



UNIVERZÁLNÍ PŘÍSTROJ

- 4MÍSTNÉ PROGRAMOVATELNÉ ZOBRAZENÍ
- MULTIFUNKČNÍ VSTUP (DC, PM, RTD, T/C, DU)
- DIGITÁLNÍ FILTRY, TÁRA, LINEARIZACE
- VELIKOST DIN 96 x 48 MM
- NAPÁJENÍ 10...30 V AC/DC; 80...250 V AC/DC
- Rozšíření
Komparátory • Datový výstup • Analogový výstup
Záznam naměřených hodnot • Tříbarevný displej - 20 mm

OVLÁDÁNÍ

Přístroj se nastavuje a ovládá pěti tlačítky umístěnými na předním panelu. Všechna programovatelná nastavení přístroje jsou ve třech nastavovacích režimech.

LIGHT MENU je chráněné volitelným číselným kódem a obsahuje pouze položky nutné pro základní nastavení přístroje

PROFI MENU je chráněné volitelným číselným kódem a obsahuje kompletní nastavení přístroje

USER MENU může obsahovat libovolné položky vybrané z programovacího menu (LIGHT/PROFI), kterým se určí právo (vidět nebo měnit). Přístup je volný, bez hesla.

Standardní výbavou je rozhraní OM Link, kterým lze s ovládacím programem upravovat a archivovat všechny nastavení přístroje i provádět update firmwaru (s kabelem OML). Program je určen také pro vizualizaci a archivaci naměřených hodnot z více přístrojů.

Všechny nastavení jsou uloženy v paměti EEPROM (zůstávají i po vypnutí přístroje). Na displeji lze zobrazit měřené jednotky.

ROZŠÍŘENÍ

KOMPARÁTORY jsou určeny pro hlídání jedné, dvou, tří nebo čtyř mezních hodnot s reléovým výstupem. Uživatelsky lze zvolit režim limit: MEZ/DAVKA/00-00. Limity mají nastavitelnou hysterezi v plném rozsahu displeje a volitelné zpoždění sepnutí v rozsahu 0...99,9 s. Dosažení nastavených mezí je signalizováno LED a zároveň sepnutím příslušného výstupu.

DATOVÉ VÝSTUPY jsou pro svou rychlost a přesnost vhodné k přenosu naměřených údajů pro další zobrazení nebo přímo do řídicích systémů. V nabídce je izolovaná RS232 a RS485 s ASCII/MESSBUS/MODBUS/PROFIBUS protokolem.

ANALOGOVÉ VÝSTUPY najdou své uplatnění v aplikacích, kde je požadováno další vyhodnocení nebo zpracování naměřených údajů v externích zařízeních. V nabídce je univerzální analogový výstup s možností volby typu výstupu - napětí/proud. Hodnota analogového výstupu odpovídá údajům na displeji a jeho typ i rozsah je volitelný v menu.

ZÁZNAM NAMĚŘENÝCH HODNOT je interní časové řízení sběru dat. Je vhodné všude tam, kde je nutné registrovat naměřené hodnoty. Lze použít dva režimy. FAST, který je určený pro rychlé ukládání (40 zápisů/s) všech naměřených hodnot až do 8 000 záznamů. Druhý režim je RTC, kde je záznam dat řízený přes Real Time s ukládáním ve zvoleném časovém úseku a periodě. Do paměti přístroje je možné uložit až 266 000 hodnot. Přenos dat do PC přes sériové rozhraní RS232/485 a OM Link.

OM 402UNI

Modelová řada OM 402 jsou 4místné panelové programovatelné přístroje navržené pro maximální účelovost a pohodlí uživatele při zachování jeho příznivé ceny.

Typ OM 402UNI je multifunkční přístroj s možností konfigurace pro 8 různých variant vstupu, snadno nastavitelných v menu přístroje. Doplněním vstupních modulů lze měřit větší rozsahy DC napětí a proudu nebo rozšířit počet vstupů až na 4 (platí pro PM).

Základem přístroje je jednočipový mikrokontroler s vícekanálovým 24 bitovým sigma-delta převodníkem, který přístroji zaručuje vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

OM 402UNI

DC VOLTMETR A AMPÉRMETR
MONITOR PROCESŮ
OHMMETR
TEPLOMĚR PRO PT/CU/NI/TERMOČLÁNKY
ZOBRAZOVAČ PRO LINEÁRNÍ POTENCIOMETRY

STANDARDNÍ FUNKCE

PROGRAMOVATELNÉ ZOBRAZENÍ

Volba: typu vstupu a měřícího rozsahu

Měřící rozsah: nastavitelný pevně nebo s automatickou změnou (OHM)

Nastavení: ruční, v menu lze nastavit pro obě krajní hodnoty vstupního signálu libovolné zobrazení na displeji, např. vstup 0...10,00 V > 0...850.0

Zobrazení: -9999...9999

POMOCNÉ NAPĚTÍ

Rozsah: 5...24 VDC/1,2 W, je vhodné pro napájení snímačů a převodníků

KOMPENZACE

Vedení (RTD, OHM): automatická (3- a 4-drát) nebo ruční v menu (2-drát)

Sondy (RTD): vnitřní zapojení (odpor vedení v měřící hlavici)

Studených konců (T/C): ruční nebo automatická, v menu lze provést volbu termočlánku a kompenzaci studených konců, která je nastavitelná nebo automat. (teplota svorek)

FUNKCE

Linearizace: lineární interpolací v 50 bodech (pouze přes OM Link)

Min/max. hodnota: registrace min./max. hodnoty dosažené během měření

Tára: určená k vynulování displeje při nenulovém vstupním signálu

Špičková hodnota: na displeji se zobrazuje pouze max. nebo min. hodnota

Matematické funkce: polynom, 1/x, logaritmus, exponenciál, odmocnina, odmocnina a operace mezi vstupy - součet, podíl

DIGITÁLNÍ FILTRY

Plovoucí/Exponenciální/Aritmetický průměr: z 2...30/100/100 měření

Zaokrouhlení: nastavení zobrazovacího kroku pro displej

EXTERNÍ OVLÁDÁNÍ

Lock: blokování tlačítek

Hold: blokování displeje/přístroje

Tára: aktivace táry

Nulování MM: nulování min/max hodnot

TECHNICKÁ DATA

VSTUP

DC	Rozsah	volitelný v konfiguračním menu	
	±60 mV	> 100 MΩ	Vstup U
	±160 mV	> 100 MΩ	Vstup U
	±300 mV	> 100 MΩ	Vstup U
	±1 200 mV	> 100 MΩ	Vstup U
PM	Rozsah	volitelný v konfiguračním menu	
	0...20 mA	< 400 mV	Vstup I
	4...20 mA	< 400 mV	Vstup I
	±2 V	1 MΩ	Vstup U
	±5 V	1 MΩ	Vstup U
	±10 V	1 MΩ	Vstup U
	±40 V	1 MΩ	Vstup U
OHM	Rozsah	volitelný v konfiguračním menu s aut. změnou rozsahu	
	0...100 Ω		
	0...1 kΩ		
	0...10 kΩ		
	0...100 kΩ		
	Připojení	2, 3 nebo 4 drátové	
RTD	Typ	volitelný v konfiguračním menu	
	EU > 100/500/1 000 Ω, s 3 850 ppm/°C	-50°...450°C	
	US > 100 Ω, s 3 920 ppm/°C	-50°...450°C	
	RU > 50 Ω s 3 910 ppm/°C	-200°...1 100°C	
	RU > 100 Ω s 3 910 ppm/°C	-200°...450°C	
	Připojení	2, 3 nebo 4 drátové	
Ni	Typ	volitelný v konfiguračním menu	
	Ni 1 000/10 000 s 5 000 ppm/°C	-50°...250°C	
	Ni 1 000/10 000 s 6 180 ppm/°C	-50°...250°C	
	Připojení	2, 3 nebo 4 drátové	
Cu	Typ	volitelný v konfiguračním menu	
	Cu 50/100 s 4 260 ppm/°C	-50°...200°C	
	Cu 50/100 s 4 280 ppm/°C	-200°...200°C	
	Připojení	2, 3 nebo 4 drátové	
T/C	Typ	volitelný v konfiguračním menu	
	J (Fe-CuNi)	-200°...900°C	
	K (NiCr-Ni)	-200°...1 300°C	
	T (Cu-CuNi)	-200°...400°C	
	E (NiCr-CuNi)	-200°...690°C	
	B (PtRh30-PtRh6)	300°...1 820°C	
	S (PtRh10-Pt)	-50°...1 760°C	
	R (Pt13Rh-Pt)	-50°...1 740°C	
	N (OmegaGalloy)	-200°...1 300°C	
	L (Fe-CuNi)	-200°...900°C	
DU	Napájení potenc.	2 VDC/6 mA, odpor potenciometru > 500 Ω	
	Externí vstupy	3 vstupy, na kontakt Lze přiřadit tyto funkce: OFF / HOLD / BLOK. / HESL. / TARA / NUL. TA. / NUL. M.M. / ULOZ. / NUL. PA. / KAN. A. / FIL. A. / MAT. FN. / PREP.	

ROZŠÍŘENÍ „A“

DC	Rozsah	volitelný v konfiguračním menu	
	±0,1 A	< 300 mV	Vstup I
	±0,25 A	< 300 mV	Vstup I
	±0,5 A	< 300 mV	Vstup I
	±1 A	< 30 mV	Vstup I
	±5 A	< 160 mV	Vstup I
	±100 V	20 MΩ	Vstup U
	±250 V	20 MΩ	Vstup U
	±500 V	20 MΩ	Vstup U

ROZŠÍŘENÍ „B“

3x PM	Rozsah	volitelný v konfiguračním menu	
	0...20 mA	< 400 mV	Vstup 2, 3, 4 - I
	4...20 mA	< 400 mV	Vstup 2, 3, 4 - I
	±2 V	1 MΩ	Vstup 2, 3, 4 - U
	±5 V	1 MΩ	Vstup 2, 3, 4 - U
	±10 V	1 MΩ	Vstup 2, 3, 4 - U
	±40 V	1 MΩ	Vstup 2, 3, 4 - U

ZOBRAZENÍ

Displej: 9999...999999, jednobarevné 14segmentové LED; -999...9999, 3barevné 7segmentové LED
Výška znaků: 14 nebo 20 mm
Barva displeje: červená nebo zelená (výška 14 mm)
 červená/zelená/oranžová (výška 20 mm)
Popis: poslední dva znaky displeje lze použít pro zobrazení měřených veličin (nastavitelný v menu - jen 14 mm displej)
Desetinná tečka: nastavitelná - v menu
Jas: nastavitelný - v menu

PŘESNOST PŘÍSTROJE

TK: 50 ppm/°C
Přesnost: ±0,1% z rozsahu + 1 digit (pro zobrazení 9999 a 5 měř./s)
 ±0,15% z rozsahu + 1 digit **RTD, T/C**

Přesnost měření st. konce: ±1,5°C

Rychlost: 0,1...40 měření/s

Přetížitelnost: 2x; 10x (t < 30 ms) - ne pro > 200 V a 5 A

Rozlišení (RTD, T/C): 1/0,1/0,01° C

Kompenzace vedení: max. 30 Ω (RTD)

Komp. st. konců: nastavitelná -20°...99°C nebo automatická

Linearizace: lineární interpolací v 50 bodech (pouze přes OM Link)

Digitální filtry: exp./plovouc./aritmický průměr, zaokrouhlení

Funkce: min/max. hod., Tára, špičková hod., Mat. operace

Záznam hodnot: záznam naměřených dat do paměti přístroje

RTC: -15 ppm/°C, čas-datum-hodnota displeje, < 266k údajů

FAST: - hodnota displeje, < 8k údajů

OM Link: firemní komunikační rozhraní pro ovládní, nastavení a update přístroje

Watch-dog: reset po 400 ms

Kalibrace: při 25°C a 40% rv.

KOMPARÁTOR

Typ: digitální, nastavitelný v menu, sepnutí kontaktu < 30 ms

Mód Hystereze: - mez sepnutí, pásmo hystereze „Mez ±1/2 Hys.“

a čas [0...99,9 s] určující zpoždění sepnutí

Mód 0d-0: - interval sepnutí a vypnutí výstupu

Mód Dávka: - perioda, její násobky a čas [0...99,9 s] po který je výstup aktivní

Výstup: 1...2x relé s spínacím kontaktem [250 VAC/30 VDC, 3 A]

a 1...2x relé s přepínacím kontaktem [250 VAC/50 VDC, 3 A];

2x/4x otevřený kolektor [30 VDC/100 mA]; 2x SSR [250 VAC/ 1 A];

2x bistabilní relé [250 VAC/250 VDC, 3 A/0,3 A]

DATOVÉ VÝSTUPY

Protokol: ASCII, MESSBUS, MODBUS - RTU, PROFIBUS DP

Formát dat: 8 bitů + bez parity + 1 stop bit (ASCII)

7 bitů + sudá parity + 1 stop bit (Messbus)

Rychlost: 600...230 400 Baud, 0,0096...12 Mbaud (PROFIBUS)

RS 232: izolovaná

RS 485: izolovaná, adresace (max. 31 přístrojů)

ANALOGOVÉ VÝSTUPY

Typ: izolovaný, programovatelný s 16 bitovým D/A převodníkem, typ

a rozsah výstupu je volitelný v menu

Nelinearita: 0,1% z rozsahu

TK: 15 ppm/°C

Rychlost: odezva na změnu hodnoty < 1 ms

Rozsahy: 0...2/5/10 V, ±10 V, 0...5 mA, 0/4...20 mA

(komp. < 600 0/12 V nebo 1 000 0/24 V)

POMOCNÉ NAPĚTÍ

Nastavitelné: 5...24 VDC/max. 1,2 W

NAPÁJENÍ

Rozsah: 10...30 V AC/DC, ±10 %, PF ≥ 0,4, I_{max} < 40 A/1 ms, izolované

80...250 V AC/DC, ±10 %, PF ≥ 0,4, I_{max} < 40 A/1 ms, izolované

Spotřeba: < 9,4 W/9,2 VA

Napájení je jistěno pojistkou uvnitř přístroje

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Materiál: Noryl GPN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-1

Rozměry: 98 x 48 x 120 mm (š x v x h)

Otvor do panelu: 90,5 x 45 mm (š x v)

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Připojení: konektorová svorkovnice, průřez vodiče < 1,5/2,5 mm²

Teplota provozní/skladovací: -20°...60°C/-20°...80°C

Krytí: IP64 (pouze čelní panel)

El. bezpečnost: ČSN EN 61010-1, A2

Izolační pevnost: 4 kVAC po 1 min. mezi napájením a vstupem

4 kVAC po 1 min. mezi napájením a datovým/anal. výstupem

4 kVAC po 1 min. mezi vstupem a reléovým výstupem

2,5 kVAC po 1 min. mezi vstupem a datovým/anal. výstupem

Izolační odolnost: pro stupeň znečištění II, kategorie měření III.

napájení přístroje > 670 V [ZI], 300 V [DI]

vstup, výstup, PN > 300 V [ZI], 150 V [DI]

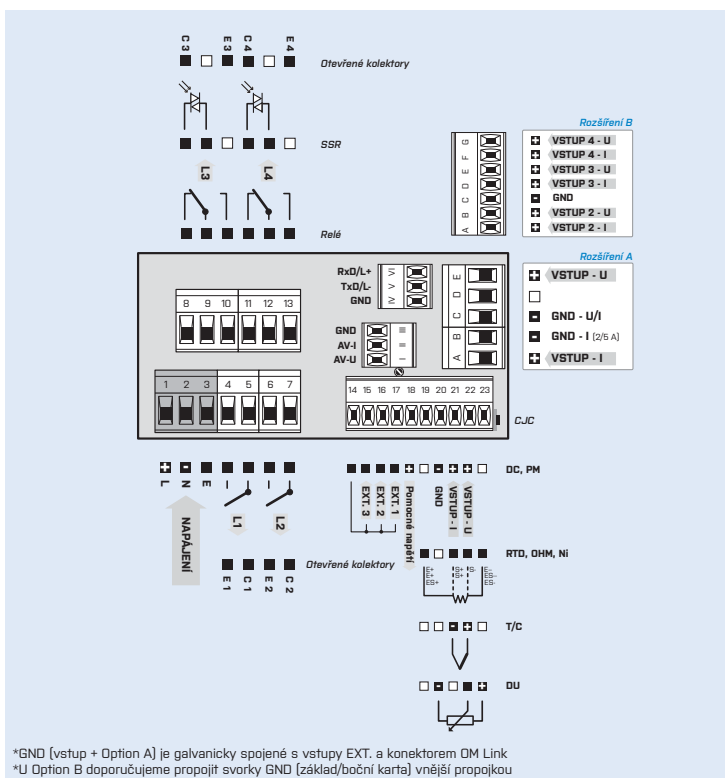
EMC: ČSN EN 61326-1

Seizmická způsobilost: ČSN IEC 980: 1993, čl. 6

Validace SW: Klasifikace ČSN IEC 62138, 61226 sk. B, C

ZI - Základní izolace, DI - Dvojitá izolace

PŘIPOJENÍ



*GND (vstup + Option A) je galvanicky spojený s vstupy EXT. a konektorem OM Link

*U Option B doporučujeme propojit svorky GND (základ/boční karta) vnější propojkou

OBJEDNACÍ KÓD

OM 402UNI

Napájení	10...30 V AC/DC 80...250 V AC/DC	0	1	
Měřicí rozsah	standardní Rozšíření „A“ Rozšíření „B“	0 A B		
Komparátory	ne 1x relé (spínací) 2x relé (spínací) 3x relé [2x spínací + 1x přepínací] 4x relé [2x spínací + 2x přepínací] 2x otevřený kolektor 4x otevřený kolektor 2x otevřený kolektor + 2x relé [přepínací] 2x relé [přepínací] 2x SSR 2x relé, bistabilní 1x relé [přepínací]	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B		
Analogový výstup	ne ano (kompenzace < 600 0/12 V) ano (kompenzace < 1000 0/24 V)	0 1 2		
Datový výstup	ne RS 232 RS 485 MODBUS* PROFIBUS	0 1 2 3 4		
Pomocné napětí	ano		1	
Záznam naměřených hodnot	ne RTC FAST	0 1 2		
Barva displeje	červená (14 mm) zelená (14 mm) červená/zelená (20 mm)			1 2 3
Specifikace	standardně se nevadí validace SW - IEC 62138, IEC 61226			00 VS

Základní provedení přístroje je označeno tučně

* Nelze v kombinaci s RTC/FAST