

JUMO IMAGO 500

Vícekanálový procesní a programový regulátor



Krátký popis

JUMO IMAGO 500 je procesní a programový regulátor až s osmi regulačními nebo programovými kanály. Přístroj má čelní rozměr 144 mm x 130 mm, výřez do panelu podle rozměru DIN 92 mm x 92 mm a vestavné hloubce 170 mm.

Pro zobrazení slouží 5" barevná obrazovka s 27 barvy. Zobrazené symboly mohou být volně nastavené a individuálně přizpůsobené. Ve dvou volně konfigurovatelných obrazovkových maskách je možné podle požadavku použití umístit texty, procesní hodnoty, obrázky v pozadí a ikony.

K dispozici je max. osm analogových vstupů a šest binárních vstupů tak i šeset pozic spínané nebo analogové výstupy (z toho čtyři pozice mohou být alternativa pro analogový vstup nebo výstup).

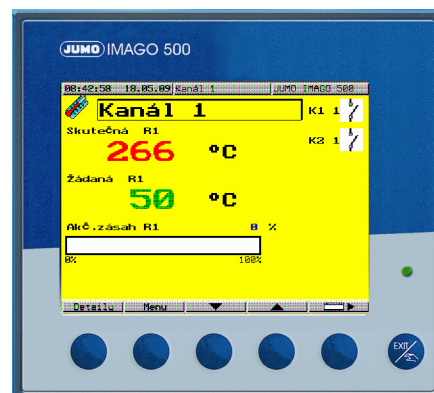
Pro jednoduchou konfiguraci pomocí PC je možné dodat Setup program.

Linearizace obvyklých snímačů jsou uloženy v paměti regulátoru; dále mohou být definovány čtyři zákaznické specifické linearizace.

Pomocí matematického a logického modulu může být přístroj přizpůsoben pro nejrůznější regulační a ovládací úlohy.

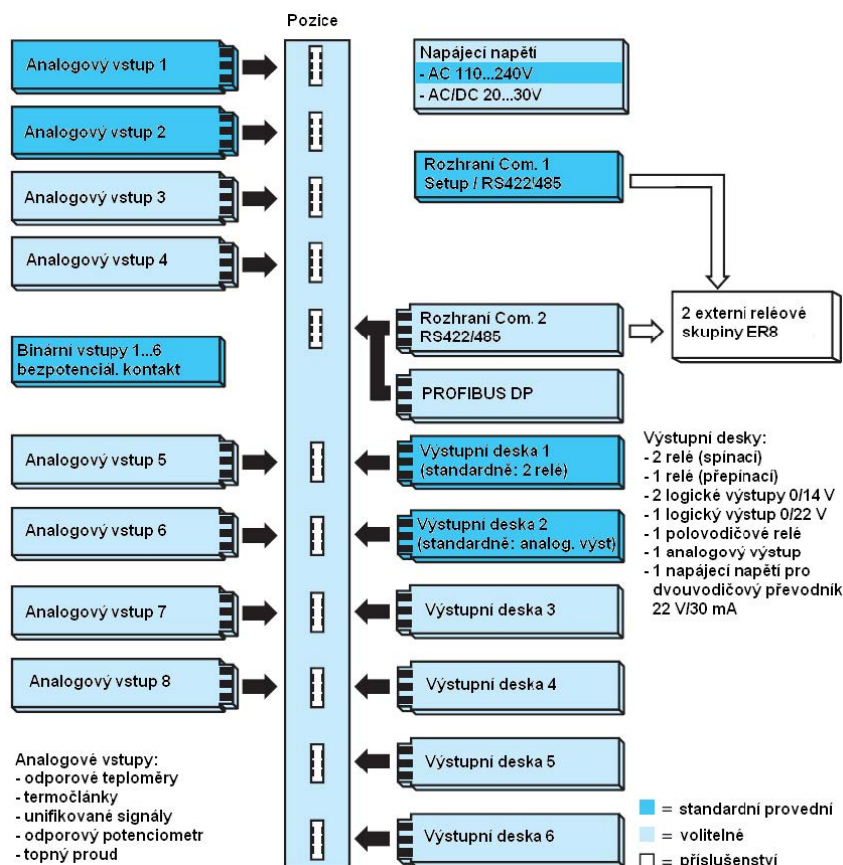
Přes dvě sériová rozhraní RS422/485 nebo PROFIBUS-DP je možné přístroj integrovat do datového spoje. Modulární struktura regulátoru umožňuje uživateli jednoduché doplnění vstupních a výstupních desek (viz bloková struktura).

Elektrické připojení se provede na zadní straně přístroje.



JUMO IMAGO 500
Typ 703590/...

Bloková struktura

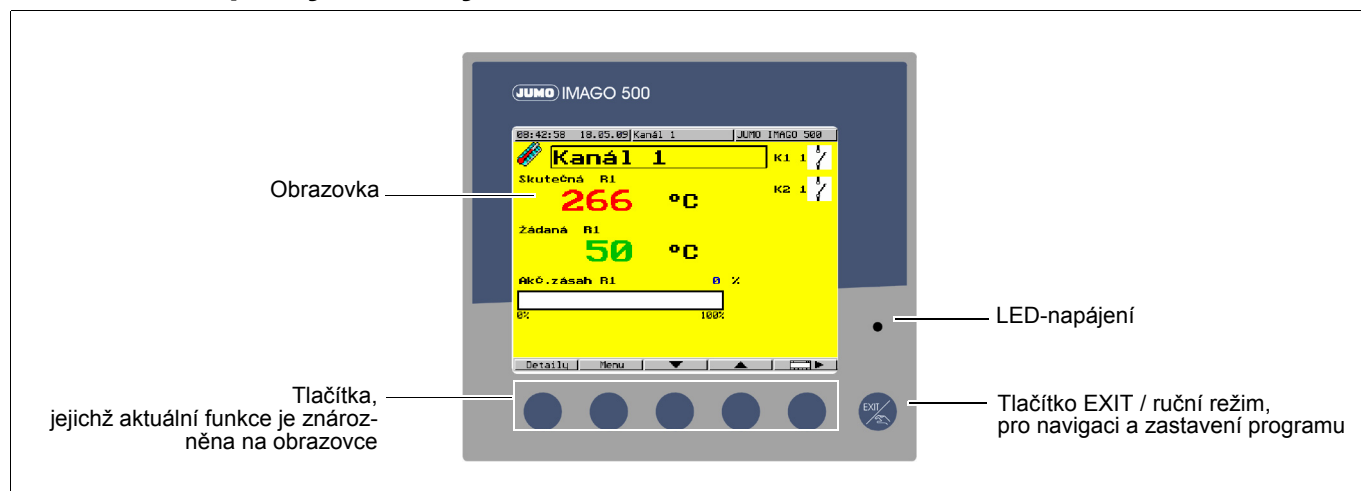


Zvláštnosti

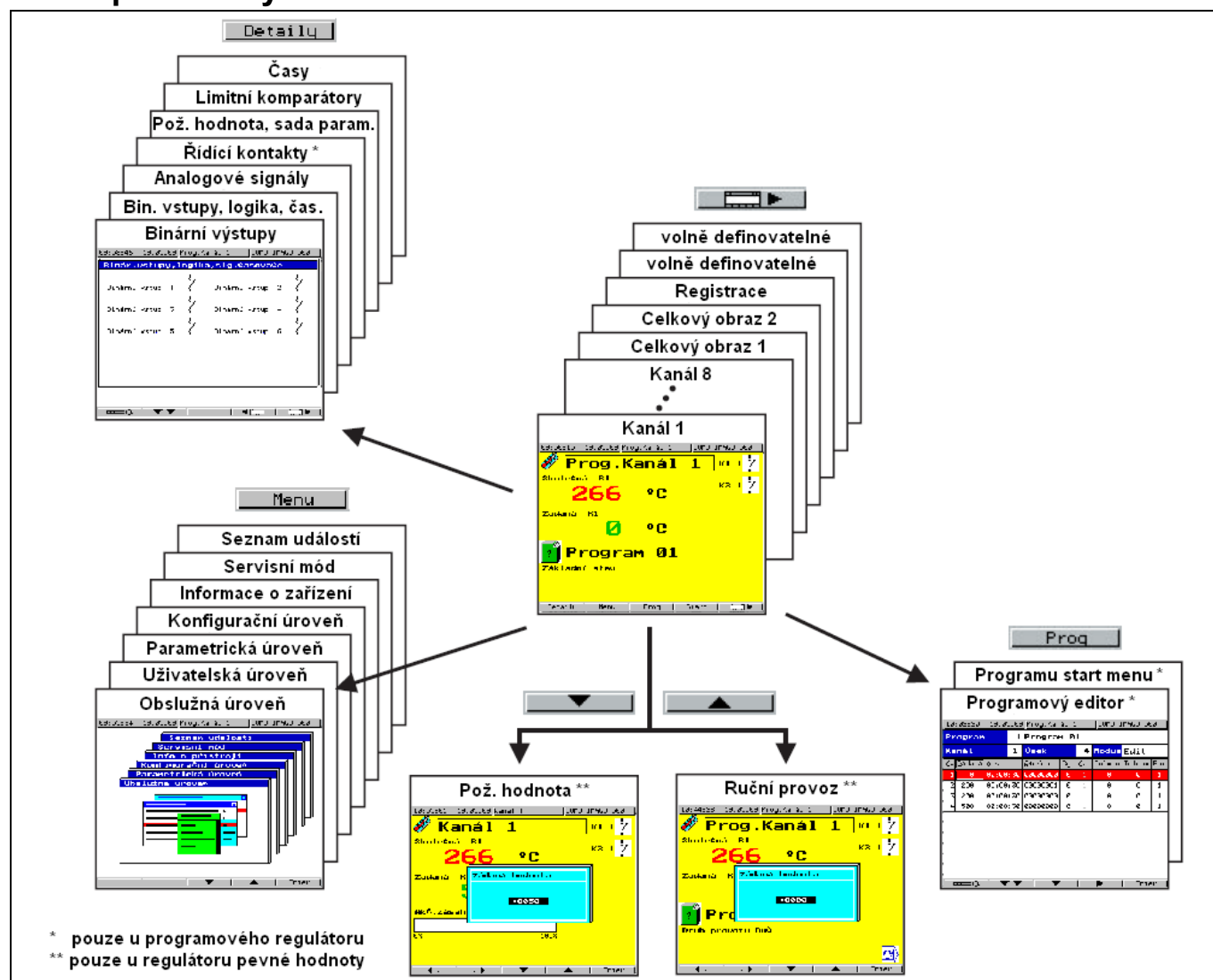
- 5" displej s 27 barvami
- volně konfigurovatelné obrazovkové masky
- až 8 regulačních kanálů
- 50 programů s 1000 úseky, které mohou být dynamicky změněny
- 16 limitních komparátorů
- modulární hardwarový koncept
- registrační funkce
- až čtyři kaskádní regulátory
- rozhraní PROFIBUS-DP
- matematické a logické funkce
- teleservice přes externí modem
- Setup program a programový editor pro Windows 95/98/NT4.0/2000/ME

Schválení
CE **UL** **US**

Zobrazení a prvky obsluhy



Koncept obsluhy



Ovládání, konfigurace a zobrazení jsou organizovány ve strukturovaném uspořádání obrazových masek. Uživatel je měnícími se symboly funkcí tlačítek ve spodní části obrazovky vždy informovaný o aktuálním významu ovládacího prvku v příslušné obrazovkové masce.

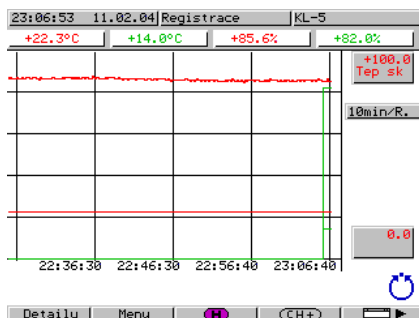
Konfigurace přístroje probíhá osvědčenou strukturou (uživatelská-, parametrizační- a konfigurační úroveň). Zákazník si může pomocí setup programu nastavit vlastní konfiguraci pro často používané parametry.

Nejrůznější procesní hodnoty a zobrazení stavů (např. stav sepnutí limitního komparátoru) jsou detailně a přehledně zobrazené.

V definované části obrazovky jsou zobrazeny provozní stavy a alarmy pomocí definovaných textů a ikon.

Nepotřebné obrazovkové masky mohou být samozřejmě skryté.

Registrace



Registrace slouží pro grafické znázornění průběhů procesních hodnot. Tím může být regulovaný proces kontrolován a optimalizován.

Znaky:

- volný výběr signálů pro čtyři analogové a tři binární kanály
- cyklus ukládání 60...3600 bodů / hodinu
- kruhová paměť 43200 měř. bodů
- načtení dat přes rohraní

Samooptimalizace

K sériovému vybavení patří samooptimalizace, která uživateli umožní bez regulačně-technických poznatků přizpůsobení regulátoru do regulačního obvodu.

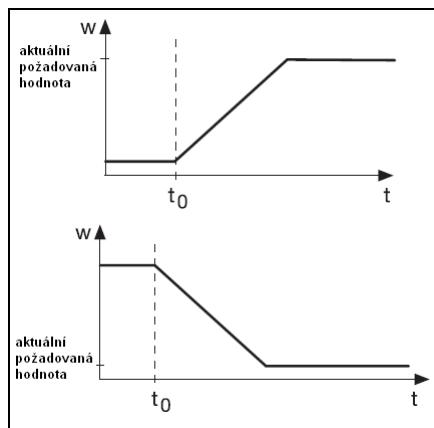
Přitom je vyhodnocována reakce regulační trasy na určité změny. Je možné si zvolit mezi oscilační metodou a nebo reakce na jednotkový impuls. Regulátor vypočítá parametry: pásmo proporcionality, integrační a derivační složku, časovou konstantu filtru a periodu spínání.

Rampová funkce

Rampová funkce při regulaci na konstantní hodnotu umožňuje definovaný nárůst skutečné hodnoty od času t_0 až po aktuální požadovanou hodnotu.

Stoupání se definuje přes gradient v K / min, K / h nebo K / den).

Při změně požadované hodnoty je aktivovaná rampová funkce klesající nebo stoupající. Pro každý regulační kanál je možné rampovou funkci aktivovat individuálně.



Zákaznická linearizace

Vedle linearizací používaných u obvyklých snímačů mohou být vytvořeny tzv. zákaznické linearizace. Nastavení je možné pouze přes Setup program ve formě tabuky nebo zadáním vzorce.

Konfigurovatelné obrazovkové masky

K dispozici jsou dvě volně konfigurovatelné obrazovkové masky, které si může sestavit přímo uživatel.

Pomocí programu Setup (příslušenství) se vybere z knihovny obrazů a obrazovková maska se zobrazí pomocí grafického editoru.

Knihovna obrazů může být doplněna o vlastní zobrazení.

Konfigurovatelné texty

Pomocí programu Setup (příslušenství) může být definováno až 100 textů, které mohou být použité v obrazovkových maskách. Všechny texty mohou být změněné a přeložené do libovolného jazyka.

Seznam událostí

Důležité události jako alarmová hlášení, externí texty a nebo systémové hlášení se zaznamenávají do seznamu událostí.

Uživatelská úroveň

Parametry, které uživatel často mění, mohou být po nakonfigurování zobrazeny v tzv. „uživatelské úrovni“. Tento seznam může být vytvořen pouze pomocí Setup programu.

Matematický a logický modul¹

Matematický modul umožňuje spojení např. požadované hodnoty, polohy akčního členu a hodnot analogových vstupů do matematického vzorce.

Pomocí logického modulu mohou být mezi sebou svázány například binární vstupy a stavy limitních komparátorů.

K dispozici je až 16 matematických nebo logických vzorců, které mohou být zadány pouze přes Setup program. Výsledky mohou být přivedené na výstupy regulátoru nebo mohou být použity pro interní účely.

Regulace rozdílu, poměru a vlhkosti

Rozdílová-, poměrová- a regulace vlhkosti může být realizována přes implementované vzorce.

Kaskádní regulace

Pro náročné typy regulací může být přístroj zapojen jako kaskádní a nebo nepřímý kaskádní regulátor. U osmi-kanálového provedení mohou být realizovány čtyři kaskádní regulátory.

Regulátor nauhličení¹

Přístroj může být použit jako regulátor nauhličení (C-úroveň) v plynových nauhličovacích pecích pro množství uhlíku. Pro snímání úrovně je použitý zirkonoxidový snímač.

Binární funkce

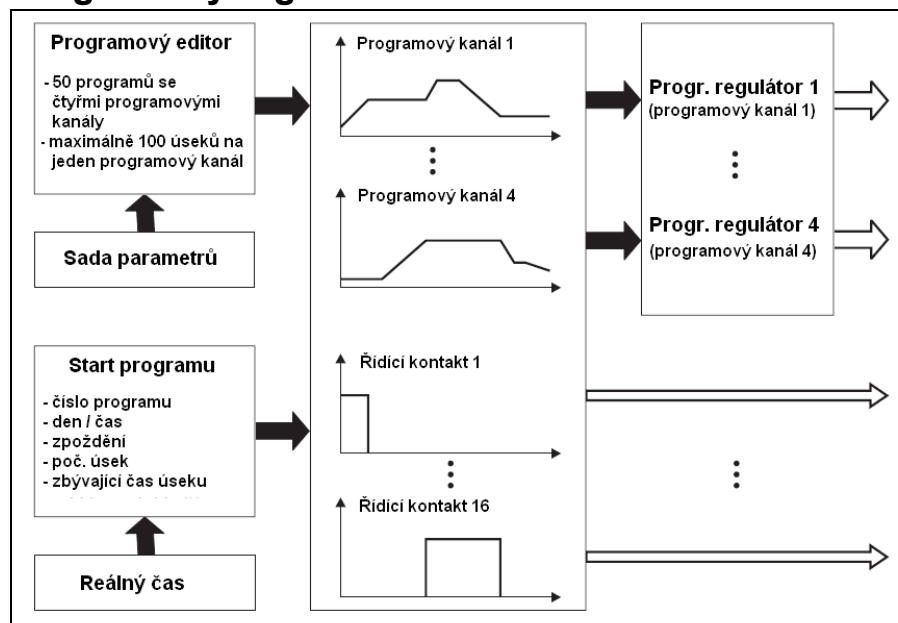
- start / přerušit samooptimalizace
 - přepnutí do ručního režimu
 - blokování ručního režimu
 - zastavení / vypnutí rampy
 - přepnutí požadované hodnoty
 - přepnutí skutečné hodnoty
 - přepnutí sady parametrů
 - blokování klávesnice / úrovně
 - zobrazení textu
 - vypnutí obrazovky
 - přepnutí obrazovky
 - kvitování limitních komparátorů
 - start / pozastavení / přerušit program
 - zablokování startu programu
 - volba programu
 - rychlý přeběh
 - změna programového úseku
 - časová synchronizace
 - spuštění / zastavení časovače
- Binární funkce jsou navzájem kombinovatelné.

Funkce výstupů

- veličiny analogových vstupů
- matematika
- skutečná hodnota
- požadovaná hodnota
- konečná hodnota rampy
- regulační odchylka
- poloha akčního členu
- akční zásah kaskádového regulátoru
- konečná hodnota programu
- regulační výstupy
- limitní komparátory
- řídicí kontakty
- binární vstupy
- logické operace
- konec programu
- konec rampy
- signál ručního provozu
- signál časovače
- signál automatického režimu

¹ volitelné

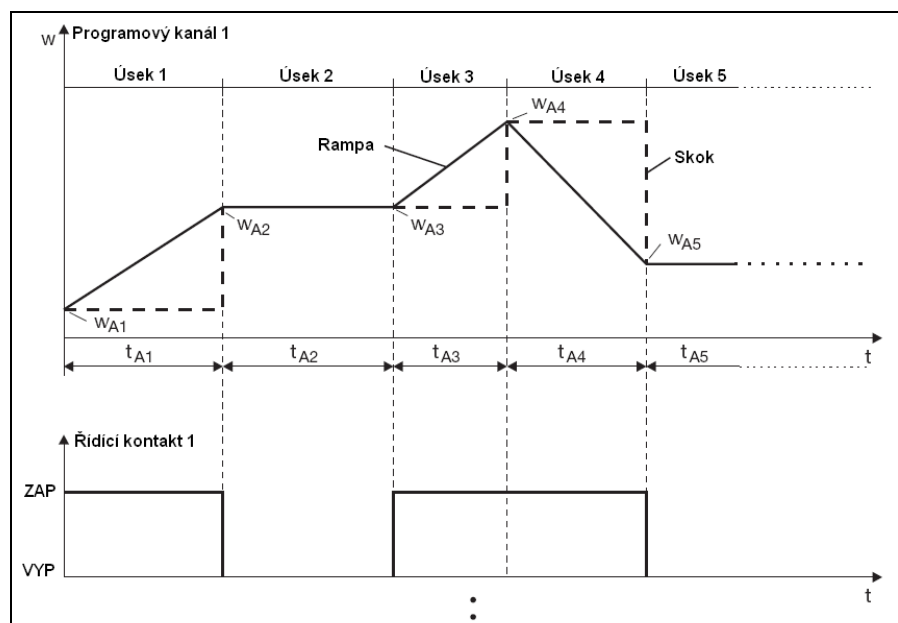
Programový regulátor



Může být zadáno 50 programů s maximálně čtyřmi programovými kanály. Programové kanály běží synchronně a každý se může skládat z maximálně 100 úseků. Celkem může být naprogramováno 1000 úseků.

Dále je možné nastavit až 16 řídicích kontaktů, které mohou být přiřazeny určitým úsekům programu a také mohou být synchronně řízeny.

Start programu může být proveden manuálně stisknutím tlačítka (na přístroji nebo externím tlačítkem) nebo nastavením podmíněného startu. Časový bod může být volitelně určený stanovením času zpoždění a nebo zapnutím v pevně určenou dobu. Podobně může být pomocí Setup programu zadány i týdenní program.



Programové kanály jsou složeny z po sobě jdoucích programových úseků s definovanými požadovanými hodnotami. Jednotlivé úseky žádaných hodnot jsou volitelně spojené s rampovou a nebo skokovou funkcí.

V každém úseku může být ovládáno až 16 řídicích kontaktů.

Dále může být každému úseku přiřazena jedna ze dvou programových sad regulátoru, tak i horní a dolní tolerance (toleranční pásmo) ke sledování skutečné hodnoty.

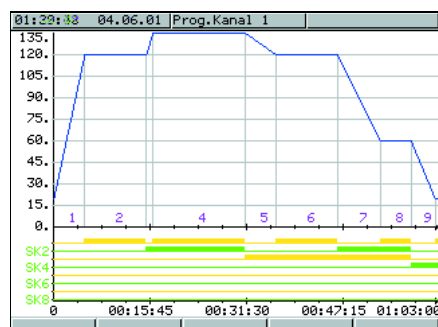
Nekonečné smyčky je možné realizovat naprogramováním opakovacích cyklů.

Úseky jsou definovány požadovanou hodnotou a časovým úsekem.

Řídící kontakty 9...16 mohou být nastaveny pouze v programovém editoru setup programu.

Programový editor

23:15:43 11.02.04 Obraz 1 KL-5									
Program 1 Zrání č. 1									
Kanál	1	Úsek	14	Modus	Edit				
č.	Zadaná	čas	řidKont	Cy	č.	Tolmin	Tolmax	Par	
1	12	72:00:00	00000000	0	1	0	0	0	1
2	12	72:00:00	00000000	0	1	0	0	0	1
3	12	72:00:00	00000000	0	1	0	0	0	1
4	12	72:00:00	00000000	0	1	0	0	0	1
5	12	96:00:00	00000000	0	1	0	0	0	1
6	12	96:00:00	00000000	0	1	0	0	0	1
7	12	96:00:00	00000000	0	1	0	0	0	1
8	12	96:00:00	00000000	0	1	0	0	0	1
9	12	96:00:00	00000000	0	1	0	0	0	1
10	12	99:59:00	00000000	0	1	0	0	0	1



Integrovaným programovým editorem lze programy jednoduše vytvářet a změnit.

Programová křivka tak i stav řídicích kontaktů mohou být v závislosti na čase zobrazeny.

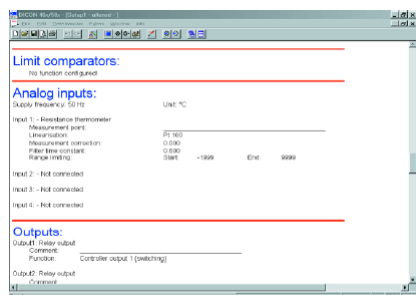
Pomocí Setup programu může být nastaven druhý průběh požadované hodnoty pro každý programový kanál.

Časovač

K dispozici jsou čtyři nezávislé časovače. Stavy časovačů mohou být vyvedeny na binární výstupy nebo mohou být použity interně.

Setup program (příslušenství)

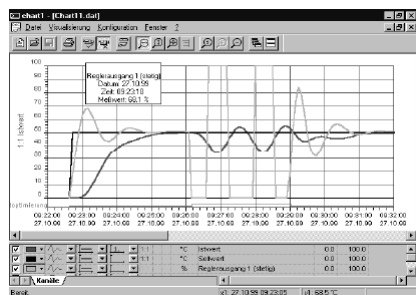
Setup program pro konfiguraci přístroje je možné dodat v angličtině, němčině a dalších jazykových verzích. Na PC mohou být data editována, načítána z a do přístroje. Vytvořené konfigurace je možné vytisknout.



Software pro uvedení do provozu Startup

Software JUMO-Startup slouží pro optimální a komfortní nastavení regulátoru v závislosti na regulované soustavě.

Různé procesní veličiny (např. požadovaná hodnota, skutečná hodnota, regulační odchylka, signály výstupů regulátoru) mohou být graficky zobrazeny. Regulační parametry mohou být změněny a přeneseny pomocí setup rozhraní nebo rozhraní RS422/485.



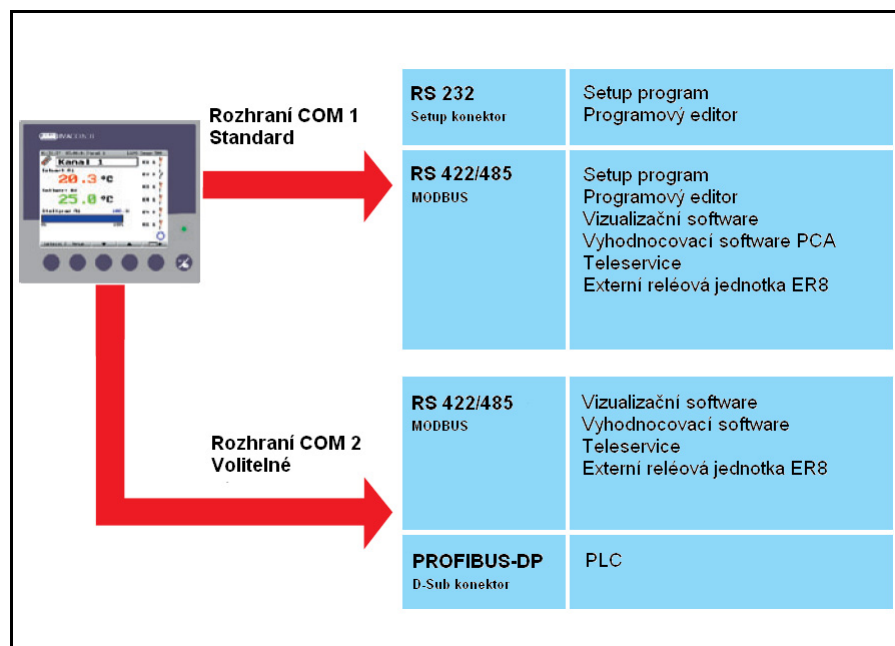
Externí reléová jednotka ER8 (příslušenství)

Dvěma externími reléovými jednotkami ER8 může být regulátor rozšířen až o 16 logických nebo reléových výstupů.

Řízení jednotky probíhá přes rozhraní RS422/RS485 a pro konfiguraci je nutný setup program.

Jednotka ER8 se montuje odděleně od regulátoru na nosnou lištu.

Rozhraní



Rozhraní RS422/RS485

Sériové rozhraní slouží pro komunikaci s nadřazeným systémem. Jako přenosový protokol je použit MOD-Bus.

PROFIBUS-DP¹

Přes rozhraní PROFIBUS-DP může být regulátor připojen podle standardu PROFIBUS-DP do sběrnice systému. Tato PROFIBUS varianta je speciálně dimenzovaná pro komunikaci mezi automatizačními systémy a decentralizovanými periferními zařízeními na úrovni pole a optimalizovaná pro rychlost.

Přenos dat probíhá sériově podle standardu RS485.

Pomocí dodaného projektového nástroje (GSD generátor; GSD = základní data přístroje) se transformuje soubor požadovaných přenášených informací na standartizovaný soubor GSD, kterým se regulátor integruje do sběrnice systému.

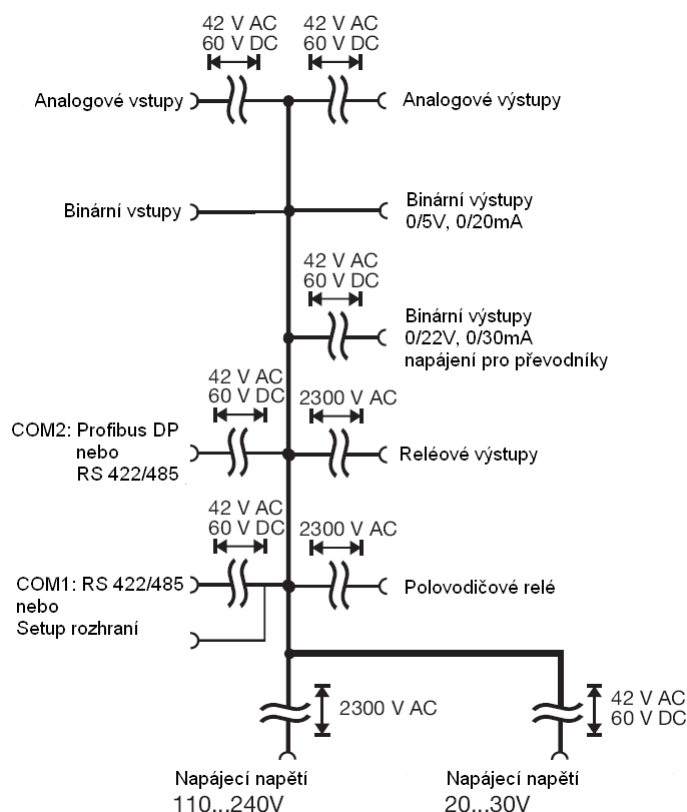
¹ volitelné

Parametrická úroveň

V tabulce jsou uvedeny všechny parametry a jejich význam. Podle typu regulátoru určité parametry vypadnou, resp. nemají žádný význam. Pro speciální použití mohou být v paměti regulátoru uloženy dvě sady parametrů.

Parameter	Rozsah hodnot	Výrobní nastavení	Význam
Struktura regulátoru	P, I, PD, PI, PID	PID	Zpětná vazba regulátoru
Proporcionální pásmo	0...9999 Digit	0 Digit	Velikost proporcionálního pásma Při 0 je regulační struktura neúčinná - funkce termostatu!
Derivační konstanta	0...9999 s	80 s	Ovlivňuje derivační složku výstupního signálu regulátoru.
Integrační konstanta	0...9999 s	350 s	Ovlivňuje integrační složku výstupního signálu regulátoru.
Doba spínací periody	0...9999 s	20 s	Při spínaném výstupu by měla být doba sepnutí periody zvolena tak, aby nedocházelo k nepravdělnému přísunu energie a nebyly přetíženy spínací členy.
Odstup kontaktů	0...999 s	0 Digit	Odstup mezi oběma regulačními kontakty při třípolohové, třípolohové krokové a spojitě regulaci s integrovaným vstupem polohy akčního členu.
Diference sepnutí	0...999 Digit	1 Digit	Hystereze u spínaných regulátorů s proporcionálním rozsahem = 0.
Doba aktivace akčního členu	5...3000 s	60 s	Využitelná doba běhu regulačního ventilu při třípolohové krokové krokové a spojitě regulaci s integrovaným vstupem polohy akčního členu.
Pracovní bod	-100...+100%	0%	Stupeň nastavení při P- a PD-regulátoru (pri x = w je y = Y0).
Omezení akč. zásahu	0...100%	100%	Maximální omezení akčního zásahu.
	-100...+100 %	-100%	Minimální omezení akčního zásahu.
Minimální doba sepnutí relé	0...60s	0s	Ohraničení času zapnutí při spínaných výstupech.

Galvanické oddělení



Technická data

Vstup: termočlánek

Označení	Měřicí rozsah	Přesnost měření ¹	Vliv teploty okolí
Fe-CuNi „L“	-200 ... +900 °C	≤0,25%	100 ppm/K
Fe-CuNi „J“ DIN EN 60584	-200 ... +1200 °C	≤0,25%	100 ppm/K
Cu-CuNi „U“	-200 ... +600 °C	≤0,25%	100 ppm/K
Cu-CuNi „T“ DIN EN 60584	-200 ... +400 °C	≤0,25%	100 ppm/K
NiCr-Ni „K“ DIN EN 60584	-200 ... +1372 °C	≤0,25%	100 ppm/K
NiCr-CuNi „E“ DIN EN 60584	-200 ... +915 °C	≤0,25%	100 ppm/K
NiCrSi-NiSi „N“ DIN EN 60584	-100 ... +1300 °C	≤0,25%	100 ppm/K
Pt10Rh-Pt „S“ DIN EN 60584	0 ... 1768 °C	≤0,25%	100 ppm/K
Pt13Rh-Pt „R“ DIN EN 60584	0 ... 1768 °C	≤0,25%	100 ppm/K
Pt30Rh-Pt6Rh „B“ DIN EN 60584	0 ... 1820 °C	≤0,25% ²	100 ppm/K
W5Re-W26Re „C“	0 ... 2320 °C	≤0,25%	100 ppm/K
W3Re-W25Re „D“	0 ... 2495 °C	≤0,25%	100 ppm/K
W3Re-W26Re	0 ... 2400 °C	≤0,25%	100 ppm/K
Kompensace	Pt 100 interní , externí nebo konstatntní		

¹ při periodě vzorkování 250ms² v rozsahu 300...1820 °C

Vstup: odporový teploměr

Označení	Typ zapojení	Měřicí rozsah	Přesnost měření ¹	Vliv teploty okolí
Pt100 DIN EN 60751	2-vodič / 3-vodič	-200 ... +850°C	≤0,05%	50 ppm/K
Pt 50, 500, 1000 DIN EN 60751	3-vodič	-200 ... +850°C	≤0,1%	50 ppm/K
Cu50	3-vodič	-50 ... +200°C	≤0,1%	50 ppm/K
Ni100 DIN 43 760	2-vodič / 3-vodič	-60 ... +250°C	≤0,05%	50 ppm/K
KTY11-6	3-vodič	-50 ... +150°C	≤1,0%	50 ppm/K
PtK9	3-vodič	snímač lithium-chlorid		
Odpor připojovacího vedení	max. 30Ω na vodič při dvou a třívodičovém zapojení			
Měřicí proud	250μA			
Kompensace přívodního vedení	U třívodičového zapojení není nutné. U dvouvodičového zapojení se může korekce provést softwarově přičtením nebo odečtením odchylky ke skutečné hodnotě.			

Vstup: unifikované signály

Označení	Měřicí rozsah	Přesnost měření ¹	Vliv teploty okolí
Napětí	0 ... 10V	≤0,2%	100 ppm/K
	-10 ... +10V	≤0,2%	100 ppm/K
	-1 ... +1V	≤0,1%	100 ppm/K
	0 ... +1V	≤0,1%	100 ppm/K
	0 ... 100mV	≤0,1%	100 ppm/K
	-100 ... +100mV	≤0,1%	100 ppm/K
	vstupní odpor $R_E > 100k\Omega$		
Nauhličení	0 ... 2V vstupní odpor $R_E > 7,5M\Omega$	≤0,1%	100 ppm/K
Proud	4 ... 20mA, pokles napětí ≤ 1V 0 ... 20mA, pokles napětí ≤ 1V	≤0,1% ≤0,1%	100 ppm/K 100 ppm/K
Topný proud	0 ... 50mA AC	≤1%	100 ppm/K
Odporový potenciometr	min. 100Ω, max. 4kΩ		

¹ Při vzorkovací periodě 250ms.

Binární vstupy

Bezpotenciálový kontakt	
-------------------------	--

 Standardní provedení

Hlídaní měřicího obvodu

V případě chyby přejdou výstupy do definovaných stavů (konfigurovatelné).

Snímač	Překročení / pokles měřicího rozsahu	Zkrat čidla / vedení	Přerušení čidla / vedení
Termočlánek	•	-	•
Odporový teploměr	•	•	•
Napětí 2...10V 0...10V	• •	• -	• -
Proud 4...20mA 0...20mA	• •	• -	• -

• = bude rozpoznáno - = nebude rozpoznáno

Výstupy

Relé Spínaný výkon Životnost kontaktů	přepínací nebo dva spínací kontakty 3A při 250V AC ohmická zátěž 150.000 sepnutí při jmenovité zátěži		
Logické Proudové omezení	0/14V 20mA	nebo	0/22V 30mA
Polovodičové relé Spínaný výkon Ochrana	1A při 230V varistor		
Napětí Výstupní signály Odpor zátěže	0...10V / 2...10V $R_{Last} \geq 500\Omega$		
Proud Výstupní signály Odpor zátěže	0...20mA / 4...20mA $R_{Last} \leq 450\Omega$		
Napájecí napětí pro dvouvodičové převodníky Napětí Proud	22V 30mA		

Regulátor

Typ regulátoru	dvoubodový, tříbodový, tříbodový-krokový, spojitý regulátor, spojitý regulátor s integrovaným vstupem polohy akčního členu
Struktura regulátoru	P/PD/PI/PID/I
A/D-převodník	dynamické rozlišení až 16 bitů
Perioda vzorkování	250ms 50ms, 150ms, 250ms (konfigurovatelné)

Barevná obrazovka

Rozlišení	320 x 240 pixelů
Uhlopříčka	5" (12,7cm)
Počet barev	27 barev

Elektrická data

Napájecí napětí (spínaný zdroj)	AC 110 ... 240V -15/+10%, 48 ... 63Hz AC/DC 20...30V, 48...63Hz
Elektrická bezpečnost	podle DIN EN 61 010, část 1 kategorie přepětí III, stupěň znečištění 2
Příkon	max. 30VA
Zabezpečení dat	flash
Zálohování dat	72 h (pro opakované naběhnutí / startovní podmínky programového regulátoru) 2 roky s baterií (typový doplněk)
Elektrické zapojení	na zadní straně pomocí šroubovacích svorek, průřez vodičů do max. 2,5mm ² s dutinkou (délka: 10mm)
Elektromagnetická kompatibilita Rušivé vyzařování Odolnost proti rušení	DIN EN 61 326 třída A průmyslové požadavky

■ Standardní provedení

Kryt

Typ krytu	kryt a zadní stěna: kovový pro vestavbu do rozvaděče podle DIN IEC 61554
Čelní rám	plast UL 94 V0 144mm x 130mm
Vestavná hloubka	170 mm
Výřez do rozvaděče	92 ^{+0,8} x 92 ^{+0,8} mm
Teplota okolí / skladování	-5 ... 50°C / -40...+70°C
Klimatické podmínky	rel. vlhkost vzduchu ≤ 75% bez orosení
Montážní poloha	horizontální
Ochranné krytí	podle DIN EN 60 529, čelní strana IP 65, zadní strana IP 20
Hmotnost (plně osazený)	cca 1400 g
Fóliová klávesnice	polyesterová fólie odolná proti čistícím prostředkům a saponátům

Rozhraní (COM 1)

Typ rozhraní	PC-Interface nebo RS 422 / RS 485
Protokol	Modbus
Baudrate	9600, 19200, 38400
Adresa přístroje	1 ... 255
Minimální čas odezvy	0 ... 500ms

Rozhraní (COM 2)**Modbus**

Typ rozhraní	RS 422 / RS 485
Protokol	Modbus
Baudrate	9600, 19200, 38400
Adresa zařízení	1 ... 254
Minimální čas odezvy	0 ... 500ms

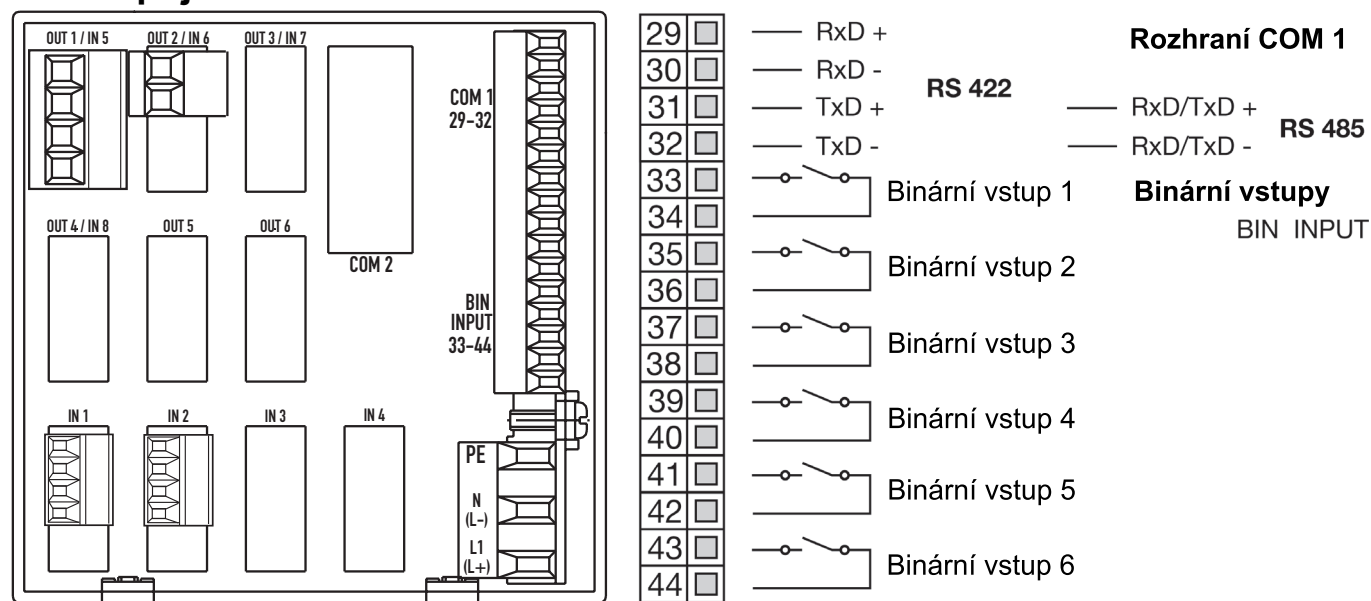
Profibus

Adresa přístroje	1 ... 128
------------------	-----------

Schválení / osvědčení

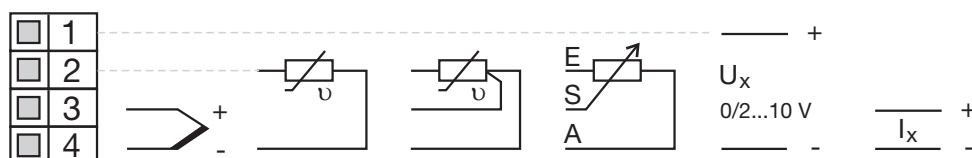
Schválení	Zkušebna	Certifikát / číslo zkoušky	Podklady zkoušek	Vztahuje se na
c UL us	Underwriters Laboratories	E 201387	UL 61010C-1 UL 50 - Type 1 CAN/CSA-C22.2 No. 1010-1-92	703590/...

Plán zapojení



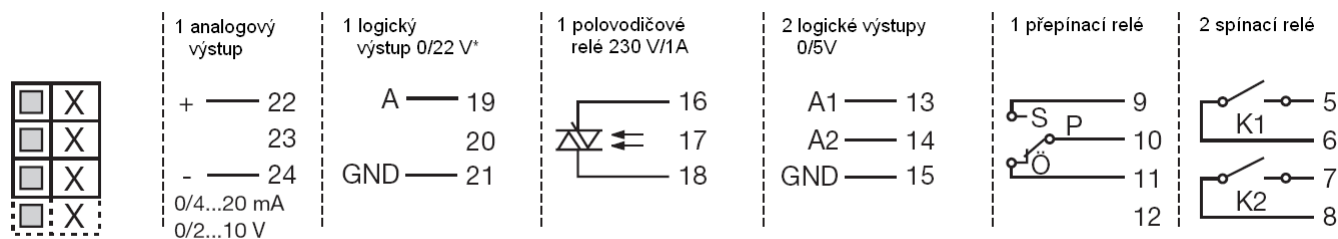
Analogové vstupy

Pozice: IN1 ... 8



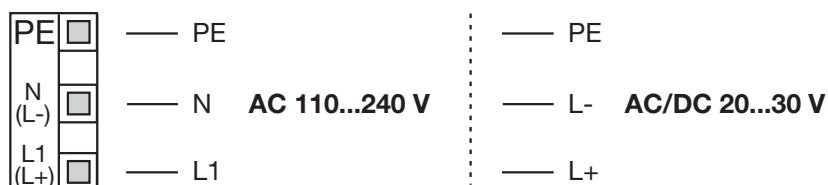
Výstupy

Pozice: OUT1 ... 6



* nebo napájecí napětí pro dvou vodičové převodníky

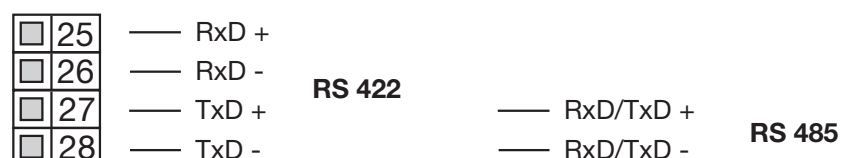
Napájecí napětí



Pozice	Karta s jedním výstupem	Karta s dvěma výstupy
OUT1	Výstup 1	Výstup 1+7
OUT2	Výstup 2	Výstup 2+8
OUT3	Výstup 3	Výstup 3+9
OUT4	Výstup 4	Výstup 4+10
OUT5	Výstup 5	Výstup 5+11

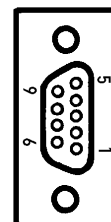
Rozhraní

COM 2



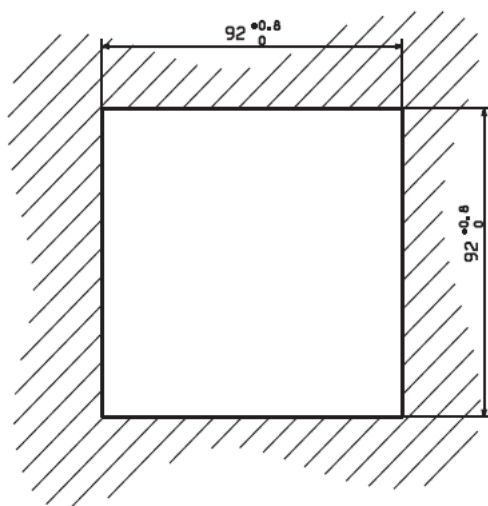
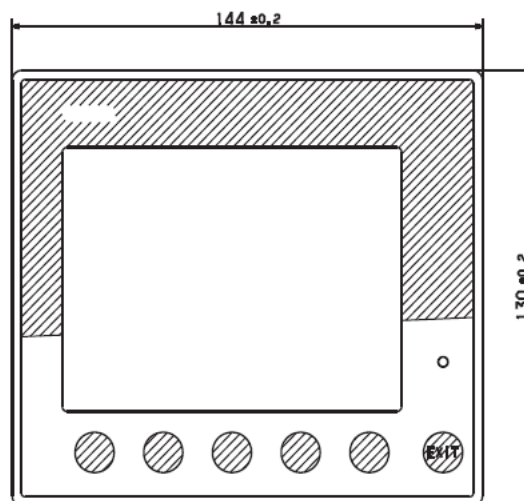
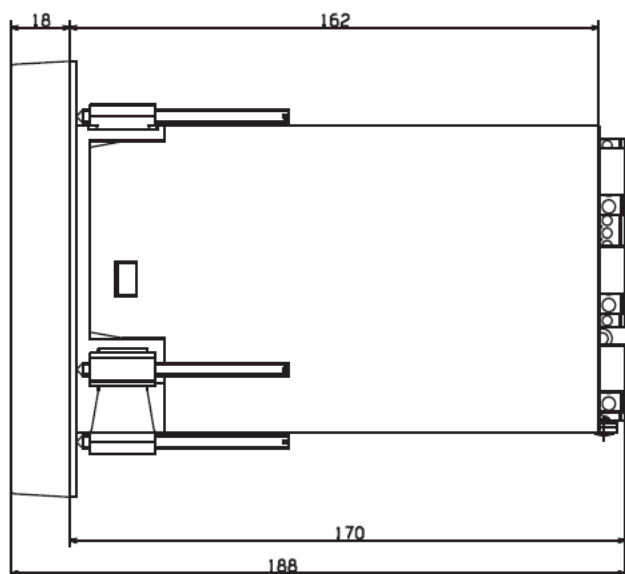
COM 2

PROFIBUS-DP



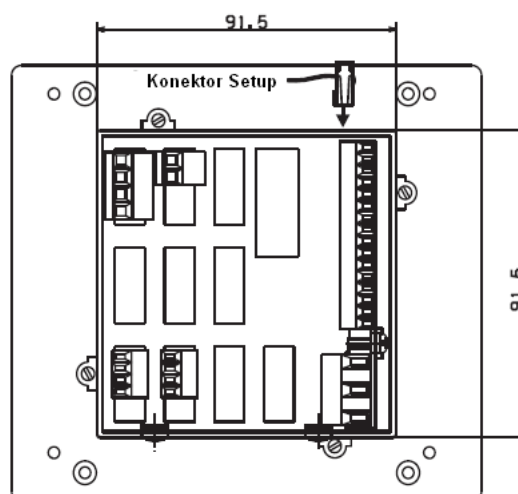
Pin	Osazení
3	RxD/TxD-P
4	RTS
5	DGND
6	VP
8	RxD/TxD-N

Rozměry



Výřez podle DIN ISO 43 700

Pohled zezadu

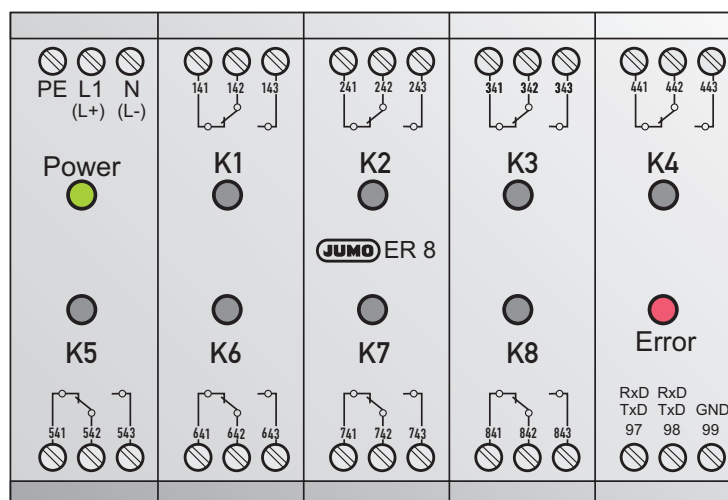


Příslušenství

Externí reléová jednotka ER8 ¹ , AC 110...240V Reléové výstupy: Obj. č.: 70/00405292 Logické výstupy: Obj. č.: 70/00439131
Externí reléová jednotka ER8 ¹ , AC/DC 20...53V Reléové výstupy: Obj. č.: 70/00405297 Logické výstupy: Obj. č.: 70/00471459
PC Interface pro Setup program TTL-RS232: Obj. č.: 70/00301315 USB/TTL: Obj. č.: 70/00456352
Setup program s programovým editorem ² Obj. č.: 70/00399795
Setup program s prog. editorem a funkcí Startup ² Obj. č.: 70/00403094
Setup program a programovým editorem, funkcí Startup a Teleservice ² Obj. č.: 70/00400012
Programový editor (software) ² Obj. č.: 70/00400460

¹ Pro provoz dvou externích reléových jednotek je nutné rozhraní RS422/485!

² Předpoklady: Windows® 95/98/NT4.0/ME/2000,
PC Pentium100, 16 MB RAM, 15 MB volného místa na HD, CD-ROM, 1 volné sériové rozhraní



Objednávací údaje

	Základní typ
703590	JUMO IMAGO 500: vícekanálový procesní a programový regulátor

		Doplnění základního typu
		Počet regulačních kanálů
2		2 regulační kanály
4		4 regulační kanály
8		8 regulačních kanálů
		Provedení
	8	standardní s výrobním nastavením
	9	konfigurace podle přání zákazníka
		Jazyk
	1	němčina
	2	angličtina
	3	francouzština
	9	zákaznická konfigurace (čeština, italština, maďarština, ruština, švédština)

1	2	3	4	Analogové vstupy
0	0	0	0	není osazen
8	8	8	8	univerzální vstup (konfigurovatelné)
3	3	3	3	vstup pro zirkondioxidový senzor 0...2V

1	2	3	4	5	6	Výstupy a analogové vstupy
0	0	0	0	0	0	není osazen
1	1	1	1	1	1	1 relé (přepínací)
2	2	2	2	2	2	1 polovodičové relé 230V/1A
3	3	3	3	3	3	2 relé (spínací)
4	4	4	4	4	4	1 logický výstup 0/22V
5	5	5	5	5	5	1 analogový výstup
6	6	6	6	6	6	1 napájecí napětí pro dvou vodičové převodníky 22V/30mA
7	7	7	7	7	7	2 logické výstupy 0/14 V
8	8	8	8	-	-	1 univerzální vstup

		Napájecí napětí
2	3	AC 110...240V -15/+10%, 48...63Hz
2	5	AC/DC 20...30V, 48...63Hz

		Rozhraní COM 2
0	0	není osazeno
5	4	RS422/RS485 s protokolem Modbus / J-Bus
6	4	PROFIBUS-DP

			Typové doplňky
0	0	0	bez typových doplňků
2	1	2	regulace nauhličení
2	1	3	registrační funkce
2	1	4	matematický a logický modul 1 - 8
2	1	5	matematický a logický modul 9 - 16 (předpokladem je již typový doplněk 214)

703590/

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline & & \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline & & & \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline & & & & \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array} / \begin{array}{|c|c|c|} \hline & & \\ \hline \end{array}, \dots, 1$$

■ Standardní provedení

¹ Typové doplňky uvést za sebou a oddělit čárkou.