

自己調節型ポイント融雪装置

SELF-REGULATING SWITCH HEATING

RAIL JOINING

RAIL SERVICES

MEASUREMENT

TOOLS & MACHINES

EQUIPMENT

積雪時でも万全の備え

WELL-EQUIPPED – ALSO IN WINTER

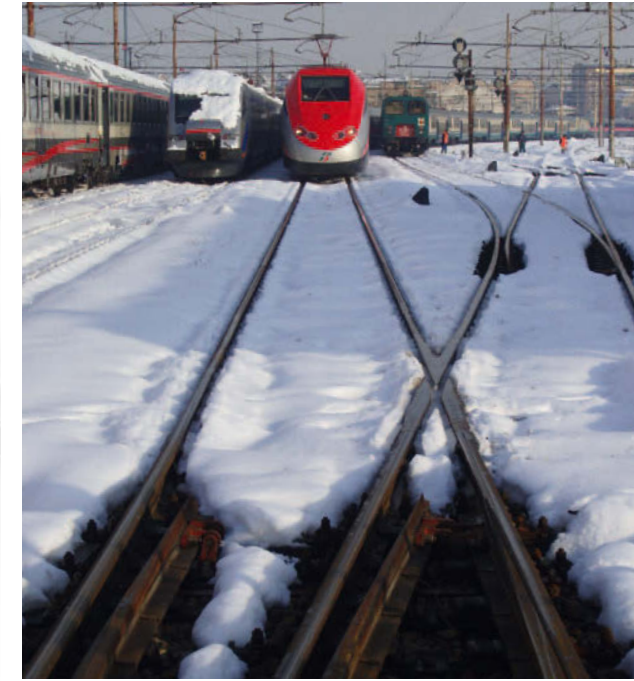
安全かつ持続可能なソリューション

鉄道網が完璧に機能するという事は、寒冷時や積雪・積氷時でも運行が可能ということです。しかしながら、運行を保証するために、ポイント（転轍機）を凍結しない様に管理する必要があります。ポイントの凍結は鉄道輸送の運休や遅延を引き起こし、輸送における快適さの深刻な低下に繋がります。更に、ポイントの部品が破損して機能が損なわれ、鉄道輸送に危険が生じます。そこで安全かつ持続可能なソリューションとして、ポイントヒーターの登場です。ポイントヒーターは、ポイントの可動部を着雪や着氷から防ぎ、凍結を防ぎます。それによって同時に、輸送上の安全性と快適さを何倍も向上させます。ゴールドシュミットテルミットグループのポイント融雪装置を以てすれば、メンテナンス・運転に係る費用を従来型と比較して更に大きく抑えられます。

THE SECURE AND SUSTAINABLE SOLUTION

A perfectly functioning railway network also has to be reliable at cold temperatures, in snow and with ice. Therefore switches have to be kept free of ice. This is because frozen switches cause train cancellations and delays on the railway network which significantly reduces travel comfort. In addition, parts of the switches can be damaged leading to loss of function and a risk for the railway traffic.

Switch heating represents a secure and sustainable solution. It keeps the moving parts of the switches free of snow and ice and prevents them from freezing. This simultaneously increases railway safety and travel comfort by a substantial degree. The maintenance and running costs of the switch heating from the Goldschmidt Thermit Group are considerably lower than other comparable systems.



鉄道線路を天候に左右されないように

弊社の自己調節型ポイント融雪装置を使用すれば、線路が温かい状態に保たれます。外気温度が +5°C を下回ると、ポイントヒーターのスイッチがオンになります。必要に応じて、温度センサーを取り付けることが可能で、このセンサーが周囲温度を測定し、その測定情報に基づいてポイントヒーターをオン・オフに切り替えます。尚、ポイントヒーターは、非常に低いエネルギー消費でスイッチを常時オンにしておくことも可能です。

特徴

- » ケーブル長さ 最大13 m
- » 動作温度範囲: -40 °C ~ +80 °C
- » 低エネルギー消費
- » 動作電圧 24 V ~ 55 V
- » スイッチブレード・本軌条に直接作動
- » ケーブルオーバーヒートの危険無し
- » ポイント注油の保護

メリット

- » 取付はさっと終了、手数料も安価
- » 運転費用が低額
- » メンテナンス費用が低額
- » 耐用年数が長い
- » あらゆるポイント／線路に取付けが可能
- » 取り外しても再度取付けが可能

MAKE YOUR RAILWAY TRACKS INDEPENDENT OF THE WEATHER

Our self-regulating switch heating keeps the rail warm to prevent problems. If the outside temperature goes below +5 °C, the switch heating is turned on. As an option, a temperature sensor can be fitted to measure the ambient temperature and based on the set values automatically turn the switch heating on and off. However, due to the very low energy consumption, it can be left on all the time.

Features

- » cable lengths up to 13 m
- » operating temperatures: -40 °C to +80 °C
- » low energy consumption
- » operating voltage 24 V to 55 V
- » acts directly on the switchblade and stock rail
- » no risk of cable overheating
- » protection for switch lubrication

Your advantages

- » quick, low-cost installation
- » low running costs
- » low maintenance costs
- » long-lasting reliability
- » usable with any switch/rail
- » possibility to remove and refit



優れた機能性

自己調節型ヒートケーブルには、平行に走る二つの銅製マイクロレジスタが備わっています。特別な製造工程を経ており、温度が変化した場合、ケーブルの電力出入力が調節される仕組みになっています。

フルオロポリマー（フッ素重合体）製の特性コー

ティングを施しているため、鉄道輸送の条件によって振動、水、雪、農薬、ディーゼル、鉱油、シュウ酸、解凍液などによる強い負荷がかかる場合でもケーブルの長期耐用年数を保証します。

尚、自己調節型ヒートケーブルはそれぞれ、電源ケーブルに接続された状態で供給されます。



CONVINCING FUNCTIONALITY

The self-regulating heating cable is equipped with two copper micro resistors connected in parallel. Due to a special manufacturing process, during use the energy input and output of the cable adjusts to temperature changes.

A special fluoropolymer sheath ensures the long-lasting

reliability of the cable – also with the heavy loads associated with rail traffic, e.g. due to vibration, water, snow, pesticides, diesel, mineral oils, oxalic acids, de-icing materials, etc.

In addition, each self-regulating heating cable is supplied already connected to a power cable.

自己調節型ヒートケーブルの詳細 THE SELF-REGULATING HEATING CABLE IN DETAIL



導電体（断面積
3.2 mm²）
Electrical conductor
with a cross-section
of 3.2 mm²

自己調節型ポリマー
半導体材料
Self-regulating poly-
mer semiconductor
material

フルオロポリマー製
シース
Outer sheath in
fluoropolymer

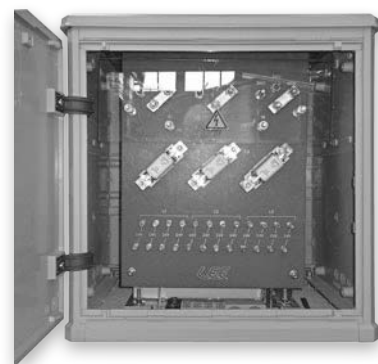
導体	銅、めっき仕上げ
材質	自己調節型ポリマー半導体
外鞘	フルオロポリマー
定格電圧	24 V ~ 55 V
定格電圧	100 W (温度条件: 0 °C)
最大許容温度	110 °C
絶縁抵抗	2500 V で検証
最大回路長	13 m (電圧条件: 24 V)

Conductor	copper, tin-plated
Heating element	self-regulating polymer semiconductor
Outer sheath	fluoropolymer
Nominal voltage	24 V to 55 V
Nominal output	100 W at 0 °C
Max. rated temperature	110 °C
Insulation resistance	tested at 2,500 V
Max. circuit length	13 m with 24 V

梱包内容 SCOPE OF DELIVERY

組立キャビネットは、ガラス繊維製のハウジングと、あらゆる低電圧に対応して使用可能な内蔵式降圧変圧器で構成されています。変圧器とハウジングは、ステンレス製のベースプレート上に取り付けられ、ソケットに挿し込まれています。

The assembled power transformer has a fiberglass housing and is fitted with a step-down transformer suitable for all low voltages. Transformer and housing are fixed to a steel support plate embedded in a concrete base.



自己調節型ヒートケーブル（100 W/m）は、24 Vから55 Vまでの稼働に対応し、IP66と長さ12 mの電源ケーブルに接続されています。

Self-regulating heating cable 100 W/m for operation at 24 V to 55 V, with IP 66 connector and connected to 12 m power cable.



ステンレス製の特別なクリップがケーブルをスイッチプレート・本軌条に固定します。

Special clips in stainless spring steel hold the cable on to the switchblade and stock rail.



自己調節型ヒートケーブルのケーブル導管（シングル、ダブル）は、ポイントの種類によって異なる長さを提供いたします。

Cable conduit (single and double) for self-regulating heating cable with length depending on the switch type.



特殊充填剤は熱伝導性があります。

Special heat conducting filler



承認・実績

現在までに、ヨーロッパ全土で取付けられたケーブルは既に70,000 mを超えます。ゴールドシュミットテルミットグループのポイント融雪装置は、イタリア及びハンガリー国鉄から既に承認を受けています。御要望に応じて更なる詳細を提示いたします。

APPROVALS AND REFERENCES

Up to now already more than 70,000 m cables have been installed throughout Europe. The self regulating switch heating from the Goldschmidt Thermit Group is already approved by the Italian and Hungarian state railways. More will follow.



常に最先端

株式会社ゴールドシュミット-テルミットジャパンは最新技術のテルミット溶接と共に軌道設備、計測機器などの製品ラインを営んでおります。株式会社ゴールドシュミット-テルミットジャパンは多様なコンサルタント業務、技術的なサービス、また教育用にテルミットのデモキットを提供しております。

我々は鉄道業界におけるレールの接続、レールサービス、計測機器、機械や設備を持つ世界的なパートナーであるゴールドシュミット テルミットグループの一員であります。

ALWAYS STATE OF THE ART

The portfolio of Goldschmidt-Thermit Japan Co. Ltd. includes Thermit® welding using the latest technology as well as import and distribution of track equipment and measuring devices. Goldschmidt-Thermit Japan Co., Ltd. offers various consultation and technical services and also offers a Thermit® demonstration kit for schools.

We are part of the Goldschmidt Thermit Group - worldwide partner of the railway industry in the areas of Rail Joining, Rail Services, Measurement, Tools & Machines and Equipment.