



2N[®] Lift8

IO Module



Brief Manual

Version

1.0.0

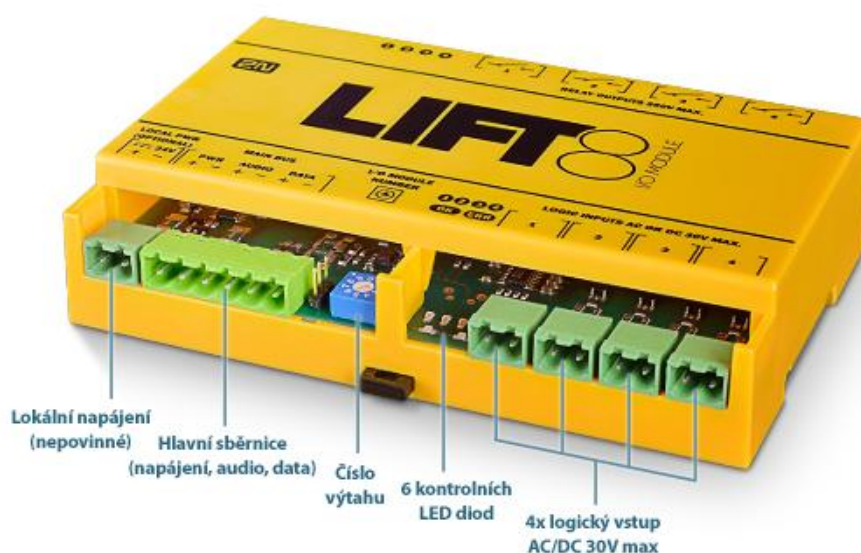
www.2n.cz

I/O Modul slouží k propojení centrální jednotky se signalizací daného výtahu. Modul je určen pro využití binárních vstupů, případně pro spínání reléových výstupů. Na centrální jednotku je připojen 6 vodičů (napájení, audio, data). jednotlivé vstupy a výstupy jsou k I/O Modulu připojeny pomocí dvoupólových nasouvacích svorek.

I/O Modul detekuje změnu stavů na 4 galvanicky oddělených logických vstupech. Ty jsou určeny pro jmenovité napětí 12 až 24V AC/DC. Minimální a maximální hodnoty připojeného napětí jsou uvedeny v tabulce níže. Modul též obsahuje 4 výstupní spínací kontakty osazené bistabilními relé. Maximální hodnoty spínaných veličin jsou uvedeny v tabulce níže. I/O Modulů může být maximálně 8 (podle počtu výtahových šachet).

Každý I/O Modul se musí nastavit na jinou adresu (číslo výtahové šachty), aby systém fungoval správně. Kolize nastavených adres je signalizována ERR LED diodou. Adresa se nastavuje pomocí rotačního přepínače v poloze 1–8 (výtahová šachta 1–8). Adresa 9 a 0 je nevyužita. Nastavíte-li jednu z těchto adres, bude ERR LED dioda signalizovat chybu.

I/O Moduly se zapojují sériově, tedy za sebou. Není možné je připojovat paralelně. Systém Lift8 by byl nestabilní. Na posledním zařízení (Splitru nebo I/O Modulu nejdále od centrální jednotky) se zapojí zakončovací odpor (jumper). Rozložení jednotlivých svorek si prohlédněte na následujících obrázcích.



El. Instalace

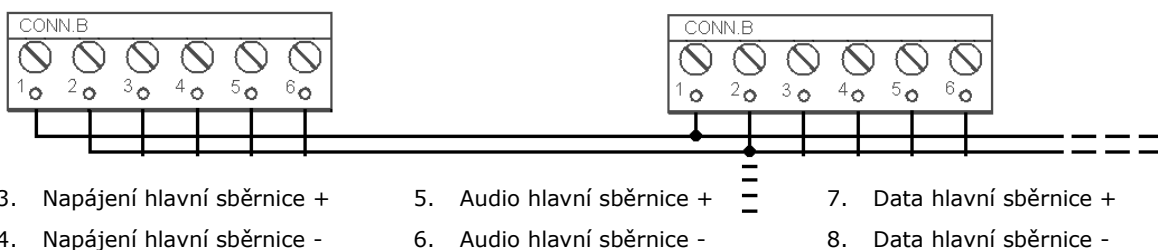


Upozornění

- Lokální napájení zatím není podporováno. Nepřipojujte jej.
- I/O Modulu plně dostačuje napájení poskytnuté hlavní sběrnici.

Připojení na hlavní sběrnici

Z příbalu vezměte 6-pólový konektor hlavní sběrnice a připojte šestici vodičů od CJ. Musí se dodržet polarita (napájení + -, audio + -, data + -) – viz potisk na krytu I/O Modulu. Jednotlivá zařízení je třeba připojovat sériově (za sebou). Paralelní připojování jednotek je zakázáno.



Varování

- Je potřeba dodržet polaritu zapojení. Jinak systém Lift8 nebude správně fungovat.



Bezpečnost

- Sběrnice je elektricky oddělena od obvodů telefonní linky podle požadavků EN60950 a vyskytuje se na ní pouze malé napětí, které nemůže způsobit úraz elektrickým proudem.

Zakončovací odpor



Upozornění

- Mezi připojením hlavní sběrnice a nastavením čísla výtahu je 3-pinový jumper pro nastavení zakončovacího odporu.
- Jumper se zapojí na první a poslední zařízení (CJ, splitter, nebo IO modul) připojené na sběrnici. Bližší informace k osazování zakončovacích odporů získáte v kapitole věnující se centrální jednotce.
- Jumper na zakončovacím odporu je z výroby nastaven v poloze vypnuto.



Nastavení adresy

Adresu I/O Modulu pro daný výtah nastavíme pomocí rotačního 10-pólového přepínače 0–9 (viz. obr). Nastavuje se jím podobně jako u splitteru šachta 1 až 8 (např. pro výtah 5 nastavíme přepínač do polohy 5).



Varování

- Nenastavujte adresu na 0 a 9, jinak systém hlásí chybu.

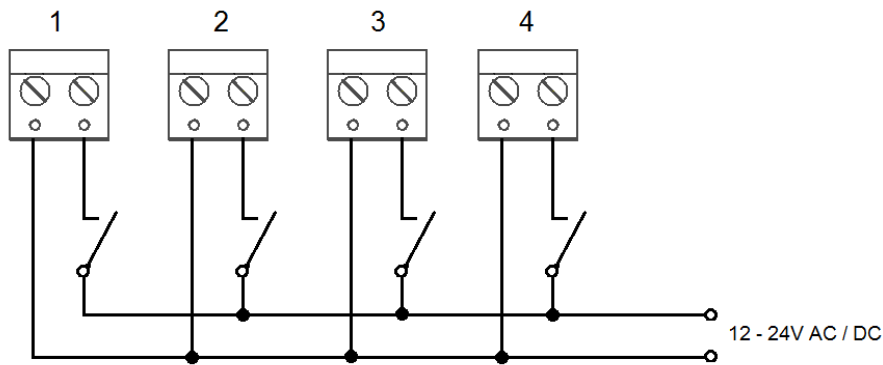
Kontrolní LED diody

I/O Modul je vybaven deseti signalizačními LED diodami. Jsou to dvě signalizační diody stavu I/O Modulu a dvě čtveřice stavových LED pro signalizaci aktivity vstupů a výstupů. Jejich význam si popíšeme v tabulce níže.

Název	Barva	Popis
OK	Zelená	Je-li vše v pořádku, je připojeno napájení a sběrnice, I/O Modul komunikuje s CJ, dioda bliká.
ERR	Červená	Svítlí-li červená dioda, není připojena sběrnice nebo je nastavena adresa kolidující s jiným I/O Modulem zapojeným v systému.
Logic Input 1–4	Oranžová	Příslušná dioda svítí, je-li daný vstup aktivní. Tzn. je na něm detekováno příslušné jmenovité napětí pro detekci logické 1.
Logic Output 1–4	Oranžová	Příslušná dioda svítí, je-li daný vstup aktivní. Tzn. dané relé je sepnuto.

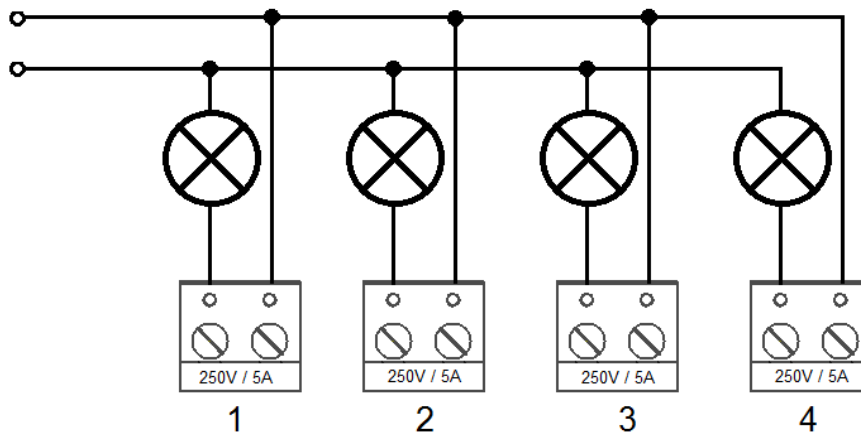
Zapojení logických vstupů

Na každý I/O Modul je možné připojit až 4 galvanicky oddělené logické vstupy. Jmenovité napětí těchto vstupů je 12–24V. Minimální detekovatelná úroveň je 8V a maximální napětí nesmí překročit 30V. Jinak hrozí zničení vstupních obvodů I/O Modulu. Přejít do stavu 1 se děje s náběžnou hranou logického signálu a přechod do stavu 0 se sestupnou hranou. Každý takový přechod je detekován a zobrazen v programu Service Tool. Zároveň je provedeno zalogování stavu do systémového logu pro pozdější potřebu a uživatel je informován o změně stavu pop-up oknem. Příklad zapojení vstupních obvodů naleznete na obrázku níže.



Zapojení výstupních relé

Každý I/O Modul je osazen 4 bistabilními relé. Jejich maximální zatížení je 250V / 5A na kontakt. Nikdy nepřekračujte tuto maximální mez. V opačném případě hrozí poškození zařízení. Ve chvíli kdy je relé sepnuto, signalizuje tuto skutečnost příslušná LED dioda. Funkci relé je možné uživatelsky nastavit v programu Service Tool.



Varování

- Nepřekračujte mezní hodnoty napětí a proudu u zátěže připojené na kontakty relé uvedené v technických parametrech zařízení, v opačném případě může dojít k poškození zařízení.



Nebezpečí úrazu

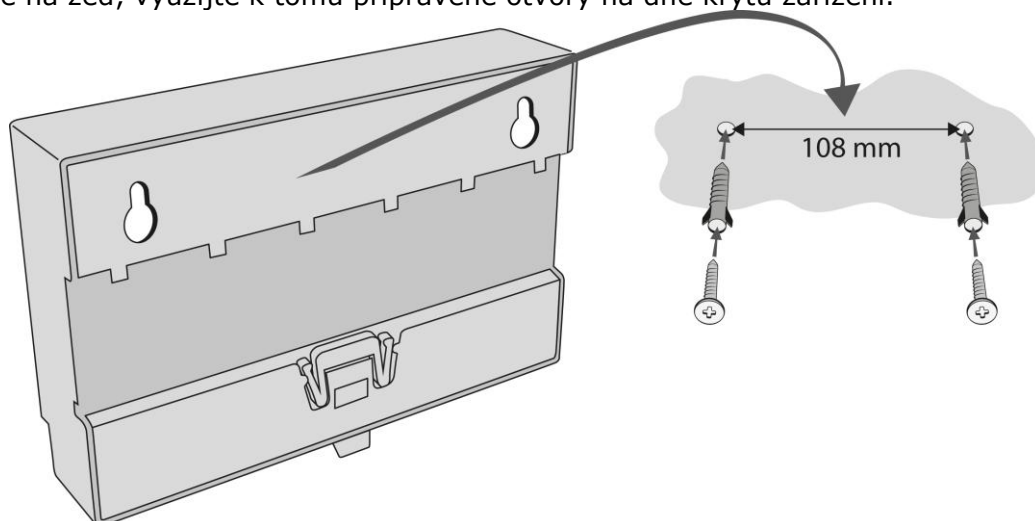
- Nikdy nepřipojujte na reléové výstupy důležitá konstrukční zařízení jako jsou brzdy, zámky dveří, bezpečnostní zařízení apod. **IO Modul není koncipován pro takovéto typy instalací a nesmí být takto používán.** Na kontakty smí být připojena pouze zařízení, u kterých nehrozí nebezpečí v případě odpadnutí kontaktu relé, které může být nepředvídatelné (upgrade CJ na dálku, restart sběrnice apod.). Na kontakty je možné připojit nedůležité signální svítlny, větráky, osvětlení šachty apod...
- **Výrobce neodpovídá za škodu způsobenou nedovolenou nesprávnou instalací komponent na kontakty relé.**

Přehled typů montáže

Přehled typů montáže a seznam potřebných komponent naleznete níže. Zařízení instalujte pouze do prostředí, kde nehrozí zatečení nebo kondenzace vody.

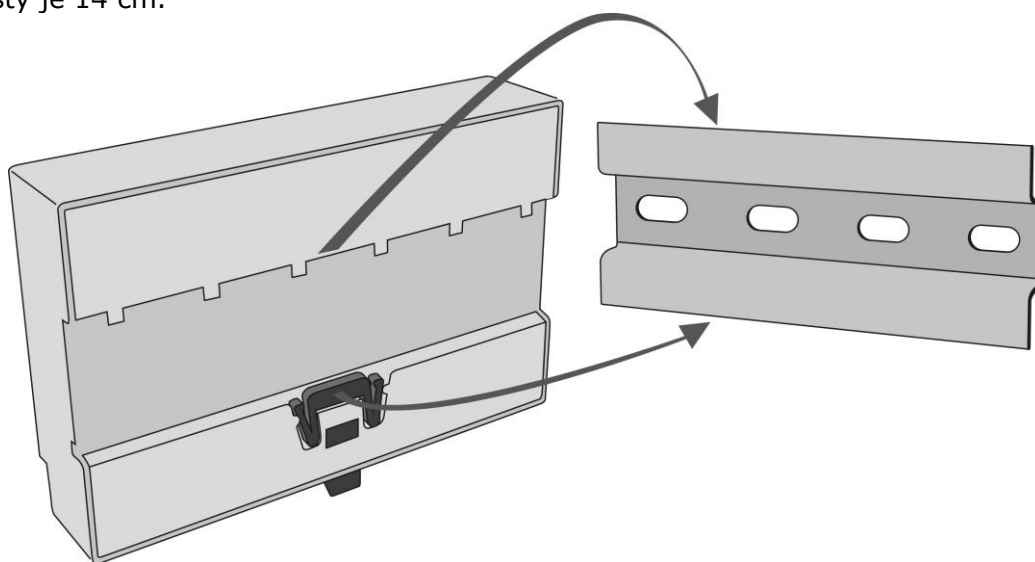
Montáž na zeď

Pro montáž na zeď použijte hmoždinky a vhodné šrouby (nejsou součástí balení). Zařízení zavěste na zeď, využijte k tomu připravené otvory na dně krytu zařízení.



Montáž na DIN lištu

Zařízení je možné přimontovat na standardní DIN lištu TS 35. Minimální doporučená délka DIN lišty je 14 cm.



Upozornění

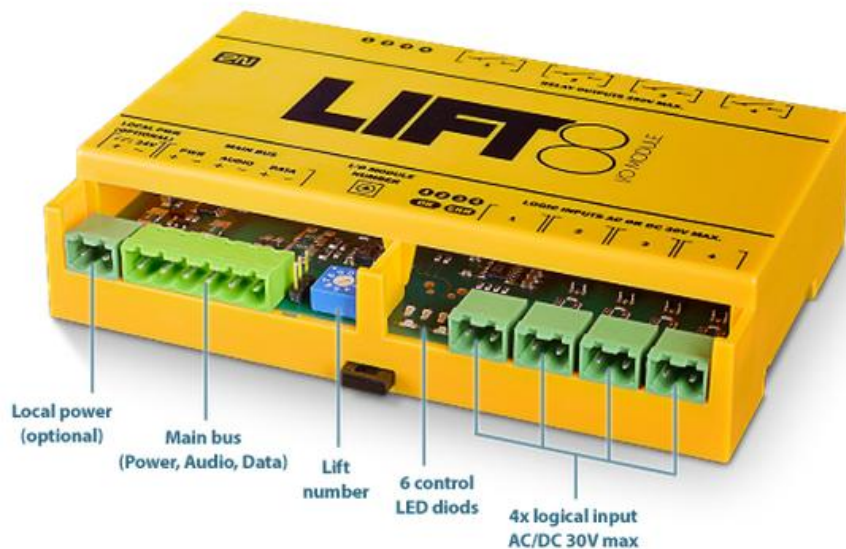
- Záruka se nevztahuje na poruchy a závady výrobku vzniklé v důsledku jeho nesprávné montáže (v rozporu s těmito instrukcemi).
- Při nedodržení montážního postupu hrozí zatečení vody a zničení elektroniky. Obvody I/O Modulu jsou trvale pod napětím, při zatečení vody dochází k elektrochemické reakci. U takto zničeného výrobku nelze uplatnit záruku!

The purpose of the I/O Module is to interconnect the Central Unit (CU) with the lift signalling. It is designed for usage of binary inputs or switching of relay inputs. It is connected to the CU via 6 wires (power, audio, data). The inputs/outputs are connected to the I/O Module via 2-pin slide-on terminals.

The I/O Module detects status changes on 4 galvanically isolated logical inputs, whose nominal voltage ranges between 12 and 24V AC/DC (refer to the table below for the minimum and maximum voltage values). The I/O Module also contains 4 output NO contacts equipped with bistable relays (refer to the table below for the maximum closing values). There may be up to 8 I/O Modules (depending on the count of lift shafts available).

Remember to set a different address (lift shaft number) for each I/O Module to make the system work properly. A collision of addresses is signalled by the ERR LED. Set the address manually using the rotary switch (position 1–8 according to lift shaft 1–8). Addresses 9 and 0 are not used. If you set one of them, the ERR LED will indicate an error.

The I/O Modules are connected serially (in line). Do not use parallel connection to avoid system instability. Connect the termination resistance connecting jumper to the last device (Splitter or I/O Module furthest from the CU). See the figures below for terminal layout details.



Electrical Installation

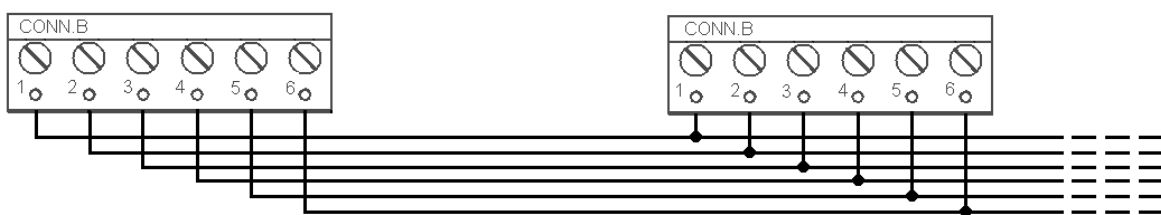


Caution

- Local power is not supported. Do not connect any local power supply.
- The main bus power is sufficient for the I/O Module.

Main Bus Connection

Take the 6-pin main bus connector from the package and connect 6 wires from the CU maintaining polarity (power + -, audio + -, data + -) – see the I/O Module cover. Connect the devices serially (in line). Parallel connection is not allowed.



- | | | |
|---------------------|---------------------|--------------------|
| 1. Main bus power + | 3. Main bus audio + | 5. Main bus data + |
| 2. Main bus power - | 4. Main bus audio - | 6. Main bus data - |



Warning

- Maintain the connection polarity to make the 2N® Lift8 system work correctly.



Safety

- The bus is electrically isolated from the telephone line circuits according to the EN60950 requirements and its low voltage cannot cause any electrical accident.

Termination Resistance



Caution

- Find the 3-pin termination resistance connecting jumper between the main bus connector and lift number switch.
- Connect the jumper to the first and last device (CU, splitter or I/O module) on the bus. Refer to the CU section for more details.
- By default, the termination resistance jumper is off.



Address Setting

Use a 10-pin rotary switch 0–9 (see the figure above) to set the I/O Module address for a lift. Set 1–8 like the shaft number for the splitter (set 5 for lift 5, e.g.).



Warning

- Do not set address 0 and 9 to avoid system error.

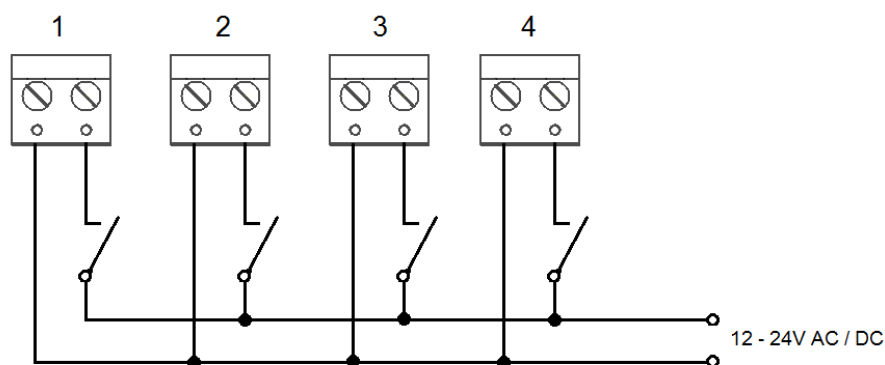
LED Indicators

The I/O Module is equipped with ten LED indicators: two I/O Module status signalling LEDs, four input status signalling LEDs and four output status signalling LEDs. Refer to the table for details.

Name	Colour	Description
OK	Green	If everything is OK, the power supply and bus are connected, the I/O Module is communicating with the CU, the LED is flashing.
ERR	Red	If the red LED is on, the bus is not connected or there is an address collision with another I/O Module in the system.
Logic input 1–4	Orange	This LED is on when the given input is active, i.e. nominal voltage for detection of logic 1 is detected on it.
Logic output 1–4	Orange	This LED is on when the given input is active, i.e. the given relay is closed.

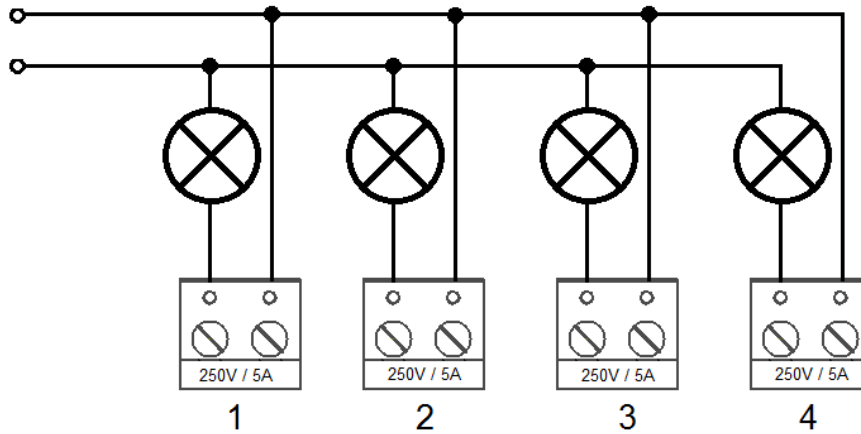
Logic Input Connection

Up to 4 galvanically isolated logic inputs can be connected to each I/O Module. The nominal voltage of these inputs is 12–24 V. The minimum detectable level is 8 V and the maximum level may not exceed 30 V. Otherwise, the I/O Module input circuits will get damaged. Transition to state 1 occurs with the logic signal rising edge and transition to state 0 with the falling edge. Every transition is detected and displayed in the **2N® Service Tool** application. At the same time, every status change is recorded in the system log for later use and the user is informed via a pop-up window. See the figure below for an example of input circuit connection.



Output Relay Connection

Every I/O Module is equipped with 4 bistable relays with the maximum load of 250 V / 5 A per contact. Never exceed this limit to avoid system damage. When the relay is closed, the respective LED signals this state. You can configure the relay function in the **2N® Service Tool** application.



Warning

- Never exceed the voltage and current limits specified in the Technical Parameters for the load applied to the relay contacts to avoid system damage.



Warning

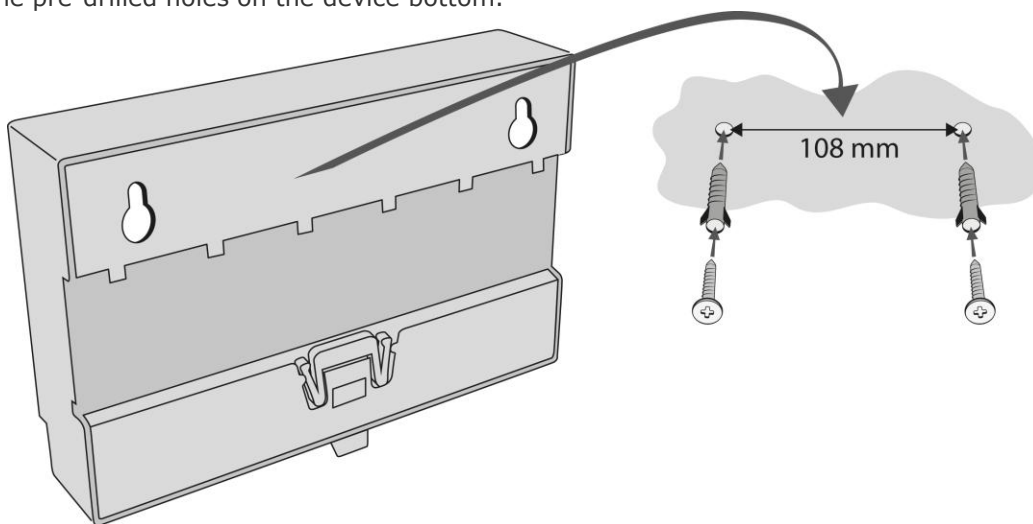
- Never connect any important structural devices such as brakes, door locks, security equipment, etc. to the relay outputs. **The I/O Module is not designed and must not be used for such installations.** Connect only the devices that will not be damaged by unexpected relay contact disconnection (CU remote upgrade, bus restart, etc.) such as unimportant signalling lamps, ventilators, shaft lights, etc.).
- **The manufacturer shall not be held liable for damage incurred as a result of improper installations on the relay contact.**

Mounting Types

See below for the mounting types and necessary components. Install the device on sites not exposed to water leakage or condensation.

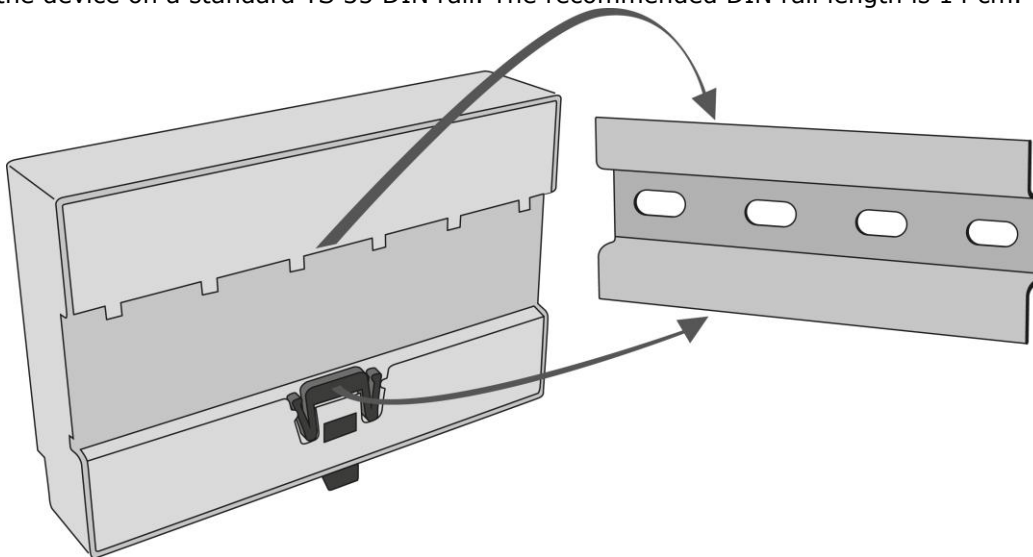
Wall Mounting

Use appropriate wall plugs and screws for mounting (not included in the delivery). Hang the device using the pre-drilled holes on the device bottom.



DIN Rail Mounting

Mount the device on a standard TS 35 DIN rail. The recommended DIN rail length is 14 cm.



Caution

- The warranty does not cover any defects or failures of the product arisen as a result of improper mounting in contradiction to these instructions.
- A wrong mounting procedure may lead to damage to the electronics due to water infiltration. The splitter circuits are constantly under voltage and water leakage causes electrochemical reaction. No warranty can be claimed for products damaged in this manner!



2N TELEKOMUNIKACE a.s.

Modřanská 621, 143 01 Prague 4, Czech Republic

Tel.: +420 261 301 500, Fax: +420 261 301 599

E-mail: sales@2n.cz

Web: www.2n.cz