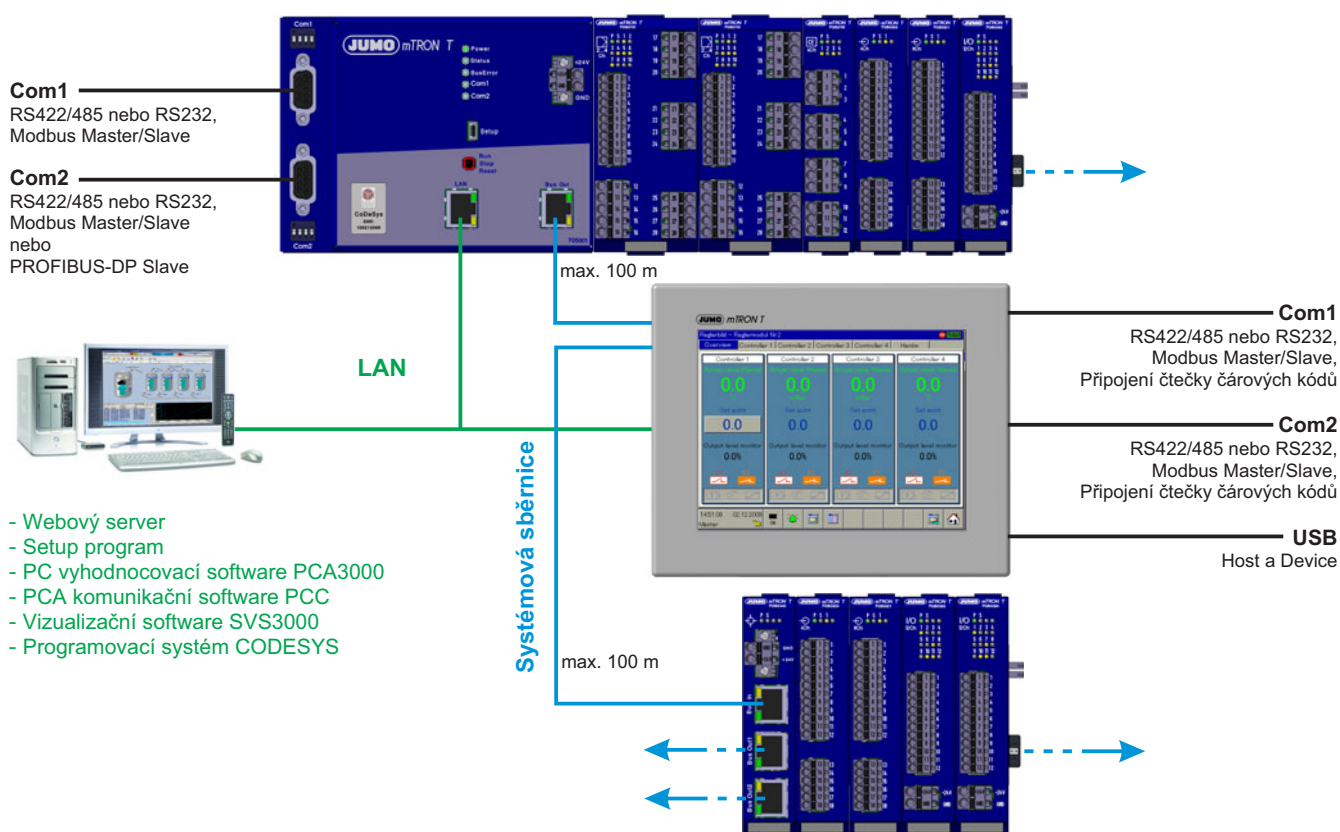


JUMO mTRON T

Měřicí, regulační a automatizační systém



Krátký popis

Modulární měřicí, regulační a automatizační systém je vhodný pro precizní detekci, regulaci, řízení a registraci. Mezi klíčové vlastnosti systému se řadí jednoduchá obsluha systému a souvisejících softwarových komponent, vysoká měřicí přesnost, vynikající regulační vlastnosti, robustnost a uživatelská přívětivost uspořádání systému.

Aplikace se skládá ze základní jednotky (CPU), maximálně 30 vstupních/výstupních modulů (vícekanálový regulační modul, analogový vstupní modul 4-kanálový, analogový vstupní modul 8-kanálový, analogový výstupní modul 4-kanálový, digitální vstupně-výstupní modul 12-kanálový, tyristorová výkonová jednotka typu 70906x) a v případě potřeby multifunkčního panelu, až čtyř obslužných panelů a modulů routeru pro decentralizované uspořádání modulů. Pro uživatelsky přívětivé řešení "all in one" jsou k dispozici různé programy pro PC.

Díky integraci volitelného PLC včetně programovacího systému podle IEC 61131-3 lze provádět automatizační řešení pro malé a střední zařízení.

Základní jednotka je vybavena robustním kovovým pouzdem, modul routeru a vstupní/výstupní moduly obsahují plastové pouzdro. Všechny tyto přístroje lze upevnit na 35 mm DIN lištu. Multifunkční panel s TFT dotykovou obrazovkou má kovové pouzdro s ochrannou fólií a je určený pro montáž do výřezu v panelu.

Systém pracuje s napájecím napětím 24 V DC. Přívod napájecího napětí je požadován pouze na základní jednotku (CPU), modul routeru a multifunkční panel.

Vlastnosti

- Rychlé propojení napájecího napětí a systémové sběrnice díky jednoduchému připojování modulů
- Flexibilní připojovací technika díky odnímatelným svorkovnicím s technologií Push-In
- Modulární přístrojový a funkční koncept
- Dotykový multifunkční panel s předem definovanými obrazovkovými maskami a zákaznickými procesními obrazy
- Univerzální analogové vstupy
- Spolehlivý a nezávislý PID regulátor s funkcí samooptimalizace
- Integrované PLC podle IEC 61131-3 (volitelně)
- 9 programových regulátorů (volitelně)
- Matematické a logické funkce (volitelně)
- Plnohodnotná registrační funkce pro až 54 analogových a 54 binárních procesních hodnot (volitelně)



Popis

Funkčnost

- Vícekanálový regulátor, programový regulátor (volitelně)
- Detekce, vizualizace a registrace včetně šaržového protokolování (volitelně) naměřených hodnot pomocí multifunkčního panelu
- Archivace a vyhodnocení naměřených dat pomocí PC vyhodnocovacího software PCA3000 a PC komunikačního software PCC
- Obsluha, vizualizace a šaržové protokolování pomocí vizualizačního software SVS3000
- PLC programovací systém CODESYS; programovatelný podle IEC 61131-3

Vícejazyčná obsluha

Obsluha a konfigurace měřicího, regulačního a automatizačního systému je možná v několika evropských a asijských jazycích (včetně češtiny).

Setup program

Setup program je určen pro instalaci na PC a zajišťuje spojení pomocí rozhraní USB nebo LAN s centrální jednotkou (CPU) a multifunkčním panelem. Tímto způsobem lze celý systém komfortně konfigurovat, parametrizovat a obsluhovat.

Setup data lze přenést až do 30 připojených vstupních/výstupních modulů (pomocí systémové sběrnice).

Funkce a hlavní znaky setup dat:

- Hardwarová konfigurace celého systému
- Výběr a editace obslužných jazyků
- Konfigurace a parametrizace vstupních a výstupních modulů
- Konfigurace centrální jednotky a multifunkčního panelu
- Konfigurace a programování PLC
- Programový editor pro 99 programů
- Konfigurace 9 programových regulátorů
- Konfigurace registrace a šaržového protokolu
- Editor pro zákaznické procesní obrazy

Centrální jednotka

Centrální jednotka je srdcem celého systému. Zahrnuje procesní obrazy aplikace a umožňuje spravovat konfigurační a parametrizační data celého systému (s výjimkou multifunkčního panelu).

Pro individuální řídicí úlohy je k dispozici 64-násobné sledování mezních hodnot.

Volitelně je k dispozici devět programových regulátorů a PLC podle IEC 61131-3.

Centrální jednotka neustále porovnává uloženou konfiguraci systému s daty v připojených modulech. Díky tomu je v případě servisních prací možná výměna regulačních a vstupních/výstupních modulů typu "Plug and Play".

Vícekanálový regulační modul

Ve standardním provedení je vícekanálový regulační modul vybaven dvěma PID regulačními kanály, reléovým výstupem nebo logickým výstupem pro řízení polovodičového relé. Navíc obsahuje tři volitelné pozice, které lze použít pro rozšíření počtu vstupů a výstupů. Tím lze realizovat všechny obvyklé typy regulátorů včetně kaskádní regulace. K dispozici je také možnost rozšíření až na 4-kanálový dvoubodový regulátor.

Modul pracuje nezávisle a provádí řídicí úlohu i v případě poruchy centrální jednotky nebo nadřazeného systému. Tyto reakce jsou konfigurovatelné.

Všechny regulační kanály mohou pracovat jako regulátory pevné hodnoty nebo programové regulátory. Programy jsou generovány funkcí programového regulátoru centrální jednotky nebo PLC.

Pomocí setup programu lze realizovat matematické a logické funkce.

Multifunkční panel 840

Multifunkční panel s dotykovým displejem TFT umožňuje jednoduchou a jasně uspořádanou vizualizaci měřených dat, obsluhu, konfiguraci a parametrizaci systému.

Jako rozhraní mezi člověkem a strojem umožňuje panel optimální a jasně uspořádaný pohled na stav procesů a parametry systému. Také je mimořádně vhodný pro zobrazení a obsluhu regulačních obrazů, procesních obrazů, programového editoru a volitelné registrační funkce. Na obrazovce mohou být přímo zadávány požadované hodnoty regulátorů a texty šarží.

Obslužné panely 350, 570, 1040

Od verze systému 02 podporuje měřicí, řídicí a automatizační systém použití až čtyř obslužných panelů. Panely obsahují během prostředří (runtime system) CODESYS (V3.5 SP3 patch 9 nebo vyšší) a pomocí rozhraní Ethernet jsou připojeny k rozhraní LAN centrální jednotky.

Funkce obslužného panelu je implementována jako PLC aplikace (cílová/webová vizualizace).

Vstupní/výstupní moduly

Kromě vícekanálového regulačního modulu lze systém rozšířit o následující vstupní/výstupní moduly:

- Reléový modul, 4-kanálový
- Analogový vstupní modul, 4-kanálový
- Analogový vstupní modul, 8-kanálový
- Analogový výstupní modul, 4-kanálový
- Digitální vstupně-výstupní modul, 12-kan.
- Tyristorová výkonová jednotka typu 70906x

Modul routeru

Modul routeru je určen pro decentralizaci v rámci automatizačního systému (rozmístění vstupních/výstupních modulů do více DIN lišt / rozvaděčů). Vzdálenost mezi dvěma moduly routeru, mezi modulem routeru a centrální jednotkou nebo mezi modulem routeru

a multifunkčním panelem může být až 100 m. V systému lze použít až 30 modulů routeru a až 30 vstupních/výstupních modulů.

Modul routeru není potřeba konfigurovat. Lze ho jednoduše integrovat do celkového systému pomocí setup programu.

Funkce PLC

Funkce PLC umožňuje čtení a zápis všech vstupů a výstupů modulů systému. Uživatelé jsou k dispozici knihovny s předdefinovanými funkčními prvky a datovými typy včetně jejich dokumentace.

Pro programování řídicích aplikací jsou standardně k dispozici všechny normy IEC 61131-3 definované editory:

- Strukturovaný text (ST)
- Sekvenční funkční diagram (SFC)
- Volně propojené funkční bloky (CFC)
- Jazyk funkčních bloků (FBD)
- Kontaktní plán (LD)
- Jazyk seznamu instrukcí (IL)

Dále jsou implementovány mnohé funkce, pomocí kterých může uživatel rychle a efektivně odladit, otestovat a uvést do provozu příslušnou aplikaci.

Kromě toho má s PLC uživatel následující možnosti a funkce:

- Generování událostí uložených v centrální jednotce
- Konfigurace všech modulů systému
- Řízení procesních obrazů multifunkčního panelu

Systém programování PLC se spouští ze setup programu. Tím je zajištěno automatické načtení informací o hardware (modulech) do programovacího systému PLC. Pro zjednodušení práce s PLC lze pro procesní data modulů zadat specifické názvy.

Ve spojení s funkcí PLC je k dispozici plně adekvátní OPC server (OPC DA). To zjednodušuje výměnu dat mezi dalšími systémy, jako jsou systémy SCADA nebo další řídicí systémy.

Seznam událostí

Seznam událostí uvnitř centrální jednotky obsahuje všechna v systému vzniklá hlášení s časovou značkou. To zahrnuje systémová hlášení (změna konfigurace modulu, zapnutí/vypnutí napájecího napětí centrální jednotky), obecná hlášení (odeslání e-mailu), poruchy (chyba modulu, porucha komunikace), alarmy a celkové alarmy.

Email s alarmem může být zaslán současně až na tři adresy. Lze konfigurovat až 5 různých alarmových textů; odeslání je řízeno binárním signálem.

Registrační funkce

Volitelná registrační funkce v multifunkčním panelu zaznamenává, vizualizuje a registruje všechna měřicí a procesní data. Data lze přenášet do PC vyhodnocovacího software PCA3000 pomocí paměťového disku USB nebo pomocí PC komunikačního software PCC. Data lze poté v software vyhodnocovat.



Rozhraní

Připojení k PC programům (nastavení, vyhodnocení, vizualizace a programování PLC) a nadřazeným systémům je realizováno pomocí standardizovaného rozhraní.

K dispozici jsou následující typy rozhraní:

- LAN (Ethernet)
(HTTP resp. Modbus/TCP jako master/slave)
- Sériové RS232
(Modbus RTU jako master/slave)
- Sériové RS422/485
(Modbus RTU jako master/slave)
- PROFIBUS-DP jako slave (od verze systému 02)
- USB device/host

Také je možné připojení dalších přístrojů (čtečka čárových kódů, obrazovkový zapisovač, výkonová jednotka atd.).

Napájecí napětí

Měřicí, regulační a automatizační systém pracuje při napájecím napětí 24 V DC. Přívod napájecího napětí je požadován pouze na základní jednotku (CPU), modul routeru a multifunkční panel.

Rozšíření systému

Měřicí, regulační a automatizační systém JUMO mTron T je neustále rozšiřován zlepšováním setup programu a integrací nového hardware. Tato rozšíření systému jsou implementována v kontextu nových verzí systému (stavy rozšíření).

Verze systému 02

- Programový regulátor s procesními kroky
- Pokročilá administrace uživatelů
- Rozšířený editor procesních obrazů

Verze systému 03

- Analogový výstupní modul, 4-kanálový
- Cyklické opakování programu
- Nové a rozšířené funkce programových regulátorů pro procesní techniku (rampová funkce s koncovou hodnotou, výrobní programy, konfigurovatelné přepínání úseků)
- Rozšířená funkce procesních kroků (konfigurace procesních kontaktů)
- Vstupní masky procesního obrazu s individuálním textem v záhlaví
- Rozpoznání obsluhy dotykového panelu v PLC
- Hierarchická administrace uživatelů na multifunkčním panelu 840
- Horizontální registrační obraz (analogových a binárních kanálů) v multifunkčním panelu 840

Verze systému 04

- Připojení tyristorových výkonových jednotek typu 70906x (pomocí systémové sběrnice)
- Připojení k centrální jednotce až 62 senzorů digiLine pro analýzu kapalin (přes Modbus RTU) a integrace do systému pomocí PLC

aplikace (od verze CODESYS 3.5 SP3 patch 9; vyžadován typový přírůstek 224)

- 90 externích textů šarží (textových proměnných) přes Modbus
- Další funkce knihovny PLC pro konfiguraci a obsluhu multifunkčního panelu
- Automatické odhlášení uživatele po uplynutí nastavené doby
- Standardizace požadované hodnoty pro realizaci kaskádní regulace
- Vylepšená snadná obsluha editoru procesních obrazů
- Výpočet maximální doby záznamu naměřených dat (zaznamenaných dat) během konfigurace skupin
- Dálková správa zákaznické PLC aplikace (CODESYS) pomocí TCP spojení (není nutná brána)

Verze systému 05

- Update CODESYS verze 3.5 SP10 patch 0
- Náhled programu v multifunkčním panelu 840 (pouze pro CPU s typovým přírůstkem 225)
- Příprava přihlášení uživatele přes rozhraní (např. pomocí RFID čipové karty)
- Rozšíření procesních kontaktů v procesních krocích z 16 na až 64; zavedení editovatelných označení pro procesní kontakty
- Zavedení editovatelných označení pro sledování mezní hodnoty, binární vazby a matematické/logické funkce
- Rozšíření TAG označení (označení pro PLC) vstupů a výstupů z 7 na 42 znaků
- Zvýšení počtu analogových, integer a digitálních proměnných v CPU z 64 na 128; zavedení TAG označení (42 znaků) pro tyto proměnné
- Další konfigurační parametry a procesní hodnoty vícekanálového regulačního modulu jsou přístupné přes Modbus
- Změnitelné číslo SMTP portu pro odesílání e-mailů
- Kopírování měřených dat generovaných pomocí PLC na USB flash disk (ve všeobecně čitelném formátu)
- Rozšíření funkcí importování a kopírování v setup programu (import konfigurace modulů, import rámců Modbus, kopírování obsahu rámce do jiného rámce)
- Rozšíření analogového selektoru ve vícekanálovém regulačním modulu pro nezávislý provozní režim (aktuální požadovaná hodnota a skutečná hodnota regulačního kanálu)



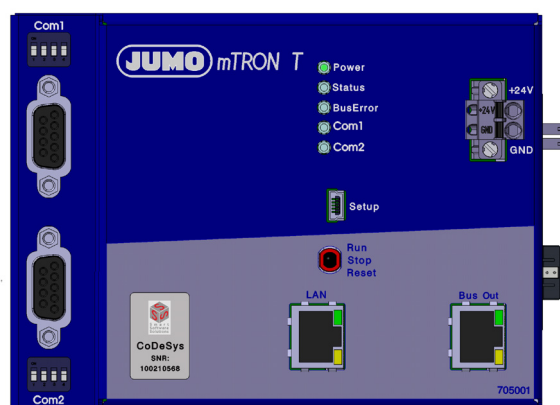
Základní jednotky

- Pomocí základní jednotky lze použít až 30 vstupních/výstupních modulů a až 30 modulů routeru pro vytvoření kompaktního a cenově dostupného centralizovaného nebo decentralizovaného měřicího, regulačního a automatizačního systému (vizualizace a obsluha pomocí multifunkčního panelu nebo vizualizačního software JUMO SVS3000).
- Základní jednotka obsahuje procesní obraz aplikace. Kromě toho ukládá konfigurační a parametrizační data systému (s výjimkou multifunkčního panelu). Díky tomu je možná výměna jednotlivých vstupních/výstupních modulů typu "Plug and Play".
- Všechny základní jednotky pracují při napájecím napětí 24 V DC.
- Základní jednotky lze komfortně konfigurovat a parametrizovat pomocí setup programu nebo multifunkčního panelu.
- Stav napájecího napětí, provozní stav modulu a stavy rozhraní jsou indikovány pomocí LED.

Centrální jednotka

CPU

- Centrální jednotka tvoří základ pro maximální rozšiřitelnost systému
- Devět programových regulátorů (volitelně)
- 64-násobné sledování mezních hodnot
- Integrované PLC podle IEC 61131-3 (volitelně)
- Matematický a logický modul (volitelně pro všechny připojené regulační moduly)
- Dvě rozhraní pro sběrníkové aplikace, volitelně:
 - RS232 Modbus RTU jako master nebo slave
 - RS422/485 Modbus RTU jako master nebo slave
 - PROFIBUS-DP jako slave (od verze systému 02)
- Jedno rozhraní USB device (setup)
- Čelní připojení systémové sběrnice (Bus Out)
- Rozhraní LAN (Ethernet) pro HTTP resp. Modbus/TCP jako master/slave
- Integrovaný webový server
- Zasílání e-mailů
- Centrální jednotka pracuje při napájecím napětí 24 V DC a napájí připojené vstupní/výstupní moduly
- Rozměry (Š x V x H): 135 mm x 101 mm x 67,1 mm (bez připojovacích prvků)



Pro další informace: viz typový list 705001

Další základní jednotky v přípravě.

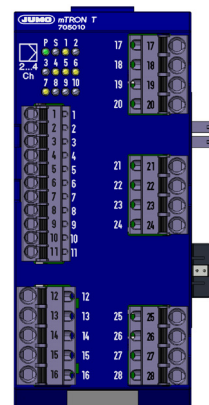
Vstupní/výstupní moduly

- Pro elektrické připojení jsou moduly vybaveny odnímatelnými svorkovnicemi s technologií Push-In.
- Všechny vstupní/výstupní moduly pracují při napájecím napětí 24 V DC.
- Pomocí setup programu, multifunkčního panelu nebo volitelného PLC lze komfortně konfigurovat a parametrizovat moduly.
- Stav napájecího napětí, provozní stav modulu a stavy vstupů/výstupů jsou indikovány pomocí LED.
- Pro účely servisu (výměny) nebo doplnění volitelných karet lze zásuvný modul jednoduše vyjmout z pouzdra z čelní strany.

Vícekanálový regulační modul



- 2-kanálový PID regulátor s reléovým výstupem nebo logickým výstupem pro řízení polovodičového relé
- Lze aktivovat až 4 PID regulační kanály (kaskádovatelné)
- Dva univerzální analogové vstupy, dva binární vstupy (0/24 V DC) a dva digitální výstupy (reléové nebo logické 0/15 V DC)
- Podporované měřicí snímače: termočláanky, odporové teploměry, odporové vysílače, odpory/potenciometry nebo unifikované signály (proud nebo napětí)
- Analogové vstupy jsou navzájem galvanicky oddělené
- Tři volitelné pozice pro rozšíření až na čtyři univerzální analogové vstupy, osm binárních vstupů, tři analogové výstupy nebo osm digitálních výstupů
- Podporované typy regulací: dvoubodový regulátor, tříbodový regulátor, tříbodový krokový regulátor, spojitý regulátor nebo spojitý regulátor s integrovanou regulací polohy
- K dispozici zákaznická linearizace pomocí výrazu
- Sledování mezní hodnoty
- Čtyři výrazy pro matematické a logické funkce (volitelně)
- Jeden číselný vstup až 10 kHz
- Modul pracuje nezávisle (konfigurovatelné), což znamená, že provádí řídicí úlohu i v případě poruchy centrální jednotky nebo nadřazeného systému.
- Při výměně modulu během servisních prací za nový modul (stejněho typu) je automaticky nakonfigurován
- Rozměry (Š x V x H): 45 mm x 103,6 mm x 101,5 mm (bez připojovacích prvků)

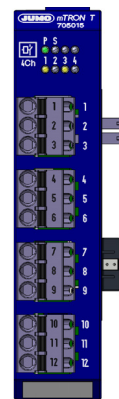


Pro další informace: viz typový list 705010

Reléový modul, 4-kanálový



- Čtyři reléové výstupy řízené binárními signály pomocí systémové sběrnice
- Každý reléový výstup je vybaven přepínacím kontaktem 230 V AC / 3 A
- Oddělené svorkovnice pro každý reléový výstup
- Automatická konfigurace po výměně modulu během servisních prací
- Rozměry (Š x V x H): 22,5 mm x 103,6 mm x 101,5 mm (bez připojovacích prvků)

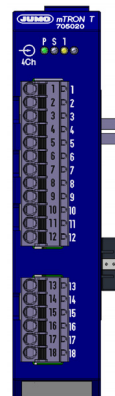


Pro další informace: viz typový list 705015

Analogový vstupní modul, 4-kanálový



- Čtyři univerzální analogové vstupy
- Podporované měřicí snímače: termočlánky, odporové teploměry, odporové vysílače, odpory/potenciometry nebo unifikované signály (proud nebo napětí)
- Analogové vstupy jsou navzájem galvanicky oddělené
- K dispozici zákaznická linearizace pomocí výrazu nebo až 45 párů hodnot
- Sledování mezní hodnoty
- Automatická konfigurace po výměně modulu během servisních prací
- K dispozici také binární vstup (0/24 V DC)
- Rozměry (Š x V x H): 22,5 mm x 103,6 mm x 101,5 mm (bez přípojevacích prvků)

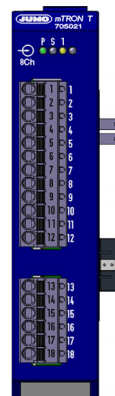


Pro další informace: viz typový list 705020

Analogový vstupní modul, 8-kanálový



- Osm analogových vstupů pro odporové teploměry Pt100, PT500 nebo Pt1000 ve 2-vodičovém připojení
- Analogové vstupy nejsou navzájem galvanicky oddělené
- Sledování mezní hodnoty
- Automatická konfigurace po výměně modulu během servisních prací
- K dispozici také binární vstup (0/24 V DC)
- Rozměry (Š x V x H): 22,5 mm x 103,6 mm x 101,5 mm (bez přípojevacích prvků)

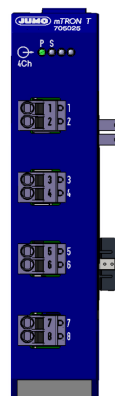


Pro další informace: viz typový list 705021

Analogový výstupní modul, 4-kanálový



- Čtyři analogové výstupy 0(2) ... 10 V nebo 0(4) to 20 mA (konfigurovatelné pro každý kanál)
- Analogové výstupy jsou navzájem galvanicky oddělené
- Konfigurovatelné reakce v případě chyby, např. podle doporučení NAMUR NE 43
- Automatická konfigurace po výměně modulu během servisních prací
- Rozměry (Š x V x H): 22,5 mm x 103,6 mm x 101,5 mm (bez přípojevacích prvků)



Pro další informace: viz typový list 705025

Digitální vstupně-výstupní modul, 12-kanálový

I/O
12

- 12 kanálů, které lze volitelně konfigurovat jako binární vstupy (0/24 V DC) nebo binární výstupy (0/24 V DC, 500 mA)
- Externí napájecí napětí pomocí čelních svorek
- Automatická konfigurace po výměně modulu během servisních prací
- Rozměry (Š x V x H): 22,5 mm x 103,6 mm x 101,5 mm (bez přípojovacích prvků)



Pro další informace: viz typový list 705030

Tyristorová výkonová jednotka typu 70906x



- Různá provedení přístroje pro jednofázový provoz, třífázové úsporné zapojení a plně třífázový provoz
- Integrace do měřicího, regulačního a automatizačního systému přes systémovou sběrnici pomocí síťového kabelu
- Každá výkonová jednotka se počítá jako jeden vstupní/výstupní modul (maximálně 30 modulů v systému)
- Přístup k různým procesním hodnotám výkonové jednotky



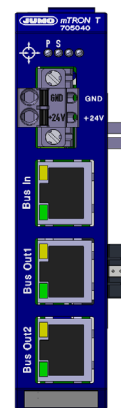
Pro další informace: viz typové listy 709061, 709062, 709063

Speciální moduly

Modul routeru



- Modul routeru rozděluje vstupní/výstupní moduly do více DIN lišt / rozvaděčů (decentralizované uspořádání)
- Pro připojení k základní jednotce nebo multifunkčnímu panelu používá systémovou sběrnici
- Vzdálenost mezi dvěma moduly routeru, mezi modulem routeru a centrální jednotkou nebo mezi modulem routeru a multifunkčním panelem až 100 m
- Lze použít až 30 modulů routeru
- Modul routeru pracuje při napájecím napětí 24 V DC a napájí připojené vstupní/výstupní moduly
- Modul routeru není potřeba konfigurovat.
- Pro speciální aplikace (např. "hot-connect") lze adresu modulu routeru nastavit pomocí otočných kódovacích přepínačů.
- Tři čelní připojení systémové sběrnice RJ45 (1x Bus In, 2x Bus Out), galvanicky oddělené
- Rozměry (Š x V x H): 22,5 mm x 103,6 mm x 101,5 mm (bez přípojovacích prvků)



Pro další informace: viz typový list 705040



Obsluha, vizualizace, registrace

Multifunkční panel 840

HMI

- Dotyková obrazovka s čelním hliníkovým rámem včetně ochranné fólie (IP67)
- Barevný displej TFT 21,3 cm (8,4"), rozlišení 640 × 480 pixelů, 256 barev a podsvícení LED
- Jako rozhraní mezi člověkem a strojem umožňuje optimální a jasně uspořádaný pohled na stav procesů a parametry systému
- Zobrazení (v reálném čase) a obsluha regulačních obrazů, procesních obrazů, programového editoru a registrační funkce (volitelně)
- Konfigurace všech připojených modulů
- Na obrazovce mohou být přímo zadávány požadované hodnoty a texty šarží
- Archivace a vyhodnocení dat pomocí PC
- Multifunkční panel pracuje při napájecím napětí 24 V DC
- Komfortní konfiguraci multifunkčního panelu zajišťuje setup program
- Dvě rozhraní pro sběrníkové aplikace, volitelně:
 - RS232 Modbus RTU jako master nebo slave
 - RS422/485 Modbus RTU jako master nebo slave
- Jedno rozhraní USB device (setup)
- Dvě rozhraní USB host (paměťový disk)
- Dvě připojení systémové sběrnice (Bus In a Bus Out)
- Rozhraní LAN (Ethernet) pro HTTP resp. Modbus/TCP jako master/slave
- Integrovaný webový server
- Zasílání e-mailů
- Možnost připojení čtečky čárových kódů
- Rozměry (Š x V x H): 235mm x 195mm x 58mm

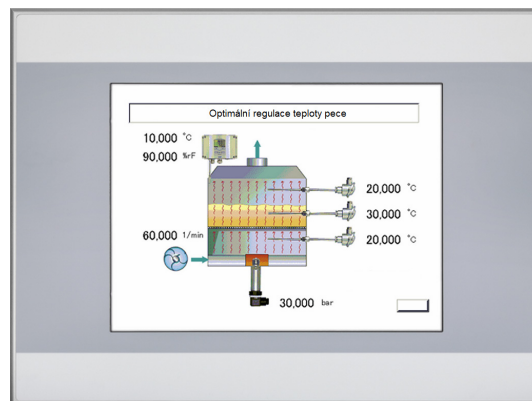


Pro další informace: viz typový list 705060

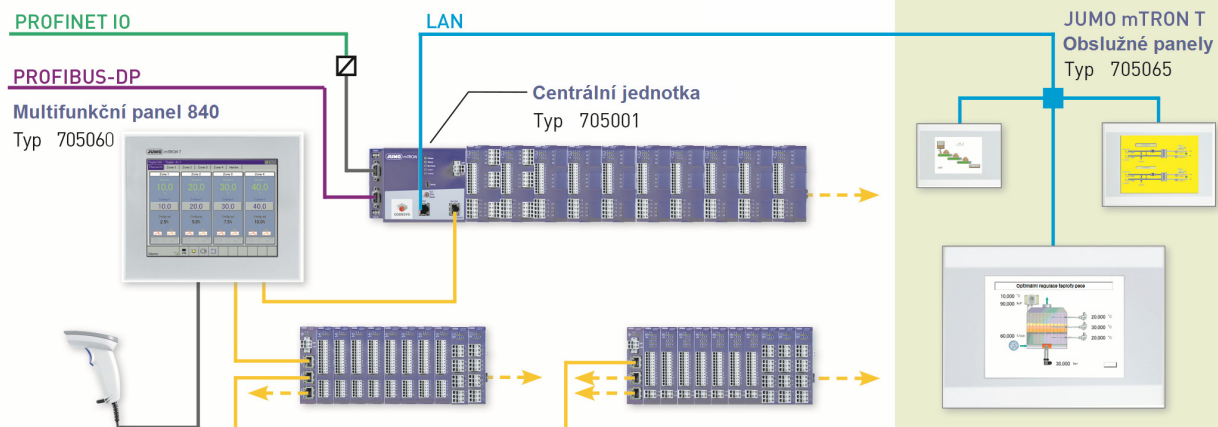
Obslužné panely 350, 570, 1040

HMI

- Barevné displeje TFT (64 tisíc barev) s rezistivní dotykovou technologií
- Velikosti displejů 8,9 cm (3,5"), 14,5 cm (5,7") a 26,4 cm (10,4")
- Rozlišení displejů 320 × 240 pixelů a 640 × 480 pixelů
- Různé materiály pouzdra (plast, kov)
- Stupeň krytí IP65 (na čelní straně)
- Napájecí napětí 24 V DC
- Rozhraní Ethernet (RJ45) pro připojení k systému
- Až čtyři obslužné panely na centrální jednotku (požadována funkce PLC)
- Specifické procesní obrazy pro obsluhu systému
- Přímý přístup k proměnným PLC



Struktura systému:



Pro další informace: viz typový list 705065

Napájecí zdroje

Tyto napájecí zdroje jsou vhodné pro náročné aplikace vyžadující nejmodernější techniku a vysokou flexibilitu. Tato série se vyznačuje vynikající účinností, vysokou zatížitelností a mnoha dalšími vlastnostmi.

Napájecí zdroje 705090/...



- Napájecí napětí 100 V ... 240 V AC
- 150 % špičkové zatížení (pro typické 4 s)
- Minimální náběhový proud
- Bezpotenciálový DC-OK reléový kontakt
- Účinnost až 93,5 %
- Aktivní kompenzace účiníku (PFC)
- Aktivní filtr proti přechodovým jevům
- Rychlé připojení díky pružinovým svorkám
- Rozměry (Š x V x H):
705090/05-33: 40 mm x 130,5 mm x 121,5 mm
705090/10-33: 60 mm x 130,5 mm x 121,5 mm



Pro další informace: viz typový list 705090



PC programy

Setup program

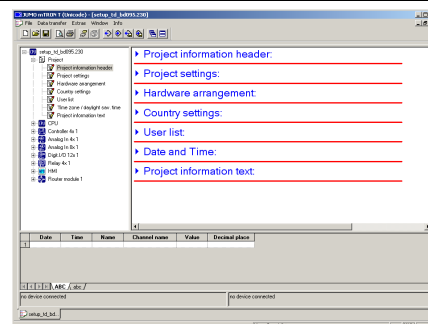
SET

Setup program pro projektování a konfiguraci celého měřicího, regulačního a automatizačního systému.
Volitelně lze odblokovat plnohodnotné PLC.

Hlavní znaky setup programu:

- Uživatelsky přívětivá konfigurace, parametrizace a uvedení do provozu základní jednotky, vstupních/výstupních modulů a multifunkčního panelu
- Automatické převzetí hardwarové konfigurace do PLC programovacího software CODESYS
- Programový editor
- Editor procesních obrazů

Soubor projektu obsahuje všechna data, která jsou relevantní pro konfiguraci, parametrizaci a vizualizaci. Soubor také obsahuje regulační programy a v případě použití zákaznickou aplikaci v PLC kódu.



Pro další informace: viz návod k použití 705000.6

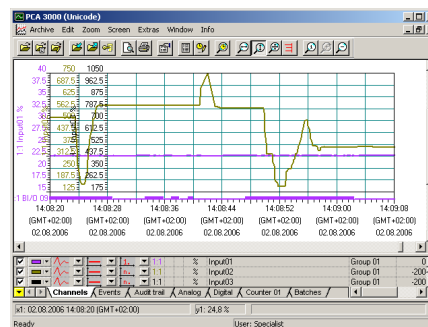
PC vyhodnocovací software PCA3000

PCA

Profesionální vyhodnocovací software pro správu, archivaci, vizualizaci a vyhodnocení procesních dat (naměřená data, šaržová data, hlášení, ...).

Procesní data lze importovat pomocí paměťového disku USB nebo pomocí software PCC.

- Ukládání dat: přehledně uspořádaná a snadno zálohovatelná a archivovatelná všechna procesní data v datovém souboru
- Zálohování dat: datový archiv lze přímo importovat z CD/DVD a poté zobrazit
- Exportování dat: datový export do HTML nebo ASCII textového souboru (pro vyhodnocení v MS Excel) nebo zákaznických formulářů
- Komunikace: komunikační software PCC optimálně přizpůsobený pro PCA3000 lze použít pro komfortní stahování dat přes rozhraní nebo modem



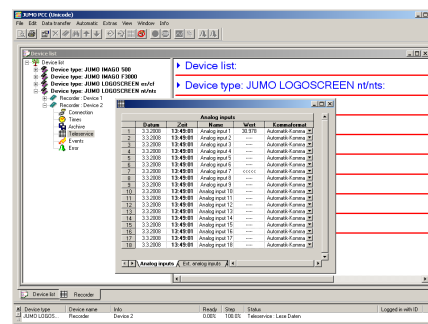
Pro další informace: viz návod k použití 709701.0

PCA komunikační software PCC

PCC

Komunikační software PCC optimálně přizpůsobený pro PCA3000 lze použít pro komfortní stahování dat přes rozhraní nebo modem.

- Ukládání dat: přehledně uspořádaná a snadno zálohovatelná a archivovatelná všechna procesní data v datovém souboru
- Funkce "teleservice" (zobrazení procesních dat)



Pro další informace: viz návod k použití 709702.0



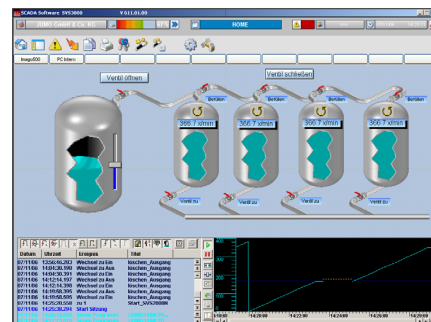
Vizualizační software JUMO SVS3000

SVS

Vizualizační software pro online vizualizaci, šaržové protokolování a obsluhu měřicího, regulačního a automatizačního systému pomocí síťového PC.

Tento software zajišťuje rychlé zpracování a jednoduché vytvoření aplikace. Díky předprogramovaným maskám (procesní, skupinové a trendové obrazy) je uživatel schopen rychle konfigurovat individuální aplikace podle svých požadavků.

- Jednoduché a rychlé vytvoření aplikace
- Obsáhlé knihovny s předem definovanými grafickými prvky
- Obsluha systému přes skupinové obrazy
- Obsáhlá dokumentace funkcí s nepřetržitým a časově orientovaným vyhodnocením
- Funkce vyhledávání podle data/času, zařízení, definovaných šaržových kritérií
- Automatický tisk a export dat
- Funkce receptur
- Rychlé a snadné uvedení do provozu pomocí instalačního menu
- Seznam alarmů a událostí
- Ochrana heslem
- Historické trendy a trendy v reálném čase
- Síťově kompatibilní
- Připojení čtečky čárových kódů
- Dálkové vysílání alarmu (volitelně)



Pro další informace: viz typový list 700755



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