



OM 403UNI

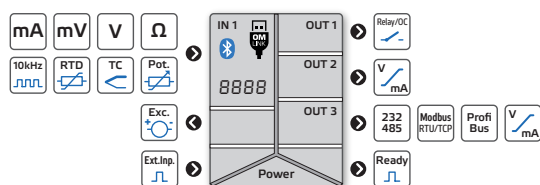


- 3barevný hlavní displej, pomocný displej a bargraf
- Multifunkční vstup (DC, PM, RTD, T/C, DU, UC)
- Dotyková haptická tlačítka s RGB podsvícením
- Teach-in, Digitální filtry, Tára, Mat. funkce, Linearizace
- Rozměr DIN 96 x 48 mm
- Napájení 10...30 VAC/DC; 80...250 VAC/DC

Volitelné rozšíření

Komparátory ● Datový výstup ● Analogový výstup ● Záznam hodnot

UNIVERZÁLNÍ PŘÍSTROJ



Modelová řada OM 403 představuje 6místné panelové digitální přístroje navrhované s důrazem na účelnost, pohodlí uživatele a příznivou cenu. Díky modulárnímu řešení umožňují snadný upgrade a přizpůsobení funkcí. Zároveň jsou konstruovány s ohledem na opravitelnost, což zajišťuje jednoduchou výměnu všech dílů, dlouhou životnost a nízké náklady na údržbu.

Typ OM 403UNI je multifunkční přístroj, který lze snadno nastavit pro 11 různých typů vstupů a jejich rozsahů přímo v menu. I přes svou univerzálnost je ovládání intuitivní díky dvěma displejům, dotykovým tlačítkům s barevnou navigací a haptickou odezvou a integrovanému Průvodci nastavením.

Přístroj je vybaven 32bitovým procesorem a vícekanálovým 24bitovým $\Delta\Sigma$ ADC, což zajišťuje vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

OVLÁDÁNÍ

Přístroj se ovládá a nastavuje pomocí pět dotykových tlačítek umístěných na předním panelu. Pro lepší orientaci v menu jsou tlačítka barevně podsvícena a vybavena haptickou odezvou.

Úvodní nastavení přístroje lze snadno provést pomocí Průvodce, který Vás krok za krokem provede základním nastavením potřebným pro spuštění přístroje.

Vstup do PROFI menu je chráněn přístupovým heslem a obsahuje kompletní nastavení pro oprávněné uživatele. V případě potřeby lze z vybraných položek vytvořit uživatelské (USER) menu pro obsluhu, které může zahrnovat libovolné položky s definovanými právy „vidět“ nebo „měnit“, a to bez nutnosti zadávat heslo.

Nastavení přístroje lze snadno provést také prostřednictvím programu OM Link z PC přes USB-C nebo Bluetooth. Tento program dále umožňuje archivovat veškerá nastavení, aktualizaci firmware a kalibraci přístroje.

Všechna nastavení jsou uložena v paměti EEPROM, takže zůstávají zachována i po vypnutí přístroje.

ROZŠÍŘENÍ

KOMPARÁTORY jsou navrženy pro sledování dvou, tří, čtyř nebo šesti mezních hodnot s reléovým nebo OC výstupem. Uživatel má možnost volby různých režimů a funkcí výstupů, tak aby vyhovovaly konkrétním požadavkům na provoz. Dosažení nastavených limitních hodnot je indikováno LED signalizací a současně sepnutím/rozepnutím příslušného výstupu.

DATOVÉ VÝSTUPY jsou díky své rychlosti a přesnosti ideální pro přenos naměřených údajů do dalších zobrazovacích zařízení nebo přímo do řídicích systémů. K dispozici jsou izolovaná rozhraní RS232 a RS485 s podporou protokolů ASCII, Modbus, Profibus a Profinet.

ANALOGOVÉ VÝSTUPY jsou ideální pro aplikace, kde je vyžadováno další vyhodnocení nebo zpracování naměřených dat v externích zařízeních. K dispozici je univerzální analogový výstup s možností volby typu i rozsahu – napětí nebo proud.

ZÁZNAM NAMĚŘENÝCH HODNOT je ideální pro aplikace vyžadující sledování a ukládání dat v závislosti na čase. Řízení záznamu probíhá prostřednictvím reálného času (RTC), přičemž lze nastavit ukládání v definovaných časových intervalech a periodách, nebo v případě krátkodobých událostí zajišťuje kontinuální záznam s vysokou rychlostí zápisu. Data se ukládají buď do interní paměti přístroje, nebo na USB-C flash disk.

STANDARDNÍ FUNKCE

NASTAVITELNÉ ZOBRAZENÍ

Volba: uživatel může volit mezi různými typy vstupů a měřicích rozsahů

Standardní nastavení: pro oba krajní body vstupního rozsahu lze na displeji nastavit libovolnou hodnotu, např. vstup 0...20 mA > 0...500,0

Teach-In: u této funkce je možné přiřadit libovolné zobrazení na displeji pro aktuálně změřené krajní hodnoty vstupního signálu., např. vstup 4,02...20,01 mA > 0...500,0

Ruční nastavení: uživatel může manuálně zadat dvě krajní hodnoty vstupního signálu a přiřadit jim libovolné zobrazení na displeji, např. vstup 0,04...9,58 V > 0...700,0

Zobrazení: -99999...999999

POMOCNÉ NAPĚTÍ

Pevné: 24 VDC/1,2 W, je vhodné pro napájení snímačů a převodníků

KOMPENZACE

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

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

Studený konec (T/C): ruční nebo automatická (teplota svorek)

FUNKCE

Linearizace: nelineární signál je převeden až 100 bodovou lineární interpolací

Tára: nulování displeje při nenulovém vstupním signálu

Ofset: pevně nastavený posun počáteční hodnoty

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

Špičková hodnota: displej zobrazuje pouze nejvyšší nebo nejnižší změřenou hodnotu

Matematické funkce: polynom, 1/x, logaritmus, exponenciál, odmocnina, odmocnina

Simulace: přístroj simuluje svoji funkci bez připojeného vstupního signálu

Log: záznam událostí a chybových hlášení s časovou značkou

DIGITÁLNÍ FILTRY

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

Zaokrouhlení: nastavení zobrazovacího kroku pro displej

EXTERNÍ OVLÁDÁNÍ

Hold: zastavení měření

Lock: blokování tlačítek

Tára: aktivace a nulování táry

Nulování Min/Max: nulování min/max hodnoty

Hold Min/Max: spuštění měření pro vyhodnocení Min/Max hodnoty

Vzorek: start jednorázového měření

Záznam dat: ukládání naměřených hodnot do paměti přístroje

Rozeznutí limity: povolení rozeznutí relé v módu Trvale (bezpečnostní relé)

TECHNICKÁ DATA

VSTUP

Počet	1						
	Rozsah je nastavitelný v menu přístroje						
DC	Rozsah	±60 mV ±75 mV ±100 mV ±150 mV ±300 mV ±1000 mV ±20 V ±40 V ±100 mA	> 10 MΩ > 10 MΩ > 10 MΩ > 10 MΩ > 10 MΩ > 10 MΩ 1 MΩ 1 MΩ < 200 mV	Vstup - mV Vstup - mV Vstup - mV Vstup - mV Vstup - mV Vstup - mV Vstup - U Vstup - U Vstup - U			
	PM	Rozsah	±5 mA ±20 mA 4...20 mA ±2 V ±5 V ±10 V	< 200 mV < 200 mV < 200 mV 1 MΩ 1 MΩ 1 MΩ	Vstup - U Vstup - I Vstup - I Vstup - U Vstup - U Vstup - U		
		OHM	Rozsah	0...100 / 300 Ω 0...1 / 3 / 10 / 30 / 100 kΩ 0...300 kΩ (jen 2 a 4drátové)			
			Připojení	2, 3 a 4drátové, s detekcí přerušení kabelu/snímače			
		RTD	Rozsah	Pt 100/500/1 000, 3 951 ppm/°C Pt 100, 3 920 ppm/°C Pt 50, 3 910 ppm/°C Pt 100, 3 910 ppm/°C	-50°...450°C -50°...450°C -200°...1100°C -200°...450°C		
	Připojení		2, 3 a 4drátové, s detekcí přerušení kabelu/snímače				
	Ni		Rozsah	Ni 1 000/10 000, 5 000 ppm/°C Ni 1 000/10 000, 6 180 ppm/°C	-50°...250°C -200°...250°C		
			Připojení	2, 3 a 4drátové, s detekcí přerušení kabelu/snímače			
Cu	Rozsah	Cu 50/100, 4 260 ppm/°C Cu 50/100, 4 280 ppm/°C	-50°...200°C -200°...200°C				
	Připojení	2, 3 a 4drátové, s detekcí přerušení kabelu/snímače					
NTC	Rozsah	NTC 1 2k2, B _{25/5} = 3600 NTC 2 2k0, B _{25/5} = 3528 NTC 3 10k, B _{25/5} = 3435 NTC 4 10k, B _{25/5} = 3977 NTC 5 12k, B _{25/5} = 3740 NTC 6 20k, B _{25/5} = 4263	-3600 -3528 -3435 -3977 -3740 -4263	-40°...125°C -40°...125°C -40°...125°C -40°...125°C -40°...125°C -40°...125°C			
		Připojení	2, 3 a 4drátové, s detekcí přerušení kabelu/snímače				
		PTC	Rozsah	KTY 81/210	-55°...150°C		
			Připojení	2, 3 a 4drátové, s detekcí přerušení kabelu/snímače			
		T/C	Rozsah	J (Fe-CuNi) K (NiCr-Ni) T (Cu-CuNi) E (NiCr-CuNi) B (PtRh30-PtRh6) S (PtRh10-Pt) R (Pt13Rh-Pt) N (OmegaGalv) L (Fe-CuNi) XX (Chromel-Copel)	-200°...900°C -200°...1 300°C -200°...690°C -200°...400°C 300°...1 820°C -50°...1 760°C -50°...1 740°C -200°...1 300°C -200°...900°C -200°...800°C		
				Připojení	s detekcí přerušení kabelu/snímače		
	Kompenzace			nastavitelná -20°...99°C nebo automatická			
	DU			Napájení snímače	1,65 VDC/3 mA, odpor potenciometru > 500 Ω		
UC				Vstup	na kontakt, TTL, NPN/PNP		
	Rozsah			0,1 Hz...10 kHz, <30 V			
	Měřicí mód			čítač/kmitočet, stopky, hodiny			
	Nastavení			časová základna, násobící/dělicí konstanta			

EXTERNÍ VSTUP

Počet	3, na kontakt, PNP/NPN, < 30 V
	Funkce
Funkce	Bez funkce
	Aktivace Táry
	Nulování Táry
	Aktivace Táry (<1s) + nulov. Táry (>1s)
	Aktivace Tech-In pro Offset
	Ovládání kumulativního měření
	Zastavení měření
	Spuštění jednorázového měření
	Hold - Hodnota minima*
	Hold - Hodnota maxima*
	Hold - Průměrná hodnota*
	Blokování tlačítek na přístroji
Funkce	Start záznamu dat
	Nulování záznamu dat
	Zobrazení hodnoty „Kanál A“
	Zobrazení hodnoty „Kanál A“ + filtr
	Zobrazení hodnoty „Matematická fce.“
Funkce	

*Hodnota se počká 2 periody od předchozí aktivace externího vstupu

ZOBRAZENÍ

Displej	-99999...999999, třibarevné 11segmentové LED
	-99999...999999, zelené 11segmentové LED
Výška znaků	14 mm a 7 mm
Barva displeje	červená / zelená / oranžová
Popis	spodní displej nebo poslední dva znaky hlavního displeje
Sloupkový displej	17 LED, oranžová barva
Jas	nastavitelný nebo automatický

SPECIFIKACE PŘÍSTROJE

TK	25 ppm/°C	
Přesnost	±0,07 % z rozsahu ±0,05 % z rozsahu ±0,1 % z rozsahu <i>uvedená přesnost platí pro 20 měření/s</i>	DC, PM OHM - 100k/300k
Rychlost měření	1...400 měření/s <i>rychlost 400 měř./s je se FFT filtrací signálu</i>	
Přetížení	10x (t < 30 ms), 2x	
Kompen. vedení	< 30 Ω	RTD
Přesnost st. konce	±1,5°C	T/C
Rozlišení	0,1°C / 1°C	RTD / T/C
Ovládání	5 dotykových tlačítek s RGB podsvícením a haptickou odezvou	
Funkce	Teach-in, offset, tára, min/max hodnota, špičková hodnota, matematické funkce, odložený start, simulace, logování chyby a události	
Digitální filtry	exponenciální / plovoucí / aritmetický průměr, zaokrouhlení	
Matematické funkce	polynom / inverzní polynom / logaritmus exponenciál / mocnina / odmocnina	
Linearizace	lineární interpolaci ve 100 bodech <i>nastavení pouze přes OM Link</i>	
Záznam naměřených hodnot	15 ppm/°C < 100k záznamů dlouhodobý čas-datum-naměřená hodnota jednorázový rychlý záznam < 400 měř./s	
OM Link	Firemní komunikační rozhraní pro ovládání, nastavení a update přístroje (BT, microUSB)	
Watch-dog	reset po 500 ms	
Kalibrace	pH 25°C a 40 % r.v.	

RELÉOVÝ / OC VÝSTUP

Počet	až 6	
Typ	digitální, nastavitelný v menu	
Mód	AKT NAD	aktivní nad nastavenou hodnotou
	AKT POD	aktivní pod nastavenou hodnotou
	OKENKO	aktivní v nastaveném okně / pásmu
	DAVKA	aktivní v nastavených periodách
Funkce Relé/OC	SPINAC	v aktivním režimu je sepnuté
	ROZPN	v aktivním režimu je rozepnuté
	PULSNI	v aktivním režimu jednorázově sepně
	TRVALE	v aktivním režimu je trvale sepnuté
		odpadnutí je blokováno (IEC EN 61496) - rozepnutí se provede externím vstupem
Limity	-99999...999999	
Hystereze	0...999999	
Zpoždění / Doba	0...999,9 s	
Výstupy	2 - 4x relé s prepínacím kontaktem (Form C) (250 VAC/30 VDC, 3 A)*	
	3 - 6x relé se spínacím kontaktem (Form A) (250 VAC/30 VDC, 3 A)*	
	3 - 6x otevřený kolektor (30 VDC/100 mA)	
	1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300	
Relé	1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300	

* hodnoty platí pro odporovou zátěž

ANALOGOVÝ VÝSTUP

Počet	1-2		
Typ	izolovaný, nastavitelný s 16bitovým DAC, typ a rozsah výstupu je volitelný		
TK	15 ppm/°C		
Přesnost	+0,02% z rozsahu +0,03% z rozsahu +0,05% z rozsahu		0...5 V 0...2 V / 0...5 mA
Rychlost	odezva na změnu hodnoty < 160 μs		
Rozsahy	Rozsah	Indikace chybového stavu	
	0...2 V	-2,2 V odporová zátěž ≥ 1 kΩ	
	0...5 V	-5,5 V odporová zátěž ≥ 1 kΩ	
	0...10 V	-11,0 V odporová zátěž ≥ 1 kΩ	
	+10 V	~11,0 V odporová zátěž ≥ 1 kΩ	
	0...5 mA	-5,5 mA kompenzace < 600 Ω/12 V	
	0...20 mA	-22,0 mA kompenzace < 600 Ω/12 V	
	4...20 mA	-3,2 mA kompenzace < 600 Ω/12 V	
	Detekce přerušení smyčky		

DATOVÝ VÝSTUP

Počet	1
	Protokol
Rychlost	ASCII, Modbus RTU, Profibus DP, Profinet
	600...230 400 Baud
	9 600 Baud...12 Mbaud (Profibus)
	Formát dat
Formát dat	8 bitů + parita + stop bit
	Parita žádná / sudá / lichá
Formát dat	Stop bit 1/15/2
	Adresace
Zakončení linky	1...247 přístrojů
	interním odporem 120 Ω
Zakončení linky	DIP přepínačem u posledního přístroje

POMOCNÉ NAPÁĚNÍ

Pevné	24 VDC, <1,2 W, izolované
	NAPÁJENÍ
Napájení	10...30 V AC/DC, PF ≥ 0,4, I _{typ} < 40 A / 1 ms, izolované
	80...250 V AC/DC, PF ≥ 0,4, I _{typ} < 40 A / 1 ms, izolované
Spotřeba	Napájení je jistěno pojistkou umístěnou u přístroje
	< 9,4 W / 9,2 VA

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

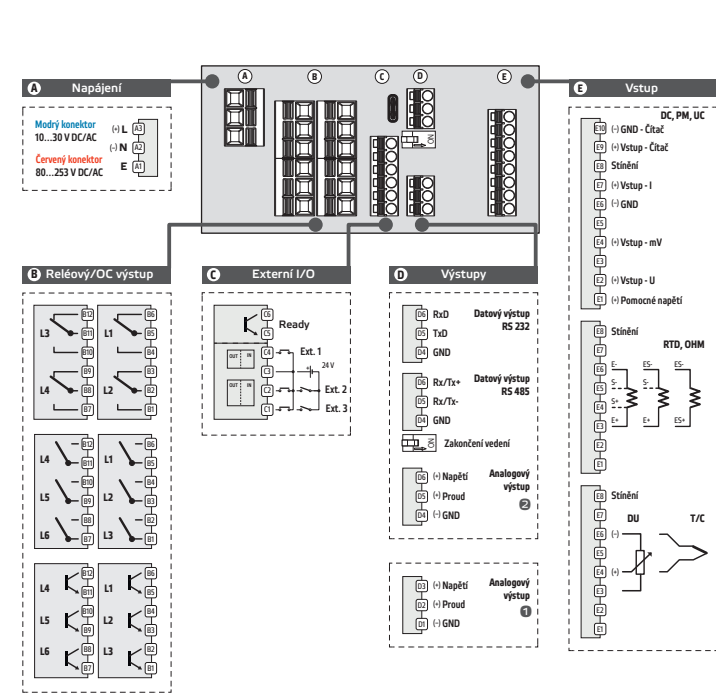
Materiál	Norýl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-1, černý
Rozměry	96 x 48 x 120 mm (š x v x h)
Otvor do panelu	90 x 45,5 mm (š x v)

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Připojení	konektorová svorkovnice, průřez vodiče < 1,5 / 2,5 mm ²
Doba ustálení	do 5 minut po zapnutí
Pracovní teplota	-20°...60°C
Skladovací teplota	-20°...85°C
Pracovní vlhkost	< 95 % r.v., nekondenzující
Krytí	IP65, pouze čelní panel
Provedení	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 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 (Z), 300 V (D) vstup, výstup > 300 V (Z), 150 V (D)
EMC	ČSN EN IEC 61326-1:2021, Průmyslová oblast ČSN EN IEC 62003:2021, ČSN ME 0767
RaH5	ČSN EN IEC 63000:2018
Seizmická způsobilost	ČSN EN IEC/IEEE 60980-344 ed. 1.0:2020, par. 6, 9
Mechanická odolnost	ČSN EN 60068-2-6 ed. 2:2008

* Z1 - Základní izolace, D1 - Dvojité izolace

PŘIPOJENÍ



OBJEDNACÍ KÓD

OM 403UNI

Napájení	10...30 V AC/DC	0			
Napájení	80...250 V AC/DC	1			
Komparátory	ne	0			
	2x relé (přepínací)	1			
	4x relé (přepínací)	2			
	3x relé (spínací)	3			
	6x relé (spínací)	4			
	3x otevřený kolektor	5			
Výstupy	6x otevřený kolektor	6			
	ne	00			
	Analogový výstup	10			
	RS 232	01			
	RS 485	02			
	Modbus	03			
Záznam naměřených hodnot	Profibus	04			
	Analogový výstup + RS 232	11			
	Analogový výstup + RS 485	12			
	2x Analogový výstup	19			
	ne	0			
	ano	1			
Specifikace	standardně se neuvádí				00

Základní provedení přístroje je označeno tučně

*Tato varianta bude dostupná od 4Q/2025