prevent damages to individuals and the CLIPLANS SICO 4004.

Document no.	4004 B	Copyright 2008, Signal Concept GmbH. All rights reserved. All data, properties and descriptions given in this operating manual may be changed at any time without giving notice.
Version	GB1.10	
Date	08/12/2008	
Written by	H. Chemnitzer	

## Important notes

---

The CLIPLANS SICO 4004 may only be used if the track section to be protected is monitored by the local signaling systems by means of a track circuit. It is irrelevant which type of track circuit is used. Make sure that the track circuit is working failure-free during the operation of the CLIPLANS SICO 4004. The CLIPLANS SICO 4004 may only be used with approval of the authority responsible for the railway system in the respective track section.

Railway protection and power supply systems are neither damaged nor destroyed when using the CLIPLANS SICO 4004. Active track circuits, even those operating with a higher impulse voltage, do not cause damages to the CLIPLANS SICI 4004 according to the stated technical data.

A trouble-free operation of several CLIPLANS SICO 4004 close to each other in one track section is possible.

An automatic performance test is carried out by the CLIPLANS SICO 4004 during the start-up, which ensures a trouble-free operation. A warning will be given if a short circuit can no longer be guaranteed or if an error has occurred. In addition, an automatic self-monitoring test is carried out in regular intervals to increase safety.

Provided that the device is working error-free, all indicators will go out as soon as both contact clips are removed from the track, including the white signal LEDs.

The yellow indicator will be activated if the CLIPLANS SICO 4004 detects a faulty short circuit, which persists for more than a minute. After five more minutes the device will be switched off automatically. To restart the device, disconnect and reconnect the contact clips.

**Do not look directly into the  
signal LED from short distance to protect your eyes!**

The case design of the monitoring unit of the CLIPLANS SICO 4004 offers many advantages, including dirt and water resistance, easy cleaning a mechanical robustness. The case may nevertheless not be overstressed to ensure water resistance and to prevent scratches on the lenses of the signal lights.

The electronic monitoring unit is resistant to water. Take care that no water enters the battery compartment, especially when replacing the battery. Do not place the monitoring unit in water or with the battery compartment face up.

**Take care when working with the contact clips  
to prevent pinching!**

In case of the mechanical lock being frozen, use a commercial antifreezer such as for a car lock.

## Safety measures

---

The CLIPLANS SICO 4004 protects track workers on track construction or maintenance worksites against regular train passages. It supports the work of the flagman without replacing him as repair vehicles may still be entering the track section under construction.

**The CLIPLANS SICO 4004 may only be used with approval of the authority responsible for the railway system in the respective track section!**

The authority will provide information if and where track circuits can be found in the respective section.

**The CLIPLANS SICO 4004 may only be connected in a section monitored by a track circuit in opposite direction of travel. Check if all requirements are met before connecting the device.**

Be careful when working in complex track sections in the area of point switches and crosses. The CLIPLANS SICO 4004 may not be used directly in point switches and crosses due to the missing track circuit and movable track components.

Insert a completely charged battery before using the CLIPLANS SICO 4004 to ensure the self-test being carried out correctly. The battery may be replaced in the track without removing the CLIPLANS SICO 4004. However, the short circuit monitoring is shut down if the battery is empty or removed.

**NOTE: No safe short circuit between the rails may be assumed as long as the white signal LEDs are not flashing! Be careful when working in the track!**

An integrity check (self-test) will be carried out during each start-up provided that the battery of the CLIPLANS SICO 4004 is charged. All important system parameters of the CLIPLANS SICO 4004 are tested in regular intervals during operation. All critical deviations will be displayed for safety reasons.

It is not necessary to carry out a performance test outside the track.

Ensure that no metallic residues or foreign objects (wires) are placed in the area of the contact points of the contact clips.

**In case of several CLIPLANS SICO 4004 being used in one track it must be carefully checked which CLIPLANS SICO 4004 protects which track section.**

## Start-up and shutdown

A proper self-test may only be carried out if the battery of the device is charged. Place the monitoring unit between the rails of the same track ensuring that at least one signal LED is pointing towards the operator.

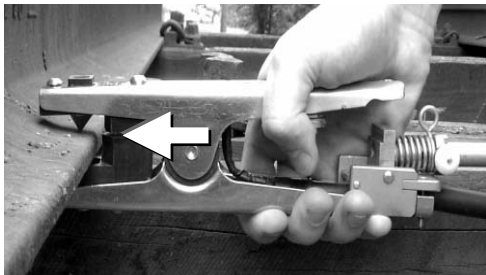
The operation sequence of the device is intuitive so that no additional description on the CLIPLANS SICO 4004 is required.

If necessary, refer to the notes given on page GB-9 regarding the displays.

### A proper functioning of the CLIPLANS SICO 4004 is subject to the following conditions:

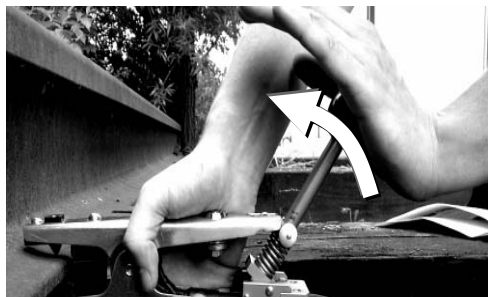
- No mechanical damages such as cracks, brakes, missing or loose mounting parts, soaked moisture, leaks or mayor signs of tear may be found on the housing, cables or contact clips of the CLIPLANS SICO 4004. The gap between the contact points must be clearly visible.
- No display or LED is active as long as the CLIPLANS SICO 4004 is not connected to the rails.

The CLIPLANS SICO 4004 is not provided with an on-off-switch.



1

Connect the first contact clip to the first rail (1) and tighten it (2). A reciprocating motion (at least three times) is necessary to guarantee a proper contact with the rail (3).



2

Proceed in the same manner when connecting the second contact clip to the second rail of the track.



3

**Ensure the contact clips to be connected at the rail bases.**

After removing the CLIPLANS SICO 4004 from the track for at least two seconds, guide the open contact clip as far as it will go towards the rail base. Then clamp the clip and pull the bolt lever upwards. Move the contact clips back and forth to ensure a proper connection between the clips and the rails. The CLIPLANS SICO 4004 is now switched on.



**Be careful when connecting the contact clips to prevent pinching.**

**Track sections provided with high-voltage impulse track circuits may cause sparkles when connecting the contact clips, which are not dangerous.**

To ensure a correct start-up connect the contact clips one after the other to both rails of the track section to be protected. After connecting the first contact clip wait for at least two seconds before connecting the second one. The short circuit will now be tested automatically. A passed test of the short circuit resistance will activate the white LEDs, which will start flashing with approx. two flashes per second. Now it is guaranteed that a short circuit of the track circuit of the respective track section is caused. If no white flashing of the signal LED appears after the second contact clip has been connected, the battery of the device may be empty or misplaced.



Locking the contact clips

To prevent an unauthorized removal of the CLIPLANS SICO 4004 lock the bolt levers. For this purpose, turn the key counterclockwise in a half rotation. Store the key of the mechanical lock at a safe place. Opening the CLIPLANS SICO 4004 by force without unlocking the lever will damage the contact points.

To remove the contact clips from the track, pull the unlocked bolt lever downwards.

**To shut down the CLIPLANS SICO 4004, remove the contact clips from the track.**

**Removing the contact clips without unlocking the bolt lever will damage the contact points.**

Do not remove the CLIPLANS SICO 4004 from the track if the battery is low or was removed. Otherwise this may have a negative effect on the self-test during the next start-up. However, damage will not be caused.

## Charging and replacing the battery

---

The CLIPLANS SICO 4004 is supplied with power by means of a single Li-ion rechargeable battery. The operation time of the device is 52 hours.

Insert a charged battery into the CLIPLANS SICO 4004 before using it.

The battery indicator provides information on the charge of battery when starting the CLIPLANS SICO 4004. A low battery will cause the red indicator to light up.

The battery can be easily replaced in the track.

**NOTE: No safe short circuit between the rails may be assumed as long as the white signal LEDs are not flashing! Be careful when working in the track!**

To replace the battery, loose the lid screw and open the lid of the battery compartment, which is located on the bottom of the monitoring unit.

The battery is placed inside the compartment and can be removed easily by turning the housing.

Even though no water can enter the interior of the monitoring unit through the battery compartment, the flat side of the monitoring unit shall be placed bottom down. Ensure that no dampness, humidity, dirt or foreign objects enter the battery compartment while replacing the battery. During operation do not place the monitoring unit on a ground, which is likely to become wet.

Only use the stated battery types, which are supplied by Signal Concept GmbH. The company's address can be found on page GB-12.

A battery charger, if not provided, can be ordered at the same address (page GB-12). Only use the battery charger recommended. A reliable functioning under the stated weather conditions and the stated operating times can not be guaranteed for batteries of manufacturers other than the stated. Damages to the monitoring unit may not be excluded. In this case no warranty claims will be accepted.

The battery can be charged within a few hours provided that the recommended battery charger is used.

The operating time of the charged battery cannot be stated precisely as it depends on the intensity of the signal LEDs, which is controlled by the ambient light sensor and adjusted to the intensity of the ambient light.

## Failures

---

**The white signal LEDs are NOT flashing (approx. two times per second)**

NOTE: It is not secured that a short circuit between the rails is caused! The operator is responsible for ensuring a safe working in the track!  
Further information on indicators can be found below.

**The red battery indicator is on.**

Low battery.  
Insert a charged battery.  
Please refer to the instructions given on page GB-8.

**The yellow indicator lights up for a short moment during start-up.**

The device is restarted after the battery was replaced. The short circuit in the track will not be interrupted. A second self-test is not required.

**The yellow indicator is on.**

NOTE: It is not secured that a short circuit between the rails is caused! The operator is responsible for ensuring a safe working in the track!  
The system state is not secure. Repeat the self-test by removing the contact clips and reconnecting them after a waiting period of at least two seconds.  
If the test fails repeatedly, the CLIPLANS SICO 4004 most likely is defect and may not be used.

**All indicators are off, including the white signal LEDs.**

NOTE: It is not secured that a short circuit between the rails is caused! The operator is responsible for ensuring a safe working in the track!  
Try to activate the flashing of the white signal LEDs by turning the contact clips. If this is not possible, repeat the self-test by removing the contact clips and reconnecting the clips one after the other after a waiting period of at least two seconds.  
If the restart of all LEDs fails the battery may be empty or misplaced.  
If the LEDs are still not flashing after the battery was replaced, the CLIPLANS SICO 4004 is defective and may not be used. This failure may be caused by torn contact points. In any case, please refer to your dealer.

## Maintenance

---

Due to the elaborated design of the CLIPLANS SICO 4004 no extensive service and maintenance processes are necessary. To maintain high safety standards as well as a durability of the device please follow the following instructions.

**Immediately replace broken, torn or stained contact points. These are the only wear parts, which can be replaced by yourself.**

**Only use original spare parts, which are supplied by an official supplier of the manufacturer.**

### Replacing the contact points

The contact points can be replaced by the operator. For this purpose, use the tool kit provided by Signal Concept GmbH. The ordering address can be found on page GB-12.

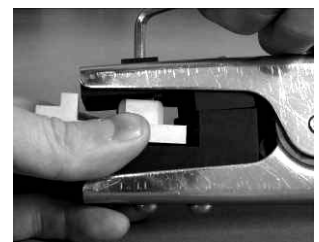
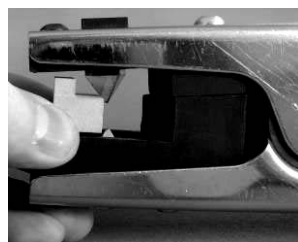
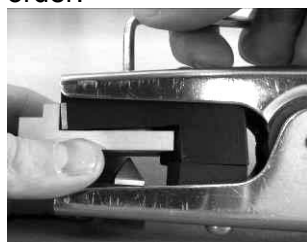
The contact points are checked and replaced as described below.

A wear gauge is used to test the wear of the lower contact point. For this purpose, try to slide the gauge over the contact points while the contact clip is opened. If you are able to do so, the contact point must be replaced.

If a replacement of the lower contact point becomes necessary, position the bracket side of the gauge on the contact point (turned upwards in the picture) and loose the screw by means of a setscrew wrench. Then remove the torn contact point. To insert the replacement point, proceed in reverse order.

Check the degree of wear of the upper contact point by means of the wear gauge as shown in the picture. Replace the contact clip if the gauge can be slid underneath the point while the contact clip is not opened.

If a replacement of the upper contact point becomes necessary, position the bracket side of the gauge on the contact point and loose the screw by means of the provided setscrew wrench. Then remove the torn contact point. To insert the replacement point, act in reverse order.



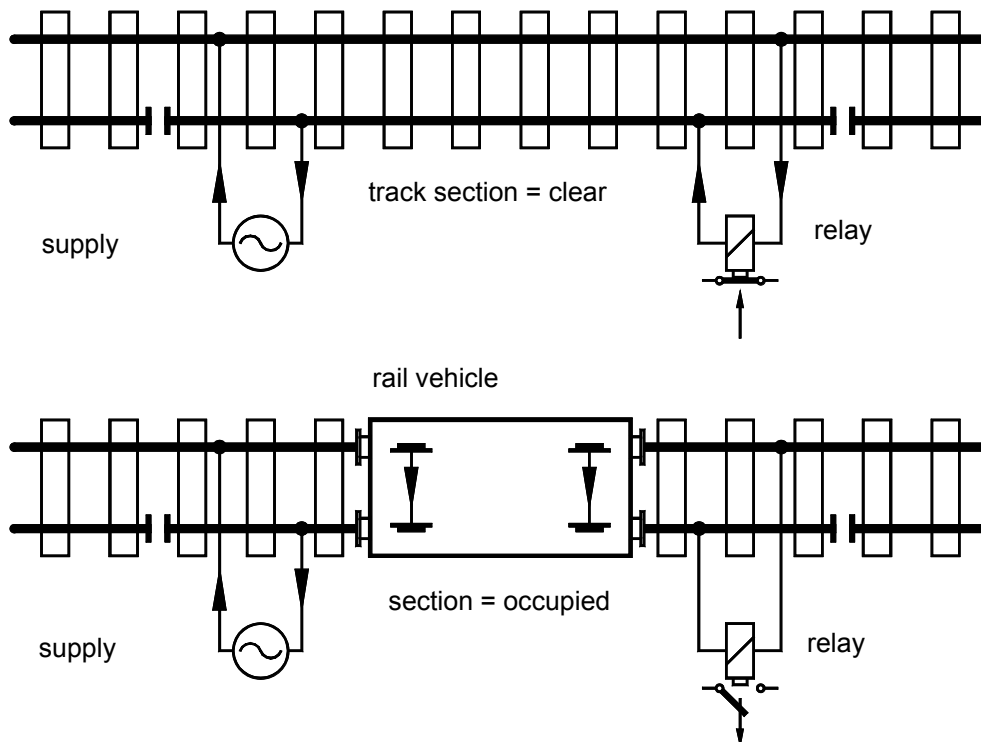
Use a damp cloth to clean the CLIPLANS SICO 4004. Use a small steel brush to remove dirt and rust from the contact points.

A wet carrying bag shall be opened and dried at an appropriate place.

## Working principle

The CLIPLANS SICO 4004 is directly connected with the track circuit. Track circuits are based on a simple electrical principle and are among the most widespread automatic clear track signaling systems. They are used to check automatically if a train enters a predefined track section.

In simple terms, the track circuit is created by the feeding unit, isolated track section and receiver unit (simplified: relay). The circuit is completed by the rails and activates the relay, which then registers the track section as clear.



If a train enters the track section, the vehicle axles cause an electrical short circuit between the go and return conductor. The current of the relay drops. The relay will then initiate switching operations in the local signaling system, which registers the track section as "occupied". The signal of the respective section will remain at "Stop" (red) by the signaling.

Connecting the CLIPLANS SICO 4004 to the rails causes a defined electrical short circuit, which simulates that a train has entered the respective section with the track circuit. The short circuit is caused by two individual conductors and contact point pairs. In comparison to other short circuit systems, the doubling multiplies the reliability of the short circuit. In addition, the CLIPLANS SICO 4004 checks if the short circuit resistance is low enough to have an impact on the track circuit. An exceptional increase in resistance, which would activate the relay and switch the signaling system to "track section clear", will be signaled optically.

## Technical data

---

Average short circuit resistance	< 20 mΩ
Maximum admissible short circuit resistance (DC)	< 60 mΩ
Admissible permanent short circuit current	< 15 A at 75 Hz
Power supply	Li-ion battery, 7,4V, ≥1500mAh
Operating time without interruptions	minimum 52 h at 0°C
Operating temperature	-25°C to +60°C
Protection against PSSSL pulses	yes
Weight of the CLIPLANS SICO 4004 with battery	approx. 3 kg
Recommended battery charger (order number: 100930)	to be ordered at Signal Concept GmbH Please refer to page GB-12 for the order address

For further information please contact:

*manufacturer*  
Signal Concept GmbH  
Südring 11  
04416 Markkleeberg  
Germany  
phone +49 34297 1439 0  
fax +49 34297 1439 13  
email: info@signalconcept.de

*supplier*  
VolkerRail SAFAC  
Duurstedeweg 33006  
Postbus 2040  
7420 AA Deventer  
The Netherlands  
phone +31 (0) 570688888  
fax +31 (0) 570688801  
email: safac@volkerrail.nl

# ***Monitor-aided Track shunt*** ***CLIPLANS SICO 4004***

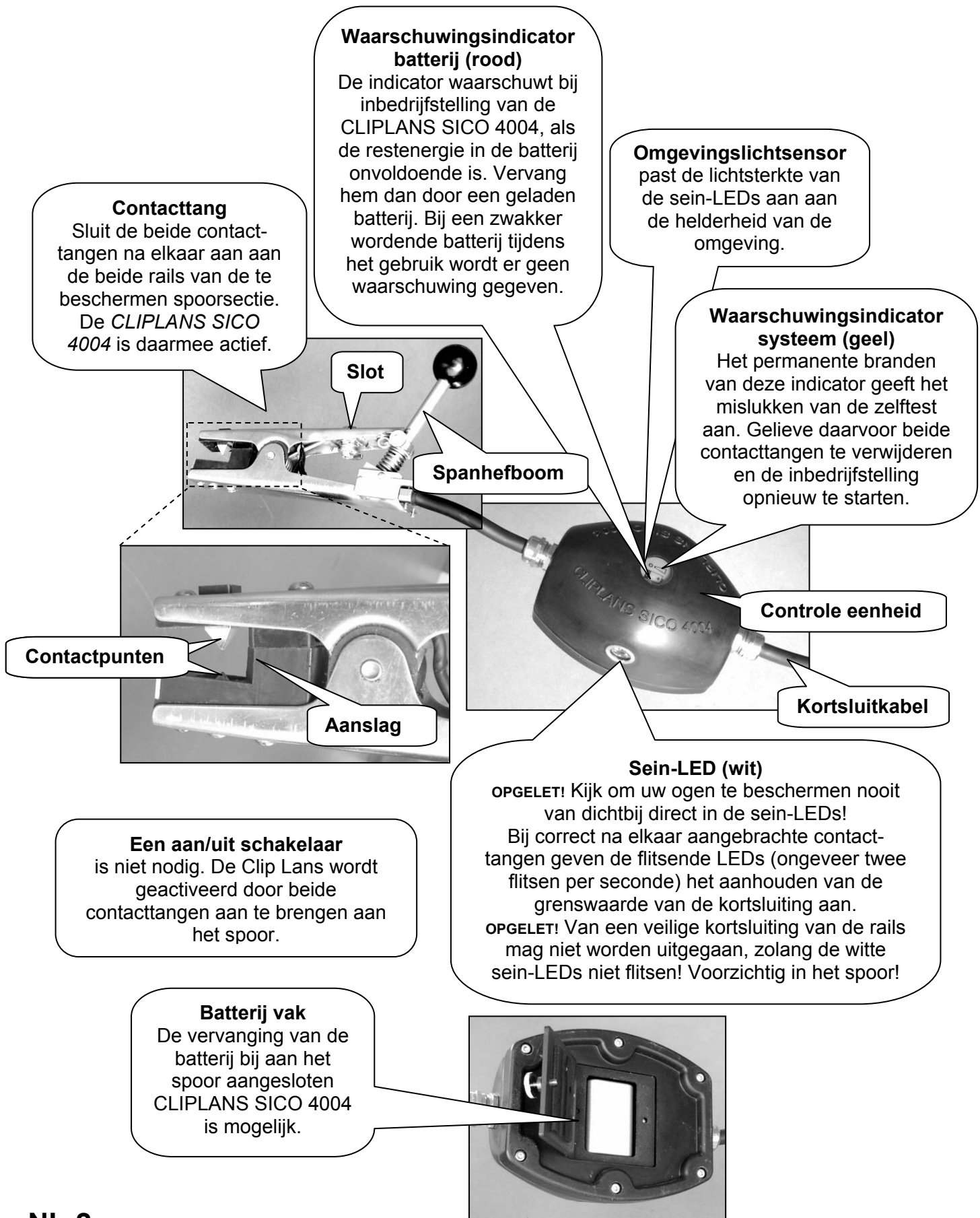
---

## **GEBRUIKSAANWIJZING**



<b>pagina</b>	<b>Inhoud</b>
NL-2	<b>Bedieningsoverzicht</b>
NL-4	<b>Belangrijke informatie</b>
NL-5	<b>Maatregelen voor de veiligheid</b>
NL-6	<b>Inbedrijfstelling en buitenbedrijfstelling</b>
NL-8	<b>Batterij - laden en vervangen</b>
NL-9	<b>Storingen</b>
NL-10	<b>Instandhouding</b>
NL-11	<b>Werking</b>
NL-12	<b>Technische gegevens</b>

# Bedieningsoverzicht





## Geachte klant,

dank u voor het kiezen van het zelfsignalerende kortsluit systeem CLIPLANS SICO 4004. Met dit product heeft u een modern hulpmiddel voor de bescherming van spoorwegpersoneel aangekocht. Wij hopen dat het voldoet aan uw verwachtingen en u helpt bij het uitvoeren van uw werkzaamheden. Er werden hoge veiligheidsnormen met behulp van zowel doordachte techniek als een onmiskenbaar eenvoudig bedieningsconcept geïmplementeerd.

Het product is met grote zorgvuldigheid volgens geldende Europese normen geconstrueerd, vervaardigd en gecontroleerd. Als het apparaat niettemin onder de in dit handboek beschreven voorwaarden toch niet juist functioneert, gelieve u dan te wenden tot een van de firma's:

**VolkerRail SAFAC, Nederlands**

**Signal Concept GmbH, Duitsland**

Voor Contactgegevens zie pagina NL- 12

Het serienummer van uw CLIPLANS SICO 4004 bevindt zich aan de onderzijde van de Controle Eenheid naast het batterij vak.

De aantallen die bij de levering behoren zijn in de tabel aangegeven met een . Gelieve de volledigheid te controleren. Als er delen ontbreken of beschadigd zouden zijn, gelieve u dan te wenden tot de boven genoemde firma's.

Item	Omschrijving	Standaard aantal	bestel nummer
<b>Standaard set</b>		↓	<b>100920</b>
<b>Monitor-aided Track shunt CLIPLANS SICO 4004</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CLIPLANS-accu Li-ion 7.4V</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	100931
<b>Laadapparaat voor de CLIPLANS batterij</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	100930
<b>Gereedschap voor het vervangen van de puntstukken</b>	Bevat een meetblokje voor het meten van slijtage en een imbussleutel	<input checked="" type="checkbox"/>	100933
<b>Contactpunt vervangset</b>	Bevat 2 contactpunten en schroeven	<input checked="" type="checkbox"/> (2x)	100932
<b>Dit handboek</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Inspection certificaat 3.1</b>	DIN EN 10204:2005-01	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Draagtas</b>			100934

Dit handboek moet u een overzicht over de omgang met de CLIPLANS SICO 4004 geven. Neem de tijd dit handboek aandachtig te lezen. U dient daarmee uw eigen veiligheid! Neem de aanwijzingen en instructies in acht om personen te beschermen tegen lichamelijke verwondingen of om schade aan de CLIPLANS SICO 4004 te vermijden.

Document nr.	4004 B
Uitgave	NL1.10
Datum	08-12-2008
Auteur	H. Chemnitzer

Copyright 2008, Signal Concept GmbH.

Alle rechten voorbehouden. Alle in deze publicatie meegedeelde gegevens, kenmerken en beschrijvingen kunnen op elk moment en zonder speciale aankondiging gewijzigd worden.

## **Belangrijke informatie**

---

De inzet van de CLIPLANS SICO 4004 is alleen mogelijk als de te beveiligen spoorsectie bewaakt wordt met een spoorstroomkring van de plaatselijke seininstallatie. Het type spoorstroomkring is niet van belang. Het moet gegarandeerd zijn, dat de spoorstroomkring tijdens de hele inzettijd van de CLIPLANS SICO 4004 in bedrijf is en zonder storing werkt. De inzet van de CLIPLANS SICO 4004 mag niet gebeuren zonder de toestemming van de voor de exploitatie van de spoorlijn op de betreffende spoorsectie verantwoordelijke instantie.

Spoorbeveiligings- en energietoevoersystemen worden door de inzet van de CLIPLANS SICO 4004 niet beschadigd of tijdelijk aangetast. De CLIPLANS SICO 4004 wordt door actieve spoorstroomkringen, ook typen die werken met hogere gepulseerde spanningen zoals PSSSL, in overeenstemming met de opgegeven technische gegevens niet beschadigd.

Meerdere CLIPLANS SICO 4004 kunnen probleemloos naast elkaar in het spoor worden aangebracht.

Voorwaarde voor de veilige werking is een automatische functietest, die door de CLIPLANS SICO 4004 bij elke inbedrijfstelling wordt uitgevoerd. Een onveilige kortsluiting of verkeerde functies worden getoond door de waarschuwingsindicatoren. Bovendien worden automatisch regelmatig zelfbewakingsfuncties uitgevoerd, die dienen ter verhoging van uw veiligheid.

Bij foutieve werking moeten na het verwijderen van beide contacttangen van het spoor alle indicators, inclusief de beide witte sein-LEDs gedoofd zijn.

Als de CLIPLANS SICO 4004 een foutieve kortsluiting vaststelt die langer dan een minuut duurt, dan wordt dit gesignaleerd door de gele waarschuwingsindicator. Na nog eens vijf minuten volgt er een automatische uitschakeling. Voor de her-inbedrijfstelling moeten beide contacttangen worden verwijderd en daarna weer aangesloten worden.

**Kijk om uw ogen te beschermen nooit van dichtbij direct in de sein-LEDs!**

De vormgeving van de behuizing van de bewakingseenheid van de CLIPLANS SICO 4004 verenigt de voordelen van de vuil- en waterongevoeligheid, de gemakkelijke reiniging en van de mechanische robuustheid. Gelieve de behuizing echter niet overmatig te belasten, om enerzijds de dichtheid niet in gevaar te brengen en anderzijds het kijkglas voor de waarschuwingsindicatoren niet te bekrassen.

De elektronische bewakingseenheid is beschermd tegen het binnendringen van water.

Gelieve er in de open lucht op te letten dat het vak naar beneden gericht is.

Vermijd contact met water voor de onderkant van de ClipLans door deze niet direct in water te leggen en zorg ervoor dat wanneer de batterij-unit open staat, deze niet in aanraking komt met regen.

**Voorzichtig bij de omgang met de contacttangen, aangezien het gevaar bestaat ingeklemd te raken.**

Als het mechanische slot ooit bevroren zou zijn, gelieve dan gebruikelijke anti-vriesmiddelen, b.v. voor autosloten, te gebruiken.

## **Maatregelen voor de veiligheid**

---

De CLIPLANS SICO 4004 beschermt groepen spoorwerkers bij de bouw en instandhouding van het spoor tegen reguliere treinritten door het simuleren van spoorbezetting. Hij ondersteunt met zijn functie de veiligheidsmaatregelen die worden getroffen door de verkeersleiding, maar vervangt deze maatregelen niet. Daarnaast biedt de CLIPLANS SICO 4004 niet tegen machines die binnen de buitendienst stelling morgen rijden.

**Meld de voorziene inzet van de CLIPLANS SICO 4004 bij de voor de exploitatie van de spoorlijn op de betreffende trajectsectie verantwoordelijke instantie!**

Deze instantie zal u informatie kunnen geven, of en waar zich daarin spoorstroom-kringen bevinden.

**De CLIPLANS SICO 4004 moet altijd binnen een door een spoorstroomkring bewaakt en vanuit de werkplaats tegen de rijrichting in liggend bereik kunnen worden ingebouwd. Controleer dit goed vóór de inzet!**

Let daarbij met name op onoverzichtelijke spoorbeelden in de buurt van wissels en kruisingen. In wissels en kruisingen mag de CLIPLANS SICO 4004 wegens de meestal ontbrekende bewaking door spoorstroomkringen en wegens de beweeglijke raildelen niet worden ingezet.

Plaats vóór elke inzet van de CLIPLANS SICO 4004 het een volledig opgeladen batterij, aangezien u hierdoor bijdraagt aan de grootst mogelijke betrouwbaarheid bij inbedrijfstelling zoals voorgeschreven! De vervanging van de batterij in het spoor zonder verwijdering van de CLIPLANS SICO 4004 is mogelijk, hoewel de bewaking van de kortsluiting zonder of met lege batterij buiten bedrijf is gesteld.

**OPGELET: Van een veilige kortsluiting van de rails mag niet worden uitgegaan, zolang de witte sein-LEDs niet flitsen! Voorzichtig in het spoor!**

Een test op intactheid (zelftest) wordt automatisch uitgevoerd bij elke inbedrijfstelling, voorzover zich een voldoende geladen batterij in de CLIPLANS SICO 4004 bevindt. Bovendien voert de CLIPLANS SICO 4004 cyclisch tijdens het hele bedrijf een controle van alle belangrijke systeemparemeters uit. Kritieke afwijkingen worden voor uw veiligheid getoond.

Een zelftest of functietest buiten het spoor is niet vereist.

Let er absoluut op dat de omgevingen rond de contactpunten aan de contacttangen vrij zijn van metalen afzettingen of vreemde voorwerpen (draden).

**Als er meer dan één CLIPLANS SICO 4004 in een gebied gebruikt wordt, let dan goed op welke CLIPLANS SICO 4004 welk spoor beveiligd.**

## Inbedrijfstelling en buitenbedrijfstelling

Om te garanderen dat de zelftests worden uitgevoerd zoals voorgeschreven, moet zich vóór de inbedrijfstelling een geladen batterij in het apparaat bevinden.

Plaats de bewakingseenheid zo tussen de rails, dat minstens één van de sein-LEDs naar de observator toe gericht is.

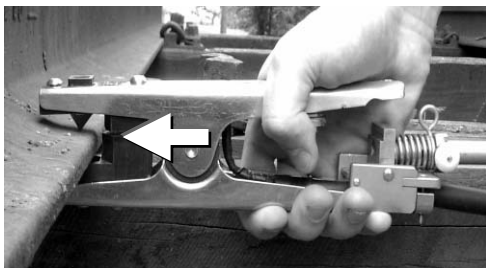
De volgorde van de bedieningsstappen komt overeen met een intuïtieve procedure en wordt daarom niet nogmaals uitgelegd op de CLIPLANS SICO 4004.

Neem eveneens de op pagina NL- 9 gegeven informatie over de indicators in acht.

**Gelieve de CLIPLANS SICO 4004 om de veilige werking te garanderen alleen te gebruiken onder de volgende voorwaarden:**

- De behuizing, de kabels en contacttangen van de CLIPLANS SICO 4004 vertonen geen herkenbare mechanische beschadigingen zoals scheuren, knikken, ontbrekende of losse bevestigingsdelen, ingedrongen vocht, ondichtheid noch wezenlijke slijtage. De contactpunten van een tang mogen nooit contact met elkaar maken.
- Er branden geen indicators of LEDs, zolang de CLIPLANS SICO 4004 niet op het spoor bevestigd is.

**De CLIPLANS SICO 4004 is niet uitgerust met een aan/uit schakelaar.**



1

Eerste contacttang aanbrengen (1) aan de eerste rail en spannen (2). Door de tang enkele malen (min 3x) heen en weer te bewegen, wordt het contact gewaarborgd (3)



2

De tweede contacttang wordt op dezelfde wijze als de eerste tang geplaatst.



3

**Zorg er voor dat de contacttangen altijd op de voet van de spoorstaven bevestigd zijn**

Nadat de CLIPLANS SICO 4004 gedurende minstens twee seconden geen contact met de spoorstaaf heeft gemaakt, leidt u de geopende contacttangen tot aan de aanslag naar de railvoet, klemt de tangen daar vast en u klapt de spanhefbomen naar boven. Stel nu een foutloos elektrisch contact naar de rail veilig, door de contacttangen meermaals naar beide kanten heen en weer te draaien. De CLIPLANS SICO 4004 is daarmee ingeschakeld.

**Zorg ervoor dat er geen lichaamsdelen bekneld raken tijdens de installatie van de contacttangen**

**Indien de CLIPLANS SICO 4004 wordt gebruikt op een spoor met PSSSL beveiliging, kan het voorkomen dat er vonken ontstaan tijdens het aanbrengen van de contacttangen. Deze vonken zijn ongevaarlijk, omdat de contactpunten elektrisch geïsoleerd zijn van de overige metalen delen van de contacttang**

Voor een inbedrijfstelling zoals voorgeschreven is het belangrijk om de beide contacttangen na elkaar aan de beide rails van de te beschermen spoorsectie aan te brengen. Tussen het aanbrengen van de eerste en de tweede contacttang moet een wachttijd van minstens twee seconden liggen. Nu wordt de controle van de kortsluiting gestart. Met de doorstane controle van de kortsluitimpedantie beginnen de witte LEDs te flitsen (ongeveer tweemaal per seconde). Pas in dit geval is de kortsluiting van de spoorstroomkring van de bijhorende trajectsectie gegarandeerd. Als na het aanbrengen van de tweede contacttang geen van de indicatoren inclusief de witte sein-LEDs branden resp. flitsen, dan zou een lege of verkeerd erin geplaatste batterij de oorzaak kunnen zijn.



Vergrendelen van de contacttangen

Om onbevoegd verwijderen van de CLIPLANS SICO 4004 te verhinderen, dient u de CLIPLANS SICO 4004 te vergrendelen. Draai daarvoor de sloten op beide contacttangen op slot met de bijgeleverde sleutel door deze een halve slag naar links te draaien. Bewaar de sleutel voor de mechanische afsluiting zo, dat u hem niet kunt verliezen. Een verwijdering met geweld van de CLIPLANS SICO 4004 zonder ontgrendeling van de hefboom leidt tot beschadiging van de contactpunten.

Vóór het verwijderen van de contacttangen van de CLIPLANS SICO 4004 moeten eerst de ontgrendelde spanhefbomen naar beneden worden geklapt.

**Voor het uitschakelen van de CLIPLANS SICO 4004 verwijdert u beide contacttangen van de rails.**

**Het verwijderen van de contacttangen zonder de spanhefboom te ontgrendelen leidt tot beschadiging van de CLIPLANS SICO 4004.**

Gelieve de CLIPLANS SICO 4004 indien mogelijk niet met een lege of zonder batterij van de rails te verwijderen, aangezien dit bij de volgende inbedrijfstelling een negatieve invloed kan hebben op de zelftest. Een beschadiging heeft dit echter niet tot gevolg.

## **Batterij - laden en vervangen**

---

De CLIPLANS SICO 4004 haalt zijn energie uit één enkele, compacte Li-ion-accu. Met een volledig opgeladen Li-ion-accu wordt een bedrijfsduur van minimaal 52 uur bereikt.

Vóór elke inbedrijfstelling moet er zich een geladen batterij in de CLIPLANS SICO 4004 bevinden.

De waarschuwingsindicator van de batterij geeft bij inbedrijfstelling van de CLIPLANS SICO 4004 informatie over de toestand van de ingezette batterij. Een onvoldoende laadtoestand wordt gemeld door een rood brandende indicator.

Een vervanging van de batterij in het spoor is eenvoudig mogelijk.

**OPGELET: Van een veilige kortsluiting van de rails mag niet worden uitgegaan, zolang de witte sein-LEDs niet flitsen! Voorzichtig in het spoor!**

Gelieve voor de vervanging van de batterij het deksel van het batterijvak in de bodem van de bewakingseenheid te openen door de schroef van het deksel los te draaien. De batterij ligt los in het vak en kan door de behuizing te draaien gemakkelijk eruit worden genomen.

Hoewel het batterijvak waterafstotend is, zorg ervoor dat de controle eenheid altijd op de juiste wijze met de platte zijde naar beneden in het spoor geplaatst wordt. Gelieve bij de vervanging van de batterij het vak te beschermen tegen binnendringend vocht, nattigheid, vuil en vreemde voorwerpen. Gelieve er bij het gebruik op te letten de bewakingseenheid niet te plaatsen op een ondergrond, waarop zich water kan ophopen.

Gelieve alleen de opgegeven batterijtypes te gebruiken, die u aankoopt via Signal Concept GmbH. Het adres vindt u op pagina NL- 12.

U kunt eveneens het passende laadapparaat, indien niet beschikbaar, bestellen op hetzelfde adres (zie pagina NL-12 voor bestelinformatie). Gebruik alleen het aanbevolen laadapparaat. Voor passende batterijen van andere fabrikanten kunnen wij niet de voorwaarden voor bedrijfsduur, betrouwbare werking en inzetklimaat garanderen. Beschadigingen van de bewakingseenheid kunnen niet uitgesloten en garantieclaims niet rechtsgeldig gemaakt worden.

Bij gebruik van het aanbevolen laadapparaat is binnen enkele uren de volledige lading van de batterij mogelijk.

De bedrijfsduur na volledige lading kan niet precies worden aangegeven, deze is afhankelijk van de lichtintensiteit van de sein-LEDs die varieert met de lichtintensiteit van de omgeving.

## Storingen

---

<b>De witte sein-LEDs flitsen NIET (ca. tweemaal per seconde)</b>	<p>OPGELET: Er mag niet worden uitgegaan van een kortsluiting! Vergewis u zelf van uw veiligheid in het spoor!</p> <p>Gelieve verder te lezen over de betekenis van de verschillende indicators.</p>
<b>De rode waarschuwingsindicator van de batterij brandt.</b>	<p>De laadtoestand van de batterij is te laag. Vervang hem door een geladen batterij. Lees daarvoor de instructies op pagina NL- 8.</p>
<b>De gele waarschuwingsindicator van het systeem licht bij inbedrijfstelling kort op.</b>	<p>Dit is een teken voor het opnieuw inschakelen door vervanging van de batterij bij gehandhaafde kortsluiting in het spoor. Er is geen nieuwe zelftest vereist.</p>
<b>De gele waarschuwingsindicator van het systeem brandt.</b>	<p>OPGELET: Er mag niet worden uitgegaan van een kortsluiting! Vergewis u zelf van uw veiligheid in het spoor!</p> <p>De systeemtoestand is onveilig. Gelieve nog een keer een zelftest uit te voeren door de beide contacttangen te verwijderen en na minstens twee seconden te hebben gewacht, na elkaar weer aan te sluiten. Als de poging meermaals mislukt, dan is de CLIPLANS SICO 4004 defect en mag niet gebruikt worden.</p>
<b>Er brandt resp. flitst geen indicator, inclusief de witte sein-LEDs.</b>	<p>OPGELET: Er mag niet worden uitgegaan van een railkortsluiting! Vergewis u zelf van uw veiligheid in het spoor!</p> <p>Gelieve eerst te proberen om door de contacttangen heen en weer te draaien het flitsen van de witte sein-LEDs te bewerkstelligen. Gelieve bij mislukking een nieuwe zelftest uit te voeren. Hiervoor verwijdert u beide contacttangen, wacht minstens twee seconden en sluit beide tangen na elkaar weer aan.</p> <p>Als alle LEDs verder uit blijven, dan is de batterij misschien leeg of onjuist geplaatst.</p> <p>Als deze maatregelen nog altijd geen succes opleveren, dan is de CLIPLANS SICO 4004 defect en mag niet gebruikt worden. Een mogelijke oorzaak is de slijtage van de contactpunten. Wendt u in dit geval tot uw handelaar.</p>

## Instandhouding

---

Dankzij de doordachte constructie van de CLIPLANS SICO 4004 is omslachtige verzorging of onderhoud overbodig. Gelieve voor het bereiken van het hoge veiligheidsniveau en van een lange levensduur niettemin de enkele weinige instructies in acht te nemen.

**Afgebroken, sterk versleten of verkleurde contactpunten moeten vervangen worden.**

**Dit zijn de enige onderdelen die door de gebruiker vervangen kunnen en mogen worden.**

**Gebruik alleen originele vervangingsonderdelen die via uw officiële leverancier of de fabrikant verkrijgbaar zijn.**

### Vervanging van de contactpunten

De Contactpunten kunnen door de gebruiker worden vervangen door gebruik te maken van gereedschappen, die besteld kunnen worden bij Signal Concept GmbH. Zie voor bestelinformatie pagina NL- 12.

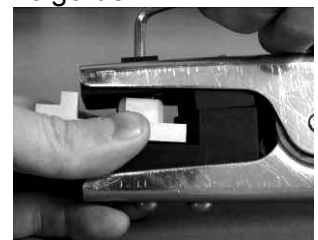
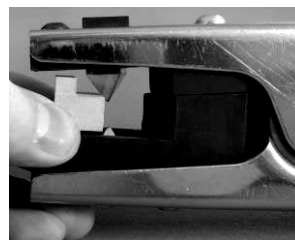
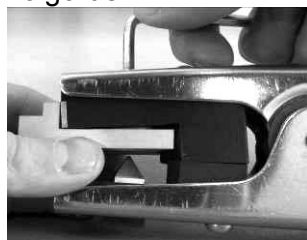
Indien nodig kunt U de contactpunten vervangen zoals hieronder is beschreven.

Controleer de slijtage van het onderste contactpunt door het meetblokje over de klem te schuiven terwijl de klem geopend is. Het contactpunt dient vervangen te worden indien het meetblokje over de punt kan worden geschoven.

Een contactpunt kan worden vervangen door de klem om te keren en het meetblokje zoals is aangegeven in het onderstaande figuur over de punt te positioneren. Gebruik de bijgeleverde imbusleutel om het contactpunt te verwijderen. Het installeren van het nieuwe contactpunt gaat in omgekeerde volgorde

Controleer de slijtage van het bovenste contactpunt door het meetblokje over de klem te schuiven terwijl de klem gesloten is. Het contactpunt dient vervangen te worden indien het meetblokje over de punt kan worden geschoven.

Een contactpunt kan worden vervangen door de klem om te keren en het meetblokje zoals is aangegeven in het onderstaande figuur over de punt te positioneren. Gebruik de bijgeleverde imbusleutel om het contactpunt te verwijderen. Het installeren van het nieuwe contactpunt gaat in omgekeerde volgorde



De CLIPLANS SICO 4004 kan eenvoudig met een licht vochtige doek worden schoongemaakt. Vuil- en roestafzettingen in de buurt van de contactpunten moeten met een klein staalborsteltje worden verwijderd.

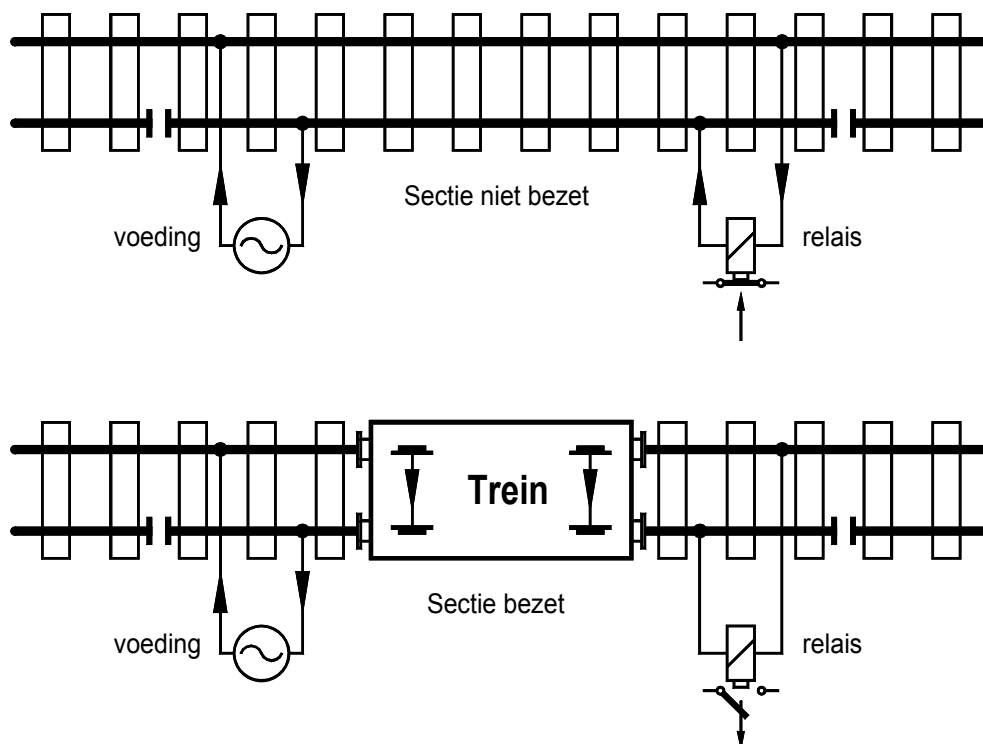
Als de draagtas tijdens de inzet erg vochtig is geworden, dan moet u deze op een geschikte plaats in geopende toestand laten drogen.



## Werking

De werking van de CLIPLANS SICO 4004 is rechtstreeks verbonden met de werking van spoorstroomkringen. Spoorstroomkringen werken volgens een eenvoudig elektrisch principe en behoren tot wijdverbreide zelfstandige seininstallaties voor vrij spoor. Het is door deze stroomkringen mogelijk om op vastgelegde trajectsecties automatisch te herkennen, of zich daarin een trein bevindt.

Vereenvoudigd wordt een spoorstroomkring gevormd uit de voedingsinrichting, de geïsoleerde spoorsectie en de ontvangstinrichting (vereenvoudigt: relais). De via de rails gesloten stroomkring brengt het relais in de aangetrokken stand, waardoor de spoorsectie kan worden vrijgegeven.



Als een trein de spoorsectie in rijdt, dan vormen de voertuigassen een elektrische kortsluiting tussen heen- en terugleider. De door het relais vloeiende stroom wordt verlaagd. Het relais valt af en triggert daarmee in de plaatselijke seininstallatie schakelprocessen, die de spoorsectie als „bezet“ melden. Door de seintechnische koppeling wordt onder andere het aan de sectie toegekende sein vergrendeld in de stand „Stop“ (rood).

De CLIPLANS SICO 4004 vormt bij het aanbrengen tussen de rails net als een voertuig als een gedefinieerde elektrische kortsluiting en simuleert zo in spoorsecties met spoorstroomkringen een treinrit. Deze kortsluiting brengt de CLIPLANS SICO 4004 tot stand door de twee onafhankelijke geleiders en contactpuntparen. Door deze verdubbeling wordt in vergelijking met andere kortsluitsystemen een enorme verhoging van de betrouwbaarheid van de kortsluiting bereikt. Bovendien wordt gecontroleerd of de kortsluitimpedantie van de CLIPLANS SICO 4004 laag genoeg is voor de veilige beïnvloeding van de spoorstroomkring. Een door tegenwerkende invloeden verhoogde impedantie, die door het aantrekken van het relais de seininstallatie weer in de gevaarlijke toestand „Spoorsectie vrij“ zou kunnen brengen, wordt optisch getoond.

## Technische gegevens

---

<b>Typische kortsluitimpedantie</b>	< 20 mΩ
<b>Maximaal toegelaten kortsluitimpedantie (bij DC)</b>	< 60 mΩ
<b>Toegelaten onafgebroken kortsluitstroom</b>	< 15 A bij 75 Hz
<b>Stroomtoevoer</b>	Li-ion-accu, 7.4V, ≥1500mAh
<b>Ononderbroken bedrijfsduur</b>	minimaal 52 uur bij 0°C
<b>Bedrijfstemperatuur</b>	-25°C tot +60°C
<b>Bescherming tegen PSSSL-impulsen</b>	ja
<b>Gewicht van de CLIPLANS SICO 4004 met batterij</b>	ongeveer 3 kg
<b>Aanbevolen laadapparaat (item 100930)</b>	Te bestellen via Signal Concept GmbH Zie onderstaande contactgegevens.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met:

*Fabrikant*  
Signal Concept GmbH  
Suedring 11  
D-04416 Markkleeberg  
Duitsland  
telefoon +49 34297 1439 0  
fax +49 34297 1439 13  
email: info@signalconcept.de

*Officiële Leverancier*  
VolkerRail SAFAC  
Duurstedeweg 33006  
Postbus 2040  
7420 AA Deventer  
telefoon 0 570688888  
fax 0 570688801  
email: safac@volkerrail.nl

# ***Monitor-aided Track shunt*** ***CLIPLANS SICO 4004***

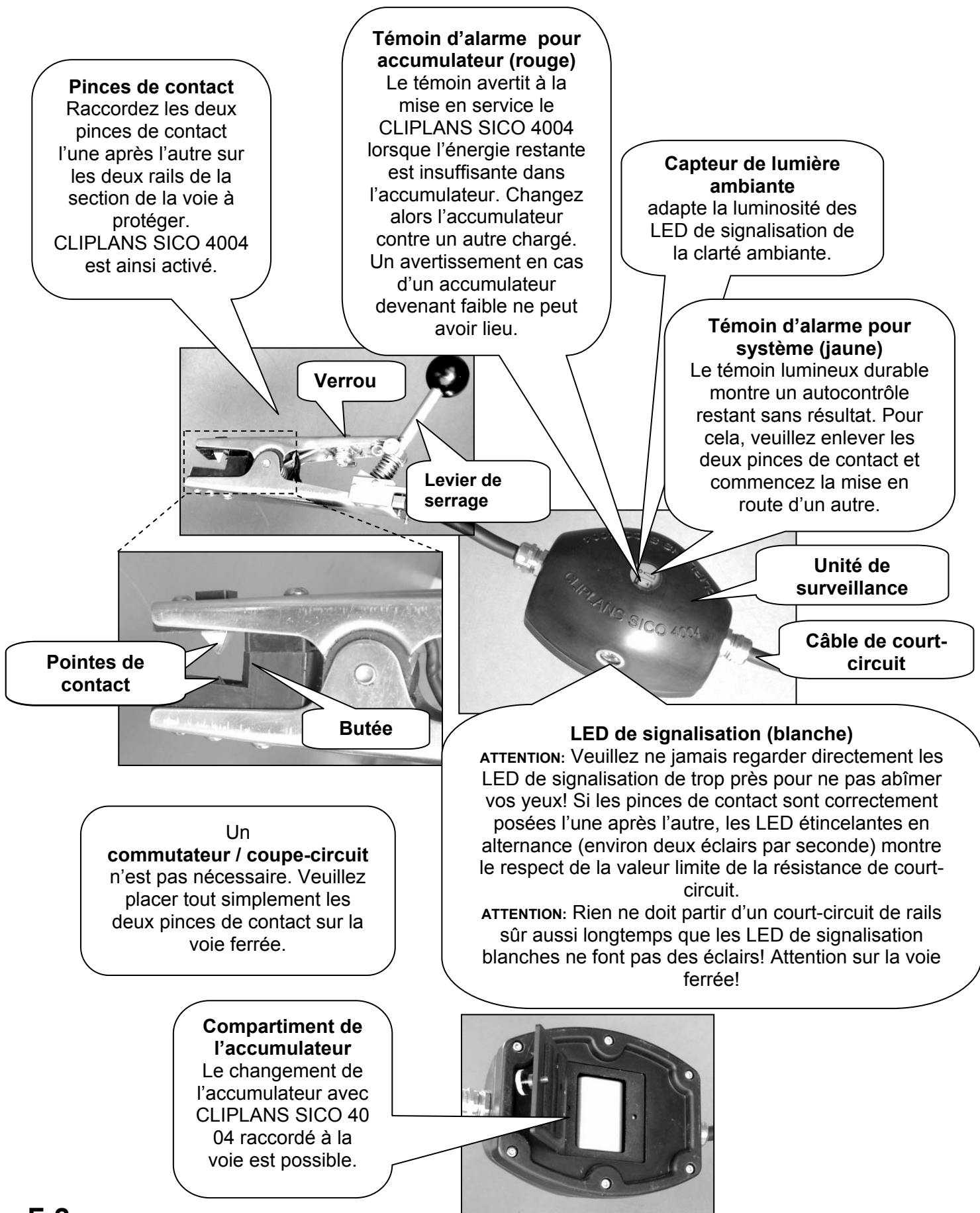
---

## ***INSTRUCTIONS DE SERVICE***



Page	<b>Table des matières</b>
F-2	<b>Aperçu de la commande</b>
F-4	<b>Indications importantes</b>
F-5	<b>Mesures pour la sécurité</b>
F-6	<b>Mise en service et mise hors service</b>
F-8	<b>Accumulateur Accumulateur – Chargement et changement</b>
F-9	<b>Dérangements</b>
F-10	<b>Maintenance</b>
F-11	<b>Méthode de fonctionnement</b>
F-12	<b>Caractéristiques techniques</b>

## Aperçu de la commande



## Chères clientes, chers clients,

Nous vous remercions d'avoir choisi le dispositif d'arrêt électrique autocontrôlé sur la voie CLIPLANS SICO 4004. Avec ce produit, vous avez acquis un dispositif moderne pour protéger des personnes travaillant dans la zone de voie ferrée. Nous espérons qu'il répondra à toutes vos attentes et vous aidera en effectuant votre travail. Des normes élevées de sécurité ont été implémentées à l'aide non seulement d'une technique bien conçue, mais également d'un concept de commande clair et facile.

Le produit a été construit, fabriqué et vérifié avec beaucoup de soins conformément aux normes européennes en vigueur. Toutefois, si l'appareil ne devait pas fonctionner parfaitement dans les conditions décrites dans ce manuel, veuillez contacter une des entreprises suivantes:

**VolkerRail SAFAC, Pays-Bas**

**Signal Concept GmbH, Allemagne**

Veuillez vous référer à la page F-12 pour plus de détails

Le numéro de série de votre CLIPLANS SICO 4004 se trouve sur la face inférieure de l'unité de surveillance.

Les pièces comprises dans la livraison sont indiquées dans le tableau suivant avec un . Veuillez vérifier leur intégralité. Dans le cas où, des pièces manqueraient ou seraient endommagées, veuillez contacter une des entreprises citées ci-dessus.

Dénomination	Description	Fournis à la livraison	Numéro de commande
Lot standard		↓	100920
Monitor-aided Track shunt CLIPLANS SICO 4004		<input checked="" type="checkbox"/>	
Accu Li-Ion CLIPLANS 7,4V		<input checked="" type="checkbox"/>	100931
Groupe de charge pour l'accumulateur CLIPLANS		<input checked="" type="checkbox"/>	100930
Aide pour le changement et l'évaluation des pointes de contact	Comprend un gabarit pour les tests d'usure avec un contre-support à pointes ainsi qu'une clé à fourche interne	<input checked="" type="checkbox"/>	100933
Lot de rechange de pointes de contact	Comprend deux pointes de contact et des vis	<input checked="" type="checkbox"/> (2x)	100932
Ce manuel		<input checked="" type="checkbox"/>	
Certificat d'essai 3.1	DIN EN 10204:2005-01	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sac			100934

Ce manuel devrait vous donner un aperçu sur le maniement de CLIPLANS SICO 4004. Veuillez prendre le temps de le lire. Il sert à votre propre sécurité! Observez les instructions et les indications, afin de protéger la santé des personnes et d'éviter tout endommagement sur CLIPLANS SICO 4004.

N° du document	4004 B
Edition	F1.10
Date	08-12-2008
Auteur	M. Chemnitzer

Copyright 2008, Signal Concept GmbH.  
Tous droits réservés. Toutes les données, caractéristiques et descriptions communiquées dans cet élément d'impression peuvent changer à tout moment sans avis particulier.

## Indications importantes

---

L'utilisation de CLIPLANS SICO 4004 est possible uniquement lorsque la section de voie à protéger est surveillée avec un circuit de voie de l'installation de signalisation sur place. Le type de circuit de voie n'a pas d'importance. Il faut s'assurer que le circuit de voie est en marche et fonctionne sans dérangement durant toute la durée d'utilisation de CLIPLANS SICO 4004. CLIPLANS SICO 4004 ne peut être utilisé qu'après une autorisation du service responsable du trafic ferroviaire sur le tronçon de voie en question.

En utilisant CLIPLANS SICO 4004, les systèmes d'installation de sécurité ferroviaire et d'alimentation en énergie ne sont pas endommagés ou abîmés. CLIPLANS SICO 4004 ne subit aucun dommage dû aux circuits de voie activés ainsi que ceux fonctionnant avec des tensions élevées pulsées, conformément aux caractéristiques techniques mentionnées.

Plusieurs CLIPLANS SICO 4004 peuvent être posés sans problème les uns à côté des autres sur la voie.

Un test automatique de fonctionnement, effectué sur CLIPLANS SICO 4004 à chaque mise en service, est la condition pour un fonctionnement fiable. Un court-circuit dangereux ou des fonctions défectueuses sont affichés. En outre, des fonctions d'autocontrôle sont effectuées automatiquement de manière régulière, servant à augmenter votre sécurité.

Dans le cas où une fonction serait défectueuse, tous les témoins, les deux LED de signalisation blanches comprises, doivent être éteintes après avoir enlevé les deux pinces de contact de la voie ferrée.

Si CLIPLANS SICO 4004 présente un court-circuit insuffisant, durant plus d'une minute, il est signalé par le témoin d'alarme jaune. Après cinq minutes, le circuit est coupé automatiquement. Pour la remise en service, les deux pinces de contact doivent être séparées puis refixées.

**Veillez ne jamais regarder directement les LED de signalisation de trop près  
pour ne pas abîmer vos yeux !**

La forme du boîtier de l'unité de surveillance du CLIPLANS SICO 4004 allie les avantages d'être insensible à la poussière et à l'eau, de ne demander que peu d'entretien et de posséder une robustesse mécanique. Toutefois, veuillez ne pas soumettre démesurément le boîtier, afin de ne pas, d'une part compromettre l'étanchéité et d'autre part rayer le voyant pour les témoins d'alarme.

L'unité de surveillance électronique est protégée contre les infiltrations d'eau. Toutefois, veuillez éviter l'infiltration d'eau dans le compartiment de l'accumulateur, en particulier en changeant l'accumulateur. Veuillez placer l'unité de surveillance ni directement dans l'eau, ni avec le compartiment de l'accumulateur vers le haut.

**Attention en manipulant les pinces de contact,  
risque de pincement.**

Si le verrou mécanique devait être une fois gelé, veuillez utiliser un antigel courant, par ex. pour les serrures de voitures.

## Mesures pour la sécurité

---

CLIPLANS SICO 4004 protège les groupes de travail qui posent et entretiennent les voies ferrées des circulations de trains régulières. Il aide le guetteur avec sa fonction, mais ne le remplace pas, car par exemple des véhicules de construction peuvent circuler dans la section des travaux.

**Déclarez votre intention d'utiliser CLIPLANS SICO 4004 au service responsable du trafic ferroviaire sur le tronçon de voie en question!**

Ce service pourra vous donner les informations si et où se trouvent des circuits de voie.

**CLIPLANS SICO 4004 doit toujours pouvoir être monté dans une zone surveillée par un circuit de voie se trouvant dans le sens opposé de la circulation et sur le lieu de travail. Contrôlez cela précisément avant l'utilisation!**

Respectez en particulier les diagrammes synoptiques des voies confus à proximité d'aiguillages et de traversées. CLIPLANS SICO 4004 ne doit pas être utilisé sur des aiguillages ou des traversées à cause de la surveillance le plus souvent absente due aux circuits de voie et à cause des parties du rail mobiles.

Utilisez un accumulateur entièrement chargé avant chaque utilisation du CLIPLANS SICO 4004, car vous pourrez ainsi contribuer à un autocontrôle en bonne et due forme lors de la mise en service! Le changement de l'accumulateur dans la voie ferrée est possible sans pour autant enlever CLIPLANS SICO 4004. Toutefois, le dispositif de surveillance du court-circuit doit être mis hors service avec ou sans accumulateur déchargé.

**ATTENTION: Rien ne doit partir d'un court-circuit de rails sûr aussi longtemps que les LED de signalisation blanches ne font pas des éclairs! Attention sur la voie ferrée!**

Un test d'intégrité (autocontrôle) est effectué automatiquement à chaque mise en service, dans la mesure où un accumulateur suffisamment chargé se trouve dans le CLIPLANS SICO 4004. En outre, CLIPLANS SICO 4004 effectue une surveillance cyclique de tous les paramètres de système importants pendant tout le fonctionnement. Des écarts critiques sont affichés pour votre sécurité.

Un test de fonctionnement en dehors de la voie ferrée n'est pas nécessaire.

Veillez absolument faire attention à ce que les zones autour des pointes de contact sur les pinces de contact ne présentent aucun dépôt métallique ou de corps étranger (fil d'acier).

**Dans la mesure où plusieurs CLIPLANS SICO 4004 sont utilisés à un emplacement, veuillez faire très attention au CLIPLANS SICO 4004 qui protège telle section de voie ferrée.**

## Mise en service et mise hors service

Pour garantir un autocontrôle en bonne et due forme, un accumulateur chargé doit se trouver dans l'appareil avant la mise en service.

Placez l'unité de surveillance entre les rails, de telle manière qu'au moins une LED de signalisation soit dirigée vers l'observateur.

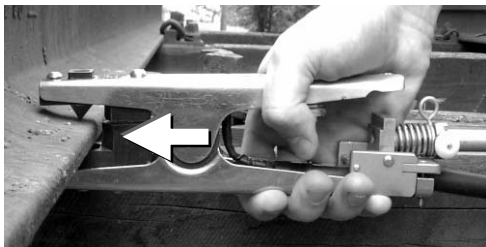
L'ordre des pas de commande correspond à un mode de procédé intuitif et c'est pour cette raison qu'il n'est pas appliqué de nouveau sur CLIPLANS SICO 4004.

Respectez le cas échéant les indications sur les témoins mentionnées à la page F- 9.

### Pour garantir un fonctionnement fiable, veuillez utiliser CLIPLANS SICO 4004 uniquement dans les conditions suivantes:

- Le boîtier, les câbles et les pinces de contact du CLIPLANS SICO 4004 ne présentent aucun dommage mécanique détectable telles des fissures, des coques, des pièces de serrage absentes ou desserrées, une pénétration de l'humidité, une inétanchéité ainsi que des détériorations importantes. Les pointes de contact se trouvent à une distance distincte les unes par rapport aux autres.
- Aucun témoin ou LED ne sont allumés aussi longtemps que CLIPLANS SICO 4004 est séparé des rails.

### CLIPLANS SICO 4004 est équipé d'aucun commutateur / coupe circuit.



1

Mettre la première pince de contact sur le premier rail (1) et tendre (2). Un contact sûr au rail est assuré uniquement en pivotant de gauche à droite plusieurs fois (min. 3x) (3).



2

Procéder ensuite de la même manière avec la seconde pince de contact.



3

### Assurez-vous que les pinces de contact soient toujours fixées sur le patin du rail.

Après que CLIPLANS SICO 4004 a été séparé au moins deux secondes de la voie ferrée, veuillez joindre la pince de contact ouverte jusqu'à sa butée au patin du rail, bloquez-y la et relever le levier de serrage. Assurez-vous que le contact électrique avec les rails est sûr pendant que vous tournez plusieurs fois des deux côtés la pince de contact. CLIPLANS SICO 4004 est ainsi branché.



**Veillez faire attention à ne vous coincer nulle part lors de l'installation des pinces de contact.**

**Si la section de la voie ferrée est équipée de circuits de voie avec impulsion à haute tension, des étincelles peuvent être visibles en amenant les pinces de contact. Elles ne sont pas dangereuses.**

Pour une bonne mise en service, il est important de poser les deux pinces de contact l'une après l'autre sur les deux rails de la section de voie ferrée à protéger. Deux secondes au moins sont nécessaires entre la pose de la première et de la seconde pince de contact. Puis, le dispositif de surveillance du court-circuit est lancé. Lorsque le contrôle de résistance de court-circuit est réussi, les LED blanches commencent à faire des éclairs (environ deux fois par seconde). Uniquement dans ce cas, le court-circuit du circuit de voie de la section de voie correspondante est assuré. Si, après la pose de la seconde pince de contact, aucun témoin, y compris les LED de signalisation blanches, ne s'allume ou font des éclairs, un accumulateur déchargé ou mal posé pourrait en être la cause.



Fermeture des pinces de contact

Afin d'empêcher que CLIPLANS SICO 4004 soit enlevé sans autorisation, veuillez fermer maintenant le levier de serrage. Pour cela, tourner la clé sur un demi tour vers la gauche. Gardez la clé pour ne pas la perdre pour la fermeture mécanique. Enlever violemment le CLIPLANS SICO 4004 sans déverrouiller le levier entraîne des dommages sur les pointes de contact.

Pour enlever les pinces de contact de la voie ferrée, leurs leviers de serrage déverrouillés doivent tout d'abord être rabattus.

**Pour la mise hors service du CLIPLANS SICO 4004, enlevez tout simplement les deux pinces de contact des rails.**

**Enlever les pinces de contact sans déverrouillage préalable du levier de serrage entraîne des dommages sur les pointes de contact.**

Essayez de ne pas détacher le CLIPLANS SICO 4004 des rails sans accumulateur ou un déchargé, car cela peut avoir des conséquences négatives sur l'autocontrôle lors de la prochaine mise en service. Aucun endommagement ne serait toutefois à déplorer.

## **Accumulateur – Chargement et changement**

---

CLIPLANS SICO 4004 reçoit son énergie d'un seul accumulateur Lilon compact. Une durée de service d'au moins 52 heures est assurée.

Un accumulateur chargé devrait se trouver dans le CLIPLANS SICO 4004 avant chaque mise en service.

Le témoin d'alarme de l'accumulateur donne, lors de la mise en service du CLIPLANS SICO 4004, des renseignements sur l'état de l'accumulateur utilisé. Un chargement insuffisant de l'accumulateur est signalé par un témoin lumineux rouge.

Un changement de l'accumulateur sur la voie ferrée est simplement possible.

**ATTENTION: Rien ne doit partir d'un court-circuit de rails sûr aussi longtemps que les LED de signalisation blanches ne font pas des éclairs! Attention sur la voie ferrée!**

Pour changer l'accumulateur, veuillez ouvrir le couvercle du compartiment de l'accumulateur au fond de l'unité de surveillance après avoir dévissé les vis du couvercle. L'accumulateur est peu serré dans le compartiment et peut être facilement enlevé en tournant le boîtier.

Même si le compartiment de l'accumulateur ne laisse pas pénétrer l'humidité par rapport à l'intérieur de l'unité de surveillance, veuillez faire attention au positionnement de l'unité de surveillance qui doit avoir son côté plat vers le bas. Veuillez protéger le compartiment contre l'humidité, la poussière et des corps étrangers en changeant l'accumulateur. Veuillez prendre garde durant le service à ce que l'unité de surveillance ne soit pas placée sur un sol pouvant accumuler l'eau.

Veuillez utiliser des types d'accumulateur indiqués, fournis chez Signal Concept GmbH. L'adresse se trouve à la page F-12.

Vous pouvez également commander à la même adresse (voir page F-12) le groupe de charge approprié au cas où il n'y en aurait pas. Utilisez uniquement un groupe de charge adéquat. Nous ne garantissons aucune condition pour la durée de service, un fonctionnement fiable ainsi qu'un climat de fonctionnement avec de bons accumulateurs d'autres fabricants. Des dommages subis par l'unité de commande ne sont pas exclus et tout droit à la garantie ne pourrait être retenu.

En utilisant le groupe de charge conseillé, l'accumulateur peut être chargé entièrement en quelques heures.

La durée de service après un chargement complet ne peut pas être exactement donnée. Tout dépend entre autres de l'intensité lumineuse de la LED de signalisation. En revanche, celle-ci est commandée par le capteur de lumière ambiante adaptée à la clarté ambiante.

## Dérangements

---

<b>Les LED de signalisation blanches NE font PAS d'éclairs (env. Deux fois par seconde)</b>	<p>ATTENTION: Rien ne doit partir d'un court-circuit de rails sûr! Assurez vous-même votre sécurité sur la voie ferrée!</p> <p>Veillez continuer à lire pour connaître la signification des différents témoins.</p>
<b>Le témoin d'alarme rouge de l'accumulateur est lumineux.</b>	<p>L'état de charge de l'accumulateur est faible. Remplacez-le par un autre chargé.</p> <p>Pour cela, lisez les indications à la page F-8.</p>
<b>Le témoin d'alarme jaune du système s'allume brièvement lors de la mise en service.</b>	<p>C'est un signe pour réenclencher en changeant l'accumulateur lorsque le court-circuit est maintenu sur la voie ferrée. Refaire un autocontrôle n'est pas nécessaire.</p>
<b>Le témoin d'alarme jaune du système s'allume.</b>	<p>ATTENTION: Rien ne doit partir d'un court-circuit de rails sûr! Assurez vous-même votre sécurité sur la voie ferrée!</p> <p>L'état du système manque de fiabilité. Veuillez effectuer à nouveau un autocontrôle en enlevant les deux pinces de contact, puis les repositionner l'une après l'autre en attendant au moins deux secondes entre les deux.</p> <p>Si l'essai ne réussit pas plusieurs fois, le CLIPLANS SICO 4004 est défectueux et ne doit pas être utilisé.</p>
<b>Aucun témoin s'allume ou fait des éclairs, y compris les LED de signalisation blanches.</b>	<p>ATTENTION: Rien ne doit partir d'un court-circuit de rails sûr! Assurez vous-même votre sécurité sur la voie ferrée!</p> <p>Veillez essayer tout d'abord de rétablir l'éclairage des LED de signalisation blanches en tournant à gauche et à droite les pinces de contact. En cas d'échec, veuillez effectuer un nouvel autocontrôle.</p> <p>Pour cela, enlevez les deux pinces de contact, puis repositionnez-les l'une après l'autre en attendant au moins deux secondes entre les deux.</p> <p>Si toutes les LED restent malgré tout éteintes, l'accumulateur est vraisemblablement déchargé ou a bougé.</p> <p>Si vous n'avez encore aucun résultat, le CLIPLANS SICO 4004 est alors défectueux et ne doit pas être utilisé. L'usure des pointes de contact peut en être la cause. Adressez-vous dans tous les cas à votre commerçant.</p>

## Maintenance

Grâce à une construction bien conçue du CLIPLANS SICO 4004, un nettoyage ou un entretien coûteux n'est pas nécessaire. Veuillez toutefois observer les quelques indications suivantes pour assurer un haut niveau de sécurité ainsi qu'une longue durée de vie de votre appareil.

**Des pointes de contact cassées, très usées ou décolorées doivent être changées. Ce sont les seules pièces d'usure que vous pouvez changer vous-même.**

**Utilisez uniquement des pièces d'usure d'origine fournies par un fournisseur officiel du fabricant.**

### Changement des pointes de contact

Les pointes de contact peuvent être changées par l'utilisateur. Pour cela, veuillez utiliser le jeu d'outils livrable par la Signal Concept GmbH. Vous trouverez l'adresse pour commander à la page F-12.

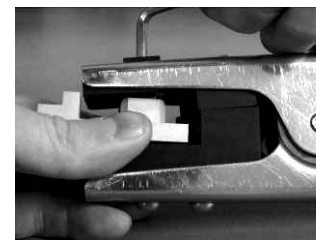
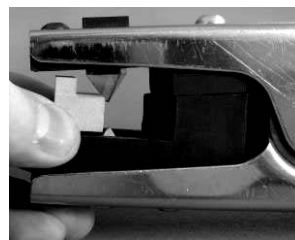
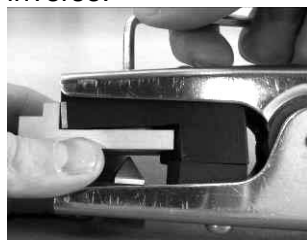
Si nécessaire, l'inspection et le changement des pointes de contact peuvent être effectués comme suit.

Contrôlez l'usure de la pointe inférieure de contact en essayant de mettre le gabarit d'usure sur la pointe, comme sur l'image, lorsque la pince de contact est ouverte. Si vous ne réussissez pas, les pointes de contact doivent être changées.

S'il est nécessaire de changer la pointe du bas, mettez le côté du contre-appui du gabarit sur la pointe de contact (tourné vers le haut sur la photo) et desserrez sa vis avec la clé à fourche. La pointe fermée peut maintenant être enlevée. La pose de la pointe de rechange s'effectue en sens inverse.

Contrôlez le degré d'usure de la pointe supérieure de contact avec le gabarit d'usure comme montré sur la photo. La pointe de contact doit être changée lorsque le gabarit peut être poussé en dessous de la pointe lorsque la pince de contact est fermée.

S'il est nécessaire de changer la pointe supérieure, mettez le côté du contre-appui du gabarit sur la pointe de contact et desserrez sa vis avec la clé à fourche. La pointe fermée peut maintenant être enlevée. La pose de la pointe de rechange s'effectue en sens inverse.



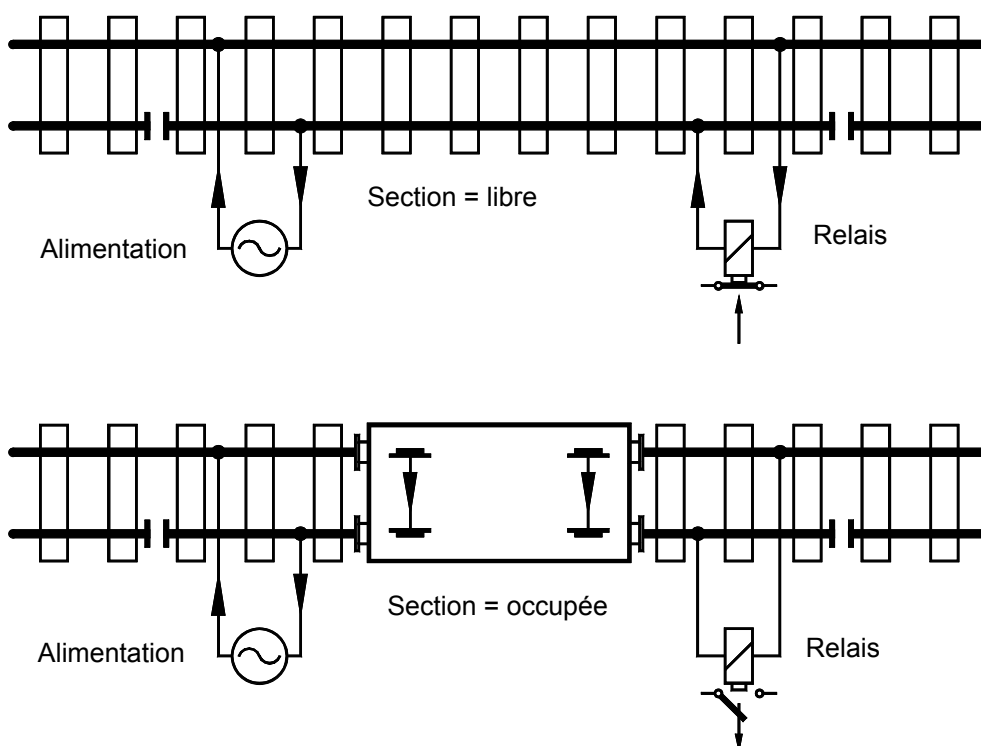
CLIPLANS SICO 4004 peut simplement être nettoyé avec un chiffon légèrement humide. Les dépôts de poussière et de rouille doivent être enlevés dans la zone des pointes de contact avec une brosse métallique.

Si le sac est très mouillé durant l'utilisation, faites-le sécher ouvert dans un endroit approprié.

## Méthode de fonctionnement

Le fonctionnement du CLIPLANS SICO 4004 est lié directement au fonctionnement des circuits de voie. Cers derniers fonctionnent selon un principe électrique simple et compte très largement parmi des installations répandues d'annonce de libération de la voie automatique. Avec eux, il est possible de reconnaître automatiquement sur des sections de voies établies si un train s'y trouve.

Pour simplifier, un circuit de voie est formé du dispositif d'alimentation, de la section de voie ferrée isolée et du dispositif de réception (simplifié: relais). Le circuit fermé sur les rails amène le relais à l'emplacement excité, par lequel le déblocage de la section de voie ferrée est possible.



Si un train entre dans la section de la voie ferrée, les essieux du véhicule font un court-circuit électrique entre les lignes d'aller et retour. Le courant circulant via le relais diminue. Le relais retourne à la position de repos et déclenche ainsi dans l'installation de signalisation in situ des processus de commutation qui informent sur le fait que la section de voie est "occupée". Grâce à la liaison technique de signalement, le signal placé dans la section est entre autres bloqué sur la position « Arrêt » (rouge).

CLIPLANS SICO 4004 forme un court-circuit électrique défini en le posant entre les rails comme un essieu de véhicule et simule une circulation de train dans les sections de voie ferrée avec des circuits de voie. Ce court-circuit gère le CLIPLANS SICO 4004 par les deux conducteurs indépendants et les paires de pointes de contact. Grâce à ce doublage, une forte augmentation de la fiabilité du court-circuit est assurée par rapport à d'autres systèmes de court-circuit. De plus, on vérifie si la résistance de court-circuit du CLIPLANS SICO 4004 est suffisamment faible pour l'influence sûre du circuit de voie. Une résistance surélevée par des influences contraires, qui pourrait ramener l'installation de signalement dans une situation de danger « section de voie libre » en excitant le relais, est indiquée visuellement.

## Caractéristiques techniques

---

Résistance de court-circuit typique	< 20 mΩ
Résistance maximale de court-circuit autorisée (DC)	< 60 mΩ
Courant de court-circuit permanent autorisé	< 15 A à 75 Hz
Alimentation en courant	Accu Li-Ion, 7,4V, ≥1500mAh
Durée de service ininterrompue	minimale 52 h à 0°C
Température de service	de -25°C à +60°C
Protection contre impulsion PSSSL	oui
Poids du CLIPLANS SICO 4004 avec accumulateur	env. 3 kg
Groupe de charge conseillé (N° de commande: 100930)	A commander chez Signal Concept GmbH Voir adresse de commande page F-12

Pour de plus amples informations, veuillez contacter:

*Fabricant*  
Signal Concept GmbH  
Suedring 11  
04416 Markkleeberg  
Allemagne  
Téléphone +49 34297 1439 0  
Télécopie +49 34297 1439 13  
Courriel: [info@signalconcept.de](mailto:info@signalconcept.de)

*Fournisseur*  
VolkerRail SAFAC  
Duurstedeweg 33006  
Postbus 2040  
7420 AA Deventer  
Pays-Bas  
Téléphone +31 (0) 570688888  
Télécopie +31 (0) 570688801  
email: [safac@volkerrail.nl](mailto:safac@volkerrail.nl)

# ***Monitor-aided Track Shunt*** ***CLIPLANS SICO 4004***

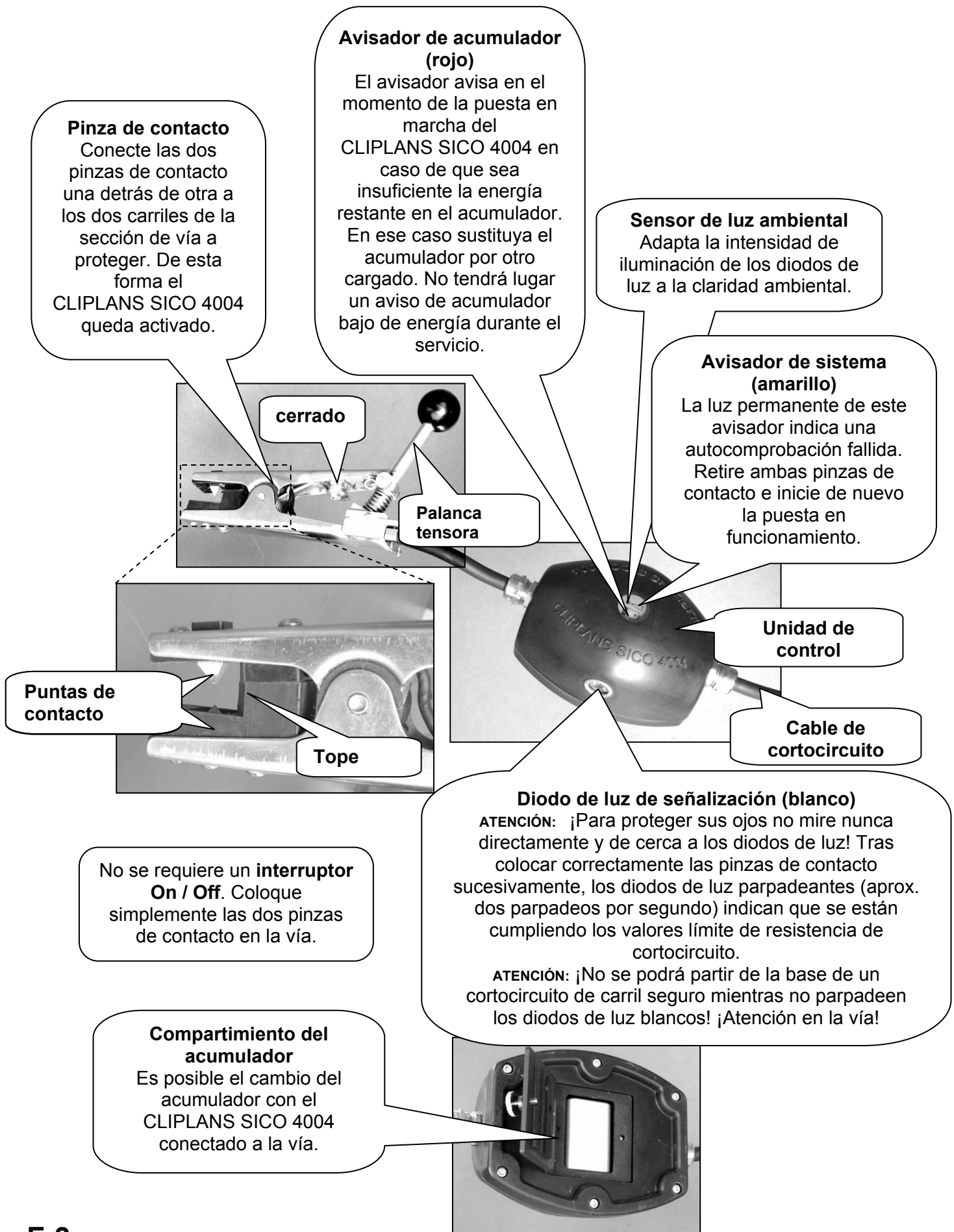
---

## ***INSTRUCCIONES DE SERVICIO***



<b>Página</b>	<b>Contenido</b>
E-2	<b>Visión de conjunto de servicio</b>
E-4	<b>Indicaciones importantes</b>
E-5	<b>Medidas de seguridad</b>
E-6	<b>Puesta en funcionamiento y puesta fuera de servicio</b>
E-8	<b>Acumulador – Carga y cambio</b>
E-9	<b>Averías</b>
E-10	<b>Mantenimiento</b>
E-11	<b>Funcionamiento</b>
E-12	<b>Características técnicas</b>

## Visión de conjunto de servicio





## Estimado cliente:

Gracias por decidirse por el aparato bloqueador de vía eléctrico y autorregulador CLIPLANS SICO 4004. Con este producto ha adquirido un medio auxiliar moderno para la protección de las personas que operan en el área de la vía. Esperamos que cumpla sus expectativas y le ayude a la hora de llevar a cabo sus actividades. Se han implementado altos estándares de seguridad con ayuda de una técnica elaborada, así como de un concepto de servicio claramente sencillo.

El producto ha sido construido, elaborado y revisado cuidadosamente cumpliendo las normas europeas pertinentes. En caso de que a pesar de ello el aparato no trabaje perfectamente bajo las condiciones descritas en este manual, diríjase a una de las siguientes empresas:

**VolkerRail SAFAC, Países Bajos**                      **Signal Concept GmbH, Alemania**  
Para detalles de contacto véase la página E-12

El número de serie de su CLIPLANS SICO 4004 se encuentra debajo de la unidad de control.

Las piezas pertenecientes al volumen de suministro están marcadas con  en la siguiente tabla. Se ruega compruebe que estén todas. En caso de que faltasen piezas o hubiesen piezas dañadas, diríjase a una de las empresas arriba indicadas.

Denominación	Descripción	Volumen estándar	Número de pedido
Set estándar		↓	<b>100920</b>
Monitor-aided Track shunt CLIPLANS SICO 4004		<input checked="" type="checkbox"/>	
Acumulador CLIPLANS Li-Ion 7,4V		<input checked="" type="checkbox"/>	100931
Cargador para el acumulador CLIPLANS		<input checked="" type="checkbox"/>	100930
Medios auxiliares para cambiar y evaluar las puntas de contacto	Contiene un calibre para la prueba de desgaste con sufridera, así como una llave Allen	<input checked="" type="checkbox"/>	100933
Juego de puntas de contacto de repuesto	Contiene dos puntas de contacto y tornillos	<input checked="" type="checkbox"/> (2x)	100932
Este manual		<input checked="" type="checkbox"/>	
Certificado de pruebas 3.1	DIN EN 10204:2005-01	<input checked="" type="checkbox"/>	
Bolsa de mano			100934

Este manual le ofrecerá una visión de conjunto del manejo del CLIPLANS SICO 4004. Por favor tómese el tiempo de leerlo. ¡Será por su propia seguridad! Siga las instrucciones y las indicaciones con el fin de evitar daños físicos y daños materiales en el CLIPLANS SICO 4004.

N° documento	4004 B	Copyright 2008, Signal Concept GmbH.
Edición	E1.10	Reservados todos los derechos. Podrán modificarse en cualquier
Fecha	08-12-2008	momento y sin aviso especial todos los datos, características y
Autor	H. Chemnitzer	descripciones contenidas en esta impresión.

## **Indicaciones importantes**

---

La aplicación del CLIPLANS SICO 4004 sólo será posible si la sección de vía a asegurar está controlada con un circuito de vía por la instalación local de señalización. El tipo de circuito de vía no es relevante. Debe quedar asegurado que el circuito de vía esté en funcionamiento trabajando sin averías durante todo el tiempo en el que esté operando el CLIPLANS SICO 4004. No se podrá emplear el CLIPLANS SICO 4004 sin la autorización de la oficina responsable de la explotación ferroviaria en la sección de vía correspondiente.

Los sistemas de aseguramiento ferroviario y los sistemas de alimentación eléctrica no se dañarán o destruirán por el empleo del CLIPLANS SICO 4004. El CLIPLANS SICO 4004 no se dañará por circuitos de vía activos, incluso aquellos que trabajen con tensiones superiores pulsadas de acuerdo con las características técnicas indicadas.

Se podrán colocar varios CLIPLANS SICO 4004 sin problemas uno al lado de otro en la vía.

Condición previa para un funcionamiento seguro resulta una prueba de funcionamiento automática que el CLIPLANS SICO 4004 realiza en cada puesta en marcha. Se indicará en caso de cortocircuito no seguro o mal funcionamiento. Además se realizarán de forma automática y regular funciones de autocontrol que sirven para aumentar su seguridad.

En caso de funcionamiento correcto, después de retirar ambas pinzas de contacto de la vía todos los indicadores, incluidos los dos diodos de luz blancos de señalización, deberán quedar apagados.

En caso de que el CLIPLANS SICO 4004 detecte un cortocircuito defectuoso que dure más de un minuto, esto se señalará mediante el indicador amarillo. Tras cinco minutos más tendrá lugar una desconexión automática. Para volver a ponerlo en marcha se deberán retirar ambas pinzas de contacto y volver a colocarlas.

**¡Para proteger sus ojos no mire nunca directamente y de cerca a los diodos de luz!**

El diseño del armazón de la unidad de control del CLIPLANS SICO 4004 reúne las ventajas de insensibilidad a la suciedad y al agua, limpieza fácil, así como de robustez mecánica. Aún así no someta el armazón a grandes esfuerzos para no poner en peligro la estanqueidad y no rayar la ventana para los avisadores.

La unidad electrónica de control está protegida contra la penetración de agua. Aún así evita la penetración de agua en el compartimiento del acumulador, especialmente a la hora de cambiar el acumulador. No emplace la unidad de control directamente en el agua ni con el compartimiento de acumulador hacia arriba.

**Atención al manejar las pinzas de contacto,  
puesto que existe peligro de aprisionarse.**

En caso de que la cerradura mecánica quedase congelada, se ruega utilice medios habituales anticongelantes, como por ejemplo para cerraduras de coches.

## **Medidas de seguridad**

---

El CLIPLANS SICO 4004 protege a los grupos de trabajo durante la construcción de vías y el mantenimiento de vías ante la llegada de trenes regulares. Este apoya con su función el puesto de seguridad, pero sin sustituirlo, puesto que en la sección de trabajo pueden circular por ejemplo vehículos de obra.

**¡Aviso de su intención de emplear el CLIPLANS SICO 4004 a la oficina responsable del servicio ferroviario en la sección de vía correspondiente!**

Esta oficina le podrá informar sobre si existen circuitos de vía y dónde se encuentran.

**EI CLIPLANS SICO 4004 siempre se debe poder colocar dentro de un área controlada por un circuito de vía y desde el lugar de trabajo en dirección contraria al sentido de marcha. ¡Compruebe esto exactamente antes del empleo!**

Téngalo especialmente en cuenta en caso de situaciones de vías poco definidas cerca de agujas de cambio y cruces. En agujas de cambio y en cruces no se podrá emplear el CLIPLANS SICO 4004 debido a la mayoritaria falta de control mediante circuitos de vía y a las piezas de carril móviles.

¡Lo mejor será insertar antes de cada empleo del CLIPLANS SICO 4004 un acumulador completamente cargado, puesto que de esta manera contribuirá a obtener una correcta autocomprobación al ponerlo en funcionamiento! Será posible cambiar el acumulador en la vía sin retirar el CLIPLANS SICO 4004, sin embargo queda fuera de servicio el control del cortocircuito sin el acumulador o bien con el acumulador vacío.

**ATENCIÓN: ¡No se podrá partir de la base de un cortocircuito de carril seguro mientras no parpadeen los diodos de luz blancos! ¡Atención en la vía!**

Se realizará una prueba de integridad (autocomprobación) de forma automática en cada puesta en marcha, siempre que se encuentre un acumulador suficientemente cargado en el CLIPLANS SICO 4004. Además el CLIPLANS SICO 4004 efectuará de forma cíclica durante el servicio un control de todos los parámetros de sistema importantes. Para su seguridad, se indicarán las desviaciones críticas.

No se requiere una prueba de funcionamiento fuera de la vía.

Resulta muy importante comprobar que las áreas alrededor de las puntas de contacto de las pinzas de contacto estén libres de depósitos metálicos o cuerpos extraños (alambres).

**En la medida en que se empleen varios CLIPLANS SICO 4004 en un lugar, tenga en cuenta cuidadosamente qué CLIPLANS SICO 4004 asegura qué sección de vía.**

## Puesta en funcionamiento y puesta fuera de servicio

Para garantizar la autocomprobación correcta se debe encontrar un acumulador cargado en el aparato antes de la puesta en funcionamiento.

Coloque la unidad de control entre los carriles de forma que al menos uno de los diodos de señalización quede encarado al observador.

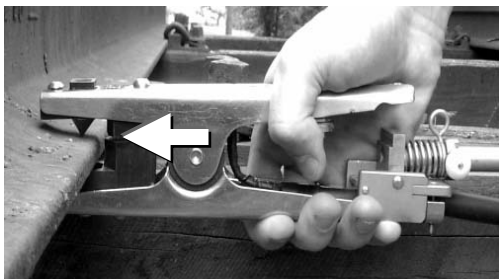
El orden de los pasos de manejo se corresponde con una manera de actuar intuitiva por lo que no se explica de nuevo en el CLIPLANS SICO 4004.

Tenga en cuenta las indicaciones respecto a los indicadores en la página E-9.

**Para garantizar el funcionamiento seguro, utilice el CLIPLANS SICO 4004 sólo bajo las siguientes condiciones:**

- El armazón, los cables y las pinzas de contacto del CLIPLANS SICO 4004 no muestran daños mecánicos reconocibles como grietas, dobladuras, falta de o piezas de sujeción sueltas, humedad penetrada, pérdida de estanqueidad, así como desgastes esenciales. Las puntas de contacto se encuentran a una distancia clara entre sí.
- No se iluminan los indicadores o los diodos mientras el CLIPLANS SICO 4004 esté separado de los carriles.

**El CLIPLANS SICO 4004 no está equipado con un interruptor On / Off.**



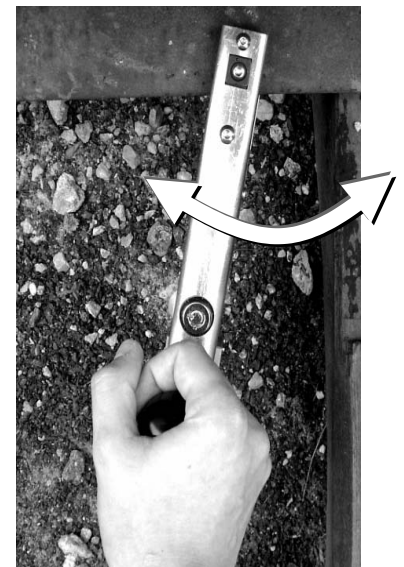
1

Colocar la primera pinza de contacto en el primer carril (1) y tensar (2). Únicamente girando hacia un lado y hacia otro (mín. 3 veces) se garantizará un contacto seguro con el carril (3).



2

Realizar a continuación lo mismo con la segunda pinza de contacto.



3

**Asegúrese de que las pinzas de contacto siempre estén sujetas a la base del carril.**

Después de quedar separado el CLIPLANS SICO 4004 al menos durante dos segundos de la vía, dirija la pinza de contacto abierta hasta el tope a la base del carril, ajústela allí y levante hacia arriba la palanca tensora. Ahora garantice el contacto eléctrico seguro con el carril girando hacia los lados la pinza de contacto varias veces. De esta forma queda conectado el CLIPLANS SICO 4004.

**Por favor tenga cuidado al instalar las pinzas de contacto de no quedar atrapado.**

**En caso de que la sección de vía esté equipada con cortocircuitos de impulsos de alta tensión, podrán aparecer chispas al colocar las pinzas de contacto. Estas resultan inofensivas.**

Para una puesta en funcionamiento correcta resulta importante colocar las dos pinzas de contacto una detrás de otra a ambos carriles de la sección de vía a proteger. Entre colocar la primera y la segunda pinza de contacto deberá pasar un tiempo de espera de al menos dos segundos. Ahora se inicia la comprobación del cortocircuito. Después de resultar positiva la comprobación de resistencia de cortocircuito empiezan a parpadear los diodos de luz blancos (aprox. dos veces por segundo). Únicamente en este caso queda garantizado el cortocircuito del circuito de vía de la sección correspondiente de tramo. En caso de que después de colocar la segunda pinza de contacto no se iluminase o parpadeara ninguno de los indicadores incluido el diodo de luz blanco de señalización, podría deberse a un acumulador vacío o mal insertado.



Cerrar las pinzas de contacto

Con el fin de impedir la retirada no autorizada del CLIPLANS SICO 4004 cierre ahora las palancas tensoras. Para ello gire la llave en medio giro hacia la izquierda. Conserve las llaves para el cierre mecánico de forma que no se pierdan. La retirada violenta del CLIPLANS SICO 4004 sin desbloquear la palanca dañará las puntas de contacto.

Para retirar las pinzas de contacto de la vía deberá en primer lugar bajar hacia abajo las palancas tensoras desbloqueadas.

**Para poner fuera de servicio al CLIPLANS SICO 4004 retire simplemente ambas pinzas de contacto de los carriles.**

**La retirada de las pinzas de contacto sin desbloquear previamente las palancas tensoras conllevará daños en las puntas de contacto.**

Procure no separar el CLIPLANS SICO 4004 con el acumulador vacío o sin él de los carriles, debido a que esto podría influenciar de forma negativa la autocomprobación en la siguiente puesta en funcionamiento. Sin embargo, ello no conllevará daños.

## **Acumulador – Carga y cambio**

---

El CLIPLANS SICO 4004 recibe su energía de un único acumulador compacto Lilon. Con ello se consigue un periodo de servicio de al menos 52 horas.

Antes de cada puesta en funcionamiento deberá encontrarse un acumulador cargado en el CLIPLANS SICO 4004.

El avisador del acumulador informará en la puesta en funcionamiento del CLIPLANS SICO 4004 sobre el estado del acumulador insertado. Un estado de carga insuficiente será indicado mediante un indicador de luz roja.

El cambio del acumulador en la vía resulta fácilmente posible.

**ATENCIÓN: ¡No se podrá partir de la base de un cortocircuito de carril seguro mientras no parpadeen los diodos de luz blancos! ¡Atención en la vía!**

Para cambiar el acumulador abra la tapa del compartimiento del acumulador en el fondo de la unidad de control después de aflojar el tornillo de la tapa. El acumulador se encuentra suelto en el compartimiento y se podrá retirar fácilmente girando el armazón.

Aunque el compartimiento del acumulador no permite la penetración de humedad frente al interior de la unidad de control, tenga en cuenta el posicionamiento de la unidad de control con el lado plano hacia abajo. Se ruega proteja el compartimiento a la hora de cambiar el acumulador de humedad, suciedad y cuerpos extraños penetrantes. Tenga en cuenta durante el servicio de no emplazar la unidad de control sobre una base en la que se podría acumular agua.

Utilice únicamente los tipos de acumuladores indicados adquiridos a través de Signal Concept GmbH.

La dirección la encontrará en la página E-12.

También podrá pedir el cargador correspondiente, en caso de no disponer de éste, en la misma dirección (véase la página E-12). Utilice únicamente el cargador recomendado. Para el caso de acumuladores similares de otros fabricantes no podemos garantizar las condiciones con respecto al periodo de servicio, funcionamiento fiable, así como clima de empleo. No se podrán excluir daños en la unidad de control, ni se podrán hacer valer derechos de garantía.

Empleando el cargador recomendado es posible cargar completamente el acumulador en pocas horas.

El periodo de servicio después de una carga completa no se puede indicar de forma exacta. Este depende entre otras cosas de la intensidad de iluminación de los diodos de luz de señalización. Esta por su parte es controlada por el sensor de luz ambiental adaptándola a la claridad ambiental.

## Averías

---

<b>NO parpadean los diodos de luz blancos de señalización (aprox. dos veces por segundo)</b>	<b>ATENCIÓN:</b> ¡No podrá partir de la base de un cortocircuito de carril seguro! ¡Asegúrese Usted mismo de su seguridad en la vía! Siga leyendo para ver el significado de las diferentes indicaciones.
<b>Está iluminado el avisador rojo del acumulador.</b>	El estado de carga del acumulador está bajo. Cámbielo por otro cargado. Para ello lea las indicaciones en la página E-8.
<b>El avisador de sistema amarillo se ilumina brevemente en la puesta en funcionamiento.</b>	Esto es una señal para la nueva conexión por cambio de acumulador con cortocircuito mantenido en la vía. No se requiere otra autocomprobación.
<b>Se ilumina el avisador de sistema amarillo.</b>	<b>ATENCIÓN:</b> ¡No podrá partir de la base de un cortocircuito de carril seguro! ¡Asegúrese Usted mismo de su seguridad en la vía! El estado del sistema es inseguro. Por favor realice de nuevo una autocomprobación retirando ambas pinzas de contacto y colocándolas de nuevo una detrás de otra tras un periodo de espera de al menos dos segundos. En caso de que el intento falle varias veces será porque el CLIPLANS SICO 4004 está defectuoso y no se podrá utilizar.
<b>No se ilumina ni parpadea ninguno de los avisadores, incluidos los diodos de luz blancos de señalización.</b>	<b>ATENCIÓN:</b> ¡No podrá partir de la base de un cortocircuito de carril seguro! ¡Asegúrese Usted mismo de su seguridad en la vía! En primer lugar intente girando hacia los lados las pinzas de contacto restablecer el parpadeo de los diodos de luz blancos. En caso de no tener éxito realice una nueva autocomprobación. Para ello retire las dos pinzas de contacto, espere al menos dos segundos y coloque de nuevo las dos pinzas de forma sucesiva. En caso de que todos los diodos sigan sin encenderse será posiblemente porque el acumulador esté vacío o bien torcido. En caso de que siga sin tener éxito será que el CLIPLANS SICO 4004 está defectuoso y no se podrá utilizar. Una posible causa puede ser el desgaste de las puntas de contacto. En cualquier caso diríjase al comerciante.

## Mantenimiento

Gracias a la construcción elaborada del CLIPLANS SICO 4004 no se requieren cuidados o un mantenimiento amplios. Sin embargo y con el fin de alcanzar el alto nivel de seguridad, así como una larga vida útil, siga unas pocas indicaciones.

**Las puntas de contacto rotas, muy desgastadas o decoloradas deberán cambiarse. Estas son las únicas piezas de desgaste que podrá cambiar Usted mismo.**

**Utilice únicamente piezas de recambio originales adquiridas en un proveedor oficial del fabricante.**

### Cambio de las puntas de contacto

El usuario podrá cambiar las puntas de contacto. Para ello utilice el juego de herramientas a suministrar por Signal Concept GmbH. La dirección para pedidos la encontrará en la página E-12.

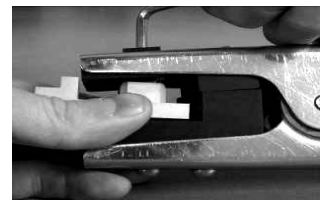
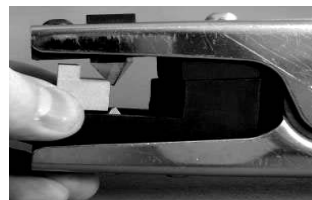
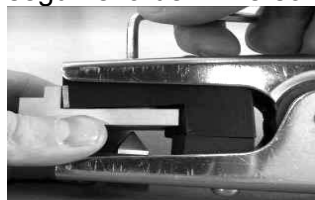
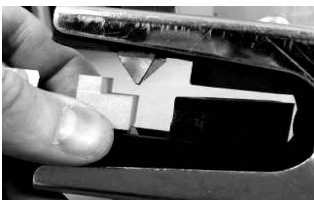
En caso procedente, se realizará la inspección y el cambio de las puntas de contacto de la siguiente manera.

Revise el desgaste de la punta de contacto inferior intentando deslizar el calibre de desgaste tal y como se muestra en la figura con la pinza de contacto abierta sobre la punta. En caso de que resulte posible, se deberá cambiar la punta de contacto.

En caso de ser necesario el cambio de la punta inferior, coloque el lado contrapuesto del calibre sobre la punta de contacto (en la figura encarado hacia arriba) y suelte el tornillo con la llave Allen. Ahora se podrá retirar la punta desgastada. Para insertar la punta de recambio actúe según el orden inverso.

Revise el grado de desgaste de la punta superior de contacto con el calibre de desgaste tal y como se muestra en la figura. La punta de contacto se deberá cambiar cuando el calibre se pueda insertar por debajo de la punta con la pinza de contacto cerrada.

En caso de ser necesario el cambio de la punta superior, coloque el lado contrapuesto del calibre sobre la punta de contacto y suelte el tornillo con la llave Allen adjunta. Ahora se podrá retirar la punta desgastada. Para insertar la punta de recambio actúe según el orden inverso.



El CLIPLANS SICO 4004 se puede limpiar sencillamente con un paño ligeramente húmedo. Los depósitos de suciedad y de óxido en el área de las puntas de contacto se deberán eliminar con un pequeño cepillo de alambre.

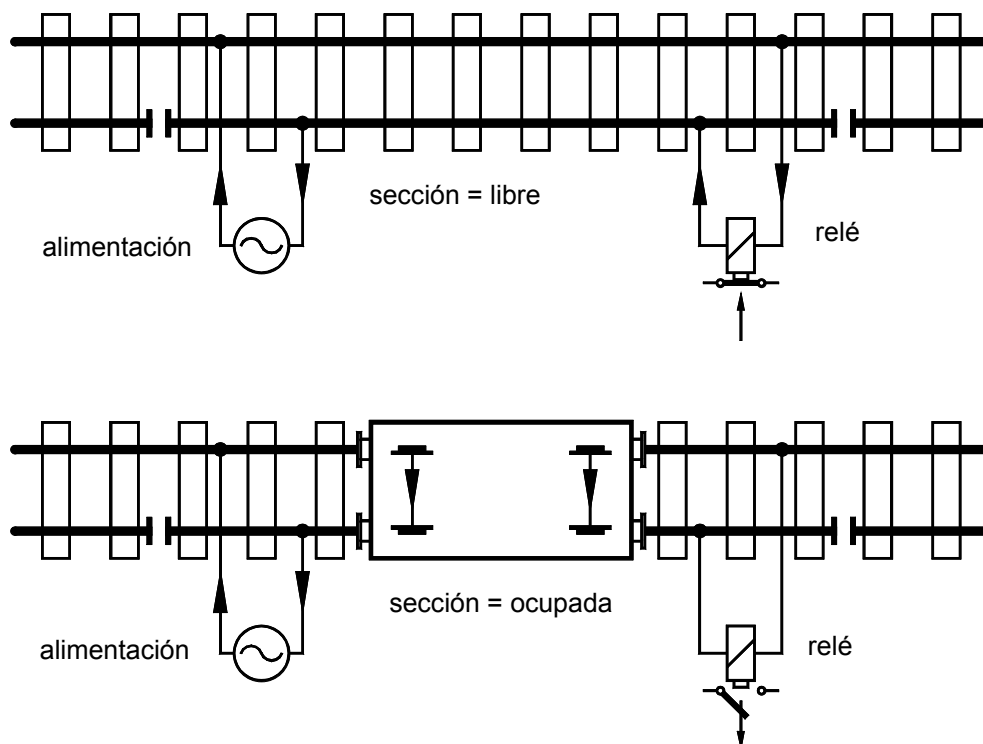
En caso de que la bolsa de mano se hubiese mojado mucho durante el servicio, deberá secarla en un lugar adecuado en estado abierto.



## Funcionamiento

El funcionamiento del CLIPLANS SICO 4004 está directamente ligado al funcionamiento de circuitos de vía. Los circuitos de vía trabajan según un sencillo principio eléctrico y se cuentan entre los sistemas automáticos de anuncio de liberación de la vía ampliamente difundidos. Con ellos resulta posible reconocer en tramos de vía de forma automática si en ella se encuentra un tren.

De forma simplificada, un circuito de vía está formado por el equipo de alimentación, la sección de vía aislada y el equipo de recepción (sencillamente: relé). El circuito de corriente cerrado a través de los carriles hace que el relé se coloque en la posición fijada, por lo que se hace posible la liberación de la sección de vía.



Al entrar un tren en la sección de vía, los ejes del vehículo forman un cortocircuito eléctrico entre el conductor de ida y el de retorno. Disminuye la corriente que pasa por el relé. Cae el relé disparando así en la instalación de señalización local procesos de conmutación que indican que la sección de vía está „ocupada“. A través del enlace de señalización se bloquea entre otras cosas la señal asignada a la sección en la posición de “parada” (rojo).

El CLIPLANS SICO 4004 forma al colocarlo entre los carriles como un eje de vehículo un cortocircuito eléctrico definido simulando así un tren en movimiento en las secciones de vía con cortocircuitos de vía. Este cortocircuito lo consigue el CLIPLANS SICO 4004 mediante los dos conductores independientes y las parejas de puntas de contacto. Mediante esta duplicación se alcanza un aumento enorme de la fiabilidad de cortocircuito frente a otros sistemas de cortocircuitos. De forma adicional se comprueba si la resistencia de cortocircuito del CLIPLANS SICO 4004 resulta suficientemente baja para una influenciación segura del circuito de vía. Se indicará de forma óptica una resistencia aumentada por influencias desfavorables que por medio del ajuste del relé podría colocar la instalación de señalización en el estado peligroso de “sección de vía libre”.

## Características técnicas

---

Resistencia de cortocircuito típica	< 20 mΩ
Resistencia de cortocircuito máxima permitida (DC)	< 60 mΩ
Corriente de cortocircuito permanente permitido	< 15 A a 75 Hz
Alimentación eléctrica	acumulador Li-Ion, 7,4V, ≥1500mAh
Periodo de servicio ininterrumpido	mínimo 52 h a 0°C
Temperatura de servicio	-25°C a +60°C
Protección contra impulsos PSSSL	si
Masa del CLIPLANS SICO 4004 con acumulador	aprox. 3 kg
Cargador recomendado (N° de pedido: 100930)	Para pedidos diríjase a Signal Concept GmbH Véase la dirección para pedidos en la página E-12

Para más información diríjase a:

*Fabricante*

Signal Concept GmbH  
Suedring 11  
04416 Markkleeberg  
Alemania  
Teléfono +49 34297 1439 0  
Fax +49 34297 1439 13  
email: info@signalconcept.de

*Proveedor*

VolkerRail SAFAC  
Duurstedeweg 33006  
Postbus 2040  
7420 AA Deventer  
Países Bajos  
Teléfono +31 (0) 570688888  
Fax +31 (0) 570688801  
email: safac@volkerrail.nl

# ***Monitor-aided Track shunt*** ***CLIPLANS SICO 4004***

---

## ***BEDIENUNGSANLEITUNG***



<b>Seite</b>	<b>Inhalt</b>
D-2	<b>Bedienübersicht</b>
D-4	<b>Wichtige Hinweise</b>
D-5	<b>Maßnahmen zur Sicherheit</b>
D-6	<b>Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme</b>
D-8	<b>Akkumulator – Ladung und Wechsel</b>
D-9	<b>Störungen</b>
D-10	<b>Instandhaltung</b>
D-11	<b>Funktionsweise</b>
D-12	<b>Technische Daten</b>

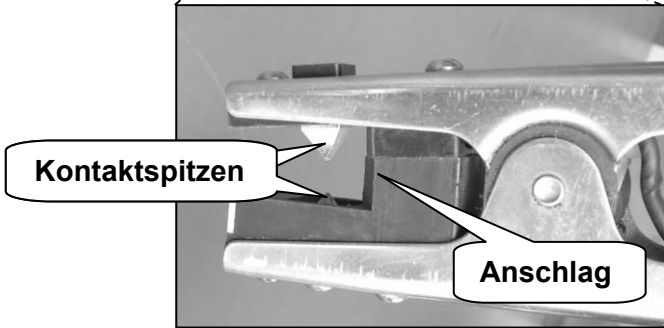
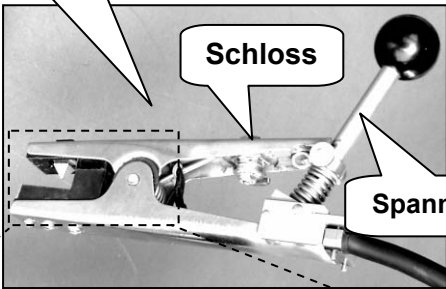
# Bedienübersicht

**Kontaktzange**  
Schließen Sie beide Kontaktzangen nacheinander an die beiden Schienen des zu schützenden Gleisabschnittes an. Die CLIPLANS SICO 4004 ist damit aktiv.

**Warnanzeige Akkumulator (rot)**  
Die Anzeige warnt bei Inbetriebnahme der CLIPLANS SICO 4004, wenn die Restenergie im Akkumulator ungenügend ist. Tauschen Sie dann den Akkumulator gegen einen geladenen. Eine Warnung bei schwächer werdendem Akkumulator im Betrieb erfolgt nicht.

**Umgebungslichtsensor**  
passt die Leuchtstärke der Signal-LEDs der Umgebungshelligkeit an.

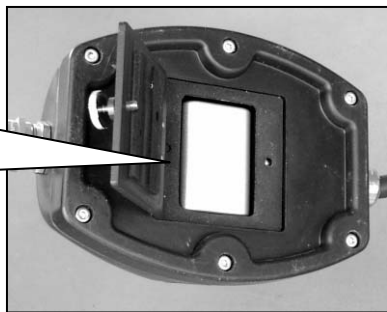
**Warnanzeige System (gelb)**  
Das dauerhafte Leuchten dieser Anzeige zeigt einen erfolglosen Selbsttests an. Entfernen Sie bitte dazu beide Kontaktzangen und beginnen Sie die Inbetriebnahme von neuem.



Ein **Ein- / Ausschalter** wird nicht benötigt. Bringen Sie bitte einfach die beiden Kontaktzangen am Gleis an.

**Signal-LED (weiß)**  
**ACHTUNG:** Blicken Sie aus Gründen des Augenschutzes bitte niemals aus kurzem Abstand direkt in die Signal-LEDs! Bei korrekt nacheinander angebrachten Kontaktzangen zeigen die blitzenden LEDs (etwa zwei Blitze je Sekunde) die Einhaltung des Kurzschlusswiderstandsgrenzwertes an.  
**ACHTUNG:** Von einem sicheren Schienenkurzschluss darf nicht ausgegangen werden, solange die weißen Signal-LEDs nicht blitzen! Vorsicht im Gleis!

**Akkumulatorfach**  
Der Akkumulatorwechsel bei am Gleis angeschlossener CLIPLANS SICO 4004 ist möglich.



## Sehr geehrter Kunde,

wir danken Ihnen, dass Sie sich für das selbstüberwachende elektrische Gleissperrgerät CLIPLANS SICO 4004 entschieden haben. Mit diesem Produkt haben Sie ein modernes Hilfsmittel zum Schutz im Gleisbereich arbeitender Personen erworben. Wir hoffen, dass es Ihre Erwartungen erfüllt und Sie beim Ausführen Ihrer Tätigkeiten unterstützt. Es wurden hohe Sicherheitsstandards mit Hilfe sowohl durchdachter Technik als auch einem unmissverständlich einfachen Bedienkonzept implementiert.

Das Produkt wurde mit großer Sorgfalt nach geltenden europäischen Normen konstruiert, gefertigt und überprüft. Sollte das Gerät dennoch unter den in diesem Handbuch beschriebenen Bedingungen nicht einwandfrei arbeiten, wenden Sie sich bitte an eine der Firmen:

**VolkerRail SAFAC, Niederlande**

**Signal Concept GmbH, Deutschland**

Für Kontaktdetails schauen Sie bitte auf Seite D-12

Die Seriennummer Ihrer CLIPLANS SICO 4004 befindet sich auf der Unterseite der Überwachungseinheit.

Die zum Lieferumfang gehörenden Teile sind in nachfolgender Tabelle mit  gekennzeichnet. Überprüfen Sie bitte die Vollständigkeit. Sollten Teile fehlen oder beschädigt sein, wenden Sie sich bitte an eine der oben genannten Firmen.

Bezeichnung	Beschreibung	Standardumfang	Bestellnummer
Standardset		↓	100920
Monitor-aided Track shunt CLIPLANS SICO 4004		<input checked="" type="checkbox"/>	
CLIPLANS-Akku Li-Ion 7,4V		<input checked="" type="checkbox"/>	100931
Ladegerät für den CLIPLANS-Akku		<input checked="" type="checkbox"/>	100930
Hilfsmittel für das Wechseln und Beurteilen der Kontaktspitzen	Beinhaltet eine Lehre zum Verschleißtest mit Spitzen-Gegenhalter sowie einen Innensechskantschlüssel	<input checked="" type="checkbox"/>	100933
Ersatz-Kontaktspitzenset	Beinhaltet zwei Kontaktspitzen und Schrauben	<input checked="" type="checkbox"/> (2x)	100932
Dieses Handbuch		<input checked="" type="checkbox"/>	
Prüfzertifikat 3.1	DIN EN 10204:2005-01	<input checked="" type="checkbox"/>	
Tragetasche			100934

Dieses Handbuch soll Ihnen einen Überblick über die Handhabung der CLIPLANS SICO 4004 geben. Bitte nehmen Sie sich die Zeit es zu lesen. Sie dienen damit Ihrer eigenen Sicherheit! Beachten Sie die Anleitungen und Hinweise, um Personen vor körperlichen Schäden zu schützen oder Schäden an der CLIPLANS SICO 4004 zu vermeiden.

Dokument Nr.	4004 B	Copyright 2008, Signal Concept GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Alle in diesem Druckwerk mitgeteilten Daten, Merkmale und Beschreibungen können sich jederzeit und ohne besondere Ankündigung ändern.
Ausgabe	D1.10	
Datum	08-12-2008	
Verfasser	H. Chemnitzer	

## **Wichtige Hinweise**

---

Die Anwendung der CLIPLANS SICO 4004 ist nur möglich, wenn der zu sichernde Gleisabschnitt mit einem Gleisstromkreis von der örtlichen Signalanlage überwacht wird. Der Typ des Gleisstromkreises ist ohne Bedeutung. Es muss sichergestellt sein, dass der Gleisstromkreis während der gesamten Einsatzzeit der CLIPLANS SICO 4004 in Betrieb ist und ohne Störung arbeitet. Der Einsatz der CLIPLANS SICO 4004 darf nicht ohne die Zustimmung der für den Bahnbetrieb auf dem betreffenden Gleisabschnitt verantwortlichen Dienststelle erfolgen.

Bahnsicherungs- und Energieversorgungssysteme werden durch die Verwendung der CLIPLANS SICO 4004 nicht geschädigt oder zerstört. Die CLIPLANS SICO 4004 wird durch aktive Gleisstromkreise, auch solche, die mit höheren gepulsten Spannungen arbeiten, entsprechend der angegebenen technischen Daten nicht beschädigt.

Mehrere CLIPLANS SICO 4004 können problemlos nebeneinander im Gleis angebracht werden.

Voraussetzung für die sichere Funktion ist ein automatischer Funktionstest, der von der CLIPLANS SICO 4004 bei jeder Inbetriebnahme durchgeführt wird. Ein unsicherer Kurzschluss oder fehlerhafte Funktionen werden angezeigt. Außerdem werden automatisch regelmäßig Selbstüberwachungsfunktionen ausgeführt, die zur Erhöhung Ihrer Sicherheit dienen.

Bei fehlerfreier Funktion müssen nach dem Entfernen beider Kontaktzangen von Gleis sämtliche Anzeigen, einschließlich der beiden weißen Signal-LEDs verloschen sein.

Stellt die CLIPLANS SICO 4004 einen mangelhaften Kurzschluss fest, der länger als eine Minute besteht, wird dies durch die gelbe Warnanzeige signalisiert. Nach weiteren fünf Minuten erfolgt eine automatische Abschaltung. Zur Wiederinbetriebnahme müssen beide Kontaktzangen ab- und dann wieder angeklemt werden.

**Blicken Sie aus Gründen des Augenschutzes bitte niemals  
aus kurzem Abstand direkt in die Signal-LEDs!**

Die Gehäusegestaltung der Überwachungseinheit der CLIPLANS SICO 4004 vereint die Vorteile der Schmutz- und Wasserunempfindlichkeit, der leichten Reinigung sowie der mechanischen Robustheit. Beanspruchen sie das Gehäuse bitte dennoch nicht übermäßig um einerseits die Dichtheit nicht zu gefährden und andererseits das Sichtfenster für die Warnanzeigen nicht zu zerkratzen.

Die elektronische Überwachungseinheit ist vor dem Eindringen von Wasser geschützt. Vermeiden Sie bitte dennoch das Eindringen von Wasser in das Akkumulatorfach, insbesondere beim Akkuwechsel. Platzieren Sie die Überwachungseinheit bitte weder direkt in Wasser noch mit dem Akkumulatorfach nach oben.

**Vorsicht beim Hantieren der Kontaktzangen,  
da die Gefahr des Einklemmens besteht.**

Sollte das mechanische Schloss einmal eingefroren sein, benutzen Sie bitte übliche Anti-Frost-Mittel, z.B. für Autoschlösser.

## **Maßnahmen zur Sicherheit**

---

Die CLIPLANS SICO 4004 schützt Arbeitsgruppen bei Gleisbau und Gleisinstandhaltung vor regulären Zugfahrten. Sie unterstützt mit ihrer Funktion den Sicherungsposten, ersetzt ihn aber nicht, da im Bauabschnitt zum Beispiel Baufahrzeuge verkehren können.

**Melden Sie den beabsichtigten Einsatz der CLIPLANS SICO 4004 bei der für den Bahnbetrieb auf dem betreffenden Streckenabschnitt verantwortlichen Dienststelle an!**

Diese Dienststelle wird Ihnen Auskunft geben können, ob und wo sich darin Gleisstromkreise befinden.

**Die CLIPLANS SICO 4004 muss immer innerhalb eines von einem Gleisstromkreis überwachten und vom Arbeitsort aus entgegen der Fahrtrichtung liegenden Bereiches eingebaut werden können. Prüfen Sie dies vor dem Einsatz genau!**

Achten Sie darauf besonders auf unübersichtliche Gleisbilder in der Nähe von Weichen und Kreuzungen. In Weichen und Kreuzungen darf die CLIPLANS SICO 4004 wegen der meist fehlenden Überwachung durch Gleisstromkreise und wegen der beweglichen Schienenteile nicht eingesetzt werden.

Setzen Sie vor jedem Einsatz der CLIPLANS SICO 4004 am besten einen vollständig aufgeladenen Akkumulator ein, da Sie hierdurch selbst zu einem ordnungsgemäßen Selbsttest bei Inbetriebnahme beitragen! Der Austausch des Akkumulators im Gleis ohne Entfernung der CLIPLANS SICO 4004 ist möglich, allerdings ist die Überwachung des Kurzschlusses ohne oder mit entleertem Akkumulator außer Betrieb gesetzt.

**ACHTUNG: Von einem sicheren Schienenkurzschluss darf nicht ausgegangen werden, solange die weißen Signal-LEDs nicht blitzen! Vorsicht im Gleis!**

Ein Test auf Unversehrtheit (Selbsttest) wird automatisch bei jeder Inbetriebnahme durchgeführt, sofern sich ein ausreichend geladener Akkumulator in der CLIPLANS SICO 4004 befindet. Außerdem führt die CLIPLANS SICO 4004 zyklisch während des gesamten Betriebs eine Überprüfung aller wichtigen Systemparameter durch. Kritische Abweichungen werden zu Ihrer Sicherheit angezeigt.

Ein Funktionstest außerhalb des Gleises ist nicht erforderlich.

Achten Sie bitte unbedingt darauf, dass die Bereiche um die Kontaktspitzen an den Kontaktzangen frei von metallischen Ablagerungen oder Fremdkörpern (Drähten) sind.

**Sofern mehrere CLIPLANS SICO 4004 an einer Stelle benutzt werden, achten Sie bitte genau darauf, welche CLIPLANS SICO 4004 welchen Gleisabschnitt sichert.**

## Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme

Zur Gewährleistung des ordnungsgemäßen Selbsttests muss sich vor der Inbetriebnahme ein geladener Akkumulator im Gerät befinden. Platzieren Sie die Überwachungseinheit so zwischen den Schienen, dass zumindest eine der Signal-LEDs zum Beobachter hin gerichtet ist.

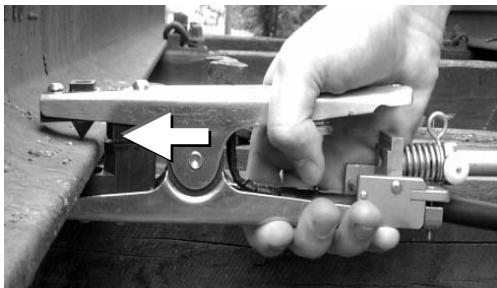
Die Reihenfolge der Bedienschritte entspricht einer intuitiven Vorgehensweise und wird darum nicht nochmals an der CLIPLANS SICO 4004 erklärt.

Beachten Sie gegebenenfalls die auf Seite D- 9 gegebenen Hinweise zu den Anzeigen.

### Zur Gewährleistung der sicheren Funktion benutzen Sie die CLIPLANS SICO 4004 bitte nur unter folgenden Voraussetzungen:

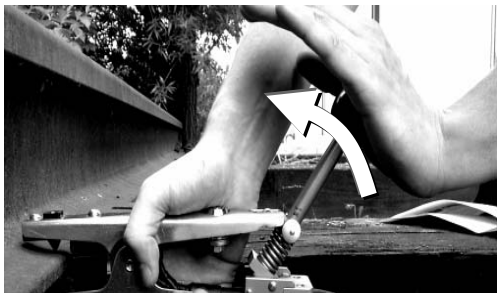
- Das Gehäuse, die Kabel und Kontaktzangen der CLIPLANS SICO 4004 weisen keine erkennbaren mechanischen Beschädigungen wie Risse, Knicke, fehlende oder lockere Befestigungsteile, eingedrungene Feuchtigkeit, Undichtigkeit sowie wesentliche Abnutzungen auf. Die Kontaktspitzen befinden sich in deutlichem Abstand zueinander.
- Keine Anzeigen oder LEDs leuchten, solange die CLIPLANS SICO 4004 von den Schienen getrennt ist.

### Die CLIPLANS SICO 4004 ist mit keinem Ein-/Ausschalter ausgestattet.



1

Die erste Kontaktzange an erster Schiene (1) anbringen und spannen (2). Nur durch mehrmaliges Hin- und Herschwenken (min. 3x) wird ein sicherer Kontakt zur Schiene gewährleistet (3).



2

Die zweite Kontaktzange an die zweiten Schiene auf die gleiche Weise anbringen.



3

### Stellen Sie sicher, dass die Kontaktzangen immer an den Schienenfüßen befestigt sind.

Nachdem die CLIPLANS SICO 4004 für mindestens zwei Sekunden vom Gleis getrennt war, führen Sie bitte die geöffnete Kontaktzange bis zu ihrem Anschlag an den Schienenfuß, klemmen Sie sie dort fest und klappen Sie den Spannhelb nach oben. Stellen Sie nun einen einwandfreien elektrischen Kontakt zur Schiene sicher, indem Sie die Kontaktzange mehrmals nach beiden Seiten hin- und herdrehen. Die CLIPLANS SICO 4004 ist damit eingeschaltet.



**Achten Sie bei der Installation der Kontaktzangen bitte darauf, sich nirgends einzuklemmen.**

**Falls der Gleisabschnitt mit Hochspannungsimpuls-Gleisstromkreisen ausgerüstet ist, können Funken beim Anbringen der Kontaktzangen sichtbar sein. Diese sind ungefährlich.**

Für eine ordnungsgemäße Inbetriebnahme ist es wichtig, die beiden Kontaktzangen nacheinander an die beiden Schienen des zu schützenden Gleisabschnittes anzubringen. Zwischen dem Anbringen der ersten und der zweiten Kontaktzange muss eine Wartezeit von mindestens zwei Sekunden liegen. Es wird nun die Überprüfung des Kurzschlusses gestartet. Mit der bestandenen Kurzschlusswiderstandsprüfung beginnen die weißen LEDs zu blitzen (etwa zweimal je Sekunde). Erst in diesem Fall ist der Kurzschluss des Gleisstromkreises des zugehörigen Streckenabschnitts gewährleistet. Sollte nach Anbringen der zweiten Kontaktzange keine der Anzeigen einschließlich der weißen Signal-LEDs leuchten bzw. blitzen, könnte ein entleerter oder falsch eingelegter Akkumulator die Ursache sein.



Verschließen der Kontaktzangen

Um das unbefugte Entfernen der CLIPLANS SICO 4004 zu verhindern, verschließen Sie bitte jetzt die Spannhebel. Drehen Sie dafür den Schlüssel eine halbe Umdrehung nach links. Bewahren Sie die Schlüssel für den mechanischen Verschluss unverlierbar auf. Eine gewaltsame Entfernung der CLIPLANS SICO 4004 ohne Entriegelung des Hebels führt zur Beschädigung der Kontaktspitzen.

Zur Entfernung der Kontaktzangen vom Gleis müssen zunächst deren entriegelte Spannhebel nach unten geklappt werden.

**Zum Außerbetriebnehmen der CLIPLANS SICO 4004 entfernen Sie einfach beide Kontaktzangen von den Schienen.**

**Das Entfernen der Kontaktzangen ohne vorherige Entriegelung der Spannhebel führt zur Beschädigung der Kontaktspitzen.**

Trennen Sie bitte die CLIPLANS SICO 4004 möglichst nicht mit entleertem oder ohne Akkumulator von den Schienen, da sich dies bei der nächsten Inbetriebnahme negativ auf den Selbsttest auswirken kann. Eine Beschädigung folgt daraus allerdings nicht.

## **Akkumulator – Ladung und Wechsel**

---

Die CLIPLANS SICO 4004 bezieht seine Energie aus einem einzigen, kompakten Lilon-Akkumulator. Damit wird eine Betriebsdauer von mindestens 52 Stunden erreicht.

Vor jeder Inbetriebnahme sollte sich ein geladener Akkumulator in der CLIPLANS SICO 4004 befinden.

Die Akkumulator-Warnanzeige gibt bei Inbetriebnahme der CLIPLANS SICO 4004 Auskunft über den Zustand des eingesetzten Akkumulators. Ein ungenügender Ladezustand wird durch eine rot leuchtende Anzeige gemeldet.

Ein Wechsel des Akkumulators im Gleis ist einfach möglich.

**ACHTUNG: Von einem sicheren Schienenkurzschluss darf nicht ausgegangen werden, solange die weißen Signal-LEDs nicht blitzen! Vorsicht im Gleis!**

Zum Akkumulatorwechsel öffnen Sie bitte den Akkumulatorfachdeckel am Boden der Überwachungseinheit nach dem Lösen der Deckelschraube. Der Akkumulator liegt locker im Fach und kann durch Drehung des Gehäuses leicht entnommen werden.

Obwohl das Akkumulatorfach gegenüber dem Inneren der Überwachungseinheit kein Eindringen von Feuchtigkeit zulässt, achten Sie bitte auf die Positionierung der Überwachungseinheit mit der flachen Seite nach unten. Schützen Sie bitte beim Akkumulatorwechsel das Fach vor eindringender Feuchtigkeit, Nässe, Schmutz und vor Fremdkörpern. Achten Sie bitte beim Betrieb darauf, die Überwachungseinheit nicht auf einem Untergrund zu platzieren, auf dem sich Wasser ansammeln kann.

Verwenden Sie bitte nur die angegebenen Akkumulatortypen, die Sie von der Signal Concept GmbH uns beziehen.

Die Adresse ist auf Seite D-12 angegeben.

Ebenfalls können Sie das passende Ladegerät, falls nicht vorhanden, bei derselben Adresse (siehe Seite D-12) bestellen. Verwenden Sie nur das empfohlene Ladegerät. Für passende Akkumulatoren anderer Hersteller können wir die Bedingungen für Betriebsdauer, zuverlässige Funktion sowie Einsatzklima nicht zusichern. Beschädigungen der Überwachungseinheit können nicht ausgeschlossen und Gewährleistungsansprüche nicht geltend gemacht werden.

Bei Verwendung des empfohlenen Ladegerätes ist binnen weniger Stunden die Vollladung des Akkumulators möglich.

Die Betriebsdauer nach Vollladung kann nicht genau angegeben werden.

Sie hängt unter anderem von der Leuchtintensität der Signal-LEDs ab. Diese wiederum wird, vom Umgebungslichtsensor gesteuert, der Umgebungshelligkeit angepasst.

## Störungen

---

**Die weißen Signal-LEDs blitzen NICHT (ca. zweimal je Sekunde)**

ACHTUNG: Von einem sicheren Schienenkurzschluss darf nicht ausgegangen werden! Vergewissern Sie sich selbst über Ihre Sicherheit im Gleis! Lesen Sie bitte weiter zur Bedeutung der verschiedenen Anzeigen.

**Die rote Akkumulator-Warnanzeige leuchtet.**

Der Ladezustand des Akkumulators ist niedrig. Tauschen Sie ihn gegen einen geladenen aus. Lesen Sie dazu die Hinweise auf Seite D-8.

**Die gelbe System-Warnanzeige leuchtet bei Inbetriebnahme kurz auf.**

Dies ist ein Zeichen für das Wiedereinschalten durch Akkumulatorwechsel bei aufrechterhaltenem Kurzschluss im Gleis. Kein erneuter Selbsttest ist erforderlich.

**Die gelbe System-Warnanzeige leuchtet.**

ACHTUNG: Von einem sicheren Schienenkurzschluss darf nicht ausgegangen werden! Vergewissern Sie sich selbst über Ihre Sicherheit im Gleis! Der Systemzustand ist unsicher. Führen Sie bitte nochmals einen Selbsttest durch, indem Sie beide Kontaktzangen entfernen und nach mindestens zwei Sekunden Warten nacheinander wieder ankleben. Misslingt der Versuch mehrmals, ist die CLIPLANS SICO 4004 fehlerhaft und darf nicht verwendet werden.

**Keine Anzeige leuchtet bzw. blitzt, einschließlich der weißen Signal-LEDs.**

ACHTUNG: Von einem sicheren Schienenkurzschluss darf nicht ausgegangen werden! Vergewissern Sie sich selbst über Ihre Sicherheit im Gleis! Versuchen Sie bitte zunächst, durch Hin- und Herdrehen der Kontaktzangen das Blitzen der weißen Signal-LEDs wieder herbeizuführen. Bei Misserfolg führen Sie bitte einen erneuten Selbsttest durch. Hierzu entfernen Sie beide Kontaktzangen, warten mindestens zwei Sekunden und klemmen beide Zangen nacheinander wieder an. Bleiben alle LEDs weiterhin aus, ist der Akkumulator möglicherweise entleert oder verdreht. Stellt sich jetzt immer noch kein Erfolg ein, dann ist die CLIPLANS SICO 4004 defekt und darf nicht verwendet werden. Eine mögliche Ursache ist der Verschleiß der Kontaktspitzen. Wenden Sie sich in jedem Falle an Ihren Händler.

## Instandhaltung

Dank der durchdachten Konstruktion der CLIPLANS SICO 4004 erübrigt sich jede aufwändige Pflege oder Wartung. Zum Erreichen des hohen Sicherheitsniveaus sowie einer langen Lebensdauer beachten Sie bitte die dennoch einige wenige Hinweise.

**Abgebrochene, stark abgenutzte oder verfärbte Kontaktspitzen müssen gewechselt werden. Dies sind die einzigen Verschleißteile, die Sie jedoch selbst wechseln können.**

**Verwenden Sie nur originale Ersatzteile, die Sie von einem offiziellen Lieferant des Herstellers bezogen haben.**

### Auswechseln der Kontaktspitzen

Die Kontaktspitzen können vom Anwender ersetzt werden. Hierzu verwenden Sie bitte den durch die Signal Concept GmbH lieferbaren Werkzeugsatz. Die Bestelladresse finden Sie auf Seite D-12.

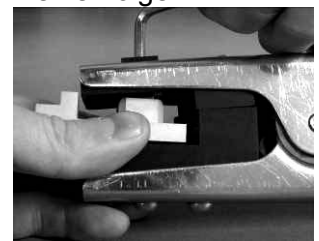
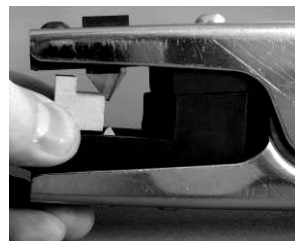
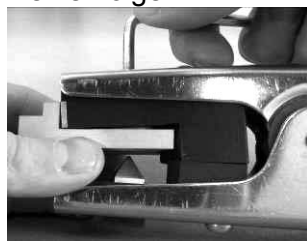
Falls nötig, kann die Inspektion und der Wechsel der Kontaktspitzen wie folgt erfolgen.

Kontrollieren Sie die Abnutzung der unteren Kontaktspitze indem Sie die Verschleißlehre wie auf dem Bild gezeigt bei geöffneter Kontaktzange über die Spitze zu schieben versuchen. Gelingt dies, muss die Kontaktspitze ausgetauscht werden.

Wenn ein Auswechseln der unteren Spitze nötig ist, stecken Sie die Gegenhalterseite der Lehre auf die Kontaktspitze (im Bild nach oben gewendet) und lösen deren Schraube mit dem Innensechskantschlüssel. Jetzt kann die verschlissene Spitze entfernt werden. Das Einsetzen der Ersatzspitze erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Kontrollieren Sie den Verschleißgrad der oberen Kontaktspitze mit der Verschleißlehre wie im Bild gezeigt. Die Kontaktspitze muss ausgetauscht werden, wenn die Lehre bei geschlossener Kontaktzange unter die Spitze geschoben werden kann.

Wenn ein Auswechseln der oberen Spitze nötig ist, stecken Sie die Gegenhalterseite der Lehre auf die Kontaktspitze und lösen deren Schraube mit dem beigelegten Innensechskantschlüssel. Jetzt kann die verschlissene Spitze entfernt werden. Das Einsetzen der Ersatzspitze erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



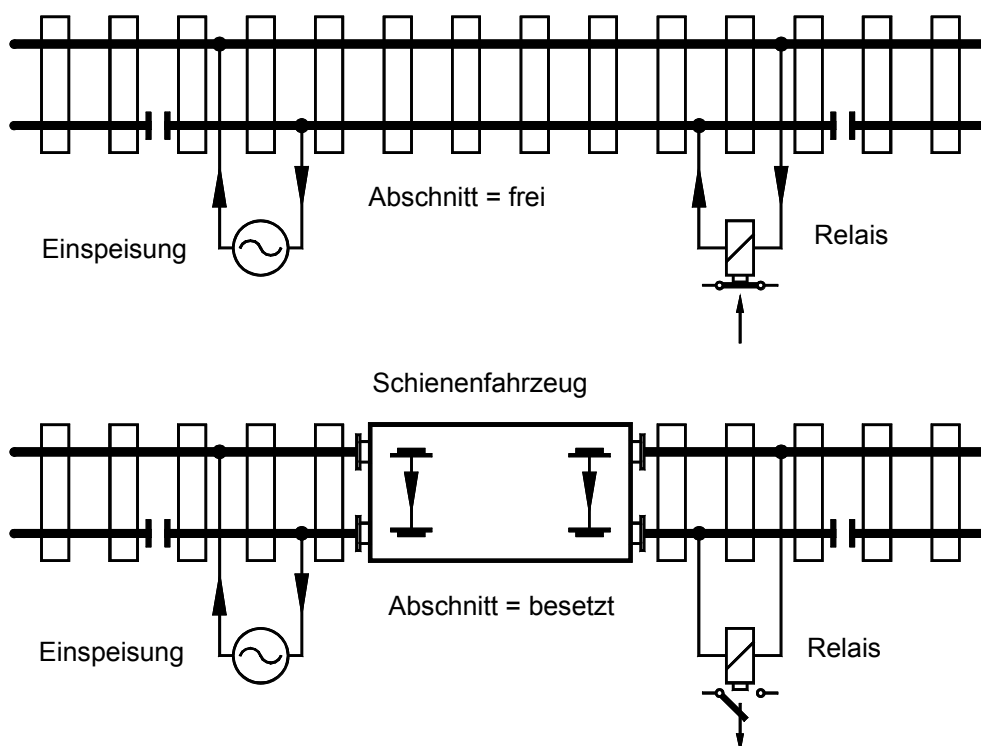
Die CLIPLANS SICO 4004 kann einfach mit einem leicht feuchten Tuch gereinigt werden. Schmutz- und Rostablagerungen im Bereich der Kontaktspitzen sollten mit einer kleinen Drahtbürste entfernt werden.

Wurde die Tragetasche während des Einsatzes stark durchnässt, sollten Sie diese an einem geeigneten Ort im geöffneten Zustand trocknen.

## Funktionsweise

Die Funktion der CLIPLANS SICO 4004 ist unmittelbar mit der Funktion von Gleisstromkreisen verknüpft. Gleisstromkreise arbeiten nach einem einfachen elektrischen Prinzip und zählen zu weit verbreiteten selbsttätigen Gleisfreimeldeanlagen. Mit ihnen ist es möglich, auf festgelegten Streckenabschnitten automatisch zu erkennen, ob sich darin ein Zug befindet.

Vereinfacht wird ein Gleisstromkreis aus der Speiseeinrichtung, dem isolierten Gleisabschnitt und Empfangseinrichtung (vereinfacht: Relais) gebildet. Der über die Schienen geschlossene Stromkreis bringt das Relais in die angezogene Stellung, wodurch die Freigabe des Gleisabschnitts ermöglicht wird.



Fährt ein Zug in den Gleisabschnitt ein, bilden die Fahrzeugachsen einen elektrischen Kurzschluss zwischen Hin- und Rückleiter. Der durch das Relais fließende Strom verringert sich. Das Relais fällt ab und löst damit in der örtlichen Signalanlage Schaltvorgänge aus, die den Gleisabschnitt als „besetzt“ melden. Durch die signaltechnische Verknüpfung wird unter anderem das dem Abschnitt zugeordnete Signal in der Stellung „Halt“ (Rot) verriegelt.

Die CLIPLANS SICO 4004 bildet beim Anbringen zwischen den Schienen wie eine Fahrzeugachse einen definierten elektrischen Kurzschluss und simuliert so in Gleisabschnitten mit Gleisstromkreisen eine Zugfahrt. Diesen Kurzschluss bringt die CLIPLANS SICO 4004 durch die zwei unabhängige Leiter und Kontaktspitzenpaare zustande. Durch diese Dopplung wird gegenüber anderen Kurzschlussystemen eine enorme Erhöhung der Kurzschlusszuverlässigkeit erreicht. Zusätzlich wird geprüft, ob der Kurzschlusswiderstand der CLIPLANS SICO 4004 für die sichere Beeinflussung des Gleisstromkreises ausreichend gering ist. Ein durch widrige Einflüsse erhöhter Widerstand, der durch das Anziehen des Relais die Signalanlage wieder in den gefährdenden Zustand „Gleisabschnitt frei“ bringen könnte, wird optisch angezeigt.

## Technische Daten

---

Typischer Kurzschlusswiderstand	< 20 mΩ
Maximal zugelassener Kurzschlusswiderstand (DC)	< 60 mΩ
Zulässiger Dauerkurzschlussstrom	< 15 A bei 75 Hz
Stromversorgung	Li-Ion-Akku, 7,4V, ≥1500mAh
Ununterbrochene Betriebsdauer	minimal 52 h bei 0°C
Betriebstemperatur	-25°C bis +60°C
Schutz gegen PSSSL-Impulse	ja
Masse der CLIPLANS SICO 4004 mit Akkumulator	ca. 3 kg
Empfohlenes Ladegerät (Bestellnr.: 100930)	Zu bestellen bei Signal Concept GmbH Siehe Bestelladresse auf Seite D-12

Für weitere Information wenden Sie sich bitte an:

*Hersteller*

Signal Concept GmbH  
Südring 11  
04416 Markkleeberg  
Telefon 0 34297 1439 0  
Telefax 0 34297 1439 13  
email: info@signalconcept.de

*Lieferant*

VolkerRail SAFAC  
Duurstedeweg 33006  
Postbus 2040  
7420 AA Deventer  
Niederlande  
Telefon +31 (0) 570688888  
Telefax +31 (0) 570688801  
email: safac@volkerrail.nl



*manufacturer*  
Signal Concept GmbH  
Suedring 11  
04416 Markkleeberg  
Germany  
phone +49 34297 1439 0  
fax +49 34297 1439 13  
email: info@signalconcept.de

**Signal**  
*Concept*

*supplier*  
VolkerRail SAFAC  
Duurstedeweg 33006  
Postbus 2040  
7420 AA Deventer  
The Netherlands  
phone +31 (0) 570688888  
fax +31 (0) 570688801  
email: safac@volkerrail.nl

**VolkerRail**

