

Produkty & systémy Mechatronika

Schüco TipTronic

I/O modul SM-ET4-KB-A1

Č. produktu 262 831

Obsah	Strana
1 Poznámky k návodu k obsluze	2
2 Předpisy a směrnice	2
3 Bezpečnostní pokyny	2
4 Použité zkratky	2
5 Použití v souladu s určením	3
6 Rozsah dodávky / obsah soupravy	3
7 Technické údaje	3
8 Oblast použití	4
9 Připojovací svorky a ovládací prvky	4
10 Příklad zapojení	6
11 Instalační pokyny	7
12 Řetězení	7
13 Schéma uspořádání	8
14 Přehled funkčnosti DIP-přepínačů	9
15 Funkčnost relé	12
16 Pokud něco nefunguje ...	12
17 Kontakt	12

Originální návod k obsluze

24.03.2009

Český překlad německého originálu



Pozor: Důležité pokyny pro bezpečnou montáž. Dodržujte tyto bezpečnostní pokyny. Chybná montáž může zapříčinit vážná poranění. Pro zajištění bezpečí osob je nutno bezpodmínečně dodržet tyto bezpečnostní pokyny. Tento návod k obsluze **uchovejte pro pozdější použití resp. provádění údržby.**

1 Poznámky k návodu k obsluze

Tento návod k obsluze je určen pro odborníky, vyškolené montéry a elektroinstalatéry. Před každým pracovním postupem si pečlivě přečtěte příslušnou kapitolu tohoto návodu k obsluze a bezpodmínečně dodržujte navržený postup.

Velmi pečlivě si prostudujte **kapitolu Bezpečnostní pokyny** a dobře si zapamatujte výstražné značky a jejich význam.

Nasadit je nutno pouze kvalifikované pracovníky!

Veškeré práce, jako montáž, instalaci či kontroly musí provádět pouze kvalifikovaný personál.

U kvalifikovaných pracovníků se jedná např. o:

- Výrobce oken nebo kovových konstrukcí zajišťující mechanické montáže a
- Odborníky z oblasti elektřiny, např. elektroinstalatéry zajišťující elektrickou instalaci a revizi.

2 Předpisy a směrnice

Je třeba dodržovat místně platná ustanovení, směrnice a předpisy týkající se montáže a instalace. To platí především pro

- Směrnice a předpisy VDE, např. DIN VDE 0100, DIN VDE 0160, DIN VDE 0632
- Evropské a mezinárodní normy, např. EN 60335-2-103
- Bezpečnost elektrických přístrojů
- Směrnice a předpisy Průmyslových odborů, např. BG pravidla pro mechanicky ovládaná okna, dveře a vrata BGR 232 (dosud ZH 1/494), např. bezpečnostní předpisy pro elektrické systémy a provozní prostředky BGV A2 (dosud VBG4)
- Věstníky Sdružení výrobců oken a fasádních systémů (např. KB.01 / KB.02 Mechanicky ovládaná okna).

V případě neodborného použití, montáže a instalace a v případě použití neoriginálního příslušenství a náhradních dílů pozbývají platnosti jakékoliv garance!

V případě škod způsobených nedodržením či zanedbáním pokynů uvedených v tomto návodu k obsluze zaniká nárok na poskytnutí záruky! Neručíme také za následné škody!

Z **bezpečnostních a technických důvodů** (CE) je nepřipustná svévolná přestavba a/nebo změna tohoto produktu.

3 Bezpečnostní pokyny

Všeobecně

Tento návod k obsluze neobsahuje z důvodů přehlednosti veškeré detailní informace o všech typech tohoto produktu a nemůže zohlednit také všechny myslitelné případy instalace, provozu či uvedení do provozu.

Pokud byste vyžadovali další informace nebo vyskytnou-li se speciální problémy, které nejsou podrobně popsány a vysvětleny v tomto návodu k obsluze, můžete si potřebné informace vyžádat na horké lince společnosti **Schüco (0049) 0521 783 - 665**.

Kromě toho poukazujeme na to, že obsah tohoto návodu k obsluze není součástí dřívější nebo stávající dohody, příslibu či právního poměru, ani je nemá měnit.

Veškeré závazky společnosti Schüco vyplývají z příslušné kupní smlouvy, která obsahuje také kompletní a výhradně platnou úpravu plnění garance. Tyto smluvní podmínky plnění garance nejsou verzí tohoto návodu k obsluze ani rozšířeny, ani omezeny.

Montáž a instalace

Před každou montáží, opravou, prováděním údržby nebo nastavením/seřizováním je třeba všechny příslušné napájecí zdroje odpojit od zdroje elektrického napětí a zajistit proti nežádoucímu znovu zapojení.

Po provedení instalace a po každé změně v elektrickém systému je třeba **otestovat správnost všech funkcí!**

Při ovládání systému dbejte na to, že Schüco okna a dveře se mohou **automaticky** otevírat a zavírat, aniž by na ně někdo dohlížel.

Definice na téma bezpečnost

Kvalifikovaní pracovníci ve smyslu tohoto návodu k obsluze resp. výstražných pokynů na produktu jsou osoby, které jsou obeznámeny s instalací, montáží, uvedením do provozu, kontrolou a provozem produktu a disponují příslušnou kvalifikací pro provádění příslušných činností, jako např. školením a instruktáží v souladu se standardy bezpečnostní techniky, používáním a údržbou přiměřených bezpečnostních ochranných pomůcek a školením první pomoci.

Odborníci jsou osoby, které mají na základě svého zaškolení a svých zkušeností dostatečné znalosti v oblasti mechanicky ovládaných oken, dveří a vrat s příslušnou elektrotechnickou instalací.

Jsou natolik seznámeni s příslušnými bezpečnostními předpisy, zákonnými pracovními předpisy, směnicemi a všeobecně uznávanými technickými pravidly, aby mohly odborně posoudit pracovní bezpečnostní stav mechanicky ovládaných oken, dveří a vrat a příslušné elektrotechnické instalace.

Nebezpečí ve smyslu tohoto návodu k obsluze a výstražných pokynů na vlastním produktu znamená, že v případě nedodržení či zanedbání příslušných bezpečnostních opatření může dojít k úmrtí, těžkému ublížení na zdraví nebo značným hmotným škodám.

Varování ve smyslu tohoto návodu k obsluze a výstražných pokynů na vlastním produktu znamená, že v případě nedodržení či zanedbání příslušných bezpečnostních opatření může dojít k těžkému ublížení na zdraví nebo značným hmotným škodám.

Pozor ve smyslu tohoto návodu k obsluze a výstražných pokynů na vlastním produktu znamená, že v případě nedodržení či zanedbání příslušných bezpečnostních opatření může dojít k lehkému ublížení na zdraví nebo hmotným škodám.

Upozornění ve smyslu tohoto návodu k obsluze je důležitou informací o tomto produktu nebo nějaké části tohoto návodu k obsluze, na kterou je třeba zvláště upozornit.

Výstražné a bezpečnostní pokyny jsou označeny a zvýrazněny speciálními značkami.



Nebezpečí poranění a ohrožení života!

Tato výstražná značka poukazuje na ohrožení osob nebezpečným elektrickým napětím.



Nebezpečí poranění a ohrožení života!

Tato výstražná značka poukazuje na místo, kde hrozí nebezpečí přítomným osobám.



Hmotné škody!

Tato značka poukazuje na nebezpečnou manipulaci, která by mohla zapříčinit hmotné poškození produktu či jeho okolí.



Upozornění

Tato značka odkazuje na důležitý pokyn.

4 Použité zkratky

DC	Direct current (stejnoseměrný proud)	KB	Komunikační Bus
DIN	Německý normovací institut	LED	Light emitting diode (světelná dioda)
FB	Schüco okenní Bus	SV	Napájecí napětí
I/O	Input/Output (vstup/výstup)	VDE	Německý svaz elektrotechniky, elektroniky a informační techniky e. V.

5 Použití v souladu s určením

I/O-modul se připojuje na **skupinovou řídicí jednotku (GC)** Schüco TipTronic. K tomu slouží komunikační Bus. Prostřednictvím tohoto I/O-modulu a skupinové řídicí jednotky lze řídit a ovládat Schüco okna TipTronic. Kromě toho lze načítat stavové informace (uzavření souboru oken a události v rámci tohoto souboru oken) Schüco oken TipTronic, a sice pomocí signálů o různém stavu sepnutí relátek v I/O-modulu, které jsou odesílány přes beznapěťové spínací kontakty.

Toto zařízení neobsahuje žádnou řídicí logiku pro ovládaní oken. Pracuje pouze jako obousměrná jednotka pro přenos dat. Jednotka disponuje následujícím elektrickým rozhraním:

- Přípojka pro napájení jednotky
- Přípojka pro Schüco komunikační Bus zapojený přes skupinovou řídicí jednotku
- Přípojka pro 10 sériových tlačítek resp. spínačů
- Dva beznapěťové relé výstupy (přepínací kontakt)

6 Rozsah dodávky / obsah soupravy

Součástí balení produktu jsou následující komponenty:

- I/O-modul (č. produktu 262 831)
- Návod k obsluze

7 Technické údaje

Přípojovací svorky (horní svorkovnice): Výstupní napětí pro následující I/O-modul	
Napájecí napětí	DC 24 V (+/- 20%)
Vstupní proud	cca. 15 mA u DC 24 V (aktivní není žádné tlačítko) cca. 200 mA u DC 24 V (aktivní jsou všechna tlačítka)
Přípojovací svorky (horní svorkovnice): Komunikační bus (KB) pro následující I/O-modul	
Komunikační Bus	Standard dle RS485
Přípojovací svorky (horní svorkovnice): Relé 1 (hlášení události/chyb souboru oken)	
Typ relé	Přepínací kontakt
Zatížení kontaktů	max. 1 A u AC 50 V max. 1 A u DC 60 V
Přípojovací svorky (horní svorkovnice): Tlačítka resp. vstupy spínačů	
Provedení	Sériové tlačítko, otočné tlačítko nebo spínač
Spínací proud	cca. 20 mA pro kontakt u DC 9 V (DC 0 V řadící)
Přípojovací svorky (spodní svorkovnice): Vstupní napětí pro napájení I/O-modulu	
Napájecí napětí	DC 24 V (+/- 20%)
Vstupní proud	cca. 15 mA u DC 24 V (aktivní není žádné tlačítko) cca. 200 mA u DC 24 V (aktivní jsou všechna tlačítka)
Přípojovací svorky (spodní svorkovnice): Komunikační Bus (KB)	
Komunikační Bus	Standard dle RS485
Ukončovací odpor RS-485	120 Ohm (integrován v přístroji a aktivován přes DIP-přepínač)
Přípojovací svorky (spodní svorkovnice): Relé 2 (hlášení uzavření souboru oken)	
Typ relé	Přepínací kontakt
Zatížení kontaktů	max. 1 A u AC 50 V max. 1 A u DC 60 V
Přípojovací svorky (spodní svorkovnice): Tlačítka resp. vstupy spínačů	
Provedení	Sériové tlačítko, otočné tlačítko nebo spínač
Spínací proud	cca. 20 mA pro kontakt u DC 9 V (DC 0 V řadící)

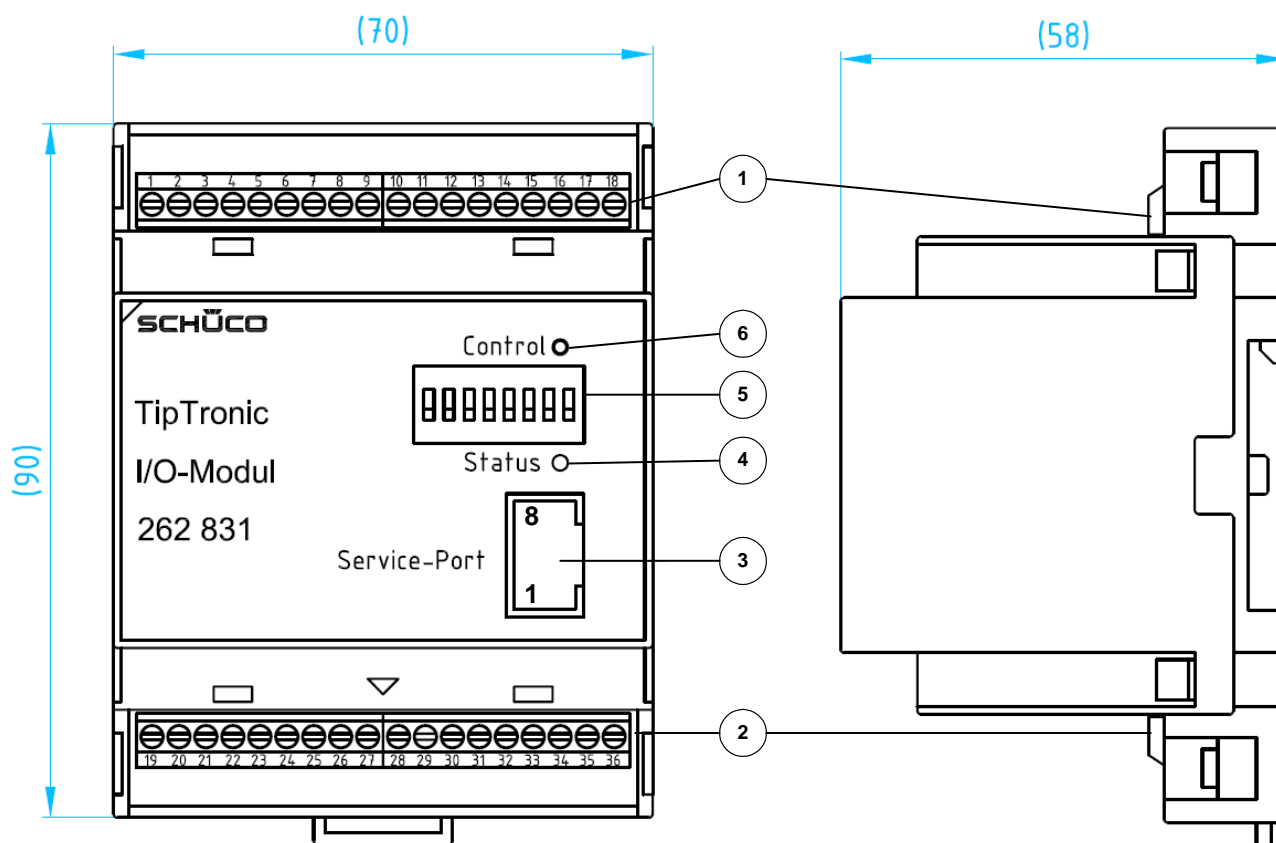
Připojovací svorky: Elektrické zapojení	
Provedení svorek	Šroubovací svorkovnice
Průřez kabelu / odizolovaná délka	max. průřez kabelu 1 mm ² / odizolovaná délka 5 až 6 mm
Mechanická data	
Pouzdro / šířka / montáž	Podélné pouzdro / 4 TE / možnost uchycení na normovanou profilovou lištu
Barva / hmotnost / rozměry	Modrá / 150 g / (70 x 90 x 58) mm
Druh krytí	IP 20 (zabudováno v elektrickém rozvaděči)
Okolní podmínky	
Okolní teplota	-20°C až +40°C
Přepravní / skladovací teplota	-40°C až +85°C
Relativní vlhkost vzduchu	5% až 93% (nekondenzující)
Ovládací a indikační prvky	
Tlačítko Control	Pro potvrzení nové konfigurace DIP-přepínače
Dioda Status	Pro kontrolu napětí a signalizaci závady

8 Oblast použití

Toto zařízení je určeno pro pevnou instalaci v suchém vnitřním prostředí.

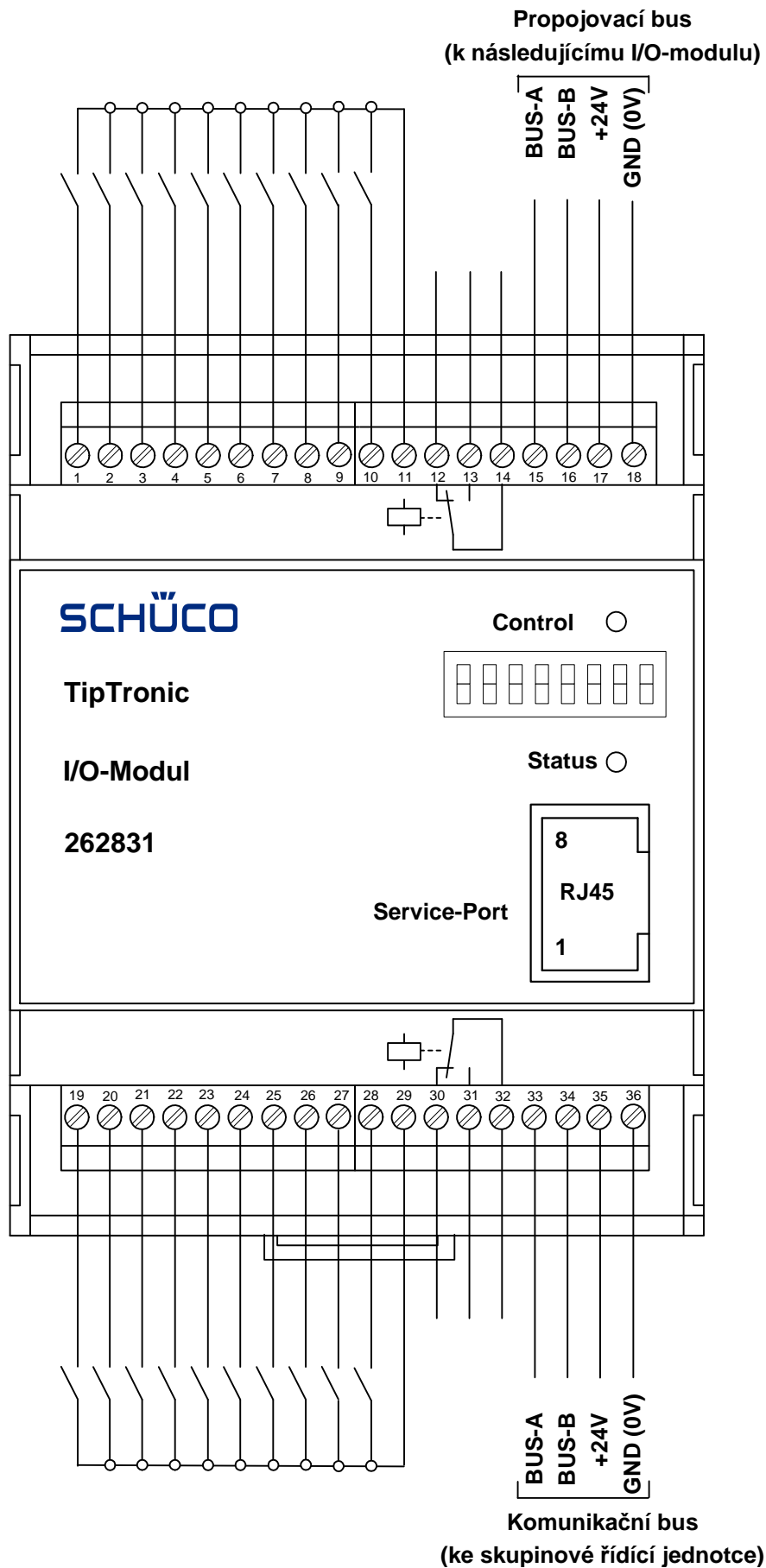
Je montováno na **normovanou profilovou lištu** (DIN úchytná lišta 35 mm) v elektrorozvaděči nebo spínací skříni. Při demontáži je třeba plochým šroubovákem (velikost hrotu šroubováku 3,5 mm) uvolnit pružinovou západku.

9 Připojovací svorky a ovládací prvky



① Připojovací svorky (horní svorkovnice)	
X1	Vstup 1
X2	Vstup 2
X3	Vstup 3
X4	Vstup 4
X5	Vstup 5
X6	Vstup 6
X7	Vstup 7
X8	Vstup 8
X9	Vstup 9
X10	Vstup 10
X11	Zemnění (0V)
X12	Relé 1 (NC)
X13	Relé 1 (NO)
X14	Relé 1 (C)
X15	KB BUS-A
X16	KB BUS-B
X17	+24V
X18	Zemnění (0V)
② Připojovací svorky (spodní svorkovnice)	
X19	Vstup 11
X20	Vstup 12
X21	Vstup 13
X22	Vstup 14
X23	Vstup 15
X24	Vstup 16
X25	Vstup 17
X26	Vstup 18
X27	Vstup 19
X28	Vstup 20
X29	Zemnění (0V)
X30	Relé 2 (NC)
X31	Relé 2 (NO)
X32	Relé 2 (C)
X33	KB BUS-A
X34	KB BUS-B
X35	+24V
X36	Zemnění (0V)
③ Servisní zdířka (RJ45)	
④ Dioda Status	
⑤ DIP-přepínač	
⑥ Tlačítko Control	

10 Příklad zapojení






11 Instalační pokyny

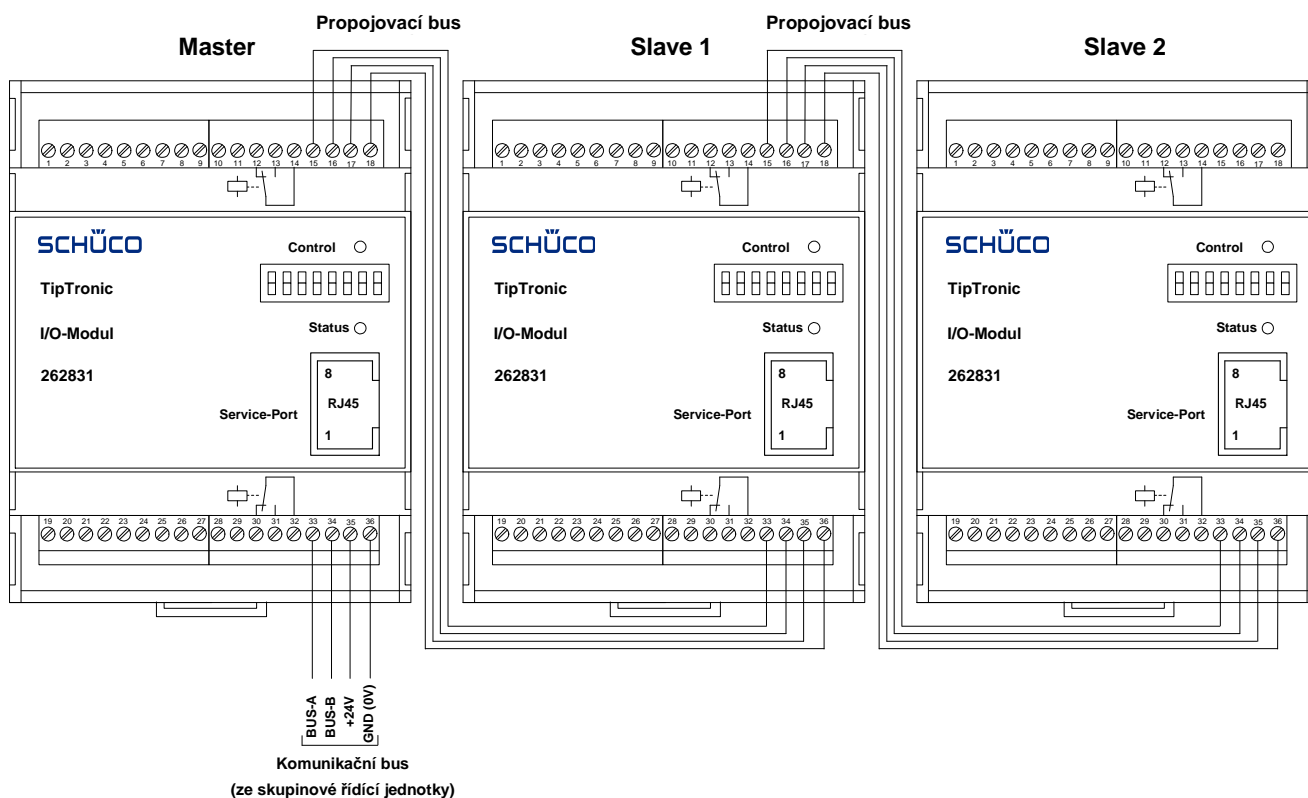
Jako ovládací prvky musí být použita taková tlačítka či spínače, které mohou spolehlivě a trvale vodit spínací napětí DC 9 V a spínací proud 20 mA (prioritně s pozlacenými kontakty).

K otevírání a zavírání oken TipTronic za účelem "normálního větrání " je třeba použít zdvojená větrací tlačítka (LT) (např. č. produktu 262 255 nebo 262 842). Alternativně lze připojit také relé či jiné spínací ovladače, které splňují resp. reprodukují příslušné podmínky.

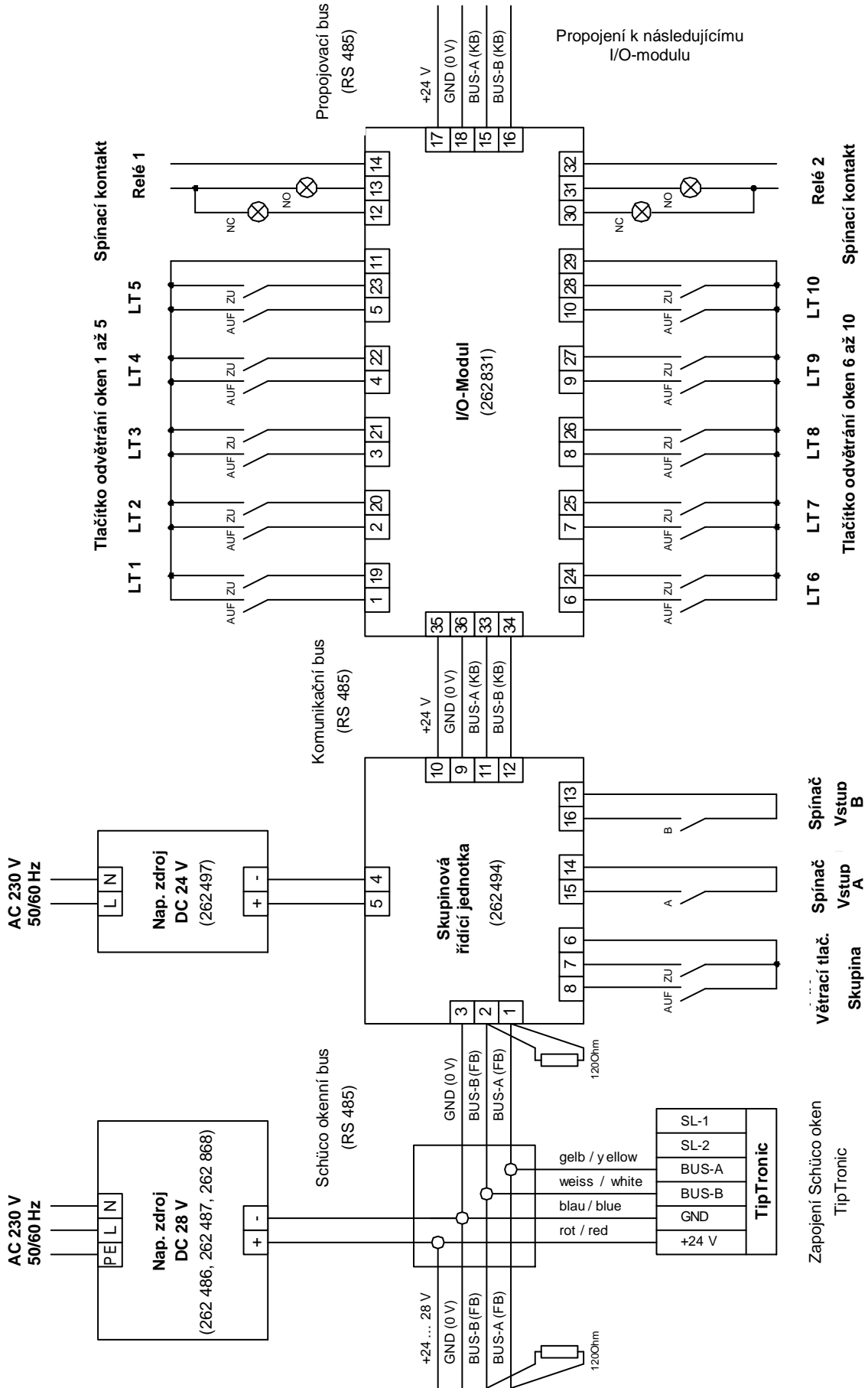
Ovládací prvky by měly být prioritně zapojeny pomocí řídicích vodičů 2x2x0,8 mm (např. J-Y(ST)Y).

	<p>Upozornění Pro napájení pomocného proudu potřebuje každá skupinová řídicí jednotka s max. třemi připojenými I/O-moduly separátní stejnosměrný napájecí zdroj 24 V (např. č. produktu 262 497).</p>
	<p>Nebezpečí! Tento přístroj smí být instalován pouze do vhodného elektrorozvaděče nebo spínací skříně a instalovat a uvést do provozu ho smí pouze kvalifikovaný elektroinstalatér. Přístroj je třeba namontovat ve vertikální poloze, takže svorky jsou nahoře resp. dole. Po instalaci musí být kompletní prostor svorek zakryt.</p>
	<p>Upozornění Busové vodiče ke skupinové řídicí jednotce a řídicí vodiče pro tlačítka resp. spínače je třeba vést separátně a v dostatečné vzdálenosti od ostatních elektrických vodičů. V případě instalace kabelových kanálů musí být Busové vodiče vedeny v dostatečné vzdálenosti od ostatních vodičů. Celková délka Schüco komunikačního busu včetně spojovacího busu (spojovací vodiče mezi jednotlivými I/O-moduly) nesmí překročit 300 m. Vodiče připojené k řídicím vstupům I/O-modulů nesmí být delší než 50 m.</p>

12 Řetězení



13 Schéma uspořádání



14 Přehled funkčnosti DIP-přepínačů

DIP přepínač 1	Funkce
on	RS485 ukončovací odpor aktivní
off	RS485 ukončovací odpor neaktivní

DIP přepínač 2	DIP přepínač 3	Svorkovnice	Funkce
off	off	nahoře (svorky 1-10)	Normální odvětrání (otevírání oken)
		dole (svorky 19-28)	Normální odvětrání (uzavírání oken)
off	on	nahoře	Blokování otáčení deaktivováno
		dole	Větrání štěrbinou
on	off	nahoře	Přirozené odvětrání
		dole	Časově omezené odvětrání
on	on	nahoře	Nucené odblokování
		dole	Poloha přívodu vzduchu (s blokací ovládání)

Uvolnění blokace otáčení: (ovládání spínačem)

Dokud je sepnutí spínače aktivní, je blokáda otáčení příslušného DK-okna TipTronic deaktivována.

Větrání štěrbinou: (ovládání tlačítkem)

Dojde-li ke stisknutí tlačítka, otevře se okno do polohy odvětrání štěrbinou (např. 50% maximální šíře odvětrávacího pootevření). Dojde-li k dalšímu stisknutí tlačítka, okno se uzavře a uzamkne. Rozteč otevření pro větrání štěrbinou se nastavuje na skupinové řídicí jednotce.

Přirozené odvětrání: (ovládání tlačítkem)

Dojde-li ke stisknutí tlačítka, otevře se okno do polohy odvětrání štěrbinou (např. 50% maximální šíře odvětrávacího pootevření).

K uzavření a uzamčení okna dojde po pevně nastavené době. Rozteč otevření pro větrání štěrbinou a doba odvětrání se nastavuje na skupinové řídicí jednotce.

Časově omezené odvětrání: (ovládání tlačítkem)

Dojde-li ke stisknutí tlačítka, otevře se okno do maximální rozteče odvětrávání. K uzavření a uzamčení okna dojde po pevně nastavené době. Doba odvětrání se nastavuje na skupinové řídicí jednotce.

Nucené odblokování: (ovládání tlačítkem)

Dojde-li ke stisknutí tlačítka, uvolní se uzamčené otevírací/vyklápěcí (DK) okno automaticky do otevírací polohy.

Poloha přívodu vzduchu (s blokací ovládání): (ovládání spínačem)

Dojde-li k aktivaci spínače, otevře se okno do maximální rozteče odvětrávání. Jakmile je aktivován tento vstup, nelze okno zavřít přes skupinovou řídicí jednotku. Okno se automaticky uzavře teprve poté, dojde-li k deaktivaci tohoto spínače.

Příklad použití: Provoz okna ve spojení s digestoří.

DIP přepínač 4	DIP přepínač 5	Funkce	Příslušné svorky
off	off	Funkcí disponují všechna okna	Svorky 1-10 a svorky 19-28
off	on	Funkcí disponuje 1 okno	Svorky 1 a 19
on	off	Funkcí disponují 2 okna	Svorky 1, 2, 19 a 20
on	on	Funkcí disponuje 5 oken	Svorky 1,2,3,4,5,19,20,21,22 a 23

Příklad: Disponuje-li funkcí nastavenou na DIP-přepínači 5 oken (uvolnění blokády otáčení a větrání štěrbinou), je zbylých 5 oken nastaveno na funkci normálního odvětrávání (otevírání/zavírání).

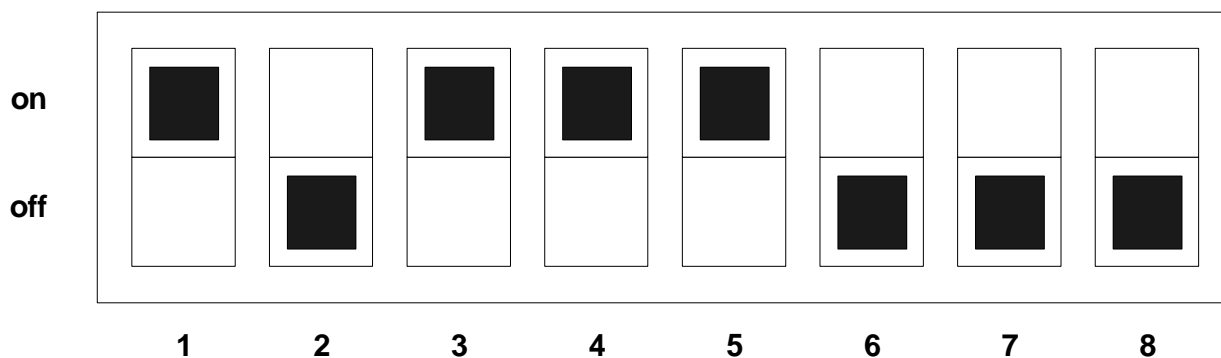
DIP přepínač 6	DIP přepínač 7	Funkce
off	off	Master (okna 1-10)
off	on	Slave (okna 1-10)
on	off	Slave (okna 11-20)
on	on	Slave (okna 21-30)

Přiřazení svorek oken u různého nastavení DIP-přepínačů:

	Master (okna 1-10) DIP-přepínač 6 off a 7 off Slave (okna 1-10) DIP-přepínač 6 off a 7 on	Slave (okna 11-20) DIP-přepínač 6 on a 7 off	Slave (okna 21-30) DIP-přepínač 6 on a 7 on
Svorky X1 a X19	Okno 1	Okno 11	Okno 21
Svorky X2 a X20	Okno 2	Okno 12	Okno 22
Svorky X3 a X21	Okno 3	Okno 13	Okno 23
Svorky X4 a X22	Okno 4	Okno 14	Okno 24
Svorky X5 a X23	Okno 5	Okno 15	Okno 25
Svorky X6 a X24	Okno 6	Okno 16	Okno 26
Svorky X7 a X25	Okno 7	Okno 17	Okno 27
Svorky X8 a X26	Okno 8	Okno 18	Okno 28
Svorky X9 a X27	Okno 9	Okno 19	Okno 29
Svorky X10 a X28	Okno 10	Okno 20	Okno 30

DIP přepínač 8	Funkce
off	Slave Modul 1
on	Slave Modul 2

Příklad nastavení DIP-přepínačů:



DIP-přepínač 1 (on):

RS485 ukončovací odpor aktivní

DIP-přepínač 2 (off) a DIP-přepínač 3 (on):

Funkce horní svorkovnice: aktivace / deaktivace blokace otáčení

Funkce spodní svorkovnice: Větrání štěrbinou

DIP-přepínač 4 (on) a DIP-přepínač 5 (on):

U prvních 5 oken je aktivní funkce blokování otáčení a větrání štěrbinou (svorky 1-5 a svorky 19-23). Zbýlých 5 oken disponuje funkcí normálního odvětrávání (svorky 6-10 a svorky 24-28).

DIP-přepínač 6 (off) a DIP-přepínač 7 (off):

I/O-modul je nakonfigurován jako Master a lze ovládat okna 1-10.

DIP-přepínač 8 (off):

Toto nastavení DIP-přepínače je relevantní pouze tehdy, je-li I/O-modul nakonfigurován jako Slave.



Upozornění

Každá změna nastavení DIP-přepínače musí být potvrzena stisknutím tlačítka Control.



Upozornění

U posledního připojeného I/O-modulu musí být DIP-přepínač 1 nastaven do polohy (on). Tím je zajištěno řádné ukončení komunikačního resp. spojovacího Busu interním ukončovacím odporem RS485 (120 Ohm).

15 Funkčnost relé

Stavy sepnutí interních relátek zapojených v I/O-modulu lze přenášet do řídicího střediska provozovatele (např. domovníkovi či do centrální řídicí centrály objektu). Připojit lze také výstražné a signální světelné diody, které opticky signalizují příslušné informace. Realizovat lze následující hlášení:

a.) Hlášení událostí/chyb souboru oken (relé 1)

Pokud se v rámci souboru oken TipTronic nevyskytuje žádná událost či závada, je relé 1 sepnuto.

- Kontakty X13 a X14 jsou spojeny

Jakmile nějaké okno tohoto souboru hlásí událost či závadu, dochází k rozpojení relé 1.

- Kontakty X12 a X14 jsou spojeny

b.) Hlášení uzavření souboru oken (relé 2)

Je-li soubor oken uzavřen a uzamčen, je relé 2 sepnuto.

- Kontakty X31 a X32 jsou spojeny

Jakmile dojde k otevření jednoho z oken souboru, dochází k rozpojení relé 2.

- Kontakty X30 a X32 jsou spojeny

16 Pokud něco nefunguje ...

Problém	Řešení problému
Zelená dioda Status na I/O-modulu bliká v intervalu cca. 10 Hz	Nedošlo k potvrzení nového nastavení DIP-přepínače. Stiskněte tlačítko Control pro potvrzení nastavení DIP-přepínače.
Zelená dioda Status na několika I/O-modulech bliká v intervalu 5 Hz	Minimálně dva I/O-moduly jsou nakonfigurovány jako Master. Změňte nastavení DIP-přepínačů na I/O-modulech.
Zelená dioda Status bliká třikrát krátce, poté dlouhá pauza a opět třikrát krátce atd.	Vybavila ochrana v I/O-modulu. Na I/O-modulu je trvale aktivováno více než 15 vstupů. Na I/O-modulu smí být trvale aktivováno maximálně 10 vstupů.

17 Kontakt

Schüco International KG
Technischer Support Mechatronik
Karolinenstraße 1-15
D-33609 Bielefeld

Tel.: (+49) 0521 783 – 665

e-mail: MechatronikSupport@Schueco.com