SCHRACK TECHNIK

CZ CE

Akční člen řízení pohonu ventilu KXHK66RL-- (6 x 230 V AC / 0,05A)

Vydáno: Říjen 2014

Popis produktu a jeho funkcí

Akční člen řízení pohonu ventilu KXHK66RL-- byl speciálně vyvinutý pro řízení malých ventilů s elektrotermickým pohonem s provozním napětím 230 V AC. Je to přístroj určený na DIN lištu a ovládaný pomocí KNX sběrnice. Všechny vodiče se připojují pomocí šroubových svorek s výjimkou svorkovnice sběrnice, která je bezšroubová.
Pro řízení pohonu ventilů je dostupných 6 polovodičových kanálů. Každý výstup má dvě výstupní svorky (pro nulový N a spínaný fázový L vodič). Maximálně mohou být paralelně připojeny na jeden kanál 4 termické pohony. Výstupy jsou elektronicky monitorované na zkrat a přetížení. Pokud je detekován zkrat nebo přetížení, všechny výstupy jsou dočasně odpojeny od napětí a rozblikají se červené LED diody (cirkulujícím rozsvěcováním). Po ochlazení po 6 minutách se jednotlivé výstupy postupně spínají, k určení, kde došlo ke zkratu či přetížení. Které výstupy jsou postižené, je hlášeno přes speciální komunikační objekt. Tyto výstupy jsou pro další operace zakázány a přiřazené LED diody rychle blikají. Ostatní výstupy pracují v normálu. Jediná možnost, jak resetovat zakázané výstupy, je odpojení akčního členu od síťového napětí.
Aplikační program umožnuje ovládání výstupů akčního členu přes příkazy spínání ON/OFF, nebo přes polohovací příkazy, vyjádřené v procentech. Ty jsou převedeny na spínací povely s pulsní modulovou šířkou s přihlédnutím k zahřívací nebo ochlazovací periodě tepelné jednotky. Změna stavu, nebo aktuální stav výstupu může být dotazován přes samostatný stavový objekt, nebo poslán automaticky. Typ výstupního stavového objektu je vždy stejný jako spoušť objektu. Také může být nastavená reakce akčního členu na selhání sběrnicového napětí (bez reakce, zapnutí, vynutí, vynucená pozice).

Je-li aktivovaná funkce programu "Ochrana proti zvápenatění", každý výstup akčního členu se v periodě jednou za 6 dní zapne a vypne, aby se zabránilo zatuhnutí ventilů mimo topné období.

V místnosti s více okny se při otevření pouze jednoho okna přepne termostat do režimu ochrany budovy, tím se všechny topící či chladící ventily zavřou. Pokud si to nepřejete, musí se aktivovat režim "Omezené pozice". V tomto případě se zavře pouze hlavice patřičného radiátoru nebo chladící jednotky, která je umístěna v bezprostřední blízkosti otevřeného okna. Pokud je nastavené logické spojení objektu "Omezené pozice" s "Alarmem zamrznutí" nebo objektem "Venkovní teplota" a alarm zamrznutí není přítomný a venkovní teplota je ≥ 1 °C je hlavice plně uzavřená, když objekt "Omezené pozice" je roven logické 1.

K dispozici je dalších 6 beznapěťových kontaktů pro potřebu záznamu a přenosu stavu přepnutí, např. okenních kontaktů nebo detektorů rosných bodů.

Napájení akčního členu je zajištěno pomocí integrovaného zdroje na 230 V AC, který je nezávislý na napětí ze sběrnice KNX. Každý výstup ve skupině tří výstupů (výstupy 1-3 nebo výstupy 4-6) mohou být manuálně přepínány ON/OFF nebo nastavovány do pozice otevřeno na 50% pomocí tlačítek integrovaných v akčním členu. Každé tlačítko má červenou LED diodu. Manuální ovládání funguje i v případě, že není připojený kabel sběrnice, nebo při selhání komunikace přes sběrnici. Přidržením jednoho ze tří tlačítek, na dobu > 2 s se vybere další skupina výstupů. Žlutá LED dioda signalizuje, která ze dvou skupin výstupů může být ovládána. (nepřetržité svícení = výstupy 1-3, blikající = výstupy 4-6).

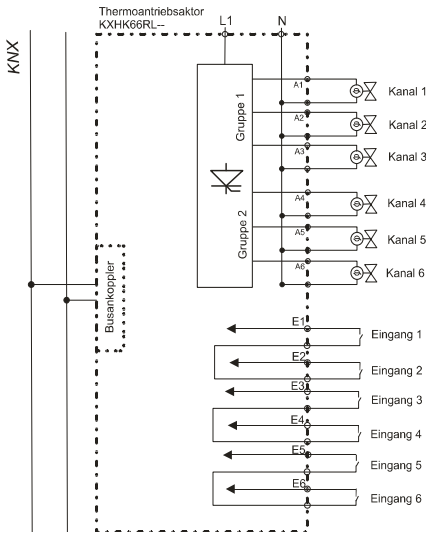
Požadavky
Uživatel programu musí zajistit, aby byly pro bezchybný provoz aplikačního programu pro KXHK66RL-- splněny sledující požadavky:

1. Uživatel musí zadat prostřednictvím parametru, zda pokojový termostat pouze vysílá spínací příkazy přes telegramy typu EIS 1 pro aktivaci ventilu, přičemž logická 0 odpovídá příkazu pro zavření ventilu a logická 1 odpovídá příkazu pro otevření ventilu. V opačné případě je nutné definovat, zda je ventil spuštěn přes polohovací příkaz typu EIS 6 vyjádřený v procentuální hodnotě, přičemž 0% odpovídá uzavřenému ventilu a 100% odpovídá plně otevřenému ventilu.
2. Pokojový termostat musí zajistit, že nikdy nevyšle spínací nebo polohovací příkaz, který vede k současnému otevření topné a chladící hlavice (tj. příkaz sepnutí/polohování k otevření hlavice může být termostatem poslán pouze tehdy, pokud byl předtím odeslán příkaz sepnutí/polohování k uzavření dalších ventilů.
3. Ke všem výstupům musejí být připojeny termické pohony stejného typu od stejného výrobce. Uživatel musí určit pro všechny jednotlivé ventily, zda jsou ve stavu bez napětí otevřené nebo uzavřené.
4. Instalované detektory rosného bodu, připojené k EIB, předávají informace pokojovému termostatu. Ten v případě přítomnosti alarmu detektoru pošle příkaz k zavření hlavice chlazení (ventil na 0%) následovaný příkazem k otevření (ventil na 100%), pokud je již alarm nečinný a je vyžadováno další ochlazování.
5. Pokud není aktivní režim "Omezené pozice" a pokojový termostat dostane informaci o otevřeném okně, přepne se do režimu "Ochrana budovy" a okamžitě odešle zavírací příkaz (ventil na 0%) aktuálně otevřené hlavici. V režimu "Ochrana budovy" musí pokojový termostat zajistit řízení ventilů tak, aby nedošlo k poklesu teploty v místnosti pod požadovanou hodnotu ochrany před mrazem, a současně nepřekročí požadovanou hodnotu pro tepelnou ochranu.

Doplňující informace

http://www.schrack.cz

Příklad zapojení



Technická specifikace

Zdroj napětí
- Přes integrovaný napájecí zdroj (230 V AC +10 % / -15 %) nezávislý na sběrnicovém napětí.

Výstupy
- 6 polovodičových spínačů
- Jmenovité napětí: 230 V AC, 50/60 Hz
- Jmenovitý proud 0,05 A (krátkodobě 1,5 A s odporovou zátěží)
- Nepřetržitá zátěž na výstup: 12 W (odporová zátěž)

Vstupy
- 6 beznapěťových kontaktů
- Délka připojovacího vodiče: max. 50 m

Připojení
- Síťové připojení: 2pól (N, L)
  Délka odizolování 9 - 10 mm
  0,5 – 2,5 mm² pro jednožilový vodič
  0,5 – 1,5 mm² pro slaněný vodič s dutinkou
- 6 výstupů: 2pól (N, L)
  Délka odizolování 9 - 10 mm
  0,5 – 2,5 mm² pro jednožilový vodič
  0,5 – 1,5 mm² pro slaněný vodič s dutinkou
- Sběrnice: bezšroubová sběrnicová svorka
  Délka odizolování 5 mm
  0,6 – 0,8 mm² pro jednožilový vodič

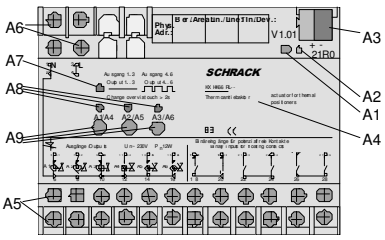
Pozor
- Přístroj musí být jištěn proti zkratu instalačním jističem s charakteristikou B nebo C s maximálním jmenovitým proudem 10 A.
- Vzhledem k přítomnosti tištěného spoje, nesmí součet spínaných proudů překročit 10 A.
- Chybné připojení 230 V AC na šroubové svorky beznapěťových kontaktů, může vést ke zničení elektroniky přístroje.
- Pro zajištění, že vstupy okenních kontaktů budou fungovat bezchybně, se nesmí spojit dohromady páry svorek 18/20, 22/24 a 26/28.

Mechanické údaje
- Rozměry: montáž na DIN lištu
- Šířka: 6 modulů (1 modul = 18 mm)
- Hmotnost: cca. 380 g

Elektrická bezpečnost
- Stupeň krytí: IP20 (dle ČSN EN 60529)

Environmentální podmínky
- Provozní teplota: - 5 °C až + 45 °C
- Skladovací teplota: - 25 °C až + 70 °C
- Relativní vlhkost (bez kondenzace): 5 % až 93 %

Umístění a funkce displeje a ovládacích prvků



Obrázek 1: Umístění displeje a ovládacích prvků

A1 Tlačítko pro přepínání mezi normálním režimem a adresným režimem pro přenos fyzické adresy

A2 Červená LED dioda pro signalizaci normálního režimu (LED OFF), nebo adresného režimu (LED ON); vypíná se automaticky po přenesení fyzické adresy

A3 Svorkovnice pro připojení na sběrnici

A4 Popis přístroje

A5 Svorky pro připojení síťového napětí

A6 Žlutá LED dioda signalizující provozní napětí a aktuální výstupy, které mohou být ovládány (nepřetržité svícení = výstupy 1-3, blikající = výstupy 4-6)

A7 3 červené LED diody signalizující stav sepnutí skupiny tří výstupů (LED svítí, když je na výstupu přítomno napětí 230 V AC)

A8 3 tlačítka pro manuální přepínání skupiny třech výstupů, nezávislé na KNX sběrnici

Montáž a zapojení

- Přístroj může být použitý pro trvalou instalaci v interiéru v suchém prostředí uvnitř rozváděče, nebo malé rozvodnice s DIN lištou dle ČSN EN 60715-TH35-7,5.

⚠ NEBEZPEČÍ

- Přístroj smí být naistalován a zprovozňován pouze osobou s patřičnou elektrotechnickou kvalifikací.
- Musí být zajištěno bezpečné odpojení přístroje. Především, pokud je přístroj připojen k různým fázím.
- Přístroj se nesmí rozebírat.
- Volná část DIN lišty s datovou lištou musí být zakrytována.
- Musejí být dodržovány převládající bezpečnostní pravidla.
- Při projektování a montáži elektrické instalace musí být dodrženy příslušné pokyny, předpisy a normy, které jsou požadovány v dané zemi.

Všeobecné poznámky

- Návod k obsluze musí být předán klientovi.
- Vadný přístroj musí být odeslán s protokolem o závadě do sídla společnosti Schrack ve vaší zemi.
- Máte-li další dotazy týkající se produktů, prosím kontaktujte organizaci prodeje Schrack ve vaší zemi.

SCHRACK TECHNIK

GB CE

Thermal drive actuator KXHK66RL-- (6 x AC 230 V / 0.05 A)

Issued: October 2014

Product and Functional Description

The thermal drive actuator KXHK66RL-- has been specially developed to control miniature valves with electrothermal valve drives for AC 230 V operating voltage. It is a DIN rail mounted component for the KNX bus. All the cable connections are carried out via screw terminals except for the bus cable which is plugged in.

6 channels with semiconductor outputs are available to control the valve drives. The outputs each have 2 output terminals available (for N and switched L). A maximum of 4 thermal drives may be connected in parallel to one channel (actuator output). The outputs are monitored for short circuits and overload. If a short circuit or overload is detected, all the outputs are temporarily de-energized and the red LEDs are triggered to show a circulating light. After a cooling down period of 6 minutes, the individual outputs are switched on in sequence to determine where the short circuit or overload has occurred. It is reported via a special communication object which outputs are affected. These outputs are disabled for further operation and the associated red LEDs flash rapidly. All the other outputs are then operated as normal. It is only possible to reset a disabled channel by switching off the actuator from the mains voltage.

The application program enables the actuator outputs to be controlled via ON/OFF switching commands or via positioning commands expressed as a percentage. The latter are converted into switching commands with pulse width modulation under consideration of the heating up and cooling down periods of a thermal drive. A changed status or the current state of an output can be queried via a separate status object or sent automatically. The type of the output status object is always the same as the trigger object. The behaviour of the actuator on bus voltage failure can also be preselected (no action, switch on, switch off, forced position).

If the program function "Calcification protection" is activated, each actuator output is switched on and off once within a period of 6 days to prevent the valves from being fixed in position outside the heating respectively cooling period.

If you do not want that, in a room with several windows, the opening of only one window will switch the room thermostat to the building protection mode, hereby closing all heating and cooling valves, then the program function "Constrained Position" has to be activated. In this case, only the valve of the respective radiator or cooling ceiling element that is located in the immediate vicinity of the opened window is closed, except for a set residual opening (constrained position). If a logical connection of the "Constrained Position" object with the "Frost alarm" or "Outside temperature" object is selected and a frost alarm is not present or the outside temperature is $\geq$ 1°C, the valve is fully closed if the "Constrained Position" object is identical to logical 1.

There are 6 additional binary inputs available for floating signal contacts in order to record and transmit the switching state e.g. of the window contacts or dew point detectors.

The power supply of the actuator electronics is carried out via an integrated power supply unit which is independent of the EIB bus voltage. Each output in a group of three outputs (outputs 1-3 or outputs 4-6) can be manually switched on or off or to the 50% open position via three push buttons which are integrated in the actuator and each have 1 red LED. The manual switching also functions if the bus cable is not connected or if the bus communication fails. After a long push button action (> 2 s), the other valve output group is selected. The yellow LED indicates which of the two output groups can be operated (continuous light = outputs 1-3, flashing light = outputs 4-6).

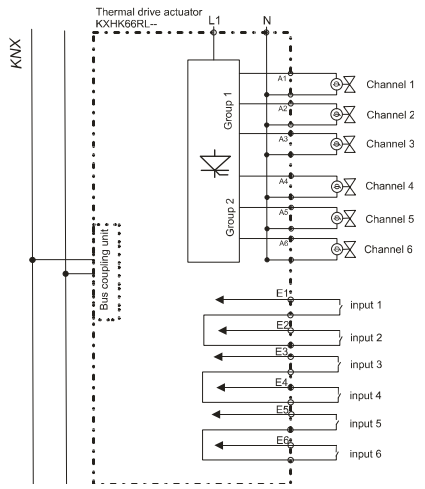
Prerequisites
The user of the program must ensure that the following requirements are met for the error-free operation of the application program for the KXHK66RL--:

1. The user must specify via a parameter whether the room thermostat only sends switching command telegrams of type EIS 1 to activate a valve whereby a logical 0 corresponds to the command for closing the valve and a logical 1 corresponds to the command for opening the valve. Otherwise, it must be defined whether the valve is triggered via positioning commands of type EIS 6 expressed as percentage values whereby 0% corresponds to a closed valve and 100% to an opened valve.
2. The room thermostat must ensure that it never sends switching or positioning commands which lead to the simultaneous opening of the heating and cooling valves (i.e. a switching/positioning command to open a valve may only be sent by the thermostat if it has previously sent a switching/positioning command to close the other valve).
3. Thermal drives of the same type from the same manufacturer must be connected to all the outputs of the KXHK66RL--. The user must indicate for each valve whether it is closed or opened in the de-energized state.
4. If dew point detectors have been installed and are connected to the EIB, the room thermostat must send a "CLOSE" command (0% command) to the cooling supply valve if a dew point alarm is present followed by an "OPEN" command (100% command) when the dew point alarm is no longer present and further cooling is required.
5. If the opening of a window is reported to the room thermostat via the EIB and the program function "Constrained Position" has not been activated, the thermostat must switch to "Building protection mode" and immediately send a "CLOSE" command (0% command) to the currently opened supply valve. In the "Building protection mode", the room thermostat must ensure by controlling the valves that the room temperature does not fall below the setpoint value for frost protection respectively does not exceed the setpoint value for heat protection.

Additional Information

http://www.schrack.at

Connection Example



Technical Specifications

Power supply

Via an integrated power supply unit (230 V AC +10% -15%), independent of the EIB bus voltage

Outputs
- Number: 6 (semiconductor switches)
- Rated voltage: AC 230 V, 50 ... 60 Hz
- Rated current: 0,05 A (short-time 1.5 A, resistive load)
- Continuous load per output: 12 W (resistive load)

Inputs
- Number: 6 (for floating signal contacts)
- Length of connection cable: max. 50 m

Connections
- Mains connection: 2-pole (N, L)
  Insulation strip length 9... 10 mm
  0.5 ... 2.5 mm² single-core or
  0.5 ... 1.5 mm² finely stranded with connector sleeve
- 6 load outputs: 2-pole (N, switched L)
  Insulation strip length 9 ... 10 mm
  0.5 ... 2.5 mm² single-core or
  0.5 ... 1.5 mm² finely stranded with connector sleeve
- Bus line: screwless bus terminal
  Insulation strip length 5 mm
  0.6 ... 0.8 mm ∅ single-core

CAUTION
- The device must be protected against short circuits with a circuit-breaker of characteristic A or B with a maximum nominal current of 10 A.
- Limited by the permitted printed conductor load, the total of the switched currents may not exceed 10 A.
- A faulty connection of AC 230 V on the screw terminals for connection of floating signal contacts can lead to the electronics module being damaged.
- To ensure that the inputs for the window contacts function without any errors, the terminal pairs 18/20, 22/24 and 26/28 may not be connected together.

Physical specifications
- Dimensions: DIN rail mounted device in N-system dimensions, width = 6 modules
  (1 module = 18 mm)
- Weight: approx. 380 g

Electrical safety
- Type of protection (according to EN 60529): IP 20

Environmental conditions
- Ambient operating temperature: -5 ... +45 °C
- Storage temperature: -25 ... + 70 °C
- Relative humidity (not condensing): 5% ... 93%

Location and Function of the Display and Operating Elements

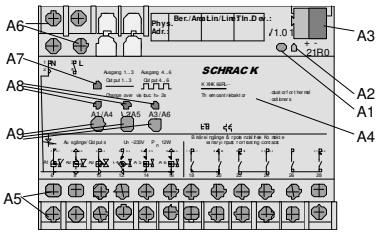


Diagram 1: *Location of the display and operating elements*

A1	Learning button for toggling between normal mode and addressing mode for transferring the physical address
A2	LED (red) for displaying normal mode (LED off) or addressing mode (LED on); it is extinguished auto-matically once the physical address has been trans-ferred
A3	Plug for bus connecting terminal
A4	Label
A5	Screw terminals for connecting the valve drives and signal contacts
A6	Screw terminals for connecting the mains voltage
A7	LED (yellow) for displaying the operating voltage and the outputs that can currently be operated (continuous light = outputs 1-3 can be operated, flashing light = outputs 4-6 can be operated)
A8	3 LEDs (red) for displaying the switching state of a group of 3 outputs (LED lights up if 230 V is present at the output)
A9	3 push buttons for toggling a group of three outputs locally, independent of the EIB

Mounting and Wiring

- The device may be used for permanent interior installations in dry locations within distribution boards or small casings with DIN rail TH35-7,5 according to EN 60715.

⚠ DANGER
- The device may only be installed and commissioned by an authorised electrician.
- A safety disconnection of the device must be possible. Especially if the device is connected to different phases.
- Free DIN rail areas with sticked-in data rail must be covered.
- The prevailing safety rules must be heeded.
- The device may not be opened.
- For planning and construction of electric installations, the relevant guidelines, regulations and standards of the respective country are to be considered.

General Notes

- The operating instructions must be handed over to the client.
- A faulty device shall be sent with a Return Good Note for Service to the Schrack sales organisation in your country.
- If you have further questions concerning the product please contact the Schrack sales organisation in your country.

SCHRACK TECHNIK – ČESKÁ REPUBLIKA

CENTRÁLA

SCHRACK STORE PRAHA

Dolnoměcholupská 2
100 00 Praha 10 - Hostivař
Tel: +420 281 008 231 - 3
Fax: +420 281 008 462
Email: praha@schrack.cz

ZÁKAZNICKÉ CENTRUM

Dolnoměcholupská 2
100 00 Praha 10 - Hostivař
Tel: +420 281 008 246
Fax: +420 281 008 462
Email: objednavky@schrack.cz

POBOČKY A SCHRACK STORE

SCHRACK STORE BRNO

Tuřanka 115
627 00, Brno
Tel: +420 548 428 801 - 5
Fax: +420 548 217 010
Email: brno@schrack.cz

SCHRACK STORE HRADEC KRÁLOVÉ

Vlčkovická ulice 224/98a, Plačice
500 04, Hradec Králové
Tel: +420 495 533 966
Fax: +420 495 534 219
Email: hk@schrack.cz

TECHNICKÁ KANCELÁŘ LIBEREC

Zeyerova 560/25
460 01, Liberec
Tel: +420 485 148 101
Fax: +420 485 148 102
Email: liberec@schrack.cz

TECHNICKÁ KANCELÁŘ ZLÍN

Kvítkova 3687
760 01, Zlín
Tel: +420 577 219 721
Fax: +420 577 219 722
Email: zlin@schrack.cz

SCHRACK STORE OSTRAVA

Rajnochova 75
718 00, Ostrava
Tel: +420 596 237 097
Fax: +420 596 237 240
Email: ostrava@schrack.cz

SCHRACK STORE PLZEŇ

Karla Steinera 13
318 00, Plzeň
Tel: +420 377 382 055
Fax: +420 377 381 243
Email: plzen@schrack.cz

SCHRACK STORE Č. BUDĚJOVICE

Pekárenská 54
370 04, České Budějovice
Tel: +420 386 350 138
Fax: +420 387 312 474
Email: c.budejovice@schrack.cz

TECHNICKÁ KANCELÁŘ TEPLICE

Okružní 324
417 22, Háj u Duchcova
Tel: +420 724 301 257
Fax: +420 281 008 462
Email: t.konrad@schrack.cz

SCHRACK TECHNIK – OSTATNÍ POBOČKY A ZASTOUPENÍ

BELGIE
SCHRACK TECHNIK B.V.B.A.
Twaalfapostelenstraat 14
BE-9051 St-Denijs-Westrem
TEL +32 9/384 79 92
FAX +32 9/384 87 69
E-MAIL info@schrack.be

BOSNA A HERCEGOVINA
SCHRACK TECHNIK BH D.O.O.
Put za aluminijski kombinat bb
BH-88000 Mostar
TEL +387/36 333 666
FAX +387/36 333 667
E-MAIL mostar@schrack.ba

BULHARSKO
SCHRACK TECHNIK EOOD
Prof. Tsvetan Lazarov 162
Druzhba – 2
BG-1000 Sofia
PHONE +359/(2) 890 79 13
FAX +359/(2) 890 79 30
E-MAIL sofia@schrack.bg

CHORVATSKO
SCHRACK TECHNIK D.O.O.
Zavrtnica 17
HR – 10000 Zagreb
TEL +385 1/605 55 00
FAX +385 1/605 55 66
E-MAIL schrack@schrack.hr

POLSKO
SCHRACK TECHNIK POLSKA SP.Z.O.O.
ul. Staniewicka 5
PL-03-310 Warszawa
TEL +48 22/331 48 31
FAX +48 22/331 48 33
E-MAIL se@schrack.pl

RUMUNSKO
SCHRACK TECHNIK SRL
Str. Simion Barnutiu nr. 15
RO-410204 Oradea
TEL +40 259/435 887
FAX +40 259/412 892
E-MAIL schrack@schrack.ro

SRBSKO
SCHRACK TECHNIK D.O.O.
Kumodraska 260
RS-11000 Beograd
TEL +38 1/11 309 2600
FAX +38 1/11 309 2620
E-MAIL office@schrack.co.rs

SLOVENSKO
SCHRACK TECHNIK SPOL. SR. O.
Komenskeho 18/A
SK-03601 Martin
TEL +42 1/43 422 16 41
FAX +42 1/43 423 95 56
E-MAIL martin@schrack.sk

SLOVINSKO
SCHRACK TECHNIK D.O.O.
Pameče 175
SLO-2380 Slovenj Gradec
TEL +38 6/2 883 92 00
FAX +38 6/2 884 34 71
E-MAIL schrack.sg@schrack.si

ČESKÁ REPUBLIKA
SCHRACK TECHNIK SPOL. SR. O.
Dolnomecholupska 2
CZ-10200 Praha 10 – Hostivar
TEL +42(0)2/810 08 264
FAX +42(0)2/810 08 462
E-MAIL praha@schrack.cz

MAĎARSKO
SCHRACK TECHNIK KFT.
Vidor u. 5
H-1172 Budapest
TEL +36 1/253 14 01
FAX +36 1/253 14 91
E-MAIL schrack@schrack.hu