



OM 402UNI

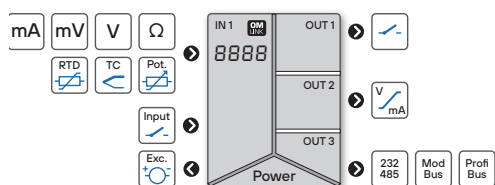


- 4místné nastavitelné zobrazení
- Multifunkční vstup (DC, PM, RTD, T/C, DU)
- Digitální filtry, Tára, Linearizace
- Rozměr DIN 96 x 48 mm
- Napájení 10...30 VAC/DC; 80...250 VAC/DC

Volitelné rozšíření

Komparátory ● Datový výstup ● Analogový výstup
Záznam naměřených hodnot ● Tříbarevný displej (20 mm)

UNIVERZÁLNÍ PŘÍSTROJ



Modelová řada OM 402 jsou 4místné panelové nastavitelné přístroje navrženy 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 mikrokontroler a vícekanálový 24bitový $\Delta\Sigma$ ADC, které přístroje zaručují vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

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 firmware (s kabelem OML). Program je určen také pro vizualizaci a archivaci naměřených hodnot z více přístrojů.

Všechna nastavení jsou uložena 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/OD-DO. 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.

STANDARDNÍ FUNKCE

NASTAVITELNÉ ZOBRAZENÍ

Volba: typu vstupu a měřicího rozsahu

Měřicí 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 nebo 4drát) nebo ruční v menu (2drát)

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

Studených konců (T/C): ruční nebo automatická (teplota svorek)

FUNKCE

Linearizace: nelineární signál je převeden až 50 bodovou lineární interpolací

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 Min/Max: nulování min/max hodnot

VSTUP

Počet	1	Rozsah je nastavitelný v menu přístroje
DC	Rozsah	+60 mV > 100 MΩ Vstup U₁ +120 mV > 100 MΩ Vstup U₂ +300 mV > 100 MΩ Vstup U₃ +1 200 mV > 100 MΩ Vstup U₄
PM	Rozsah	0...20 mA < 400 mV Vstup U₁ 4...20 mA < 400 mV Vstup U₂ +2 V 1 MΩ Vstup U₃ +5 V 1 MΩ Vstup U₄ +10 V 1 MΩ Vstup U₅ +40 V 1 MΩ Vstup U₆
OHM	Rozsah	0...100 Ω 0...1/10/100 kΩ
	Připojení	2, 3 a 4drátové
RTD	Rozsah	Pt 100/500/1 000, 3 850 ppm/°C Pt 100, 3 920 ppm/°C Pt 50, 3 910 ppm/°C Pt 100, 3 910 ppm/°C
	Připojení	2, 3 a 4drátové
NI	Rozsah	Ni 1 000/10 000, 5 000 ppm/°C Ni 1 000/10 000, 6 180 ppm/°C
	Připojení	2, 3 a 4drátové
Cu	Rozsah	Cu 50/100, 4 260 ppm/°C Cu 50/100, 4 280 ppm/°C
	Připojení	2, 3 a 4drátové
T/C	Rozsah	J (Fe-Cu-Ni) K (NiCr-Ni) T (Cu-Cu-Ni) E (NiCr-Cu-Ni) B (PtRh30-PtRh6) S (PtRh10-Pt) P (Pt3Rh-Pt) N (Omegalloy) L (Fe-Cu-Ni)
	Kompensace	nastavitelná -20°...99°C nebo automatická
DU	Nápnápní snímatele	2VDC/6 mA, odpor potenciometru > 500 Ω

ROZŠÍŘENÍ "A"

Počet	1
	Rozsah je nastaviteľný v menu prístroje
DC	Rozsah
	+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 < 150 mV Vstup I
	±100 V 20 MΩ Vstup U
	±250 V 20 MΩ Vstup U
	±500 V 20 MΩ Vstup U

ROZŠÍŘENÍ "B"

Počet	3
	Rozsah je nastaviteľný v menu prístroje
3x PM	Rozsah
	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

EXTERNÍ VSTUP

Poččet	3, na kontakt
Funkce	OFF vstup je vypnutý HOLD zastavení displeje LOCK blokování tlačítek na přístroji HESLO blokování přístupu do menu TARA aktivace Tare NUL.TA nulování táry NUL.M.M. nulování Min/max hodnoty UL.OZ start záznamu dat (FAST/RTC) NUL.PA nulování záznamu dat (FAST/RTC) KAN.A. zobrazení hodnoty „Kanál A“ FIL.A. zobrazení hodnoty „Kanál A“ + filtr MAT.FN. zobrazení hodnoty „Matematická fce.“ PREP. postupné nebo BCD přepínání kanálů

ZOBRAZENÍ

Displej	•99999 999999, jednobarevný 14segmentový LED •999...9999, 3barevný 7segmentový LED
Výška znaků	14 mm 20 mm
Barva displeje	červená nebo zelená červená / zelená / oranžová
Popis	poslední dva znaky displeje lze použít pro zobrazení měřených veličin <i>jen pro displej s výškou LED 14 mm</i>
Desetinná tečka	nastavitelná - v menu
Jas	nastavitelný - v menu

SPECIFIKACE PŘÍSTROJE

TK	50 ppm/°C	
Přesnost	+0,1% z rozsahu + 1 digit +0,15 % z rozsahu + 1 digit <i>platí pro zobrazení do 9999 a rychlost 5 měř/s</i>	RTD, T/C
Rychlost měření	0,1...40 měření/s	
Přetížení	10x (t < 30 ms), 2x <i>nepřítají pro rozsahy 250/500 V a 5 A</i>	
Kompencezace vedení	< 30 Ω	RTD
Přesnost měření studeného konce	±1,5°C	T/C
Rozlišení	0,1°C/1°C	RTD / T/C
Funkce	offset, Tára, Min/Max hodnota, špičková hodnota, matematické funkce	
Digitální filtry	exponenciální / plovoucí / aritmetický průměr, zaokrouhlení	
Matematické funkce	polynom / inverzní polynom / logaritmus / exponenciál / mocnina / odmocnina / sin x	
Linearizace	lineární interpolací v 50 bodech <i>nastavení pouze přes OM Link</i>	
Záznam hodnot	RTC 15 ppm/°C, čas-datum-hodnota displeje, < 266k údajů FAST hodnota displeje, < 8k údajů	
OM Link	fremní komunikační rozhraní pro ovládání, nastavení a update přístroje	
Watch-dog	reset po 400 ms	
Kalibrace	pH 25°C a 40 % r.v.	

RELÉOVÝ / OC VÝSTUP

Počet	až 4
Typ	digitální, nastavitelný v menu
Mód	HYSTER aktivní nad nastavenou hodnotou OKENKO aktivní v nastaveném okně / pásmu DAVKA aktivní v nastavené periodě
Funkce Relé/OC	SPINAC v aktivním režimu je sepnuté ROZPIN. v aktivním režimu je rozepnuté
Limity	..9999...999999
Hystereze	0. 999999
Zpoždění	0. 99,9 s
Výstupy	1. ..2x relé se spínacím kontaktem (Form A) (250 VAC/30 VDC, 3 A)* 1. ..2x relé s přepínacím kontaktem (Form C) (250 VAC/50 VDC, 3 A) 2x bistabilní relé (250 VAC/250 VDC, 3 A/0,3 A) 2. ..4x otevřený kolektor (30 VDC/100 mA)
Relé	1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300

* hodnoty platí pro odporovou zátěž

ANALOGOVÝ VÝSTUP

Počet	1
Typ	izolovaný, nastavitelný s 16bitovým DAC, typ a rozsah výstupu je volitelný
TK	15 ppm/°C
Nelinearita	0,1 % z rozsahu
Přesnost	<0,02 % z rozsahu
Rychlost	odezva na změnu hodnoty < 1 ms
Rozsahy	0. ..2/5 /10 V, ±10 V, odporová zátěž z 1 kΩ 0. ..5 /20 mA/4. ..20 mA, kompenzace < 600 Ω / 12 V nebo 1000 Ω / 24 V Indikace chybového hlášení (výstup < 3,2 mA)

DATOVÝ VÝSTUP

Počet	1
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	300...230 400 Baud 9 600 Baud...12 Mbaud (PROFIBUS)
RS 232	izolovaná
RS 485	izolovaná, adresace (max. 31 přístrojů)

POMOCNÉ NAPĚTÍ

Nastavitelné	5...24 VDC, <1,2 W, izolované
--------------	-------------------------------

NAPÁJENÍ

Napájení	10...30 V AC/DC, ±10 %, PF ≥ 0,4, I _{STP} < 40 A / 1 ms, izolované 80...250 V AC/DC, ±10 %, PF ≥ 0,4, I _{STP} < 40 A / 1 ms, izolované <i>Napájení je zajištěno pojistkou uvnitř přístroje</i>
Spotřeba	< 9,4 W / 9,2 VA

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

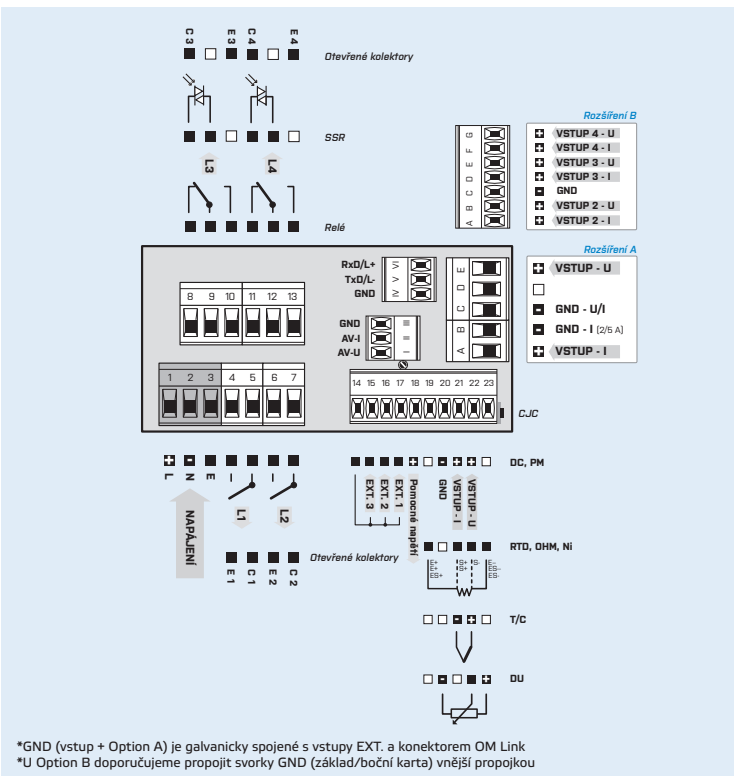
Materiál	Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-0, černý
Rozměry	96 x 48 x 120 mm (š x v x h)
Otvor do panelu	90,5 x 45 mm (š x v)

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Připojení	konektorová svorkovnice, průřez vodiče < 15 x 25 mm²
Doba ustálení	do 5 minut po zapnutí
Pracovní teplota	-20°... 60°C
Skladovací teplota	-20°... 85°C
Pracovní vlhkost	< 95 % r.v., nekondenzující
Krytí	IP64, pouze čelní panel
Převedení	bezpečnostní třída I
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 stupeni znečištění II, kategorií měření III napájení přístroje > 670 V (Z), 300 V (DI) vstup, výstup > 300 V (Z), 150 V (DI)
EMC	EN 61326-1, Průmyslová oblast
Seizmická způsobilost	ČSN IEC 980: 1993, čl. 6
Validace SW	Klasifikace ČSN IEC 61238, 61266 skupina B, C

* ZI - Základní izolace, DI - Dvojitá izolace

PŘIPOJENÍ



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

OBJEDNACÍ KÓD

OM 402UNI

Nápaní	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
Analogový výstup	ne ano (kompenzace < 600 Ω / V) ano (kompenzace < 1000 Ω/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
Specifikace	standardně se neuvádí validace SW - IEC 62138, IEC 61226							3	

Základní provedení přístroje je označeno tučně

* Nelze v kombinaci s RTC/FAST