



# JUMO mTRON T

## Měřicí, regulační a automatizační systém

### Analogový vstupní modul, 8-kanálový

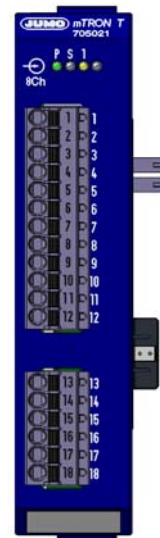
#### Krátký popis

Analogový 8-kanálový vstupní modul obsahuje osm univerzálních analogových vstupů pro odporové teploměry ve 2-vodičovém připojení a jeden binární vstup (0/24 V DC). Analogové vstupy nejsou navzájem galvanicky oddělené. Digitalizované vstupní hodnoty/stavy jsou v systému dostupné pro další zpracování.

Stav napájecího napětí, provozní stav modulu a stavy binárního vstupu jsou indikovány pomocí LED.

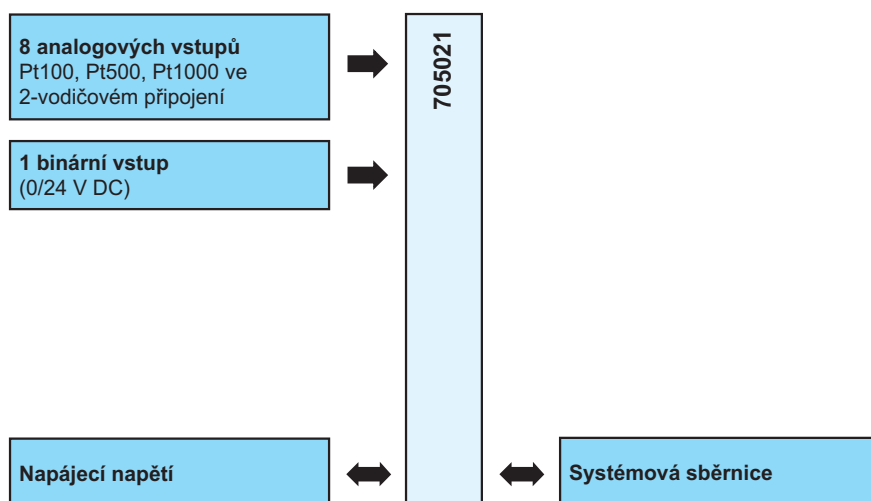
Komfortní konfiguraci analogového modulu zajišťuje setup program nebo multifunkční panel 840.

Pro účely servisu lze zásuvný modul jednoduše vyjmout z pouzdra z čelní strany. Pouzdro včetně systémové sběrnice zůstává instalované na DIN liště.



Typ 705021/...

#### Blokový diagram



#### Vlastnosti

- Osm analogových vstupů pro odporové teploměry ve 2-vodičovém připojení
- Sledování mezní hodnoty
- Jeden binární vstup 0/24 V DC
- Automatická konfigurace po výměně modulu (Plug and Play)
- Čelní připojení vstupů
- Odnímatelné svorkovnice s technologií Push-In
- Rychlé propojení napájecího napětí a systémové sběrnice díky jednoduchému připojování modulů

#### Schválení / zkušební značky (viz technická data)



**JUMO Měření a regulace s.r.o.**  
Křídlovická 943/24a, 603 00 Brno  
Česká republika  
Tel: +420 541 321 113  
Fax: +420 541 211 520  
Internet: www.jumo.cz  
E-mail: info.cz@jumo.net

**JUMO Slovensko s.r.o.**  
Púchovská 8, 831 06 Bratislava  
Slovenská republika  
Tel: +421 244 871 676  
Fax: +421 244 871 676  
Internet: www.jumo.sk  
E-mail: info.sk@jumo.net

**JUMO GmbH & Co. KG**  
Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda  
Německo  
Tel: +49 661 6003-0  
Fax: +49 661 6003-607  
Internet: www.jumo.net  
E-mail: mail@jumo.net



## Popis

### Sledování mezní hodnoty

Pro každý analogový vstup lze aktivovat dva oddělené alarmy (min./max. alarm); každý alarm má svoji vlastní mezní hodnotu. Typ alarmu, text události, celkový alarm, potlačení alarmu a zpoždění alarmu jsou konfigurovatelné.

### Analogové vstupy

Osm analogových vstupů jsou měřicí vstupy pro odporové teploměry ve 2-vodičovém připojení. Jsou uloženy linearizace pro Pt100, Pt500 a Pt1000. Pro kompenzaci specifické odchylky přístroje lze provést korekci měřené hodnoty (offset) nebo jemné doladění. Pomocí funkce sledování měřicího obvodu je detekováno nedosažení/překročení měřicího rozsahu, přerušení čidla/vedení a zkrat čidla/vedení; v případě poruchy systém přepne do provozně bezpečného stavu.

### Binární vstup

K dispozici je navíc jeden binární vstup 0/24 V DC. Stav signálu lze v systému flexibilně použít.



## Technická data

### Analogové vstupy

#### Základní informace

Počet	8
A/D převodník	Rozlišení 16-bit

#### Odporové teplotní čidlo

Označení	Standardní	Měřicí rozsah	Přesnost měření <sup>a</sup>	Vliv okolní teploty
Pt100 2-vodičové připojení	DIN EN 60751	-200 ... +850 °C	≤ 0,08 %	50 ppm/K
Pt500 2-vodičové připojení	DIN EN 60751	-200 ... +850 °C	≤ 0,08 %	50 ppm/K
Pt1000 2-vodičové připojení	DIN EN 60751	-200 ... +850 °C	≤ 0,08 %	50 ppm/K
Pt100 2-vodičové připojení	JIS 1604	-200 ... +650 °C	≤ 0,08 %	50 ppm/K
Pt100 2-vodičové připojení	GOST 6651-94	-200 ... +850 °C	≤ 0,08 %	50 ppm/K
Měřicí proud	Pt100 cca 380 μA, Pt 500 a Pt1000 cca 150 μA; není konstantní			
Kompenzace vedení	Kompenzace vedení může být provedena softwarově pomocí korekce skutečné hodnoty.			

<sup>a</sup> Hodnoty přesnosti se vztahují k maximálnímu měřicímu rozsahu. Menší měřicí rozsahy vedou ke snížení přesnosti linearizace.

#### Sledování měřicího okruhu

V případě chyby se stav binárních výstupů chová podle předem definovaných podmínek.

Měřicí prvek	Mimo měřicí rozsah	Zkrat čidla / vedení	Přerušení čidla / vedení
Odporové teplotní čidlo	Je detekováno	Je detekováno	Je detekováno

#### Binární vstup

Počet	1
Vstupní signál	0/24 V DC (PLC úroveň; logická "0" = -3 ... +5 V; logická "1" = +15 ... +30 V)



## Elektrická data

Napájecí napětí Připojení Napětí Zbytkové zvlnění	Boční (napájeno z centrální jednotky nebo modulu routeru) 24 V DC +25/-20 % 5 %
Spotřeba proudu	80 mA (při 19,2 V DC)
Příkon	2 W
Vstupy (svorky 1 ... 18) Připojení	Čelní (odnímatelné svorkovnice s technologií Push-In)
Průřez vodiče na svorkách 1 ... 18 Vodič nebo vlákno bez dutinky Vlákno s dutinkou	Min. 0,14 mm <sup>2</sup> , max. 1,5 mm <sup>2</sup> Bez plastového krčku: min. 0,25 mm <sup>2</sup> , max. 1,5 mm <sup>2</sup> S plastovým krčkem: min. 0,25 mm <sup>2</sup> , max. 0,5 mm <sup>2</sup>
Délka odizolování na svorkách 1 ... 18	9 mm
Elektrická bezpečnost	Podle DIN EN 61010-1 kategorie přepětí III, stupeň znečištění 2
Elektromagnetická kompatibilita Rušivé vyzařování Odolnost proti rušení	Podle DIN EN 61326-1 Třída A – pouze pro nasazení v průmyslu – Průmyslové požadavky

## Pouzdro a okolní podmínky

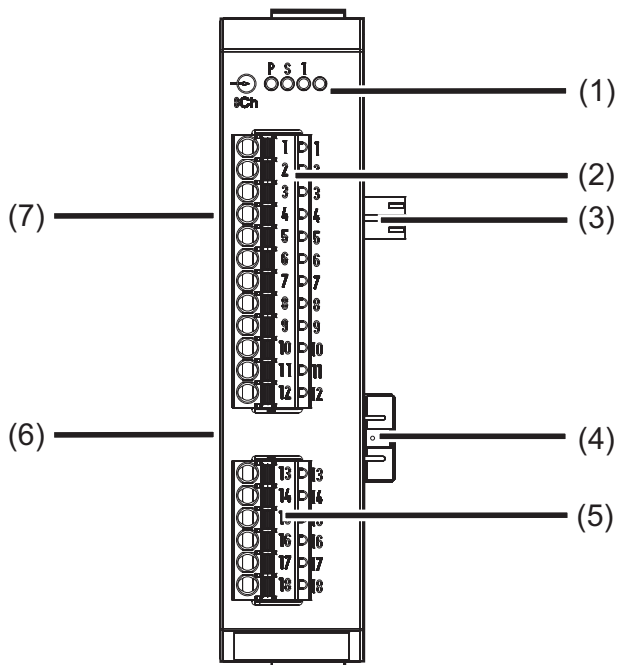
Typ pouzdra	Plastové pouzdro pro montáž na DIN lištu do rozvaděče (vnitřní použití); DIN lišta podle DIN EN 60715, 35 mm x 7,5 mm x 1 mm
Rozměry (Š × V × H)	22,5 mm x 103,6 mm x 101,5 mm (bez připojovacích prvků)
Hmotnost	Cca 125 g
Stupeň krytí	IP20, podle DIN EN 60529
Rozsah teploty okolí	-20 ... +55 °C
Rozsah teploty skladování	-40 ... +70 °C
Odolnost proti klimatickým vlivům	Relativní vlhkost ≤ 90 % v ročním průměru bez orosení (klimatická třída 3K3 podle DIN EN 60721-3-3 s rozšířeným teplotním a vlhkostním rozsahem)
Nadmořská výška	Až 2000 m nad mořem
Mechanické okolní podmínky <sup>a</sup>	Klasifikace podle DIN EN 60721-3-3, tabulka 6, třída 3M2

<sup>a</sup> Zkušební podmínky jsou uvedeny v dokumentu Popis systému B 705000.8.

## Schválení / zkušební značky

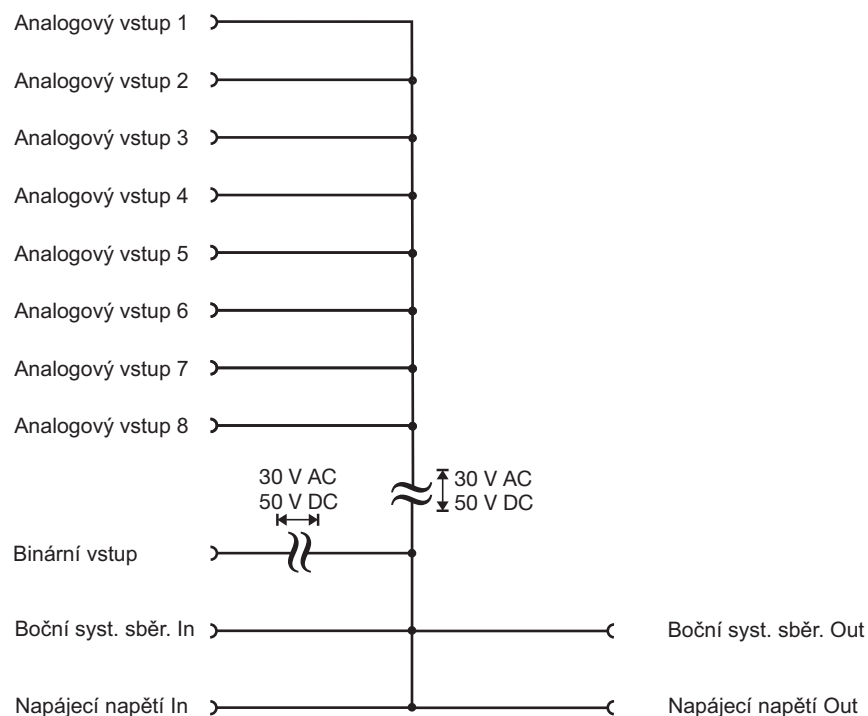
Zkušební značka	Zkušební místo	Certifikát / číslo certifikátu	Zkušební podklady	Platné pro
c UL us	Underwriters Laboratories	E201387	UL 61010-1 (3. Ed.), CAN/CSA-22.2 No. 61010-1 (3. Ed.)	Všechny typy
DNV GL	DNV GL	TAA000016N	Class Guideline DNVGL-CG-0339	Všechny typy; použitý napájecí zdroj musí mít také schválení typu DNV GL nebo GL(např. typ 705090)

## Zobrazovací a připojovací prvky



- (1) Zobrazení stavů (LED)  
 P = napájecí napětí  
 S = stav  
 1 = binární vstup  
 (LED svítí: aktivní)
- (2) Analogový vstup 1 ... 6
- (3) Napájecí napětí Out, 24 V DC
- (4) Boční systémová sběrnice Out
- (5) Analogový vstup 7, 8;  
 binární vstup
- (6) Boční systémová sběrnice In
- (7) Napájecí napětí In, 24 V DC

## Galvanické oddělení



**JUMO Měření a regulace s.r.o.**  
 Křídlovická 943/24a, 603 00 Brno  
 Česká republika  
 Tel: +420 541 321 113  
 Fax: +420 541 211 520  
 Internet: www.jumo.cz  
 E-mail: info.cz@jumo.net

**JUMO Slovensko s.r.o.**  
 Púchovská 8, 831 06 Bratislava  
 Slovenská republika  
 Tel: +421 244 871 676  
 Fax: +421 244 871 676  
 Internet: www.jumo.sk  
 E-mail: info.sk@jumo.net

**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda  
 Německo  
 Tel: +49 661 6003-0  
 Fax: +49 661 6003-607  
 Internet: www.jumo.net  
 E-mail: mail@jumo.net



## Schéma zapojení

Schéma zapojení v typovém listu obsahuje základní informace o možnostech připojení. Pro připojení do elektrické sítě použijte pouze "návod pro montáž" nebo "návod k použití". Znalosti a správné zajištění technických a bezpečnostních informací obsažených v tomto dokumentu jsou předpokladem pro instalaci, elektrické připojení, uvedení do provozu, stejně tak jako zajištění bezpečnosti během provozu.

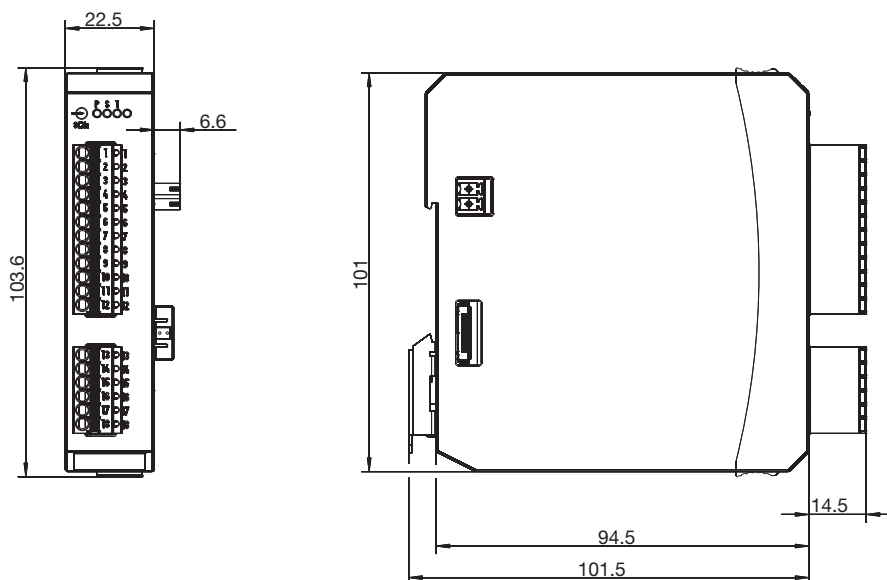
### Analogové vstupy

Připojení	Vstup	Svorky	Symbol a označení svorek
Odporový teploměr ve 2-vodičovém připojení	1 2 3 4 5 6 7 8	1 a 2 3 a 4 5 a 6 7 a 8 9 a 10 11 a 12 13 a 14 15 a 16	

### Binární vstup

Připojení	Vstup	Svorky	Symbol a označení svorek
Binární vstup 0/24 V DC	1	17 a 18	

## Rozměry



## Přehled modulů

### Základní jednotky

- Centrální jednotka  
Typový list 705001

### Vstupní/výstupní moduly

- Vícekanálový regulační modul  
Typový list 705010
- Reléový modul, 4-kanálový  
Typový list 705015
- Analogový vstupní modul, 4-kanálový  
Typový list 705020
- Analogový vstupní modul, 8-kanálový  
Typový list 705021
- Analogový výstupní modul, 4-kanálový  
Typový list 705025
- Digitální vstupně-výstupní modul,  
12-kanálový  
Typový list 705030
- Tyristorová výkonová jednotka typu 70906x  
Typový list 709061, 709062, 709063

### Speciální moduly

- Modul routeru  
Typový list 705040

### Obsluha, vizualizace, registrace

- Multifunkční panel 840  
Typový list 705060
- Obslužné panely  
Typový list 705065

### Napájecí zdroje

- 705090/05-33  
Typový list 705090
- 705090/10-33  
Typový list 705090



## Objednávací údaje

(1)	<b>Základní typ</b>
705021	Analogový vstupní modul, 8-kanálový
(2)	<b>Napájecí napětí</b>
36	24 V DC +25/-20 %
(3)	<b>Schválení DNV GL</b>
000	Bez schválení
062	Se schválením DNV GL <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Použitý napájecí zdroj musí mít také schválení typu DNV GL nebo GL (např. typ 705090).

<b>Objednávkový klíč</b>	(1)	(2)	(3)
<b>Příklad obj.</b>	705021	/ 36	/ 000

## Obsah dodávky

1 analogový vstupní modul, 8-kanálový
1 pokyny k instalaci

## Základní příslušenství

Popis	Obj. č.
Systémová příručka JUMO mTRON T, anglicky	00575577
Setup program s programovým editorem JUMO mTRON T (na miniDVD), včetně USB kabelu (konektor A na mini-B, 3 m)	00569494
Programový editor JUMO mTRON T (na miniDVD), včetně USB kabelu (konektor A na konektor mini-B, 3 m)	00622333
PCA3000/PCC balík JUMO software	00431884
PC vyhodnocovací software PCA3000	00431882
Odblokování automatického výtisku formulářů pro PC vyhodnocovací software PCA3000	00505548
PCA komunikační software PCC	00431879
Vizualizační software JUMO SVS3000; viz typový list 700755	-
USB kabel, konektor A na konektor mini-B, 3 m	00506252

Obsah mini-DVD:

- Setup program s programovým editorem JUMO mTRON T v případě obj. č. 00569494
- Programový editor JUMO mTRON T v případě obj. č. 00622333
- CODESYS programovací software (verze zdarma)
- CODESYS Repository Package - Obslužné panely (verze zdarma)
- GSD soubor JUMO mTRON T - CPU (verze zdarma)
- PC vyhodnocovací software PCA3000 (30-denní zkušební verze)
- PCA komunikační software PCC (30-denní zkušební verze)
- Dokumentace ve formátu PDF