



OM 503DC



- 3barevný hlavní displej, pomocný displej a bargraf
- Rozsah $\pm 99,999 \text{ mV} \dots \pm 300,00 \text{ V}$
 $\pm 999,99 \mu\text{A} \dots \pm 5,0000 \text{ A}$
- Bezdotyková haptická tlačítka s RGB podsvícením
- Přesnost 0,02 %
- 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

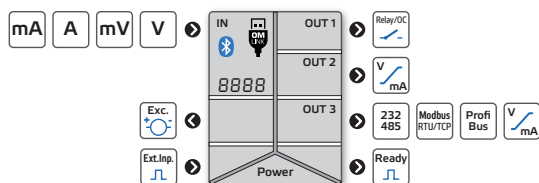
Řada OM 503 zahrnuje 6místné panelové digitální přístroje vybavené 32bitovým procesorem a rychlým 24bitovým $\Delta\Sigma$ ADC převodníkem, které zajišťují vysokou přesnost měření a rychlou odezvu. Tyto přístroje byly navrženy s důrazem na špičkový výkon, spolehlivost a pohodlí uživatele, což je činí ideální volbou pro náročné měřicí aplikace.

Pro maximální pohodlí nabízejí přístroje dva přehledné displeje, dotyková tlačítka s barevnou navigací a haptickou odezvou, a také integrovaného průvodce nastavením, který usnadňuje jejich intuitivní ovládání.

Modulární konstrukce umožňuje snadné přizpůsobení funkcí, zatímco důraz na opravitelnost zajišťuje dlouhou životnost a nízké náklady na údržbu.

Model OM 503DC, precizní DC V-A metr, je ideální pro aplikace vyžadující vysokou přesnost a flexibilitu.

DC V-A METR



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, 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/rozeplením 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 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

Standardní nastavení: pro oba krajní body vstupního rozsahu lze na displeji nastavit libovolnou hodnotu, např. vstup 0...99,99 V > 0...200,0

Teach-In: u této funkce je možné přiřadit libovolné zobrazení na displeji pro aktuálně změřené krajní hodnoty vstupního signálu., např. vstup 0,08...985 mA > 0...500,0

Ruční nastavení: uživatel může manuálně zadat dvě krajní hodnoty vstupního signálu a přiřadit jim libovolné zobrazení na displeji,

např. vstup 0,07...9,58 V > 0...700,0

Zobrazení: -99999...999999

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

Rozeplení limity: povolení rozeplení relé v módu Trvale (bezpečnostní relé)

TECHNICKÁ DATA

VSTUP

Počet	1
Rozsah	Rozsah je pevně nastaven podle objednacího kódu
DC	±999,99 µA < 300 mV Vstup I ±9,9999 mA < 300 mV Vstup I ±99,999 mA < 50 mV Vstup I ±5,0000 A < 10 mV Vstup I ±99,999 mV 1,8 MΩ Vstup U ±999,99 mV 1,8 MΩ Vstup U ±9,9999 V 1,8 MΩ Vstup U ±99,999 V 1,8 MΩ Vstup U ±300,00 V 1,8 MΩ Vstup U

ŘÍDÍCÍ VSTUPY A VÝSTUPY

Počet	3, izolovaný, na kontakt, PNP/NPN, < 30 V
Funkce	Bez funkce Aktivace Táry Nulování Táry Nulování MIN/MAX a PEAK hodnoty Aktivace Táry (<1s) + nulov. Táry (>1s) Aktivace Tech-in pro Offset Rozepnutí bezpečnostního relé/OC Ovládání Kumulativního měření Min/Max a PEAK hodnota Zastavení měření Spuštění jednorázového měření Hold - Hodnota minima/maxima/MAX-MIN/AVG* Blokování tlačítek na přístroji Start záznamu dat Nulování záznamu dat Zobrazení hodnot všech kanálů Zobrazení hodnoty „Bruto“
Počet výstupů	1, izolovaný, otevřený kolektor 30 V/100 mA
Funkce	Ready - Aktivní při bezchybném stavu přístroje

*Hodnota se počítá z periody od předchozí aktivace externího vstupu

ZOBRAZENÍ

Hlavní displej	·99999·999999, tříbarevný alfanumerický LED, 6místný, 11segmentový, červený / zelený / oranžový, výška znaků 14 mm
Sekundární displej	·99999·999999, jednobarevný alfanumerický LED, 6místný, 11segmentový, zelený, výška znaků 7 mm
Info displej	0...99, jednobarevný alfanumerický LED, 2místný, 11segmentový, oranžový, výška znaků 7 mm
Sloupcový displej	17 jednobarevných LED, vodorovný
Signalizační LED	20 jednobarevných LED indikujících funkce a stav přístroje (červené, žluté, oranžové)
Desetinná tečka	nastavitelná, plovoucí nebo exponenciální zobrazení
Popis	zobrazení na sekundárním displeji nebo na posledních dvou znacích hlavního displeje
Jas	nastavitelný nebo automatický

SPECIFIKACE PŘÍSTROJE

TK	25 ppm/°C
Přesnost	±0,02% z rozsahu ±0,05% z rozsahu DC - 1A ±0,1% z rozsahu DC - 5A přesnost platí pro 50 měření/s a zobrazení 99999
Rychlost měření	1...1200 měření/s
IIR filtr	potlačení síťového brumu (50/60 Hz) o více než 45 dB (-180x snížení amplitudy rušení) pro rychlosti měření >100 měření/s
Ovládání	5 dotykových tlačítek s RGB podsvícením a haptickou odezvou
Přetížení	10x (t < 30 ms), 2x
Funkce	Teach-in, offset, tára, min/max hodnota, špičková hodnota, matematické funkce, odložený start, simulace, matematické operace, logování chyb a událostí
Timer	časové a denní omezení provozu přístroje, funkci a periferi (záznam dat, relé, ...)
Digitální filtry	exponenciální / plovoucí / aritmetický průměr, zaokrouhlení
Matematické funkce	polynom / inverzní polynom / logaritmus exponenciál / mocnina / odmocnina
Linearizace	lineární interpolací ve 100 bodech nastavení pouze přes OM Link
Záznam naměřených hodnot	< 100 000 záznamů dlouhodobý čas-datum-naměřená hodnota jednorázový rychlý záznam > 400 měř./s
OM Link	Firemní komunikační rozhraní pro ovládání, nastavení a update přístroje (BT a USB-C)
Čas	přesnost < 1 minuta/rok
Watch-dog	reset po 500 ms
Kalibrace	při 25°C a 40% r.v.

RELÉOVÝ / OC VÝSTUP

Počet	až 6
Typ	digitální, nastavitelný v menu
Mód	AKT/HAD AKT/POD OKENKO DAVKA aktivní nad nastavenou hodnotou aktivní pod nastavenou hodnotou aktivní v nastaveném okně / pásmu aktivní v nastavených periodách
Funkce Relé/OC	SPINAC ROZPN PULSNI TRVALE v aktivním režimu je sepnuté v aktivním režimu je rozepnuté v aktivním režimu je jednorázově sepné v aktivním režimu je trvale sepnuté odpadnutí je blokováno (IEC EN 61496) - rozepnutí se provede externím vstupem
Limity	·99999·999999
Hystereze	0...999999
Zpoždění	0...999,9 s
Výstupy	2 - 4x relé s přepínacím 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)
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...5 V ±0,06% z rozsahu 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	ASCII, Modbus RTU, Modbus TCP/IP, PROFINET
Rychlost	600...230 400 Baud 10 Mbit/s, 100 Mbit/s (Modbus TCP/IP, PROFINET)
Formát dat	Formát 8 bitů + parita + stop bit Parita žádná / sudá / lichá Stop bit 1/15 / 2
Adresace	1...99 přístrojů (ASCII) 1...247 přístrojů (Modbus)
Zakončení linky	interním odporem 120 Ω DIP přepínačem u posledního přístroje

NAPÁJENÍ

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

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

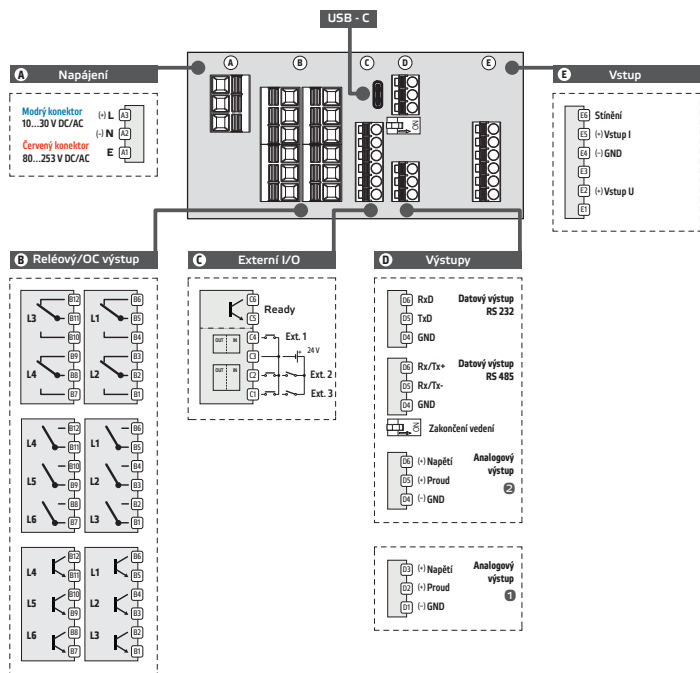
Materiál	Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-0, černý
Rozměry	96 x 48 x 120 mm (š x v x h)
Otvor do panelu	90 x 45,5 mm (š x v)

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Připojení	konektorová svorkovnice, průřez vodiče < 1,5 / 2,5 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	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 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 (DI), 300 V (DI) vstup, výstup > 300 V (DI), 150 V (DI)
EMC	ČSN EN IEC 61326-1:2021, Průmyslová oblast ČSN EN IEC 62003:2021, Jaderná zařízení
RoHS	ČSN EN IEC 63000:2018
Seizmická způsobilost	ČSN IEC/IEEE 60980-344 Edition 1.0, 2020, par. 6, 9
Mechanická odolnost	ČSN EN 60068-2-6 ed. 2:2008

* Z1 - Zakladní izolace, D1 - Dvojítlá izolace

PŘIPOJENÍ



OBJEDNACÍ KÓD

OM 503DC

Napájení	10...30 V AC/DC 80...250 V AC/DC	0 1				
Vstupní rozsah	±99,999 mV ±999,99 mV ±9,9999 V ±99,999 V ±300,00 V ±999,99 µA ±9,9999 mA ±99,999 mA ±999,99 mA 5,0000 A	A B C D E K L M N P				
Komparátory	ne 2x relé (přepínací) 4x relé (přepínací) 3x relé (spínací) 6x relé (spínací) 3x otevřený kolektor 6x otevřený kolektor	0 1 2 3 4 5 6				
Výstupy	ne Analogový výstup RS 232 RS 485 Modbus TCP/IP PROFINET Analogový výstup + RS 232 Analogový výstup + RS 485 2x Analogový výstup	00 11 01 02 03 05 12 11 19				
Záznam naměřených hodnot	ne ano	0 1				
Specifikace	standardně se neuvádí					00

Základní provedení přístroje je označeno tučně