

## Automatizační system TROVIS 5400

### Propojovací převodník TROVIS 5409, Repeater TROVIS 5481

### Aktivní ukončení sběrnice TROVIS 5485



#### Použití

Přenos, zesílení a přizpůsobení úrovně datovým signálů, při komunikaci regulátorů série TROVIS 5400 a TROVIS 6400 s osobním počítačem.



#### Propojovací převodník TROVIS 5409 (obr. 1)

Propojovací převodník mění úroveň signálu, příp. obráceně na RS 232 C na RS 485. Uzavření sběrnice je integrované.

#### Repeater Trovis 5481 (obr. 2)

Repeater zesiluje signály RS 485 a musí být použito při více než celkové délce vedení 1200 m nebo více než 32 účastníků sběrnice. Přístroj má integrovaná ukončení sběrnice.

#### Aktivní ukončení sběrnice TROVIS 5485 (obr.4)

Aktivní ukončení sběrnice omezuje odpory střídavého proudu a navazuje vedení sběrnice na potenciál rozhraní tak, aby vysokohmická indukční napětí byla odváděna. Ukončení je použito na začátku a na konci fyzických linek vedení u přístrojů, které nerealizovaly žádná ukončení sběrnice.

#### Příslušenství

**Sběrniceový rozdělovač 1400-6169 1-krát (obr.5)**

**Sběrniceový rozdělovač 1400-7140 4-krát (obr. 3)**

**Sběrniceový rozdělovač 1690-6940 6-krát (obr. 6)**

Přístroje mají jednu, čtyři nebo šest zdířek (modularJack RJ12) pro připojení regulačních stanic TROVIS 5403, TROVIS 5404, TROVIS 5476, TROVIS 5477 a TROVIS 5479.

#### Objednací text

Podkladem pro objednávací texty je pod vedeními uvedená nomenklatura (viz následující stránku).



Obr. 1 TROVIS 5484

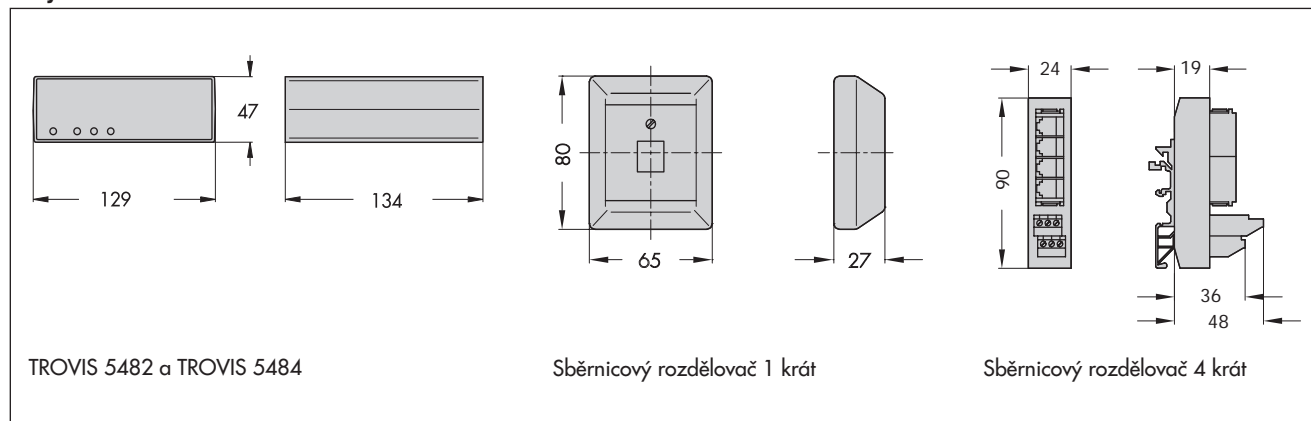
Obr. 3  
sběrniceový rozdělovač  
1400-6169

Obr. 2  
sběrniceový rozdělovač  
1400-7140

## Technická data

	TROVIS 5482	TROVIS 5484
Přenos dat	asynchroní, plný-/poloviční duplex nebo simplex	
Rozhraní 1	RS 485 nebo RS 422 A 2- nebo 4-vodičový přenos přes 5 poligonový kontakt se šroubovacími svorkami	RS 232 C 25 poligonová SUB-D-zdírka cca. 1,8 m připojovacího kabelu (25-poligonový SUB-D-kontakt sowie 9-poligonová SUB-D-zdírka pro PC-připojení )
Rozhraní 2	RS 485 nebo RS 422 A 2- nebo 4-vodičový přenos přes 5-poligonový kontakt se šroubovacími svorkami	RS 485 nebo RS 422 A 2-nebo 4-drátový přenos přes 5 poligonový Kontakt se šroubovacími svorkami
Rychlost přenosu	0 a 100000 Bit/s; codetransparentní	
Čas. průběh přístroje	u 4-vodičového systému rychlostní nazávislost cca. 0,2 s u 2-vodičového 2- a 4-vodičovým systémem minimálně 45 s	
Hlášení	4 LED pro sí , TD, RD a status	
Izolace	galvanické oddělení datových vedení optokabelem oddělení sítě transformátorem, ochranný vodič slouží k odrušení	
Pomocná energie	230 VAC, 50/60 Hz, další na poptávku	
Síťový kabel	1,8 m; separátně	
Výkonové připojení	maximum 3,5 VA	
Odolnost proti poruchám	odpovídá EN 50082 Teil 2	
Rušivé záření	odpovídá EN 50081 Teil 1	
Okolní teplota	5 a 50 C	
Vlhkost	0 a 95 % relativní vlhkosti vzduchu	
Materiál tělesa	plast ABS, černý; zadní strana hliník	
Montáž	s gumovými patkami nebo pásky	
Rozlišovací napětí	420 V efektivní	

## Míry v mm



## Komunikace

Komunikace s úrovní sběrnice RS 485 mezi různými komponenty v ústředně řízeném systému se koná ve čtyřvodičovém systému. Ten má čtyři unidirekcionální vedení dat, z toho dvě pro "Data vysílají (TD transmit data)" a dvě pro "přijímání dat (RD receive data)"

## Sběrníkový protokol (viz následující stranu)

Přístroje sérií SAMSON TROVIS 5400 A 6400 komunikují přes sběrníkový protokol modbus RTU (specifikace viz tabulka technická data)

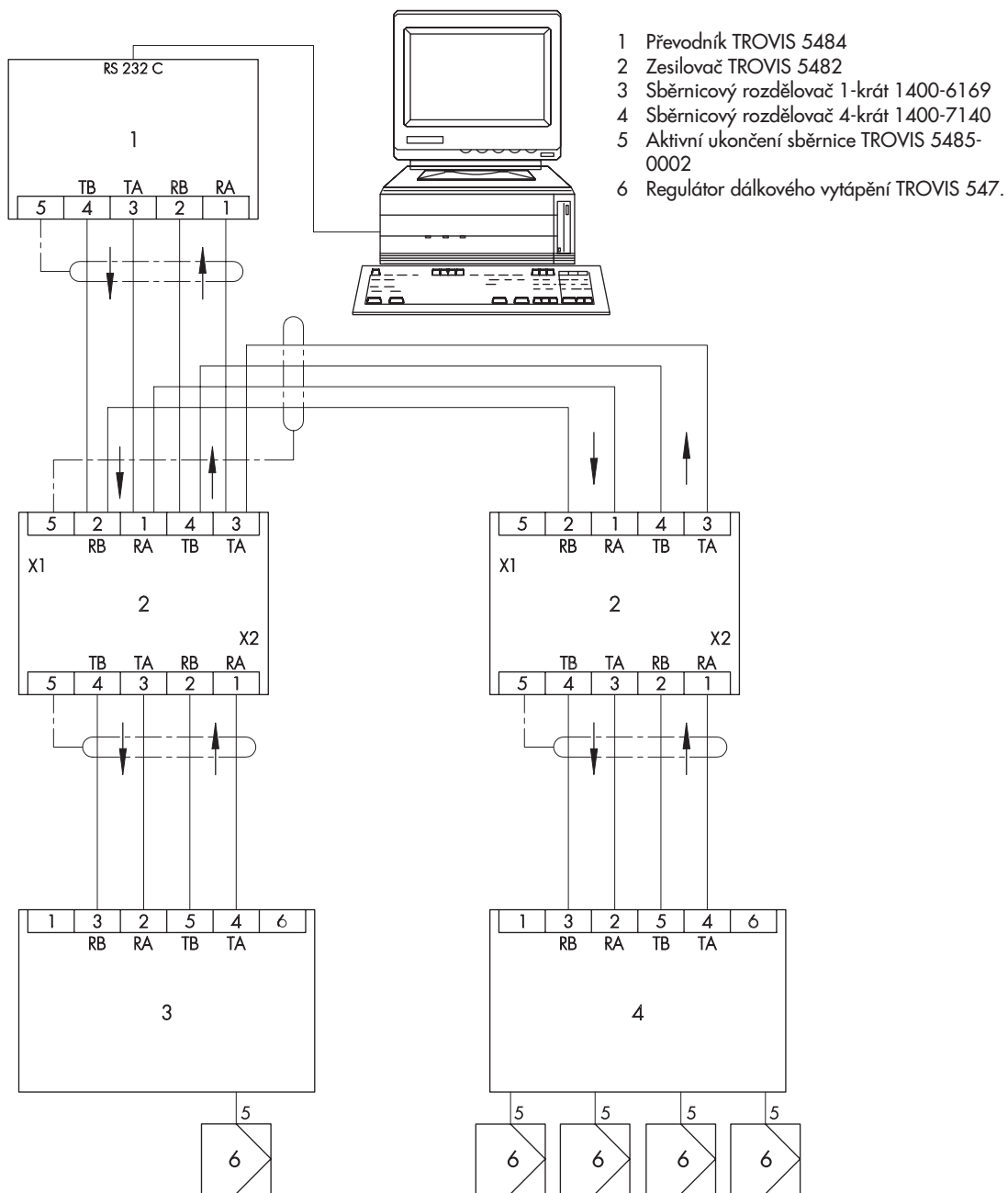
## Skladba (viz následující strana)

Je třeba na PC nejdříve připojit převodník rozhraní TROVIS 5409-0101, který mění signál RS 232 C počítače na úroveň sběrnice. Překročí-li celková délka vedení 1200 m nebo je-li více než 32 účastníků na sběrnici napojeno, je třeba předvídat zesilovač TROVIS 5481-0012. Doporučuje se použít ne více než 10 paralelních linek s max. dvěma v řadě zapnutými zesilovači. Vedení sběrnice mají co možná odbočovat na účastníka sběrnice nebo na sběrníkový rozdělovač, jinak použít zesilovač. Na začátku a konci každého fyzického vedení je třeba předvídat ukončení sběrnice. Přístroje TROVIS 5481 a 5409 mají integrovaná ukončení sběrnice. Jinak může být použito aktivní ukončení sběrnice TROVIS 5485.

## Popis protokolu modbus

Specifikace	Firma GOULD MODICON
Název protokolu	Modbus
Typ protokolu	584
Formát protokolu	RTU (Remote Terminal Unit)
Princip protokolu	Master-Slave
Maxim. délka slova	2 Byty (šestnáctkové)
Maxim. délka bloku	256 Byte (Ram)
Identifikace zač. bloku	ádná (nebo adresa stanice)
Identif. konce bloku	ádná (nebo 2 a 3 byty přestávka přenosu)
Zajištění dat	CRC-16, Hammingova vzdálenost
<b>Rozsahy</b>	
Rozsah adres slovy	0 a 255
Standard. adresy slovy	1 a 247
Zvláštní adresy	0 a 248 a 255
Rozsah registru	0001 a 9999
Standardní funkce slov pro TROVIS 540, 547	1, 3, 5, 6
Standardní funkce slov pro TROVIS 540	1, 3, 5, 6, 15, 16
Kódy zvláštní funkce	65, 66, 67, 68, 69
<b>Přenos dat</b>	
Standardní formát	1 Start.bit-8 dat.bitů 1 stop bit ádná parita (8-N-1)
Přenosové výkony	150 a 19200 Baud (Standard: 9600 Baud)
Standard přenosu	RS 485, čtyři vodiče
Zátěž budicího obvodu	> 54 Ω
RS 485-Ukončení vedení	200 Ω
Médium přenosu	4 íly (sdvou íly, kří ené,párově stočené, se statickým stíněním)
Příklad pro typ kabelu	I-Y St Y (2 x 2 x 0,8 <sup>2</sup> )
<b>Topologie</b>	
Topologie sběrnice	Linka výlučně
Počet účastníků sběrnice	max. 32 (vč. Zesilovače, příp. převodníku)
Topologie zesilovače	maximálně 3 v řadě a 10 paralelně
Výběrová délka (odbočka)	maximálně 1,8 m
Délka dílčí dráhy	maximálně 1200 m
Dosah struktury sběrnice	Maximálně 4800 m
Dosah modemu dálkového vedení	Závislé na produktu

# Plán propojení pro čtyřvodičovou sběrnici



SAMSON AG MESS- UND REGELTECHNIK  
 Weismüllerstraße 3 D-60314 Frankfurt am Main  
 Postfach 10 19 01 D-60019 Frankfurt am Main  
 Telefon (069) 4 00 90 Telefax (069) 4 00 95 07

Výhradní zastoupení: DLOUHÝ I.T.A.  
 Jinonická 805/57 150 00 Praha 5  
 Tel.: 02/5721 0437, 5721 0438, 525 634  
 Fax: 02/5721 0439  
 www.dlouhy-ita.cz, E-mail: info@dlouhy-ita.cz

**T 5409 CZ**