



Bei Installationsfragen
Hotline:
(03 69 25) 9 00 90
hotline@rutenbeck.de

REG-Switch Master und Slave SRM 5 und SRS 5

Bedienungsanleitung
Operating Instructions

Geräteübersicht/Overview

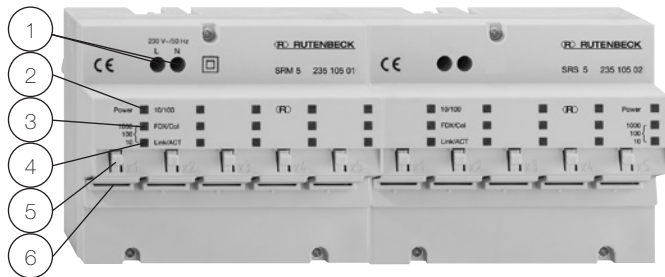


Bild 1/Fig. 1

- 1 Schraubklemmen L und N (Spannungsversorgung)/
screw terminals L and N (power)
- 2 LED 1 (grün/green)
- 3 LED 2 (gelb/yellow)
- 4 LED 3 (grün/green)
- 5 Entriegelungsknopf/release knob
- 6 Staubschutzkappe/dust cover

Lieferumfang/Scope of Delivery

SRM 5	235 105 01
SRS 5	235 105 02
Bedienungsanleitung/ operating instructions	293 563

Zubehör/Accessory (optional)

PPR 6	235 102 00
Patchkabel PK 0,35 m	110 108 00
Patchkabel PK 0,23 m	110 108 02

Inhaltsverzeichnis/Table of Contents

Geräteübersicht	2
Allgemeines	4
Funktion	4
Installation	
Montage	7
Anschalten der Stromversorgung	9
Inbetriebnahme	10
Netzausfall	10
Technische Daten	11
Gewährleistung	
Herstellergarantie	20
Herstellererklärung	21
<hr/>	
Overview	2
General	12
Function	12
Installation	
<i>Mounting</i>	15
<i>Connection of Power Supply</i>	17
Putting into Operation	18
<i>Power Failure</i>	18
Technical Data	19
Guarantee	20
<i>Manufacturer's Guarantee</i>	20
Manufacturer's Declaration	21

Allgemeines

Die REG-Switch-Kombination ist entwickelt worden, um den höheren Anforderungen an die Übertragungsraten der Netzwerktechnik und der Anlagenausweitung Rechnung zu tragen.

Bestehend aus Master- und Slave-Einheit (SRM 5/SRS 5) – im Weiteren Switch-System genannt – sind diese aktiven Netzwerkkomponenten aneinander steckbar und zur Vernetzung von bis zu 10 Endgeräten (8 Geräte mit 10/100 MBit und 2 Geräte mit 10/100/1000 MBit) vorgesehen. Durch diese Verbindungstechnik gehen keine Ports verloren.

Sie sind als Reiheneinbaugeräte (REG) für die Montage in der Elektroverteilung bzw. auf der Hutschiene eines Verteilerkastens (z. B. KVK) vorgesehen und eignen sich optimal für den Neuaufbau kleinerer und mittlerer Netzwerkinstallationen im privaten

Bereich und im Kleingewerbe (SOHO, s. Bild 2).

Das Switch-System benötigt keinerlei Bedienelemente für den Benutzer oder Installateur.

Es verfügt über folgende Leistungsmerkmale:

- beliebig kaskadierbar über Frontports
- 4096 MAC-Adressen speicherbar
- Autosensing
- Autonegotiation
- Auto-Partitioning
- Store-and-forward-Prinzip
- MDI/MDIX

Funktion

Das Switch-System leitet ein empfangenes Datenpaket gezielt an den Teilnehmer, für den es bestimmt ist, weil es Zieladressen verarbeitet. Dadurch wird das Netz entlastet und schneller. Bei unbekannter Zieladresse werden die Daten wie bei einem Hub an alle Teilnehmer verschickt.

Acht der bis zu zehn Ports arbeiten jeweils unabhängig mit einer Geschwindigkeit von 10/100 MBit/s und zwei mit 10/100/1000 MBit/s im Halb- oder Voll-duplexbetrieb. Die Umschaltung erfolgt automatisch bedingt durch die angeschlossenen Endgeräte. Jeweils ein Port der System-Komponenten ist Gigabit-Ethernet-fähig und kann so z. B. als Uplinkport benutzt werden, um weitere Switches zu kaskadieren oder schnelle Datenanwendungen im Netz zu realisieren.

Die Datenrate hängt von den angeschlossenen Endgeräten ab und wird vom Switch-System automatisch erkannt (Autosensing) und umgeschaltet (Autonegotiation).

Fehler an den Ports werden vom Switch-System automatisch erkannt und der betroffene Port abgeschaltet (Auto-Partitioning).

Das Switch-System arbeitet nach dem „Store-and-forward-Prinzip“, d. h. die erhaltenen Daten werden im Gerät zwischengespeichert und auf Vollständigkeit geprüft, bevor sie an den entsprechenden Port weitergeleitet werden. Um das Netz zu entlasten, werden defekte Daten nicht weitergeleitet.

An jedem Port können gekreuzte oder ungekreuzte Patchkabel verwendet werden (MDI/MDIx). Jeder Port verfügt über drei

LEDs, um den jeweiligen Status anzuzeigen.

Der Master SRM 5 wird aus dem 230-V~-Stromversorgungsnetz gespeist, der Slave SRS 5 über den Master.

Der Slave SRS 5 erhält seine Daten ausschließlich über den Master. Er ist ohne diesen funktionsunfähig.

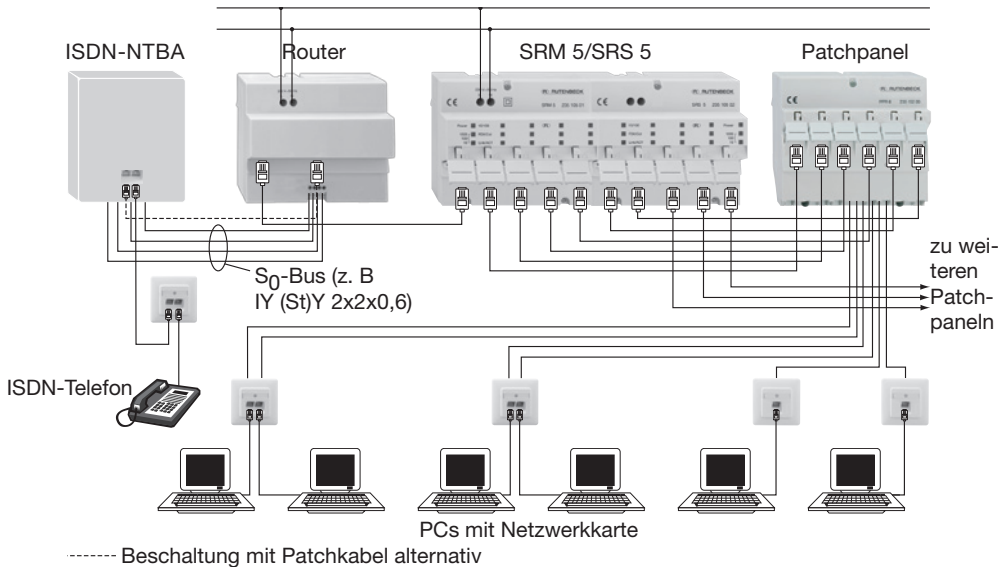


Bild 2

Installation

Montage



Arbeiten am 230-V-Netz dürfen nur von autorisiertem Elektrofachpersonal ausgeführt werden!



Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei allen Montagearbeiten schalten Sie zunächst die Netzspannung frei!

Beachten Sie die aktuell gültigen Normen und Richtlinien, um die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für Fernmeldeanlagen zu erfüllen und um Störbeeinflussungen zu vermeiden.

Achten Sie bei kombinierten Anlagen auf den Berührungsschutz des Starkstromteils. Der Berührungsschutz muss auch dann gewährleistet sein, wenn Sie die gemeinsame Abdeckung entfernt haben (dies ist bei Altanlagen nicht immer gegeben).

Achten Sie bei der Errichtung kombinierter Anlagen auf die Einhaltung der Mindestabstände von 10 mm zwischen Daten-/Fernmeldeleitungen und Starkstromleitungen.

An jedem Port können wahlweise gekreuzte oder ungekreuzte Patchkabel (MDI/MDIx) verwendet werden.

Arbeiten an bestehenden Datenetzen bedürfen ggf. der Zustimmung der jeweiligen Netzwerk-/Datenbeauftragten sowie einer vorhergehenden Datensicherung. Beachten Sie bitte auch die zulässige Betriebstemperatur, setzen Sie das Switch-System nicht direkt neben Geräten mit hoher Wärmeentwicklung (z. B. Dimmer) ein.

Montieren Sie das Switch-System auf der Hutschiene wie anschließend beschrieben:

- 1 Rasten Sie die Geräte auf die Hutschiene.
- 2 Verbinden Sie SRM 5 und SRS 5 durch zusammenschieben (in stromlosem Zustand). Sollte die Hutschiene nicht breit genug sein, schieben Sie die Geräte auf einer festen Unterlage zusammen und rasten Sie sie gemeinsam auf. Dieser Verbindungsvorgang sollte möglichst selten ausgeführt werden, um die Kontaktsicherheit zu gewährleisten.
- 3 Zur Demontage entriegeln Sie den Rasthaken am Gehäuseunterrand des REG mit einem Schraubendreher (in stromlosem Zustand).

Installation

Um eine Beeinflussung des Netzwerkes durch Störungen/Veränderungen im Bereich der 230-V-Installation zu vermeiden, trennen Sie bitte stets die Spannungsversorgung der aktiven Geräte wie SRM 5 sowie der Datenendgeräte (PC usw.) von denen anderer Verbraucher (Kaffeemaschine, Staubsauger, Radio usw.). Verwenden Sie einen eigenen Stromkreis, einen getrennten Überspannungsschutz (C-Ableiter) und kennzeichnen Sie den Stromkreis sowie zugehörige Steckdosen eindeutig mit „EDV“. Um das Switch-System nach der Montage zu installieren, gehen Sie in folgender Reihenfolge vor:

1 Schließen Sie die Netzspannung gemäß Bild 5 an die Klemmen L und N an.

- 2 Setzen Sie die Abdeckung des Verteilers auf.
- 3 Stecken Sie die Patchkabel der Endgeräte in die entsprechenden Buchsen (s. Bild 3).
- 4 Zum Lösen der Patchkabel aus den Buchsen drücken Sie zunächst auf den Entriegelungs-

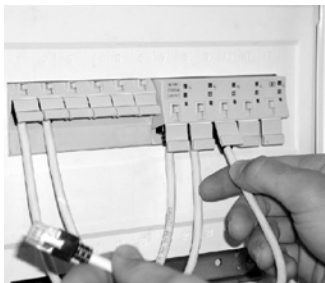


Bild 3

knopf oberhalb der entsprechenden Buchse und ziehen dann den Stecker heraus (s. Bild 4).

- 5 Verschließen Sie die Buchsen, die Sie nicht benötigen, mit der Staubschutzkappe, indem Sie sie nach hinten drücken bis sie rastet.

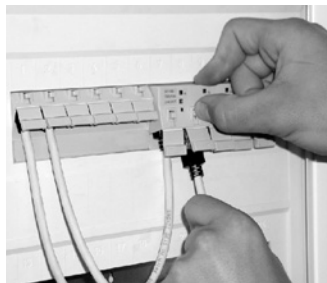


Bild 4

Anschalten der Stromversorgung

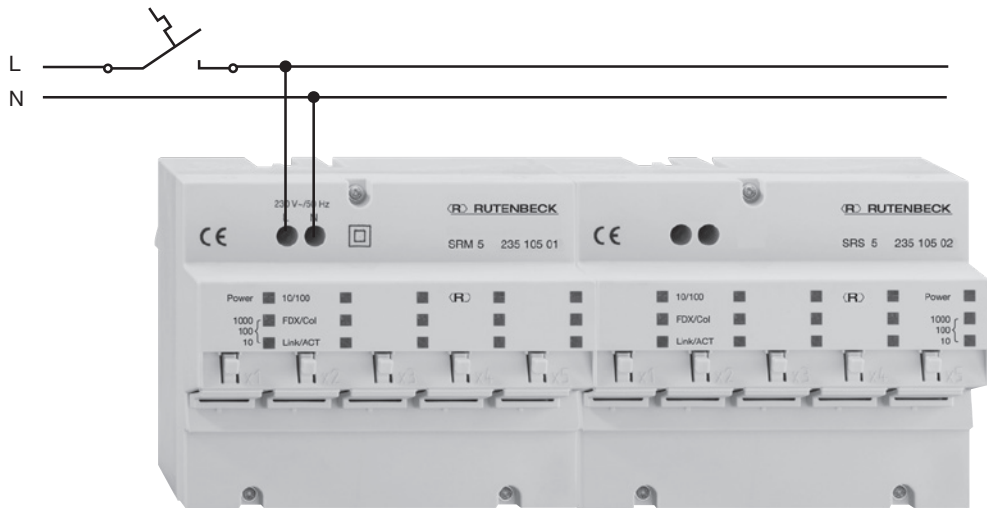




Bild 5

Inbetriebnahme

Nach Anlegen der Versorgungsspannung ist das Switch-System funktionsfähig.

Die LEDs zeigen Ihnen folgenden Status an:

Anwendung		LED 1' (grün)	LED 2' (gelb)	LED 3' (grün)	
Ethernet-/Fast-Ethernet-Port	FDX/COL	Full Duplex	-	x	
		Half Duplex	-	-	
		Kollision ²	-		-
	LINK/ACT	Up-Link	-	-	x
		Down-Link	-	-	-
		Aktivität ³	-	-	
	Datenrate	10 MBit	-	-	-
100 MBit		x	-	-	
Ethernet Gbit-	Datenrate	10 MBit	-	-	x
		100 MBit	-	x	x
		1000 MBit	-	x	-

x LED an
- LED aus
 LED blinkt

- ¹ Alle LEDs aus = kein Endgerät verbunden/fehlende Spannungsversorgung/Gerät defekt
² Keine Funktion auf diesem Port
³ Gerät sendet/empfängt Daten

Netzausfall

Bei Netzausfall sind die Geräte nicht betriebsbereit, angeschlossene Endgeräte besitzen in diesem Fall keinen Netzwerkzugang. Durch diesen Zustand bedingte Datenverluste auf den Leitungen sind unvermeidbar. Daten auf den angeschlossenen Endgeräten sind davon nicht betroffen.

Technische Daten

Abmessungen:	jeweils 6 TE (1 TE ~17 mm)
Gewicht	
	SRM 5: 280 g
	SRS 5: 150 g
Farbe:	lichtgrau ähnlich RAL 7035
Material:	PA
Temperaturbereich	
Betrieb:	-5 °C bis 45 °C
Lager:	-25 °C bis 70 °C
Schutzart:	IP20 gemäß EN 60 529
Schutzklasse:	II
Nennspannung:	230 V~ ±10 %, 50 Hz (SRM 5)
Leistungsaufnahme:	max. 4,3 W (Switch-System)
max. Kabellänge zwischen Switch-System und Patchpanel:	5 m
max. Anzahl der verwaltbaren MAC-Adressen:	4096

Technische Änderungen vorbehalten.

General

The DIN-rail mounting switch-construction kit has been developed to fulfill the high data rate requirements of network engineering and to allow for an expansion of the network.

Consisting of master- and slave-device (SRM 5/SRS 5) – from now on known as switching system – these active network components are pluggable together and provided for a networking of up to 10 terminal devices (8 devices with 10/100 MBit/s and 2 devices with 10/100/1000 MBit/s). For this connection no front ports are used.

They are designed as DIN-rail components for the mounting in an electrical distribution respectively on the DIN-rail of a distribution box and is excellently suited for the assembly of smaller or middle network installations

in private home and small-scale (SOHO, s. figure 2).

The switch system does not require any operating elements for the user or installer.

The switching system provides the following features:

- arbitrarily cascadable by using front ports
- 4096 MAC-adresses storable
- autosensing
- autonegotiation
- autopartitioning
- store-and-forward-principle
- MDI/MDIX

Function

Data are transmitted to the port of the switching system on which the PC with the corresponding destination address is connected. This unloads the network and makes it faster. If the destination address is unknown, the data will be transmitted to all ports just like a hub would do.

Eight of the ten ports work independently at a rate of 10/100 MBit/s and 2 ports at 10/100/1000 MBit/s in half- or full duplex operation (automatic shifting depending on the connected devices). One port of each component is suitable for Gigabit-Ethernet and usable as an uplink port for the cascading of further switches or to realize a faster data application.

The data rate depends on the connected terminal device and is automatically recognized (autosensing) and switched over by

the switching system (autonegotiation).

Malfunctions on the ports are detected automatically by the switching system - the affected port is switched off (autopartitioning).

The switching system runs according to the "Store-and-forward-principle", i.e. the data received are stored temporarily in the device and checked for completeness before they are transferred to the corresponding port. For relieving the network faulty data are not forwarded.

Crossed or uncrossed patch cords (MDI/MDIX) can be used optionally on each port.

Each port has three LEDs in order to display the respective status.

The master SRM 5 is supplied by the 230-V-alternating net of

voltage, the slave SRS 5 via the master.

The slave SRS 5 gets his data only from the master. He does not work without him.

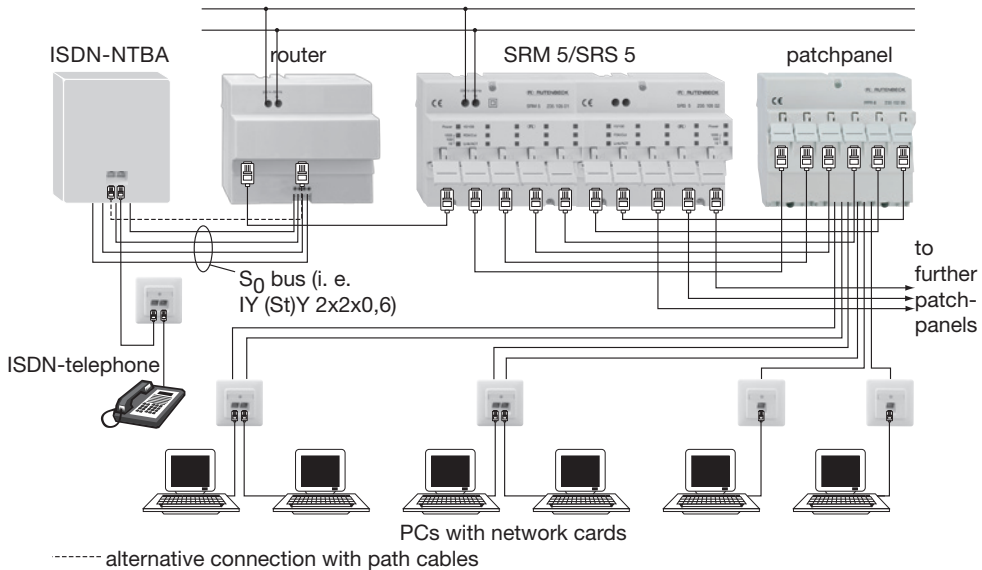


Figure 6

Installation

Mounting



Work on the 230-V-supply may only be carried out by authorized electricians.



Danger for life!

Disconnect the main voltage at first for all mounting works.

Pay attention to the actual norms, in order to fulfill the general safety requirements for telecommunication systems and to avoid disturbing interferences.

Take care that the minimum distance of 10 mm between data-/telecommunication cables and heavy-current cables are strictly observed during the erection of combined plants.

Crossed or uncrossed patch cords (MDI/MDIx) can be used optionally on each port.

Working in existing data networks require – if necessary – the as-

sent of the respective person in charge of network and data as well as a preceding data security. Please also observe the permitted operating temperature, do not place the switching system directly beside devices with high heat evolution (e.g. dimmer).

Mount the switching system on the DIN-rail as described below:

- 1 Snap the switching system on the DIN-rail.
- 2 For connecting the SRM 5 und SRS 5 slide them together (disconnected power).
If the DIN-rail is not wide enough, push the devices on a solid surface together and place them together on the DIN-rail. In order to ensure the safety of the connection, the mating of the devices should

not be done more than necessary.

- 3 For dismantling unlock the release hook on the housing's lower rim of the DIN-rail component by a screwdriver (disconnected power).

Installation

In order to avoid an interference of the network by disturbances/alterations in the range of the 230-V-installation please always disconnect the power supply of the active devices as SRM 5 of those of other power consumers (coffee machine, hover, radio etc.).

Use a separate circuit, an insulated overvoltage protection (C-arrester) and label the circuit as well as the belonging jacks clearly with "EDP".

For installing the switching system pay attention to the following order:

- 1 Connect the mains voltage to the screw terminals L and N according to fig. 5.
- 2 Attach the cover of the electrical distribution box.

- 3 Plug the patch cord of the terminal devices in the corresponding jacks (fig. 7).

- 4 For the disconnection of the patch cord from the terminals press the release knob above of the respective terminal at first and then extract the plug from the terminal (fig. 8).

- 5 Shut the jacks, you do not use, with the dust cover by pushing it back till it snaps.

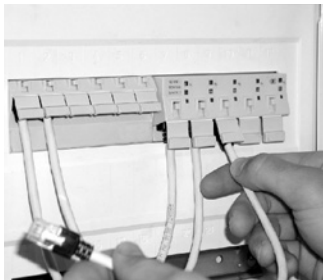


Figure 7

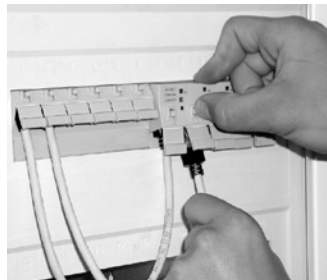


Figure 8

Connection of Power Supply

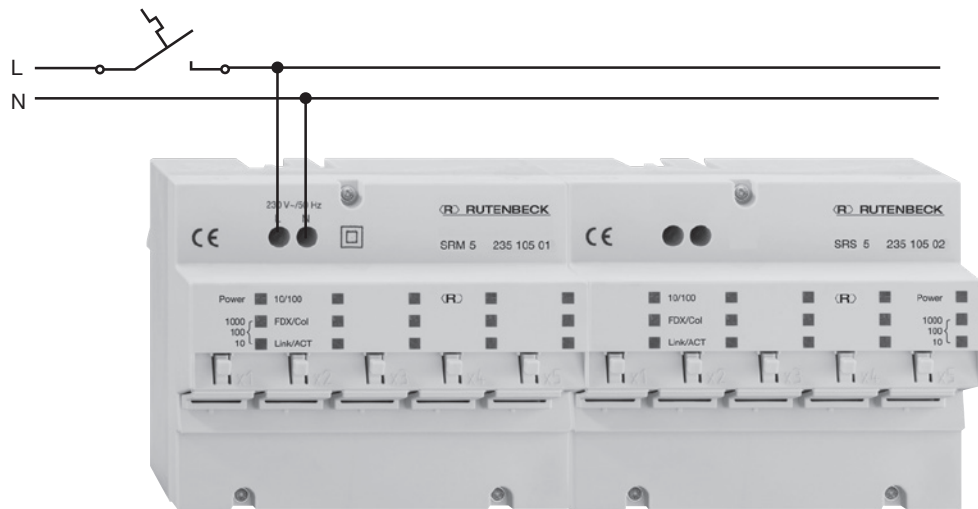




Figure 9

Putting into Operation

The switching system is functional when the power supply is connected.

The LEDs indicates you the following status:

Description		LED 1' (green)	LED 2' (yellow)	LED 3' (green)	
Ethernet-/Fast Ethernet- Port	FDX/COL	Full Duplex	-	x	
		Half Duplex	-	-	
		collision ²	-		
	LINK/ACT	Up-Link	-	-	x
		Down-Link	-	-	-
		activity ³	-	-	
	Data rate	10 MBit	-	-	-
100 MBit		x	-	-	
Gbit- Ethernet	Data rate	10 MBit	-	-	x
		100 MBit	-	x	x
		1000 MBit	-	x	-

x LED on

- LED off

 LED flashing

¹ all LEDs off = no network device connected/no power supply/device at fault

² no function on this port

³ device transmits/receives data

Power Failure

During a power failure the device is not ready for operation. Connected terminal devices have no access to the network. Data losses caused by this state are inevitable.

This does not depend data at the connected devices.

Technical Data

Measurements:	6 TE each (1 TE ~17 mm)
Weight:	
	SRM 5: 280 g
	SRS 5: 150 g
Color:	light grey similiar RAL 7035
Material:	PA
Range of temperature Operation:	-5 °C to 45 °C
Storage:	-25 °C to 70 °C
Protection class:	IP20 according to EN 60529
Class:	II
Nominal voltage:	230 V~ ±10 %, 50 Hz (SRM 5)
Power consumption:	max. 4.3 W (switch system)
Max. length between REG-Switch and Patchpanel:	5 m
Max. item of MAC-adresses:	4096

Subjected to technical changes.

Raum für Notizen/Notes

Raum für Notizen/Notes

Gewährleistung/Guarantee

Herstellergarantie/Manufacturer's Guarantee

Wir garantieren für 2 Jahre nach Kaufdatum (Quittungsbeleg) die einwandfreie Funktion des SRM 5 und SRS 5, vorausgesetzt sie wurden fachmännisch installiert und in Betrieb genommen.

Im Falle einer Reklamation wenden Sie sich bitte an den Fachmann, der den SRM 5 und SRS 5 installiert hat.

Bei technischen Rückfragen wenden Sie sich bitte an die Rutenbeck-Hot-Line:

(03 69 25) 9 00 90

Für Reparaturen senden Sie SRM 5 und SRS 5 bitte mit Kaufbeleg und einer kurzen Fehlerbeschreibung an die nebenstehende Anschrift.

We guarantee the perfect function of the SRM 5 and SRS 5 for 2 years after date of purchase (receipt), assuming that they were professionally installed and operated.

In case of malfunction, consult the expert who installed the SRM 5 and SRS 5.

For repairs please send the SRM 5 and SRS 5 with receipt and a short description of the malfunction to:

**Rutenbeck Service-Center
Gewerbegebiet
Im Meilesfelde 5
99819 Marksuhl
GERMANY**

**Phone +49 36925 90091
Fax +49 36925 90092**

Herstellereklärung/Manufacturer's Declaration

Wir, die Wilhelm Rutenbeck GmbH & Co. KG, erklären in alleiniger Verantwortung, dass sich SRM 5 und SRS 5 in Übereinstimmung mit den Anforderungen und Vorschriften der Richtlinien 2004/108/EG und 2006/95/EG befinden.

Die vollständige Konformitätserklärung finden Sie unter www.rutenbeck.de im Downloadbereich.

We, Wilhelm Rutenbeck GmbH & Co. KG declare in our sole responsibility, that the SRM 5 and SRS 5 are in compliance with the essential requirements and provisions of the directives 2004/108/EG und 2006/95/EG. The complete declaration of conformity can be found under www.rutenbeck.de in the download-sector.

Niederwirth 1-10
59579 Schalksmühle
Germany
Phone +49 2355 82-0
Fax +49 2355 82-105

www.rutenbeck.de
mail@rutenbeck.de