



JUMO variTRON 500 – automatizační systém

Centrální jednotka 705002

Krátký popis

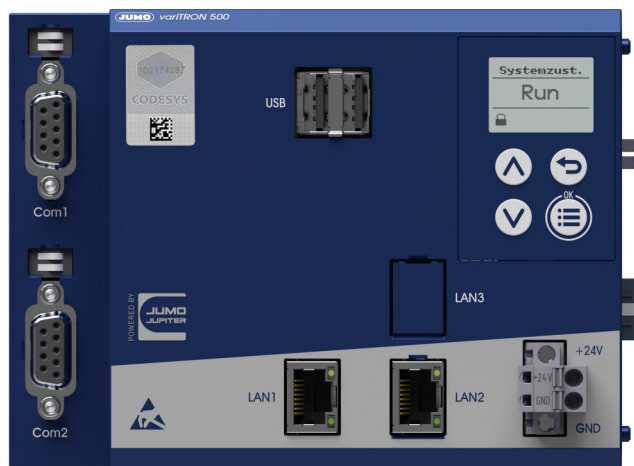
Centrální jednotka JUMO variTRON 500 společně s osvědčenými vstupními a výstupními moduly (včetně regulačního modulu) utváří kompletní systém.

Centrální jednotka spravuje veškeré konfigurační a parametrizační údaje celého systému a obsahuje PLC podle IEC 61131-3 (CODESYS V3.5; jako typový přírůbek). PLC lze aktivovat v různých verzích:

- CODESYS runtime systém
- CODESYS runtime systém včetně Remote TargetVisu
- CODESYS runtime systém včetně WebVisu
- CODESYS runtime systém včetně Remote TargetVisu a WebVisu

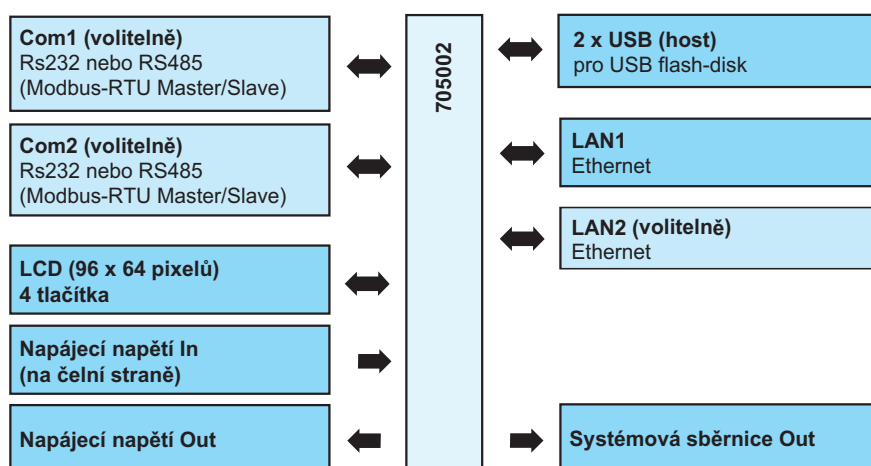
Pro vizualizaci lze použít komerčně dostupné panely, které podporují funkce CODESYS Remote TargetVisu nebo WebVisu. Vizualizace musí být implementována pomocí CODESYS.

Pro komfortní konfiguraci je určen setup program. Standardní funkce JUMO pro CODESYS jsou k dispozici v rámci knihoven a lze je individuálně integrovat do zákaznické aplikace. Setup program a standardní funkce jsou k dispozici od systémové verze xx.



Typ 705002

Blokový diagram



Vlastnosti

- Procesní obrazy pro všechny připojené vstupní/výstupní moduly (včetně regulačního modulu)
- Displej a tlačítka pro zobrazení stavů systému
- 2 rozhraní USB host
- OPC UA server (ve spojení s PLC)
- 9 programových generátorů (ve spojení s PLC, od systémové verze xx)
- 2 sběrnice rozhraní (od systémové verze xx)
- PROFINET IO Controller (ve spojení s PLC)
- Plug and Play při výměně vstupního/výstupního modulu
- Baterie zálohovaná RAM
- Hodiny reálného času

Schválení a zkušební značky (viz "Technická data")



Popis

JUMO variTRON 500

Centrální jednotka JUMO variTRON 500 je založena na nové hardwarové platformě s 800 MHz procesorem. V prvním stupni je tento procesor ve čtyřjádrovém provedení.

Díky škálovatelnosti hardware a software je k dispozici modulární, flexibilní a především udržitelná hardwarová platforma, která je kombinována s moderní softwarovou architekturou. Na základě této nové platformy lze realizovat inovativní koncept obsluhy s použitím nejmodernějších zobrazovacích technologií.

Hlavní výhody:

- Vysokorychlostní výkon
- Flexibilní filozofie obsluhy
- Moderní komunikační rozhraní, např. OPC UA, MQTT
- Integrace různých sběrníkových systémů jako PROFINET IO, EtherCAT a Modbus-TCP/-RTU (založeno na CODESYS V3.5)
- Snadná integrace nových softwarových funkcí pomocí PLC (CODESYS V3.5)
- Dostupnost funkčních a vizualizačních knihoven (od systémové verze xx)
- Snadné přizpůsobení hardwarových vstupů a výstupů
- Podpora principu více zařízení
- Zákaznická obsluha a vizualizace pomocí až 5 obslužných stanic přes CODESYS remote target visualization nebo webových panelů přes web visualization (možný souběžný režim)
- Panely v různých formátech (na výšku nebo na šířku, 4:3 nebo 16:9)
- JUMO webová diagnostika

Vstupní/výstupní moduly

V různých variantách jsou k dispozici osvědčené vstupní a výstupní moduly (včetně regulačního modulu).

Například: analogový vstupní modul s univerzálními vstupy pro termočlánky, odporové teplovoměry a unifikované napěťové nebo proudové signály. Výsledkem je precizní registrace a digitalizace široké škály procesních veličin pomocí stejného hardware.

Pro sofistikované procesy umožňuje JUMO variTRON 500 současný provoz více než 120 regulačních okruhů. Pomocí rozšiřujících pozic lze každý regulační modul individuálně doplnit a přizpůsobit o další vstupy a výstupy. Regulační okruhy jsou provozovány zcela nezávisle, nevyžadují tedy prostředky z centrální jednotky.

Pomocí EtherCAT lze přímo připojit tyristorové výkonové jednotky (od systémové verze xx). Přímo k centrální jednotce lze také připojit senzory JUMO digiLine pro analýzu kapalin (od systémové verze xx).



Technická data

Rozhraní

USB host Označení Typ Počet Kategorie přístroje Použití Rychlost přenosu dat Max. proud	USB A (zásuvka) 2 Třída USB mass storage Pro připojení USB flash-disku (rozhraní nelze používat současně) Low-Speed, Full-Speed, Hi-Speed 500 mA na rozhraní
Ethernet Označení Typ Počet Použití Protokol Přenosová rychlost Připojovací kabel Délka kabelu	LAN1, LAN2 (volitelně) RJ45 1 (volitelně: 2) Komunikace s: - PC (setup program, webový prohlížeč) - E-mail server - Modbus-TCP Master/Slave - PROFINET IO Device - EtherCAT Slave - OPC UA Client TCP, IPv4, HTTP(S) Pomocí volitelného CODESYS: Modbus-TCP, PROFINET IO Controller, EtherCAT Master, OPC UA Server 10 Mbit/s, 100 Mbit/s Síťový kabel, minimálně CAT5 (S/FTP) Až 100 m
RS232 nebo RS485 (sériové rozhraní) Označení Typ Počet Použití Protokol Datový formát Přenosová rychlost	V závislosti na provedení přístroje Com1, Com2 D-Sub 9-pól. 2 Sběrníkové aplikace, komunikace pomocí modemu s PC nebo s e-mail serverem Pomocí CODESYS: Modbus-RTU master/slave 8/1/n, 8/1/e, 8/1/o 9600 Bd, 19200 Bd, 38400 Bd
Systémová sběrnice Označení Typ Počet Použití	Žádné (boční konektor) Systémová specifikace 1 Připojení modulu routeru 705041 nebo vstupního/výstupního modulu

Displej

Typ	LCD, monochromatický
Rozlišení	96 × 64 pixelů (8 řádků)



Elektrická data

Napájecí napětí Připojení Napětí Zbytkové zvlnění	Čelní (odnímatelná 2-pólová svorkovnice s technologií Push-In) 24 V DC +25/-20 % SELV 5 %
Spotřeba proudu	Max. 1,16 A (při 19,2 V DC) Dbejte na celkový odebíraný proud všech zapojených modulů (viz "Hardwarová konfigurace" v setup programu)!
Příkon	Max. 25 W
Průřez vodiče (napájecí napětí) Pevný nebo lankový vodič bez dutinky Lankový vodič s dutinkou 2× lankový vodič s dvojitou dutinkou s plastovým krčkem	Min. 1,5 mm ² , max. 2,5 mm ² Min. 1,5 mm ² , max. 2,5 mm ² 1,5 mm ²
Délka odizolování	10 mm
Elektrická bezpečnost	Podle DIN EN 61010-1 Kategorie přepětí III, stupeň znečištění 2
Třída ochrany	III
Elektromagnetická kompatibilita Rušivé vyzařování Odolnost proti rušení	Podle DIN EN 61326-1 Třída A - pouze pro nasazení v průmyslu - Průmyslové požadavky
Záloha dat	Zálohovaná RAM
Životnost zálohovací baterie	Cca 6 let (lithiová baterie) Dbejte na chybová hlášení o stavu baterie v seznamu událostí (téměř vybitá baterie, vybitá baterie)!

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)	135 mm × 101 mm × 101,5 mm (bez přípojovacích prvků)
Hmotnost (při plném obsazení)	Cca 590 g
Stupeň krytí	IP 20, 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 vlivy okolního prostředí	Klasifikace podle DIN EN 60721-3-3, tabulka 6, třída 3M2

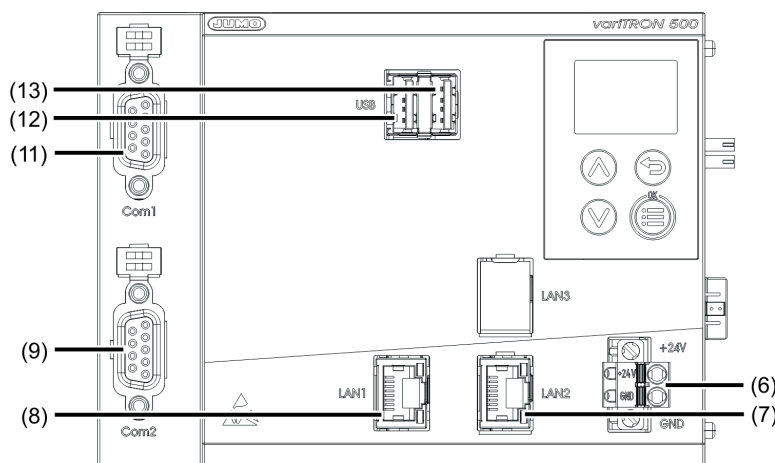
Schválení / zkušební značky

Zkušební značka	Zkušební zařízení	Certifikát / číslo certifikátu	Zkušební podklady	Platné pro
c UL us	Underwriters Laboratories	Předloženo	UL 61010-1 (3. Ed.), CAN/CSA-22.2 No. 61010-1 (3. Ed.)	Všechny typy



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 dodržování technických a bezpečnostních informací a upozornění obsažených v tomto dokumentu jsou předpokladem pro instalaci, elektrické připojení, uvedení do provozu, stejně tak jako zajištění bezpečnosti během provozu.



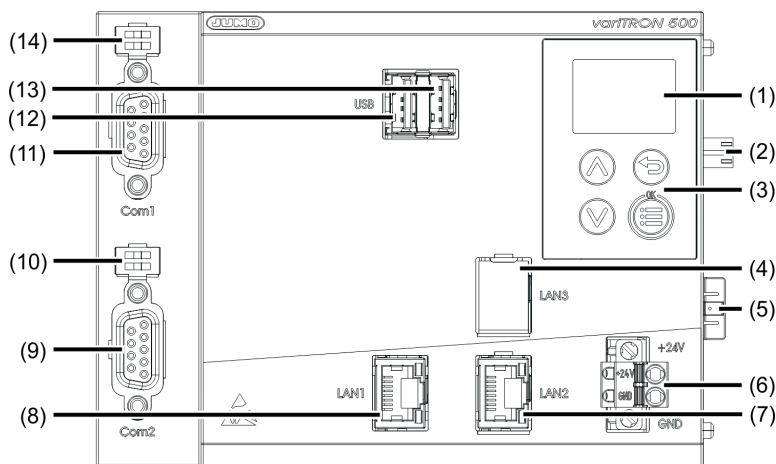
Rozhraní

Připojení	Označení	Počet	Připojovací prvek	Osazení
USB host (2×)	USB	(12), (13)		
Ethernet (LAN2 volitelně)	LAN1, LAN2	(8), (7)		1 TX+ Odeslaná data + 2 TX- Odeslaná data - 3 RX+ Přijátá data + 6 RX- Přijátá data -
Sériové rozhraní RS232 (volitelně)	Com1, Com2	(11), (9)		2 RxD Přijátá data 3 TxD Odeslaná data 5 GND Uzemnění
Sériové rozhraní RS485 (volitelně)	Com1, Com2	(11), (9)		3 TxD+/RxD+ Odeslaná / přijatá data + 5 GND Uzemnění 8 TxD-/RxD- Odeslaná / přijatá data -

Napájecí napětí

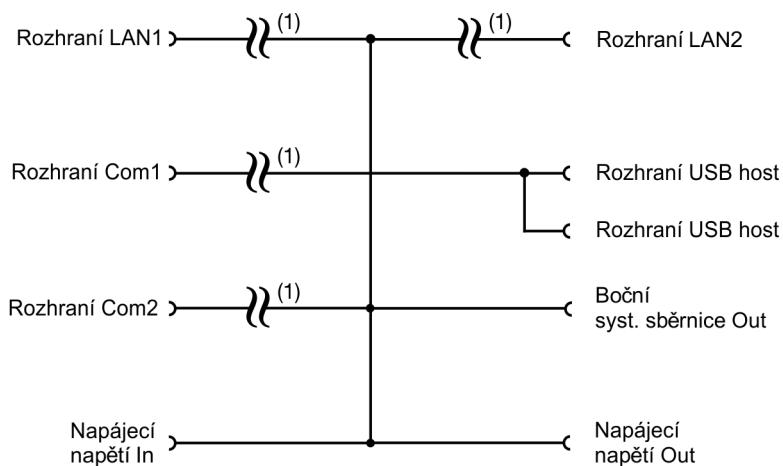
Připojení	Označení	Počet	Symbol a označení svorek
Napájecí napětí In	+24 V a GND	(6)	 + ———— ○ +24 V U _x - ———— ○ GND

Zobrazovací, obslužné a připojovací prvky



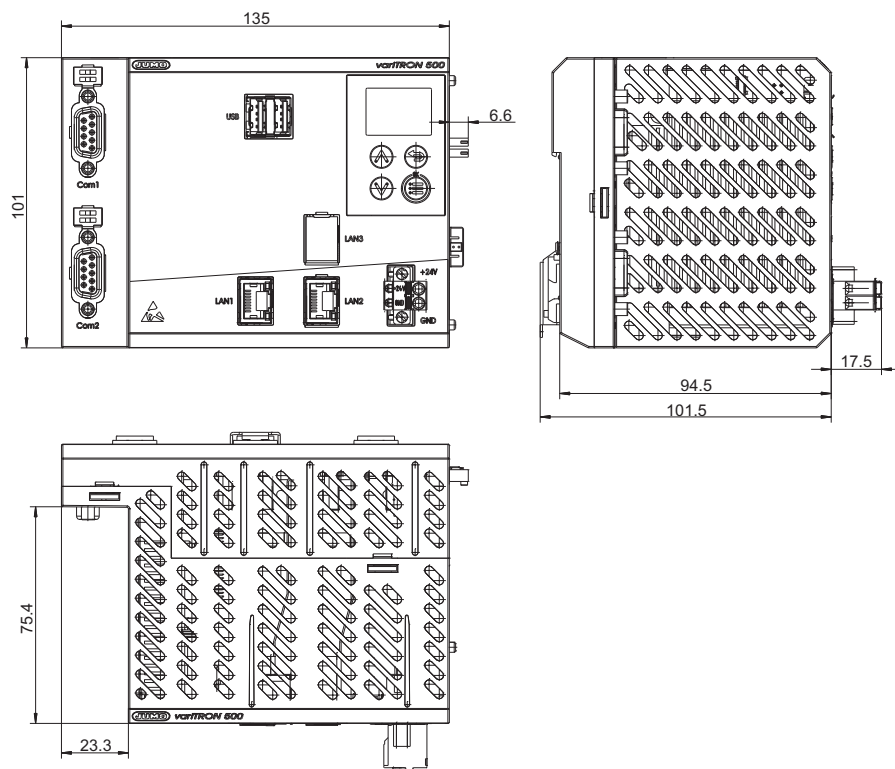
- (1) Displej
- (2) Napájecí napětí Out, 24 V DC
- (3) Obslužné prvky
- (4) Rozhraní LAN3 (pro budoucí použití)
- (5) Boční systémová sběrnice Out
- (6) Externí napájecí napětí 24 V DC
- (7) Rozhraní LAN2
- (8) Rozhraní LAN1
- (9) Rozhraní Com2
- (10) Zakončovací odpory Com2
- (11) Rozhraní Com1
- (12) Rozhraní USB host 1
- (13) Rozhraní USB host 2
- (14) Zakončovací odpory Com1

Galvanické oddělení



(1) Funkční galvanické oddělení pro připojení elektrických obvodů SELV nebo PELV.

Rozměry



Přehled modulů

Centrální jednotka

- JUMO variTRON 500
Typový list 705002

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
- Digitální vstupně-výstupní modul, 32-kanálový
Typový list 705031
(od systémové verze xx)
- Tyristorová výkonová jednotka
typu 70906x
Typový list 709061, 709062, 709063
(od systémové verze xx)

Speciální moduly

- Modul routeru 2-portový
Typový list 705041
(od systémové verze xx)
- Modul routeru 3-portový
Typový list 705042
(od systémové verze xx)

Panely

- JUMO variTRON webové panely
Typový list 705070

Napájecí zdroje

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



Objednávací údaje

(1) Základní typ	
705002	Centrální jednotka, typ 705002 (1× Ethernet (RJ45), 1× systémová sběrnice (boční), 2× rozhraní USB host)
(2) Rozšíření základního typu 1	
2	Čtyřjádrový procesor
(3) Rozšíření základního typu 2	
2	1024 MB RAM
(4) Rozšíření základního typu 3	
1	eMMC 8 GB ^a
(5) Rozšíření základního typu 4	
0	Bez softwarových regulačních okruhů
(6) Provedení	
8	Standardně s výchozím nastavením
(7) Rozhraní Com1	
00	Nepoužito
51	RS232 Modbus-RTU ^b (od systémové verze xx)
55	RS485 Modbus-RTU ^b (od systémové verze xx)
(8) Rozhraní Com2	
00	Nepoužito
51	RS232 Modbus-RTU ^b (od systémové verze xx)
55	RS485 Modbus-RTU ^b (od systémové verze xx)
(9) Rozhraní LAN2	
00	Nepoužito
08	Ethernet (RJ45)
(10) Napájecí napětí	
36	24 V DC +25/-20 %, SELV
(11) Schválení DNV GL	
000	Bez schválení
(12) Typové přídatky	
214	Matematický a logický modul (odblokování pro všechny připojené regulační moduly; od systémové verze xx)
224	PLC podle IEC 61131-3 (CODESYS V3.5; nutné pro provoz PLC)
225	Programový generátor 1 – 9 (od systémové verze xx) ^c
280	Remote TargetVisu ^c
281	WebVisu ^c
282	PROFINET IO controller ^c
283	OPC UA server ^c
284	Modbus-TCP master ^c
285	Modbus-TCP slave ^c
286	EtherCAT master ^c

^a Flexibilní alokace mezi systémovými a aplikačními daty.

^b Pomocí PLC (typový přídatek 224) lze implementovat další protokoly rozhraní (za poplatek).

^c Pouze ve spojení s typovým přídatkem 224.

Obj. klíč (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12)
 705002 / 2 2 1 0 8 - - - - 36 / 000 , 224 , ...^a

Příklad obj. 705002 / 2 2 1 0 8 - 00 - 00 - 00 - 36 / 000 , 224

^a Typové přídatky uvést za sebou a oddělit čárkou.

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



Obsah dodávky

1 centrální jednotka, typ 705002, podle objednaného provedení
1 krytka systémové sběrnice
2 ukončovací držáky na DIN lištu
1 pokyny k instalaci

Příslušenství

Označení	Objednací číslo
Moduly rozhraní (dodatečné volitelné karty):	
RS232 Modbus-RTU (od systémové verze xx)	00679682
RS485 Modbus-RTU (od systémové verze xx)	00679678
Ethernet (RJ45)	00688709