



# **OMB 300UNI**

---

**30-ti BODOVÝ  
SLOUPCOVÝ ZOBRAZOVAČ**

MONITOR PROCESŮ  
OHMMETR  
TEPLOMÉR PRO PT 1 000  
TEPLOMÉR PRO NI 1 000  
ZOBRAZOVAČ PRO LIN. POTENCIOMETRY

## BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Prosím přečtěte si pozorně přiložené bezpečnostní pokyny a dodržujte je!  
Tyto přístroje by měly být zabezpečeny samostatnými nebo společnými pojistkami (jistíči)!  
Pro informace o bezpečnosti se musí dodržovat EN 61 010-1 + A2.  
Tento přístroj není bezpečný proti výbuchu!

## TECHNICKÉ ÚDAJE

Přístroje řady OMB 300 splňují Evropské nařízení 89/336/EWG a vládní nařízení 168/1997 Sb.

Splňuje následující evropské a české normy:

ČSN EN 61326-1

ČSN EN 55 022, třída B

ČSN EN 61000-4-2, -4, -5, -6, -8, -9, -10, -11

Přístroj je vhodný k neomezenému užívání v zemědělské a průmyslové oblasti.

## PŘIPOJENÍ

Přívody zdroje z hlavního vedení musí být odděleny od měřících přívodů.



### ORBIT MERRET, spol. s r.o.

Vodňanská 675/30

198 00 Praha 9

Tel: +420 - 281 040 200

Fax: +420 - 281 040 299

e-mail: orbit@merret.cz

www.orbit.merret.cz



1.	Obsah	3
2.	Popis přístroje	4
3.	Připojení přístroje	6
4.	Nastavení přístroje	8
	Symboly použité v návodu	10
	Funkce tlačítek	11
5.	Nastavení "LIGHT" menu	12
	5.0 Popis "LIGHT" menu	12
	Volba typu vstupu	13
	Nastavení zobrazení	14
	Nastavení displeje	14
6.	Chybová hlášení	18
7.	Technická data	20
8.	Rozměry a montáž přístroje	22
9.	Záruční list	23

## 2.1

## Popis

Sloupcový zobrazovač OMB 300 je 30 bodový panelový programovatelný přístroje navržený pro maximální účelovost a pohodlí uživatele.

Typ OMB 300UNI je multifunkční přístroj s možností konfigurace pro 5 různých variant vstupu, snadno konfigurovatelných v menu přístroje.

Základem přístroje je jednočipový mikrokontroler s 10 bitovým převodníkem, který přístroji zaručuje dobrou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

#### Přístroj OMB 300UNI je multifunkční přístroj v těchto variantách a rozsazích

**PM:** 0...20 mA/4...20 mA/0...2 V/ 0...2 V /0...10 V

**OHM:** 0...100 kΩ

**RTD-Pt:** Pt 1000; KTY

**RTD-Ni:** Ni 1 000

**RTD:** KTY 81-210, Termistor R25 - 2200

**DU:** Lineární potenciometr (min. 500 Ω)

#### PROGRAMOVATELNÉ ZOBRAZENÍ

Volba: typu vstupu a měřicího rozsahu

Měřicí rozsah: nastavitelný

Nastavení: ruční, v menu lze nastavit pro obě krajní hodnoty vstupního signálu libovolné zobrazení na displeji

Zobrazení: 30 LED

#### LINEARIZACE

Linearizace: lineární interpolací v 25 bodech (pouze přes OM Link)

#### DIGITÁLNÍ FILTRY

Exponenciální průměr: z 2...100 měření (nastavitelné přes OM Link)

Zaokrouhlení: nastavení zobrazovacího kroku pro displej (nastavitelné přes OM Link)

#### Externí ovládání

Hold: blokování displeje/přístroje

Lock: blokování tlačítek, přístupu do Konfiguračního menu (nastavitelné přes OM Link)

## 2.2 Ovládání

Přístroj se nastavuje a ovládá pěti tlačítky umístěnými pod předním panelem. Všechna programovatelná nastavení přístroje jsou realizována ve dvou nastavovacích režimech:

- LIGHT**      **Jednoduché programovací menu**  
- obsahuje pouze položky nutné pro nastavení přístroje
- PROFI**        **Kompletní programovací menu**  
- obsahuje kompletní menu přístroje

Všechny programovatelné parametry jsou uloženy v paměti EEPROM (zůstávají i po vypnutí přístroje).



Kompletní ovládání a nastavení přístroje lze provádět přes komunikační rozhraní OM Link, které je standardním vybavením každého přístroje.

Ovládací program je volně dostupný ([www.orbit.merret.cz](http://www.orbit.merret.cz)) a jediným požadavkem je zakoupení OML kabelu pro propojení přístroje s PC. Vyrábí se ve verzi RS 232 i USB a je kompatibilní se všemi přístroji ORBIT MERRET.

Program OM LINK ve verzi „Basic“ Vám umožní připojení jednoho přístroje s možností vizualizace a archivace v PC. Verze OM Link „Standard“ nemá žádné omezení počtu připojených přístrojů.

## 2.3 Rozšíření

**Komparátory** jsou určeny pro hlídání dvou mezních hodnot s reléovým výstupem. Limity mají nastavitelnou hysterezi, tak i volitelné zpoždění sepnutí. Dosažení nastavených mezí je signalizováno LED a zároveň sepnutím příslušného relé.

Použitá bistabílní relé zůstává sepnuté i při výpadku napájení.

Prívodní vedení pro napájení přístroje by neměly být v blízkosti vstupních nízkonapěťových signálů.

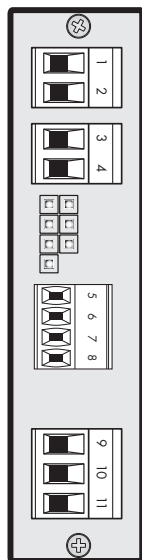
Stykače, motory s větším příkonem a jiné výkonné prvky by neměly být v blízkosti přístroje.

Vedení do vstupu přístroje (měřená veličina) by mělo být dostatečně vzdáleno od všech silových vedení a spotřebičů. Pokud toto není možné zajistit, je nutné použít stíněné vedení s připojením na uzemnění.

Přístroje jsou testovány podle norem pro použití v průmyslové oblasti, ale i přesto Vám doporučujeme dodržovat výše uvedené zásady.

### Měřicí rozsahy

Typ	Vstup 1	Vstup 2
PM	0...20 mA/4...20 mA	0...2 V/0...5 V/0...10 V
OHM	0...100 k $\Omega$	
RTD-Pt	Pt 1 000	
RTD-Ni	Ni 1 000	
RTD	KTY 81-210	
RTD	Termistor R25-2200	
DU	Lineární potenciometr (min. 500 $\Omega$ )	



**NAPÁJENÍ**

**L1**

**OM Link**

**PM**

Hold/Lock  
 GND  
 VSTUP 1  
 VSTUP 2

**RTD/OHM**

ES+  
 ES-

**DU**

**RS - 232**

Hold/Lock  
 GND  
 TxD  
 RxD

**RS - 485**

L-  
 L+

**L2**

NASTAVENÍ  
PROFI*profi*

- Pro zkušené uživatele
- Kompletní menu přístroje

NASTAVENÍ  
LIGHT*light*

- Pro zaškolené uživatele
- Pouze položky nutné k nastavení přístroje



**4.1 Nastavení**

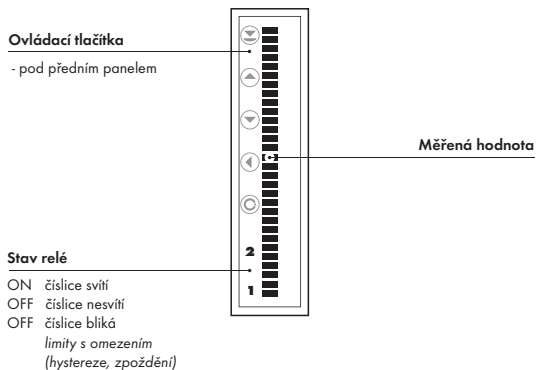
Přístroj se nastavuje a ovládá pěti tlačítky umístěnými pod předním panelem. Všechna programovatelná nastavení přístroje jsou realizována ve třech nastavovacích režimech:

- LIGHT**      **Jednoduché programovací menu**  
- obsahuje pouze položky nutné pro nastavení přístroje
- PROFI**      **Kompletní programovací menu**  
- obsahuje kompletní menu přístroje

Kompletní ovládání a nastavení přístroje lze provádět přes komunikační rozhraní OM Link, které je standardním vybavením každého přístroje.

Ovládací program je volně dostupný ([www.orbit.merret.cz](http://www.orbit.merret.cz)) a jediným požadavkem je zakoupení OML kabelu pro propojení přístroje s PC. Vyrábí se ve verzi RS 232 i USB a je kompatibilní se všemi přístroji ORBIT MÉRRET.

Nastavení a ovládání přístroje se provádí 5-ti tlačítky umístěnými pod předním panelem, jejichž pomocí je možné listovat v ovládacím menu, volit a nastavovat požadované hodnoty



### Symboly použité v návodu









**PM** **DU** **RTD** **OHM** Označuje nastavení pro daný typ přístroje

**DEF** hodnoty nastavené z výroby

 po stisku tlačítka nebude nastavená hodnota uložena

 po stisku tlačítka bude nastavená hodnota uložena

## Funkce tlačítek

Tlačítko	Měření	Menu	Nastavení čísel/výběr
	volba měřicího rozsahu	výstup z menu bez uložení	přechod na další položku bez uložení
	nastavení limit	návrat na předcházející úroveň	posun na vyšší dekádu
	nastavení počátku rozsahu	posun na předchozí položku	posun směrem dolů
	nastavení konce rozsahu	posun na další položku	posun směrem nahoru
	nastavení displeje	potvrzení výběru	potvrzení nastavení/výběru
	vstup do LIGHT/PROFI menu		
	vstup do PROFI menu		
	obnova výrobního nastavení		

## 5.0

## Nastavení "LIGHT"

## LIGHT

**Jednoduché programovací menu**

- obsahuje pouze položky nutné pro nastavení přístroje

NASTAVENÍ LIGHT

*light*

- Pro zdatné uživatele
- Pouze položky nutné k nastavení přístroje
- Lineární struktura menu



*Při prodlevě delší než 60 s se programovací režim automaticky přeruší a přístroj sám opět přejde do měřičeho režimu*

### Volba měřicího rozsahu

		<p>4...20 mA</p>
		<p>Lineární potenciometr</p>
		<p>Pt 1000</p>
		<p>Ni 1000</p>
		<p>KTY 81-210</p>
		<p>Termistor R26 - 2200</p>
		<p>Ohmmetr</p>
		<p>0...2 V</p>
		<p>0...5 V</p>
		<p>0...10 V</p>
		<p>0...20 mA</p>

## Nastavení rozsahu zobrazení



## Nastavení minima

Výzva k připojení vstupního signálu odpovídající počátku rozsahu zobrazení

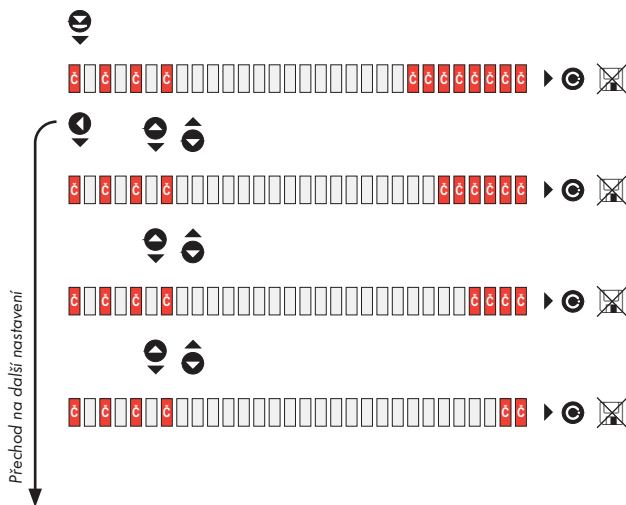
Potvrzení nastavení s automatickým přechodem zpět do měřicího režimu

## Nastavení maxima

Výzva k připojení vstupního signálu odpovídající konci rozsahu zobrazení

Potvrzení nastavení s automatickým přechodem zpět do měřicího režimu

## Nastavení zobrazení



## Volba jasu displeje

Jas displeje > 100 %

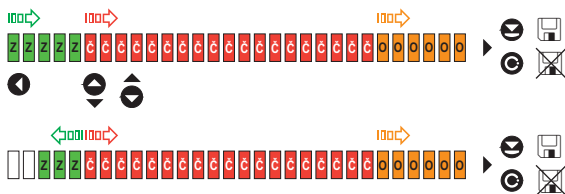
Jas displeje > 75 %

Jas displeje > 50 %

Jas displeje > 25 %



Přechod na další nastavení

**Inverzní 1. pásmo**

Jen pro mód &gt; 3 barevný/3 pásmový

Standardní zobrazení

Inverzní zobrazení 1. pásma





CHYBA	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
	Číslo je příliš malé (velké záporné) pro zobrazení na displeji (o 1,5 dílku)	změnit nastavení minima displeje/změna vstupní veličiny
	Číslo je příliš velké pro zobrazení na displeji (o 1,5 dílku)	změnit nastavení maxima displeje/změna vstupní veličiny
	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce, změnit nastavení vstupu/chyba čidla teploty
	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce, změnit nastavení vstupu/chyba čidla teploty
	Vstupní veličina je menší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu
	Vstupní veličina je větší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu
	Některá část přístroje nepracuje správně	zaslat přístroj do opravy
	Data v EEPROM porušena	provést obnovu výrobního nastavení, při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
	Data v EEPROM mimo rozsah	provést obnovu výrobního nastavení, při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
	Paměť byla prázdná (proběhlo přednastavení)	při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy



**VSTUP**

rozsah je volitelný v konfiguračním menu

0/4...20 mA	< 1,2 V (56 Ω)
0...2 V	182 kΩ
0...5 V	182 kΩ
0...10 V	182 kΩ

**PM**

Vstup 1  
Vstup 2  
Vstup 2  
Vstup 2

**RTD**

Pt 1 000	-50°...450°C
Ni 1 000	-50°...250°C
KTY 81-210	-55°...150°C
Termistor R25-2200	-30°...70°C
Typ Pt:	Pt 1 000 Ω, platinový článek 3850 ppm
Typ Ni:	Ni 1 000 s 5000 ppm
Připojení:	2 drátové

**OHM**

Rozsah:	0...100 kΩ
Připojení:	2 drátové

**DU**

Nap. lin. pot.	2,5 VDC/6 mA min. odpor potenciometru je 500 Ohm
----------------	---

**ZOBRAZENÍ**

Displej:	30 LED, intenzivní červené/zelené/oranžové
Jas:	nastavitelný - v programovacím módu

**PŘESNOST PŘÍSTROJE**

TK:	100 ppm/°C
Přesnost:	±1% z rozsahu + 1 dílek ±1°C + 1 dílek ±1°C + 1 dílek ±0,5°C + 1 dílek ±0,2°C + 1 dílek ±1% z hodnoty + 1 dílek - pro rozsah 500 Ω...50 kΩ, jinak 2 %
Rychlost:	0,5 - 5 - 50 - Maximum měření/s
Přetížitelnost:	10x (t < 100 ms), 2x (dlouhodobě)
Linearizace:	lineární interpolací v 25 bodech (pouze přes OM Link)
Digitální filtr	exponenciální a zaskokuhlení
Funkce:	Hold - zastavení měření (na kontakt) Lock - blokování tlačítek
OM Link:	firemní komunikační rozhraní pro nastavení, ovládání a update SW přístroje
Watch-dog:	reset po 25 ms
Kalibrace:	při 25°C a 40 % r.v.

**PM, DU****Pt 1 000****Ni 1 000****KTY 81-210****R25-2200****OHM****KOMPARÁTOR**

Typ:	digitální, nastavitelný v menu
Limity:	±1999
Hystereze:	0...999
Zpoždění:	0...99,9 s
Výstupy:	1x bistabilní relé se spínacím kontaktem (Form A) 1x bistabilní relé se prepínacím kontaktem (Form C) (250 VAC/30 VDC, 3 A)* Maximální rychlost spínání je 0,5 Hz
Relé:	1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300

**NAPÁJENÍ**

Volby:	10...30 V AC/DC, 3 VA, izolované
--------	----------------------------------

**MECHANICKÉ VLASTNOSTI**

Materiál:	Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-1
Rozměry:	24 x 96 x 100 mm
Otvor do panelu:	22,5 x 92 mm

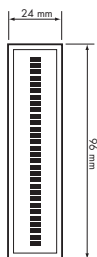
**PROVOZNÍ PODMÍNKY**

Připojení:	konektorová svorkovnice, průřez vodiče < 1,5 mm <sup>2</sup> /2,5 mm <sup>2</sup> do 15 minut po zapnutí
Doba ustálení:	0°...60°C
Pracovní teplota:	-10°...85°C
Skladovací teplota:	Krytí: IP40 (pouze čelní panel)
Krytí:	Provedení: bezpečnostní třída I
Provedení:	Kategorie přepětí: ČSN EN 61010-1, A2
Kategorie přepětí:	Izolační odolnost: pro stupeň znečištění II, kategorie měření III napájení přístroje > 300 V (ZI), 150 V (DI) vstup/výstup > 300 V (ZI), 150 (DI)
Izolační odolnost:	EMC: EN 61000-3-2+A12; EN 61000-4-2, 3, 4, 5, 8, 11; EN 55022, A1, A2

\* hodnoty platí pro odporovou zátěž



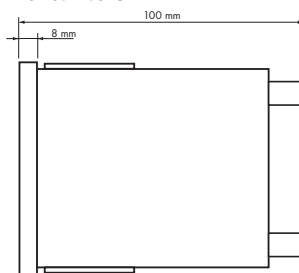
Pohled z předu



Výřez do panelu



Pohled z boku



Síla panelu: 0,5...20 mm

Výrobek **OMB 300UNI**  
Typ .....  
Výrobní číslo .....  
Datum prodeje .....

Na tento přístroj je stanovena záruční lhůta 60 měsíců ode dne prodeje spotřebiteli.  
Závady vzniklé během této doby chybou výroby nebo vadou materiálu budou bezplatně odstraněny.

Na jakost, činnost a provedení přístroje platí záruka, byli-li přístroj zapojen a používán přesně podle návodu.

Záruka se nevztahuje na závady způsobené:

- mechanickým poškozením
- dopravou
- zásahem nepovolané osoby včetně uživatele
- neodvratnou událostí
- jinými neodbornými zásahy

Záruční a pozáruční opravy provádí výrobce, pokud není uvedeno jinak.

5 LET

Razítko, podpis

# PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

**Společnost:** **ORBIT MERRET, spol. s r.o.**  
Klánská 81/141, 142 00 Praha 4, Česká republika, IČO: 00551309

**Výrobce:** **ORBIT MERRET, spol. s r.o.**  
Vodňánská 675/30, 198 00 Praha 9, Česká republika

prohlašuje na svou výlučnou odpovědnost, že níže uvedený výrobek splňuje požadavky technických předpisů, že výrobek je za podmínek námi určeného použití bezpečný a že jsme přijali veškerá opatření, kterými zabezpečujeme shodu všech výrobků níže uvedeného typu, uváděných na trh, s technickou dokumentací a s požadavky příslušného nařízení vlády.

**Výrobek:** panelový sloupcový přístroj

**Typ:** **OMB 200/300/500**

**Verze:** UNI, RS

Shoda je posouzena podle následujících norem:

el. bezpečnost: ČSN EN 61010-1  
EMC: ČSN EN 50131-1, kap. 14 a kap. 15  
ČSN EN 50130-4, kap. 7 ČSN EN 61000-4-11  
ČSN EN 50130-4, kap. 8 ČSN EN 61000-4-11  
ČSN EN 50130-4, kap. 9 ČSN EN 61000-4-2  
ČSN EN 50130-4, kap. 10 ČSN EN 61000-4-3  
ČSN EN 50130-4, kap. 11 ČSN EN 61000-4-6  
ČSN EN 50130-4, kap. 12 ČSN EN 61000-4-4  
ČSN EN 50130-4, kap. 13 ČSN EN 61000-4-5  
ČSN EN 50130-5, kap. 20  
prEN 50131-2-1, čl. 9.3.1  
ČSN EN 61000-4-8  
ČSN EN 61000-4-9  
ČSN EN 61000-3-2 ed. 2:2001  
ČSN EN 61000-3-3: 1997, Cor. 1:1998, Z1:2002  
ČSN EN 55022, kap. 5 a kap. 6

a nařízení vlády:

el. bezpečnost: č. 168/1997 Sb.  
EMC: č. 169/1997 Sb.

Jako doklad slouží protokoly autorizovaných a akreditovaných organizací:

VTÚE Praha, zkušební laboratoř č. 1158, akreditovaná ČIA  
VTÚPV Vyškov, zkušební laboratoř č. 1103, akreditovaná ČIA

Místo a datum vydání: Praha, 1. září 2006

Miroslav Hackl v.r.  
Jednatel společnosti

posouzení shody podle §12, odst. 4 b, d zákona č. 22/1997 Sb.