

ELEKTRICKÝ OHŘEV VÝHYBEK (EOV)

ELECTRIC SWITCH HEATING SYSTEM (ESHS)



ELEKTRICKÝ OHŘEV VÝHYBEK - EOVS

Elektroline a.s. provádí výrobu, montáž a servis plně automatického systému elektrického ohřevu výhybek (EOV). Slouží k odstranění sněhu a námrazy v prostoru výhybek při nepříznivých klimatických podmínkách.



Heated are stock rails and switches of the point. It can be also warmed movable parts of points as frogs of switches and switch blades.

The individual parts work completely independently of any failure will not affect the operation of other system components.

Ohřev se provádí na opornicích, v prostoru táhel a závěrů výměn. Lze ohřívát také pohyblivé části výhybek srdcovky a přestavné jazyky. Jednotlivé části fungují zcela nezávisle, porucha jakékoli části neovlivní funkčnost jiných prvků systému.

Elektroline Inc. is producing complete technical solution for installation of fully automatic electric switch heating system (ESHS). ESHS is used to remove snow and ice in the area of points during adverse weather conditions.

System EOVS does not affect the function of track circuits safety device. Fulfilling the conditions for high reliability and low operating costs over the lifetime, easy maintainability and safety.



SRÁŽKOVÉ ČIDLO
(TYP MU-TSMRS)

- » detekuje sněhové a dešťové srážky
- » vyhodnocuje stav povětrnostních podmínek v závislosti na venkovní teplotě
- » situováno v kolejišti tak, aby byla zaručena detekce aktuálního stavu v prostoru vytápěného zhlaví
- » čidlo je vybaveno temperací, čímž je zaručena jeho funkčnost za všech povětrnostních podmínek
- » snadná montáž v kolejišti a minimální nároky na údržbu zařízení
- » napájení 24 V DC / 1 A

KOLEJOVÉ ČIDLO
TEPLoty
(TYP TCK - 2)

- » detekuje teplotu ohřivané kolejnice referenční výhybky
- » situováno na patě kolejnice referenční výhybky
- » snadná montáž a minimální nároky na údržbu zařízení
- » napájení 24 V DC / 1 A

RAIL TEMPERATURE SENSOR
(TYPE TCK - 2)

- » Detects the temperature of the heated rail of the reference switch.
- » Situated is at the rail heel of the reference switch.
- » Easy installation and minimal maintenance equipment.
- » DC 24 V / 1 A.

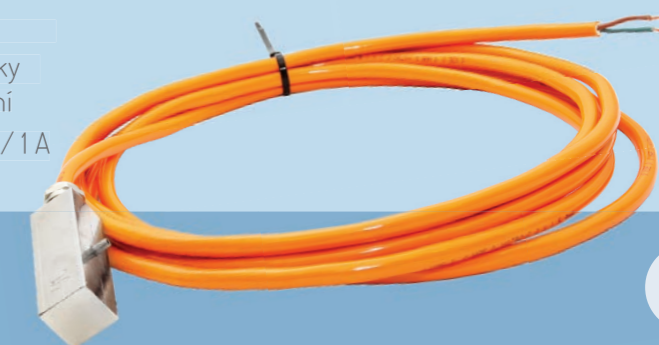
ELECTRIC SWITCH HEATING SYSTEM - ESHS

ESHS does not affect the function of track circuits safety device. Fulfilling the conditions for high reliability and low operating costs over the lifetime, easy maintainability and safety.

ČIDLA AUTOMATICKÉHO REŽIMU SENSORS FOR AUTOMATIC MODE

WEATHER CONDITIONS SENSOR (type MU-TSMRS)

- » Detects snow and rainfall.
- » Evaluates the weather conditions depending on the outside temperature.
- » Situated is in the railyard so as to guarantee the detection of the current status in the area heated station gridiron.
- » Sensor is equipped with surface self-heating, which guarantees its functionality in all weather conditions.
- » Easy installation in the railyard and minimal maintenance equipment
- » DC 24 V / 1 A.



ELEKTRICKÝ OHŘEV VÝHYBEK - EOVS

ELECTRIC SWITCH HEATING SYSTEM - ESHS



TOPNÉ TYČE* HEATING RODS

TOPNÉ TYČE

- » uchycení na patě kolejnice pomocí 1ks pevně přichytky a odpovídajícího počtu pružných přichytek
- » průřez profilu 5,3 x 13,2 mm
- » plášť z chromniklové nerezové oceli 18/8, izolace MgO
- » topná spirála je uložena v izolantu MgO
- » jmenovité napětí 230V (až do 850 V)
- » měrný výkon 330 W/m (až do 1000 W/m)
- » dvupólové připojení bez ochranného vodiče



HEATING RODS

- » The heating rod is attached to the rail foot using a single heating rod head fastener and a flexible heating rod clamps.
- » Cross-section of approx. 5.3 x 13.2 mm.
- » Sheath made of 18/8 chrome-nickel steel.
- » Heating element that are embedded in MgO insulation.
- » A nominal voltage of 230V (up to 850 V).
- » Heating capacity of 330 W / m (up to 1000 W / m).
- » Two-pole connection without protective conductor.

DĚLKA TOPNÝCH TYČÍ A JEJICH PŘÍKON LENGTH OF RODS AND POWERS

L = 1100mm	250W
L = 2200mm	900W
L = 2870mm	900W
L = 3720mm	1200W
L = 4100mm	1500W
L = 4500mm	1500W
L = 4700mm	1500W



MOŽNÉ ZPŮSOBY NAPÁJENÍ EOVS OPTIONS OF POWER SUPPLY OF ESHS

- » z trakčního vedení AC 25 kV 50 Hz prostřednictvím trafostanice VN/NN
- » z trakčního vedení DC 3 kV prostřednictvím měniče vysokého napětí
- » z distribuční sítě vysokého napětí do 35 kV prostřednictvím trafostanice
- » z distribuční sítě nízkého napětí 3 / PEN AC 400/230 V 50 Hz / TN-C
- » From AC overhead contact line (OCL) AC 25 kV 50Hz via substation HV / LV.
- » From DC overhead contact line (OCL) DC 3kV via high-voltage converters.
- » The distribution power network of high-voltage up to 35 kV via substation.
- » The distribution power network of low-voltage 3 / PEN AC 400/230 V 50 Hz / TN-C.



* Výrobce: Backer ELC



ELEKTRICKÝ OHŘEV VÝHYBEK - EOVS

ELECTRIC SWITCH HEATING SYSTEM - ESHS

ROZVODNICE V KOLEJIŠTI DISTRIBUTION BOX IN THE RAILYARD

- » Mechanicky velmi odolné s konzolou pro upevnění na trubku, ukotvenou do podloží
- » možnost připojení až čtyřech kabelů a čtyřech topných tyčí
- » jmenovité napětí rozvodnic je 1 kV, provedení v izolaci třídy II.

- » Mechanically very resistant with a console for mounting on a pipe, anchored into the ground.
- » The possibility of connecting up to four cables and four heating elements.
- » Nominal voltage is 1 kV, type of insulation class II.



ROZDĚLENÍ ALLOCATION OF DISTRIBUTION BOXES

- » Podle druhu napájecí sítě (D-distribuce, T-trakce).
- » Dle typu rozvodnice:
 - na kolejové pasy (KP)
 - bez rozdělení (standardní provedení UNI)
 - pro připojení kolejového čidla teploty (RSP)
- » Jednofázový (1F) a třífázový rozvod (3F).

- » By type of power supply networks (D- distribution, T-OCL).
- » According to type of distribution box:
 - for the split of rail passes (KP)
 - without any allocation (standard configuration - UNI)
 - for connecting of the rail temperature sensor (RSP)
- » Single phase (1F) and three-phase distribution (3F).



ROZMĚRY DIMENSIONS

160x160x92 mm
260x160x92 mm

rozvodnice UNII, KP1, RSP / Distribution box UNII, KP1, RSP
rozvodnice KP2 / Distribution box KP2





ELEKTRICKÝ OHŘEV VÝHYBEK - EOVS

ROZVADĚČE NÍZKÉHO NAPĚTÍ

LOW VOLTAGE SWITCHBOARDS

- » vybaveny prvky ochrany, ovládání, měření a diagnostiky vytápěných okruhů
- » dle rozsahu a množství vytápěných výhybek existuje možnost ovládání více podružných rozvaděčů EOVS z jednoho řídicího rozvaděče
- » možnost instalace do části kioskové trafostanice (kioskové měničky), v pilíři do kolejí nebo v provozních prostorech budov (rozvodny atd.)
- » univerzální logika pro všechny způsoby napájení

- » Equipped with elements of protection, control, measurement and diagnostics heated areas.
- » According to the scope and quantity of heating switches is possible to control multiple secondary switchboards ESHS from a control switchboard.
- » The possibility of installation into the kiosk substation (kiosk converter station), the pillar into the yard or in the operational areas of buildings (substations etc.).
- » Universal logic for all modes of energy supply.

TYPOVÉ ZNAČENÍ

TYPE MARKING

TDDP_xN-R(P), TVDP_xN-R(P), TDDPKP_xN-R(P)

x	počet výhybek number of switches	P	podružný secondary	D	napájení z distribuce powered from distribution network
KP	kolejové pasy the rail passes	R	řídicí primary	V	napájení z trakčního vedení powered from OCL



ELECTRIC SWITCH HEATING SYSTEM - ESHS

ROZMĚRY ROZVADĚČE

DIMENSIONS OF SWITCHBOARDS

výška Height	1125 mm	
hloubka Depth	320 mm	
		počet výhybek Number of switches
	785 mm	1 - 2
šířka Width	1115 mm	3 - 4
	1445 mm	5 - 9
	Kiosk substation	10+

PARAMETRY

- » Maximální počet výhybek k jednomu řídicímu rozvaděči R 64
- » Počet podružných rozvaděčů P připojených k jednomu R 7
- » Max. počet výhybek napájených z jednoho R nebo P 16
- » Max. počet hlídaných okruhů v jednom ZR nebo P 64
- » Rozvaděče R a P jsou v řídicí části vybaveny PLC
- » Komunikace s PLC po sériových linkách (RS232/485) a ethernetu

- *R řídicí rozvaděč
primary switchboard
- *P podružný rozvaděč
secondary switchboard



PARAMETERS

- » The maximum number of switches to one primary switchboard R 64
- » The number of secondary switchboards connected to one R 7
- » Max. number of switches powered from one R or P 16
- » Max. the number of guarded areas in one P or R 64
- » Switchboards R and ZP are equipped with PLC
- » Communication with PLC via serial ports (RS232/485) and ethernet



ELEKTRICKÝ OHŘEV VÝHYBEK - EOVS

ELECTRIC SWITCH HEATING SYSTEM - ESHS

OVLÁDAČÍ PANEĽ RDOOS/EOV CONTROL PANEL RDOOS / EOVS

Ovládací panel je součástí systému D00S, který je určen pro místní i vzdálené ovládání, regulaci a vyhodnocování stavů osvětlení, elektrického ohřevu výhybek, ale také pro řízení vývodů silových rozváděčů, zásuvkových stojanů a jiných technologických zařízení. Systém umožňuje jednoduchou víceúrovňovou správu jednotlivých železničních stanic.

Control panel is a part of the system D00S, which is designed for local and remote control, regulation and diagnostics of outdoor and indoor lighting, railway switches electrical heating and also for control of low voltage switchboards. System allows simple multilevel control of individual railway stations and stops.



Dotyková obrazovka 10" nebo 12".

Control board 10" or 12" touch panel 2 x LAN, 2 x RS232/485.

Možnost rozšíření o další 4 porty RS232 pro GSM moduly a jiná zařízení.

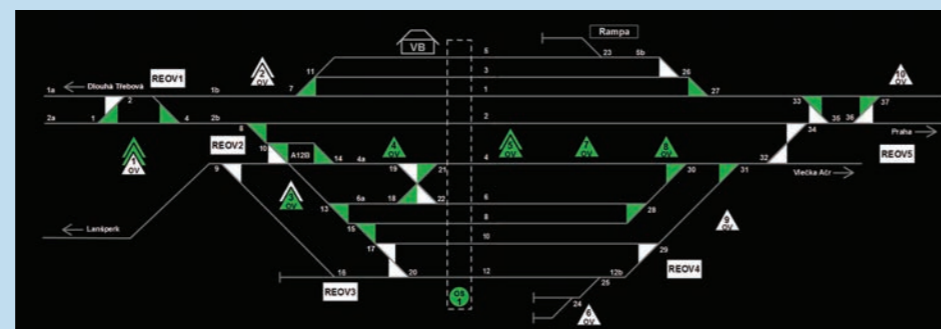
Possibility to extend of other 4 serial ports RS232 for GSM modules or other devices.

Systém je koncipován jako otevřený, je možné jej rozšiřovat o požadované funkce, jako je začlenění různých technologií.

System is conceived as an open. Therefore is easy to extend it for new-desired features.

Remote control of ESHS and outdoor lighting Visualization of status for operation, failure, heating mode.

Vzdálené ovládání EOVS a venkovního osvětlení Vizualizace stavů provozu, poruch a režimu ohřevu.



KRYTY EOVS THE COVERS OF ESHS



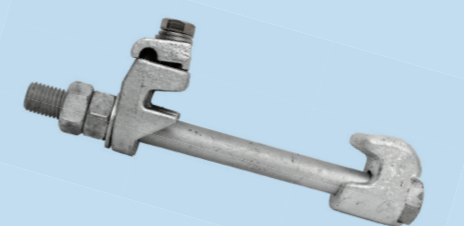
Kryty EOVS jsou určeny pro montáž v oblasti stavěcího zařízení výhybek bez žlabových pražců.

Zvyšují účinnost EOVS umístěného v oblasti závěru jeho zakrytím a významně omezují množství sněhu navátého do prostoru závěru.

The covers of ESHS are increasing efficiency of heating, are placed in the space between sleepers of rods.

UKOLEJNĚNÍ RAIL CONNECTION OF POINT LOCK HEATING

Všechny elektricky vodivé části umístěné v prostoru závěru a táhel výhybky jsou spojeny s kolejnicí na straně přestavnicku výhybky. Každá sestava ohřevu závěru má samostatné ukolejnění.



All electrically conducting parts are connected to the rail on the side of the switch points. Each assembly has a separate rail connection of point lock heating.

