

LOVATO ELECTRIC S.P.A.

24020 GORLE (BERGAMO) ITALIA  
VIA DON E. MAZZA, 12  
TEL. +39 035 4282111  
E-mail info@LovatoElectric.com  
Web www.LovatoElectric.com



**GB SAFETY RELAY**  
Instructions manual

**PL PRZEKAŹNIK BEZPIECZEŃSTWA**  
Instrukcja obsługi

**SRASM20**



**WARNING!**

- Carefully read the manual before the installation or use.
- This equipment is to be installed by qualified personnel, complying to current standards, to avoid damages or safety hazards.
- Before any maintenance operation on the device, remove all the voltages from measuring and supply inputs and short-circuit the CT input terminals.
- The manufacturer cannot be held responsible for electrical safety in case of improper use of the equipment.
- Products illustrated herein are subject to alteration and changes without prior notice. Technical data and descriptions in the documentation are accurate, to the best of our knowledge, but no liabilities for errors, omissions or contingencies arising there from are accepted.
- A circuit breaker must be included in the electrical installation of the building. It must be installed close by the equipment and within easy reach of the operator. It must be marked as the disconnecting device of the equipment: IEC/EN/BS 61010-1 § 6.11.3.1.
- Clean the device with a soft dry cloth; do not use abrasives, liquid detergents or solvents.
- The tests on the unit must be performed by qualified persons.
- Only the manufacturer is allowed to repair the unit.
- After use dispose of the unit in an environmentally friendly way in accordance with the applicable national regulations.
- For the warranty conditions, please refer to the conditions reported on the LOVATO Electric website.



**ATTENTION !**

- Lire attentivement le manuel avant toute utilisation et installation.
- Ces appareils doivent être installés par un personnel qualifié, conformément aux normes en vigueur en matière d'installations, afin d'éviter de causer des dommages à des personnes ou choses.
- Avant toute intervention sur l'instrument, mettre les entrées de mesure et d'alimentation hors tension et court-circuiter les transformateurs de courant.
- Le constructeur n'assume aucune responsabilité quant à la sécurité électrique en cas d'utilisation impropre du dispositif.
- Les produits décrits dans ce document sont susceptibles d'évoluer ou de subir des modifications à n'importe quel moment. Les descriptions et caractéristiques techniques du catalogue ne peuvent donc avoir aucune valeur contractuelle.
- Un interrupteur ou disjoncteur doit être inclus dans l'installation électrique du bâtiment. Celui-ci doit se trouver tout près de l'appareil et l'opérateur doit pouvoir y accéder facilement. Il doit être marqué comme le dispositif d'interruption de l'appareil : IEC/EN/BS 61010-1 § 6.11.3.1.
- Nettoyer l'appareil avec un chiffon doux, ne pas utiliser de produits abrasifs, détergents liquides ou solvants.



**ACHTUNG!**

- Dieses Handbuch vor Gebrauch und Installation aufmerksam lesen.
- Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden dürfen diese Geräte nur von qualifiziertem Fachpersonal und unter Befolgung der einschlägigen Vorschriften trennen und die Stromwandler kurzschließen.
- Vor jedem Eingriff am Instrument die Spannungszufuhr zu den Messeingängen trennen und die Stromwandler kurzschließen.
- Bei zweckwidrigem Gebrauch der Vorrichtung übernimmt der Hersteller keine Haftung für die elektrische Sicherheit.
- Die in dieser Broschüre beschriebenen Produkte können jederzeit weiterentwickelt und geändert werden. Die im Katalog enthaltenen Beschreibungen und Daten sind daher unverbindlich und ohne Gewähr.
- In die elektrische Anlage des Gebäudes ist ein Ausschalter oder Trennschalter einzubauen. Dieser muss sich in unmittelbarer Nähe des Geräts befinden und vom Bediener leicht zugänglich sein. Er muss als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet sein: IEC/EN/BS 61010-1 § 6.11.3.1.
- Das Gerät mit einem weichen Tuch reinigen, keine Scheuermittel, Flüssigreinerer oder Lösungsmittel verwenden.



**ADVERTENCIA**

- Leer atentamente el manual antes de instalar y utilizar el regulador.
- Este dispositivo debe ser instalado por personal cualificado conforme a la normativa de instalación vigente a fin de evitar daños personales o materiales.
- Antes de realizar cualquier operación en el dispositivo, desconectar la corriente de las entradas de alimentación y medida, y cortocircuitar los transformadores de corriente.
- El fabricante no se responsabilizará de la seguridad eléctrica en caso de que el dispositivo no se utilice de forma adecuada.
- Los productos descritos en este documento se pueden actualizar o modificar en cualquier momento. Por consiguiente, las descripciones y los datos técnicos aquí contenidos no tienen valor contractual.
- La instalación eléctrica del edificio debe disponer de un interruptor o disyuntor. Éste debe encontrarse cerca del dispositivo, en un lugar al que el usuario pueda acceder con facilidad. Además, debe llevar el mismo marcado que el interruptor del dispositivo IEC/EN/BS 61010-1 § 6.11.3.1.
- Limpiar el dispositivo con un trapo suave; no utilizar productos abrasivos, detergentes líquidos ni disolventes.



**UPOZORNĚNÍ**

- Návod se pozorně pročtěte, než začnete regulátor instalovat a používat.
- Tato zařízení smí instalovat kvalifikovaní pracovníci v souladu s platnými předpisy a normami pro předcházení úrazů osob či poškození věcí.
- Před jakýmkoli zásahem do přístroje odpojte měřící a napájecí vstupy od napětí a zkratujte transformátory proudu.
- Výrobce nese odpovědnost za elektrickou bezpečnost v případě nevhodného používání regulátoru.
- Výrobky popsané v tomto dokumentu mohou kdykoli projít úpravami či dalším vývojem. Popisy a údaje uvedené v katalogu nemají proto žádnou smluvní hodnotu.
- Spínač či odpojovač je nutno zabudovat do elektrického rozvodu v budově. Musí být nainstalované v těsné blízkosti přístroje a snadno dostupné pracovníku obsluhy. Je nutno ho označit jako vypínač zařízení přístroje: IEC/EN/BS 61010-1 § 6.11.3.1.
- Přístroj čistěte měkkou utěrkou, nepoužívejte abrazivní produkty, tekutá čistidla či rozpouštědla.



**AVVERTIZARE!**

- Cititi cu atenție manualul înainte de instalare sau utilizare.
- Acest echipament va fi instalat de personal calificat, în conformitate cu standardele actuale, pentru a evita deteriorări sau pericolele.
- Înainte de efectuarea oricărei operațiuni de întreținere asupra dispozitivului, îndepărtați toate tensiunile de la intrările de măsurare și de alimentare și scurtcircuitați bornele de intrare CT.
- Producătorul nu poate fi considerat responsabil pentru siguranța electrică în caz de utilizare incorectă a echipamentului.
- Produsele ilustrate în prezentul sunt supuse modificărilor și schimbărilor fără notificare anterioară. Datele tehnice și descrierile din documentație sunt precise, în măsura cunoștințelor noastre, dar nu se acceptă nicio răspundere pentru erorile, omisiunile sau eventualele neapăsate care apar ca urmare a acestora.
- Trebuie inclus un disjunctiv în instalația electrică a clădirii. Acesta trebuie instalat aproape de echipament și într-o zonă ușor accesibilă operatorului. Acesta trebuie marcat ca fiind dispozitivul de deconectare al echipamentului: IEC/EN/BS 61010-1 § 6.11.3.1.
- Curățați instrumentul cu un material textil moale și uscat; nu utilizați substanțe abrazive, detergenți lichizi sau solvenți.



**ATTENZIONE!**

- Leggere attentamente il manuale prima dell'utilizzo e l'installazione.
- Questi apparecchi devono essere installati da personale qualificato, nel rispetto delle vigenti normative impiantistiche, allo scopo di evitare danni a persone o cose.
- Prima di qualsiasi intervento sullo strumento, togliere tensione dagli ingressi di misura e di alimentazione e cortocircuitare i trasformatori di corrente.
- Il costruttore non si assume responsabilità in merito alla sicurezza elettrica in caso di utilizzo improprio del dispositivo.
- I prodotti descritti in questo documento sono suscettibili in qualsiasi momento di evoluzioni o di modifiche. Le descrizioni ed i dati a catalogo non possono pertanto avere alcun valore contrattuale.
- Un interruttore o disgiuntore va compreso nell'impianto elettrico dell'edificio. Esso deve trovarsi in stretta vicinanza dell'apparecchio ed essere facilmente raggiungibile da parte dell'operatore. Deve essere marchiato come il dispositivo di interruzione dell'apparecchio: IEC/EN/BS 61010-1 § 6.11.3.1.
- Pulire l'apparecchio con panno morbido, non usare prodotti abrasivi, detergenti liquidi o solventi.
- Le prove sul dispositivo devono essere eseguite solamente da personale qualificato.
- Solo il produttore è autorizzato a riparare l'unità.
- Dopo l'uso, smaltire l'unità nel rispetto dell'ambiente in conformità con le normative nazionali applicabili.
- Per le condizioni di garanzia, per favore fare riferimento alle condizioni riportate sul sito di LOVATO Electric.



**UWAGA!**

- Przed użyciem i instalacją urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję.
- W celu uniknięcia obrażeń osób lub uszkodzenia mienia tego typu urządzenia muszą być instalowane przez wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac na urządzeniu należy odłączyć napięcie od wejść pomiarowych i zasilania oraz zwrzeć zaciski przekładnika prądowego.
- Producent nie przyjmuje na siebie odpowiedzialności za bezpieczeństwo elektryczne w przypadku niewłaściwego użytkowania urządzenia.
- Produkty opisane w niniejszym dokumencie mogą być w każdej chwili udoskonalone lub zmodyfikowane. Opisy oraz dane katalogowe nie mogą mieć w związku z tym żadnej wartości umownej.
- W instalacji elektrycznej budynku należy uwzględnić przełącznik lub wyłącznik automatyczny. Powinien on znajdować się w bliskim sąsiedztwie urządzenia i być łatwo osiągalny przez operatora. Musi być oznaczony jako urządzenie służące do wyłączenia urządzenia: IEC/EN/BS 61010-1 § 6.11.3.1.
- Urządzenie należy czyścić miękką szmatką, nie stosować środków ściernych, płynnych detergentów lub rozpuszczalników.



**警告!**

- 安装或使用前，请仔细阅读本手册。
- 本设备只能由合格人员根据现行标准进行安装，以避免造成损坏或安全危害。
- 对设备进行任何维护操作前，请移除测量输入端和电源输入端的所有电压，并短接 CT 输入端。
- 制造商不负责因设备使用不当导致的电气安全问题。
- 此处说明的产品可能会有变更，恕不提前通知。我们竭力确保本文件中技术数据和说明的准确性，但对于错误、遗漏或由此产生的意外事件概不负责。
- 建筑电气系统中必须装有断路器。断路器必须安装在靠近设备且方便操作人员触及的地方。必须将断路器标记为设备的断开装置：IEC/EN/BS 61010-1 § 6.11.3.1
- 请使用柔软的干布清洁设备；切勿使用研磨剂、洗涤剂或溶剂。



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

- Прежде чем приступать к монтажу или эксплуатации устройства, внимательно ознакомьтесь с содержанием настоящего руководства.
- Во избежание травм или материального ущерба монтаж должен осуществляться только квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормативами.
- Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию устройства необходимо обесточить все измерительные и питающие входные контакты, а также замкнуть накоротко входные контакты трансформатора тока (ТТ).
- Производитель не несет ответственность за обеспечение электробезопасности в случае ненадлежащего использования устройства.
- Изделия, описанные в настоящем документе, в любой момент могут подвергнуться изменениям или усовершенствованиям. Данным каталожные данные и описания не могут рассматриваться с точки зрения контрактов
- Электрическая сеть здания должна быть оснащена автоматическим выключателем, который должен быть расположен вблизи оборудования в пределах доступа оператора. Автоматический выключатель должен быть промаркирован как отключающее устройство оборудования: IEC/EN/BS 61010-1 § 6.11.3.1.
- Очистку устройства производить с помощью мягкой сухой ткани, без применения абразивных материалов, жидких моющих средств или растворителей.



**DİKKAT!**

- Montaj ve kullanımdan önce bu el kitabını dikkatlice okuyunuz.
- Bu aparatlar kişilere veya nesnelere zarar verme ihtimaline karşı yürürlükte olan sistem kurma normlarına göre kalifiye personel tarafından monte edilmelidir.
- Aparatı (cihaz) herhangi bir müdahalede bulunmadan önce ölçüm girişlerindeki gerilimi kesip akım transformatorlerinede kısa devre yaptırınız.
- Üretici aparatın hatalı kullanımından kaynaklanan elektriksel güvenliğe ait sorumluluk kabul etmez.
- Bu dokümana tarif edilen ürünler her an evrimlere veya değişimlere açıktır. Bu sebeple katalogdaki tarif ve değerler herhangi bir bağlayıcı değeri haiz değildir.
- Binanın elektrik sisteminde bir anahtar veya şalter bulunmalıdır. Bu anahtar veya şalter operatörün kolaylıkla ulaşabileceği yakın bir yerde olmalıdır. Aparatı (cihaz) devreden çıkartma görevi yapan bu anahtar veya şalterin markası: IEC/EN/BS 61010-1 § 6.11.3.1.
- Aparatı (cihaz) sıvı deterjan veya solvent kullanarak yumuşak bir bez ile siliniz aşındırıcı temizlik ürünleri kullanmayınız.



**UPOZORENJE!**

- Prije instalacije ili korištenja uređaja, pažljivo pročitate upute.
- Ovaj uređaj mora instalirati, u skladu s važećim normama, obučena osoba kako bi se izbjegle štete ili sigurnosne opasnosti.
- Prije bilo kakvog zahvata na uređaju otpojite napajanje s mjernih i napajajućih ulaza i kratko spojite ulazne stezaljke strujnog transformatora.
- Proizvođač ne snosi odgovornost za električnu sigurnost u slučaju nepravilnog korištenja opreme.
- Ovdje prikazan uređaj predmet je stalnog usavršavanja i promjena bez prethodne najave. Tehnički podaci i opisi u ovom uputama su točni, ali ne preuzimamo odgovornost za možebitne nenamjerne greške.
- U električnu instalaciju zgrade mora biti instaliran prekidač. On mora biti instaliran blizu uređaja i na dohvata ruke operatera, te označen kao rastavljač u skladu s normom IEC/EN/BS 61010-1 § 6.11.3.1
- Uređaj čistite s mekom, suhom krpom bez primjene abraziva, tekućina, otapala ili deterdženta.



INDEX	Page
Overview .....	2
Installation and electrical connections .....	2
Instructions concerning connection cables .....	2
Pinout .....	2
Checklist after installation .....	3
Characteristics of the output circuit .....	3
Status indicators .....	3
Dimensions .....	4
Technical data .....	4

## OVERVIEW

**⚠** This symbol indicates an important personal safety warning. Failure to comply with the warning may result in very high risk for exposed personnel.

**➔** This symbol indicates an important instruction.

The SRASM20 is a safety relays expansion used to connect the machine safety circuit to 2 OSSD output devices i.e.:

- Photoelectric light curtain
- Laser scanner
- RFID sensor.

See details below about light curtain models, wiring, etc.

**⚠** When deciding on the safety category to be adopted, carefully consider the risks analysis of the machine.

**⚠** For safe use of the device, it is essential to read and understand the contents of this handbook.

**⚠** Failure to comply with the prescriptions indicated in this notice may result in very high risks for the operating personnel of the protected machine.

## INSTALLATION AND ELECTRICAL CONNECTIONS

SRASM20 is provided with terminal blocks for the electrical connections.

The unit provides 16 terminals.

**➔** Terminal tightening torque: 5...7lb.in (0.6...0.7 Nm).

**⚠** Install SRASM20 in an enclosure with a protection class of at least IP54.

**⚠** Connect the safety relay when it is not powered.

**⚠** The supply voltage to the units must be 24VDC  $\pm 20\%$ ; PELV (in compliance with the standard IEC/EN/BS 60204-1).

**⚠** Do not use the SRASM20 to supply external devices.

**⚠** The same ground connection (OVDC) must be used for all system components.

SPIS TREŚCI	Strona
Opis .....	2
Instalacja i rozkład zacisków .....	2
Parametry przewodów łączeniowych .....	2
Opis zacisków .....	2
Lista pozycji do sprawdzenia po instalacji .....	3
Charakterystyka obwodów wyjść .....	3
Wskaźniki statusu .....	3
Wymiary .....	4
Dane techniczne .....	4

## OPIS

**⚠** Ten symbol oznacza ważne ostrzeżenie dotyczące bezpieczeństwa ludzi. Niezastosowanie się do ostrzeżenia może spowodować bardzo wysokie ryzyko dla narażonych osób.

**➔** Ten symbol oznacza ważną wskazówkę.

SRASM20 jest rozszerzeniem przekaźników bezpieczeństwa służącym do podłączenia obwodu bezpieczeństwa maszyny do urządzeń z 2 wyjściami OSSD tj.:

- Fotelektryczna kurtyna świetlna
- Skaner laserowy
- Czujnik RFID.

Poniżej znajdują się szczegółowe informacje dotyczące modeli kurtyn świetlnych, okablowania itp.

**⚠** Podejmując decyzję o przyjęciu kategorii bezpieczeństwa, należy dokładnie rozważyć analizę zagrożeń związanych z maszyną.

**⚠** Dla bezpiecznego użytkownika urządzenia niezbędne jest zapoznanie się z treścią niniejszej instrukcji.

**⚠** Nieprzestrzeganie zaleceń wskazanych w tej instrukcji może spowodować bardzo duże zagrożenie dla personelu obsługującego chronioną maszynę.

## INSTALACJA I RÓZKŁAD ZACISKÓW

SRASM20 jest wyposażony w listwy zaciskowe do połączeń elektrycznych i posiada 16 zacisków.

**➔** Moment obrotowy dokręcania zacisków: 5...7lb.in (0,6...0,7Nm).

**⚠** Należy zainstalować SRASM20 w obudowie o stopniu ochrony co najmniej IP54.

**⚠** Podłączeń do przekaźnika należy dokonać przed podaniem zasilania.

**⚠** Napięcie zasilania przekaźników musi wynosić 24  $\pm 20\%$ VDC; PELV (zgodnie z normą IEC/EN/BS 60204-1).

**⚠** Nie należy używać SRASM20 do zasilania urządzeń zewnętrznych.

**⚠** Dla wszystkich elementów systemu należy zastosować to samo uziemienie (OVDC).



## INSTRUCTIONS CONCERNING CONNECTION CABLES

**➔** Wire size range: AWG 12...30, (solid/stranded) (UL).

**➔** Use 60/75°C copper (Cu) conductor only.

**➔** We recommend the use of separate power supplies for the safety relay and for other electrical power equipment (electric motors, inverters, frequency converters) or other sources of disturbance.

**➔** Cables used for connections longer than 50m must have a cross-section of at least 1mm<sup>2</sup> (AWG16).

**➔** The path of the connection cables between the safety relay and the sensors, the connection referring to the feedback contact must be different from that of other power cables.

## PARAMETRY PRZEWODÓW ŁĄCZENIOWYCH

**➔** Przekrój przewodów: AWG 12...30, drut/linka (UL).

**➔** Należy stosować tylko przewody miedziane (Cu) 60/75°C.

**➔** Zaleca się odseparowanie zasilania modułów bezpieczeństwa od zasilania innych urządzeń elektroenergetycznych (silników elektrycznych, przemienników częstotliwości) lub innych źródeł zakłóceń.

**➔** W przypadku połączeń dłuższych niż 50m należy użyć przewodu o przekroju co najmniej 1mm<sup>2</sup> (AWG16).

**➔** Trasa kabli łączących przekaźnik bezpieczeństwa z czujnikami i stykami sprzężenia zwrotnego powinna być inna niż przewodów zasilających.

## PINOUT

TERMINAL NUMBER	SIGNAL NAME	TYPE OF SIGNAL	DESCRIPTION
A2	OVDC	-	Power supply OVDC
S11	INPUT1	Input	Safety input 1
S21	INPUT2	Input	Safety input 2
7	K1 K2 FBK IN	Input	Feedback K1 K2 input
8	K1 K2 FBK OUT	Output	Feedback K1 K2 output
13	B NO1	Output	Safety relay B, contact 1 (NO)
14	B NO2	Output	Safety relay B, contact 2 (NO)
23	A NO1	Output	Safety relay A, contact 1 (NO)
24	A NO2	Output	Safety relay A, contact 2 (NO)

## ZACISKI

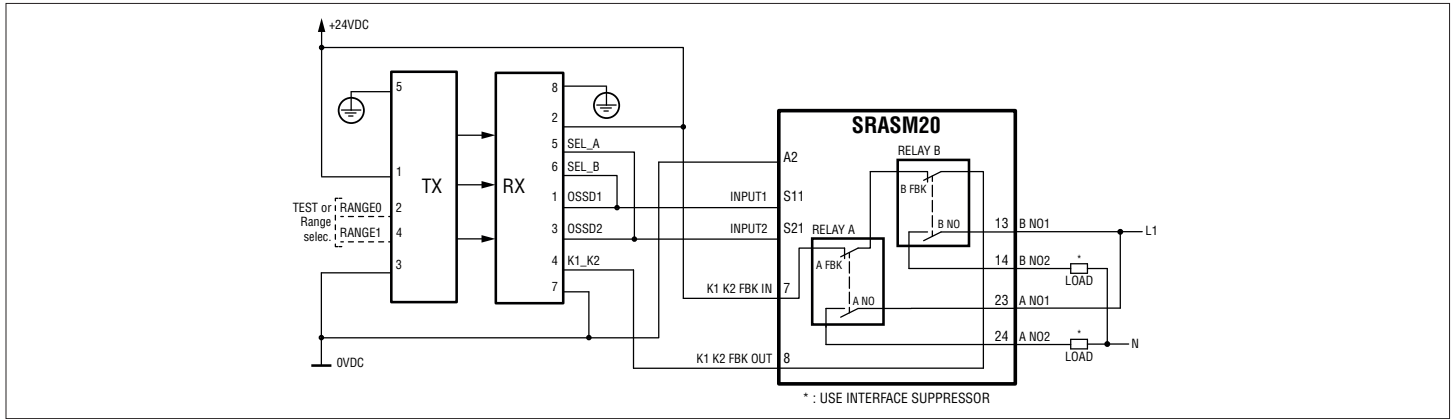
ZACISK	SYGNAŁ	TYP	OPIS
A2	OVDC	-	Zasilanie OVDC
S11	INPUT1	Wejście	Wejście bezpieczeństwa 1
S21	INPUT2	Wejście	Wejście bezpieczeństwa 2
7	K1 K2 FBK IN	Wejście	Wejście sygnału zwrotnego K1 K2
8	K1 K2 FBK OUT	Wyjście	Wyjście sygnału zwrotnego K1 K2
13	B NO1	Wyjście	Przek. bezpieczeństwa B, styk 1 (NO)
14	B NO2	Wyjście	Przek. bezpieczeństwa B, styk 2 (NO)
23	A NO1	Wyjście	Przek. bezpieczeństwa A, styk 1 (NO)
24	A NO2	Wyjście	Przek. bezpieczeństwa A, styk 2 (NO)

**CHECKLIST AFTER INSTALLATION**

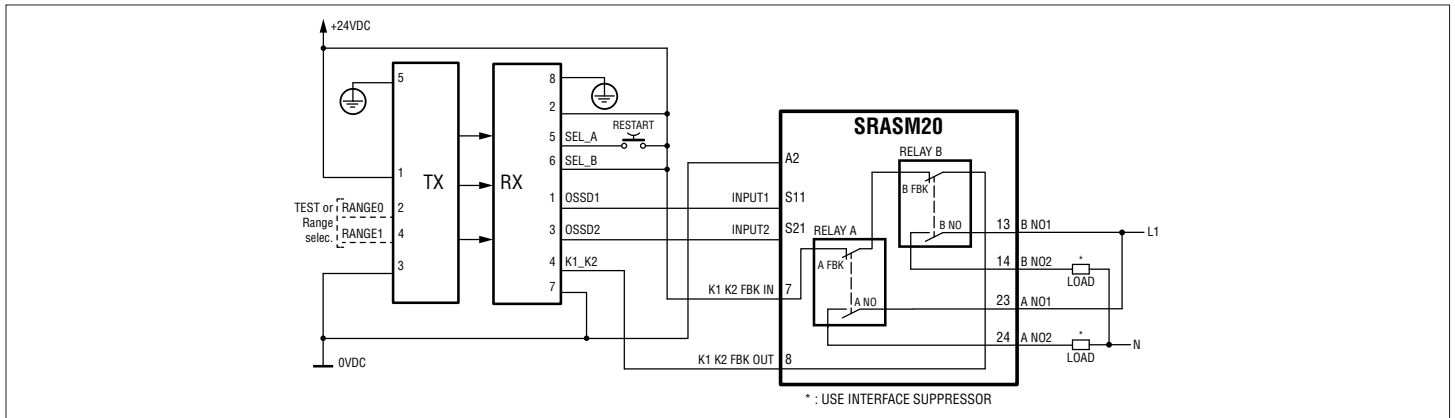
Any way to have the system perfect operation perform the following checks at start up and at least every one year:

OPERATION / CONTROL	COMPLETE
1. Verify the correct fixing of SRASM20 to the Omega DIN rail	<input type="checkbox"/>
2. Verify that all the cables are correctly inserted and the terminal blocks well screwed	<input type="checkbox"/>
3. Verify that the led (indicator) lights on correctly	<input type="checkbox"/>
4. Verify the positioning of all the sensors connected to SRASM20	<input type="checkbox"/>

Example of connection of the SRASM20 relay with safety light curtain in AUTOMATIC operation mode.



Example of connection of the SRASM20 relay with safety light curtain in MANUAL operation mode.



**LISTA POZYCJI DO SPRAWDZENIA PO INSTALACJI**

W każdym przypadku, aby zapewnić prawidłowe działanie systemu, należy przeprowadzić następujące kroki kontrolne podczas uruchamiania i co najmniej raz do roku:

OPERACJA / KONTROLA	WYKONANO
1. Sprawdzić poprawność mocowania SRASM20 na szynie DIN	<input type="checkbox"/>
2. Sprawdzić czy wszystkie przewody są prawidłowo umieszczone w zaciskach i czy są właściwie dokręcone	<input type="checkbox"/>
3. Sprawdzić, czy wszystkie diody (wskaźniki) świecą prawidłowo	<input type="checkbox"/>
4. Sprawdzić pozycjonowanie wszystkich podłączonych do SRASM20 czujników	<input type="checkbox"/>

Przykład podłączenia przekaźnika SEASM20 z optoelektroniczną kurtyną bezpieczeństwa w trybie pracy AUTOMATYCZNEJ.

Przykład podłączenia przekaźnika SEASM20 z optoelektroniczną kurtyną bezpieczeństwa w trybie pracy MANUALNEJ.

➔ Further details regarding connections can be found on each curtain technical manual.

**CHARACTERISTICS OF THE OUTPUT CIRCUIT**

For the output circuit, the safety relay uses two guided contact safety relays.

These relays are rated by the manufacturer for voltage and current values above those indicated in the technical data; however, to assure correct insulation and to avoid damage or premature aging, protect each output line with an appropriate fuse (depending on the load). Check that load characteristics comply with the indications given in the table below.

Minimum switching voltage	18VDC
Minimum switching current	20mA
Maximum switching voltage	250VAC
Maximum switching current	6A (AC) / 6A (DC)

**STATUS INDICATORS**

LED	COLOUR	STATUS/COLOUR	CONDITION
IN	Green	ON	ON with input activated
		OFF	OFF with input not activated

➔ Więcej informacji na temat połączeń można znaleźć w instrukcjach technicznych barier ochronnych.

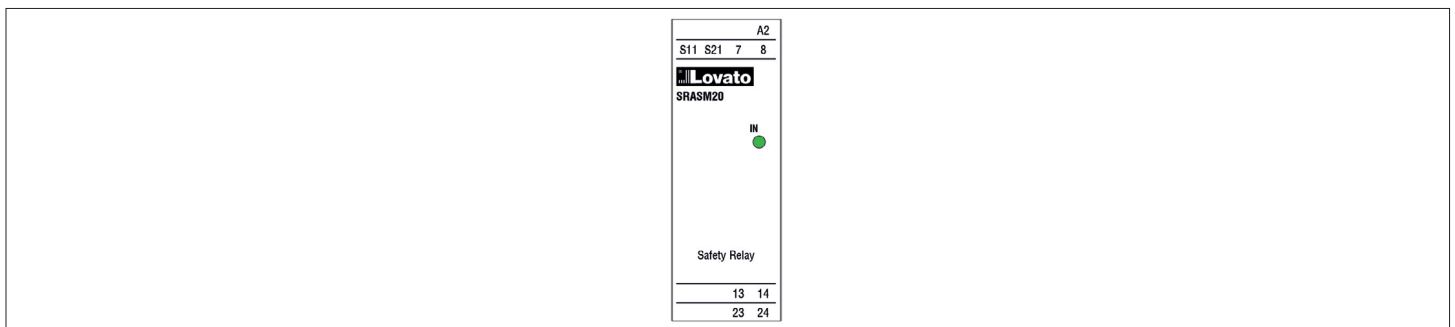
**CHARAKTERYSTYKA OBWODU WYJŚĆ**

W obwodzie wyjściowym przekaźnik wykorzystuje dwa wyjścia bezpieczeństwa ze stykami o wymuszonym prowadzeniu. Przekaźniki posiadają wartości napięcia i prądu wyższe niż podane w danych technicznych zadeklarowanych przez producenta; jednakże, aby zapewnić prawidłową izolację i uniknąć uszkodzenia lub przedwczesnego zużycia, należy zabezpieczyć każdą linię wyjściową odpowiednim bezpiecznikiem (w zależności od obciążenia). Należy sprawdzić czy charakterystyka obciążenia odpowiada danym podanym w poniższej tabeli

Minimalne napięcie przełączane	18VDC
Minimalny prąd przełączany	20mA
Maksymalne napięcie przełączane	250VAC
Maksymalny prąd przełączany	6A (AC) / 6A (DC)

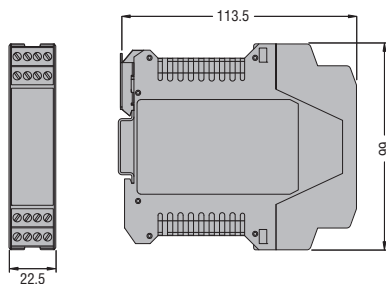
**WSKAŹNIKI STATUSU**

LED	KOLOR	STATUS/KOLOR	OPIS
IN	Zielony	ON	Wejścia aktywne
		OFF	Wejścia nieaktywne



DIMENSIONS [mm]

WYMIARY [mm]



GB

## TECHNICAL DATA

SAFETY DATA	VALUE	STANDARD
Safety level	SIL 3	IEC/EN/BS 61508:2010
	SILCL 3	IEC/EN/BS 62061:2005 / A2:2015
	Cat.4	IEC/EN/BS ISO 13849-1: 2015
Performance level	PL e	IEC/EN/BS ISO 13849-1: 2015
PFHD	2.61-09	IEC/EN/BS 61508:2010
Device lifetime	20 years	IEC/EN/BS ISO 13849-1: 2015
Certifications	cULus, TÜV	
ELECTRICAL PARAMETERS	VALUE	
Power supply	24VDC ±20%; PELV	
Rated impulse between PELV and relay contacts	6kV	
Power requirement	1.5W max	
INPUT DATA	VALUE	
Inputs number	2 internal coil relays	
OUTPUT DATA	VALUE	
Number of safety output	2 NO contacts	
Type	Relays with forced guided contacts	
Max switching voltage	250VAC, 125VDC, Overvoltage Category III	
Max switching current	6A (AC), 6A (DC)	
Max switching power	1500VA, 180W (85W if load voltage >30VDC)	
Max Response time	20ms	
Mechanical service life	10 x 10E6	
Electrical service life AC1 at 360 switchings/h	> 10E5	
CONNECTIONS / OPERATION	VALUE	
Connections	16 Terminal block with protection against reversal of polarity	
Status indicator	Input status LED	
Max. length of connections	100m	
Operating temperature	-30...+55°C	
Max surrounding air temperature	+55°C	
Storage temperature	-30...+70°C	
Relative humidity	10%...95%	
Maximum operating altitude	2000m	
Vibration resistance (IEC/EN/BS 60068-2-6:2009)	+/- 1.5mm 9...200Hz	
Bump resistance (IEC/EN/BS 60068-2-27:2012)	15g (6ms half-sine)	
ENCLOSURE DATA	VALUE	
Description	Electronic housing 16 pole, with locking latch mounting	
Enclosure protection rating	IP20	
Terminal block protection rating	IP20	
Fastening	Fast attachment to rail according to IEC/EN/BS 60715	
Weight	150g	

PL

## DANE TECHNICZNE

DANE BEZPIECZEŃSTWA	WARTOŚĆ	NORMA
Poziom bezpieczeństwa	SIL 3	IEC/EN/BS 61508:2010
	SILCL 3	IEC/EN/BS 62061:2005 / A2:2015
	Kat.4	IEC/EN/BS ISO 13849-1: 2015
Poziom sprawności	PL e	IEC/EN/BS ISO 13849-1: 2015
PFHD	2,61-09	IEC/EN/BS 61508:2010
Żywotność urządzenia	20 lat	IEC/EN/BS ISO 13849-1: 2015
Certyfikaty	cULus, TÜV	
PARAMETRY ELEKTRYCZNE	WARTOŚĆ	
Zasilanie	24VDC ±20%; PELV	
Udar pomiędzy PELV a stykami przekaźnika	6kV	
Pobór mocy	Maks. 1,5W	
WEJŚCIA	WARTOŚĆ	
Liczba wejść	2 przekaźniki	
WYJŚCIA	WARTOŚĆ	
Liczba wyjść bezpieczeństwa	2 styki NO	
Typ	Przekaźnik z wymuszonym prowadzeniem	
Maks. napięcie łączeniowe	250VAC, 125VDC, kategoria przepięciowa III	
Maks. prąd łączeniowy	6A (AC), 6A (DC)	
Maks. moc łączeniowa	1500VA, 180W (85W przy napięciu obciążenia >30VDC)	
Maks. czas sygnału zwrotnego	20ms	
Trwałość mechaniczna	10 x 10E6	
Trwałość elektryczna w AC1 i 360 cykli/h	> 10E5	
PODŁĄCZENIE / DZIAŁANIE	WARTOŚĆ	
Podłączenie	16 zacisków, z zabezpieczeniem przed odwrotną polaryzacją	
Wskaźniki	LED: Status wejść	
Maksymalna długość przewodów	100m	
Temperatura pracy	-30...+55°C	
Temperatura maksymalna otoczenia	+55°C	
Temperatura składowania	-30...+70°C	
Wilgotność względna	10%...95%	
Maksymalna wysokość n.p.m.	2000m	
Odporność na wibrację (IEC/EN/BS 60068-2-6:2009)	+/- 1,5mm 9...200 Hz	
Odporność na uderzenia (CEI EN 60068-2-27:2012)	15g (6ms półsinusoidalny)	
OBUDOWA	WARTOŚĆ	
Opis	Obudowa urządzenia elektronicznego, 16 zacisków, metalowy haczyk blokujący pozycję montażową	
Stopień ochrony - obudowa	IP20	
Stopień ochrony - zaciski	IP20	
Montaż	Szybki montaż na szynie DIN według normy IEC/EN/BS 60715	
Masa	150g	

Relays SAFETY DATA / Dane PRZekaźnika BEZPIECZEŃSTWA						
Load / Obciążenie	Number of Commutations / Liczba załączeń	PFHd ①	DCavg ②	MTTFd ②	PL ②	CCF ②
2A at/przy 230VAC	1 every 30s / 1 raz na 30s	2.64E-08	98.92%	26.06	d	80%
	1 every min / 1 raz na minutę	1.55E-08	98.85%	50.29	e	80%
	1 every hour / 1 raz na godzinę	4.93E-09	97.24%	100.00	e	80%
	1 every day / 1 raz na dzień	4.77E-09	96.89%	100.00	e	80%
0,5A at/przy 24VDC	1 every 30s / 1 raz na 30s	4.86E-08	98.96%	13.28	d	80%
	1 every min / 1 raz na minutę	2.64E-08	98.92%	26.06	d	80%
	1 every hour / 1 raz na godzinę	5.11E-09	97.51%	100.00	e	80%
	1 every day / 1 raz na dzień	4.78E-09	96.91%	100.00	e	80%

① IEC/EN/BS 62061 / ② IEC/EN/BS 13849-1: 2015.