

OM 601RS

6 MÍSTNÝ ZOBRAZOVAČ DAT
PRO SERIOVÉ LINKY
RS 232 + RS 485

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

Měřicí přístroje řady OM 601RS splňují Evropské nařízení 89/336/EWG a vládní nařízení 168/1997 Sb.

Splňuje následující evropské a české normy:

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.



Uzemnění na svorce 3 musí být vždy připojeno



ORBIT MERRET, spol. s r.o.

Vodňanská 675/30

198 00 Praha 9

Tel: 02 - 8104 0200

Fax: 02 - 8104 0299

e-mail: orbit@merret.cz

www.orbit.merret.cz

1. OBSAH

1. Obsah	3
2. Popis přístroje	4
3. Připojení	6
4. Nastavení	8
4.1 Programovací módy	9
4.1.1 Konfigurační mód	9
4.1.2 Uživatelský mód	10
4.2 Nastavení desetinné tečky a znaménka mínus	10
4.3 Konfigurační mód	
4.3.1 Vstup do konfiguračního módu	11
4.3.2 Konfigurační mód - MENU	
4.3.2.1 Limity	11
4.3.2.2 Analogový výstup	12
4.3.2.3 Jas displeje	12
4.3.3 Konfigurační mód - KONFIG	
4.3.3.1 Limity	13
4.3.3.2 Analogový výstup	14
4.3.3.3 Jas displeje	14
4.3.4 Konfigurační mód - VYSTUP	
4.3.4.1 Nastavení přenosové rychlosti	15
4.3.4.2 Nastavení adresy přístroje	15
4.3.4.3 Nastavení typu datového protokolu	15
5. Komunikační protokol RS 232/485	16
6. Konfigurace vstupní části	17
Nastavení zkratovacích propojek	17
7. Tabulka znaků	18
8. Chybová hlášení	19
9. Technická data	20
10. Rozměry a montáž přístroje	22
11. Záruční list	23

2. POPIS PŘÍSTROJE

POPIS

Model OM 601RS je 6 místný panelový zobrazovač dat ze seriových linek standardu RS 232 a RS 485. Komunikace probíhá s protokolem ASCII.

Na displeji lze zobrazovat všechny ASCII znaky použitelné pro 14-ti segmentový displej.

OVLÁDÁNÍ

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

"Konfigurační menu" (dále jen KM) je chráněné volitelným číselným kódem a obsahuje kompletní nastavení přístroje.

"Uživatelské menu" (dále jen UM) může obsahovat libovolné programovací nastavení definované v "KM" s dalším volitelným omezením (vidět, měnit).

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

ROZŠÍŘENÍ

Pomocné napětí je vhodné pro napájení snímačů a převodníků. Je galvanicky oddělené s plynule nastavitelnou hodnotou v rozsahu 2...24 VDC.

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 protokolem ASCII.

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 programovacím módu.

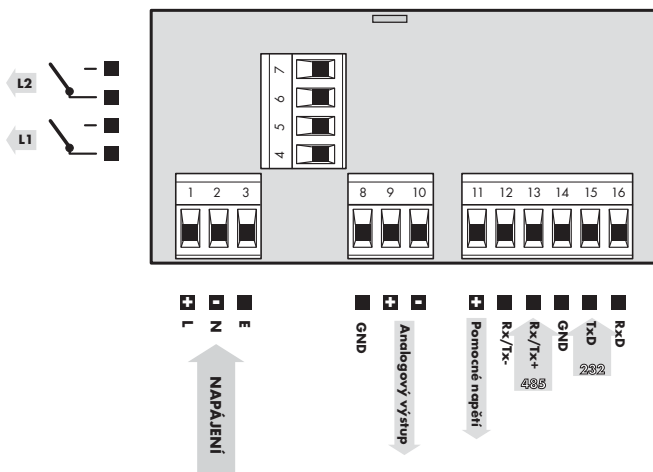
3. PŘIPOJENÍ

Přívodní 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 zem.

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



Při indukční zátěži na relátkách pro limity 1 a 2 doporučujeme zapojení pojistek 1 A

4. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

Přístup do programovacích kroků je závislý na Vaší objednávce, tzn. na celkovém vybavení přístroje. Nastavení a ovládání přístroje se provádí 5-ti tlačítky umístěnými na předním panelu, jejichž pomocí je možné listovat v ovládacím programu, volit a nastavovat požadované hodnoty.



Funkce tlačítek v programovacích módech

				
měřicí režim				
vstup do menu				
listování položkami				
výstup z menu	vstup do další úrovně	návrat na předchozí úroveň		posun na další položku
editace - seznam				
zrušení editace	potvrzení vybrané položky	posun na vyšší úroveň	listování směrem dolů	listování směrem nahoru
editace - čísla				
zrušení editace	potvrzení zadaného čísla	posun na vyšší dekádu	změna vybrané číslice - dolů	změna vybrané číslice - nahoru
<i>Menu</i>	<i>Enter</i>	<i>Left</i>	<i>Down</i>	<i>Up</i>





Při prodlevě delší než 30 s se programovací režim automaticky přeruší, a přístroj sám opět přejde do měřicího režimu

4.1. PROGRAMOVACÍ MÓDY

4.1.1. Konfigurační mód







- kompletní nastavení přístroje - určený pro odbornou obsluhu a údržbu
- přístup je blokován přes heslo
- nastavení oprávnění pro "Uživatelský mód"

 +  Vstup do "Konfiguračního módu"







MENU  **LIMITA**  **ANALOG**  **JAS**

  → **LIMITY** Nastavení limit, hystereze a zpoždění
  → **ANALOG** Nastavení analogového výstupu
  → **JAS** Nastavení jasu displeje

MENU  **KONLIM**  **KONAV**  **KONJAS**

  → **KONLIM** Konfigurace přístupu do menu „Limity“ a funkce relé
  → **KONAV** Konfigurace přístupu do menu „AV“ a volby typu AV
  → **KONJAS** Konfigurace přístupu do menu „Jas“









PSVST.  **BAUD**  **ADRESA**  **FORMAT**

  → **BAUD** Nastavení přenosové rychlosti
  → **ADRESA** Nastavení adresy přístroje
  → **FORMAT** Nastavení typu protokolu

4.1.2 Uživatelský mód

- je určený pro obsluhu přístroje
- může obsahovat nastavení limit, analogového/datového výstupu a jasu s omezením, které je nastavitelné v "Konfiguračním módu"

 Vstup do "Uživatelského módu"

MENU  LIMITA  ANALOG  JAS  NULTAR	
  →	LIMITY Nastavení limit, hystereze a zpoždění
↓  →	ANALOG Nastavení analogového výstupu
 →	JAS Nastavení jasu displeje



Nastavení je shodné jako v Konfiguračním módu, kapitoly 4.4.1.1 - 4

4.2 NASTAVENÍ (.) A (-)


Možnost nastavení desetinné tečky a znaménka mínus je závislé na typu přístroje.


Desetinná tečka

- v „KM“ - limity, hystereze, analogový výstup

Znaménko mínus

- limity
- analogový výstup

Desetinnou tečku a znaménko mínus nastavíte opakovaným stiskem .

Nastavování DT postupuje zprava a znaménko mínus následuje na nejvyšší dekádě celého průchozího nastavení. Požadované volbu potvrdíte tlačítkem .

4.3 KONFIGURAČNÍ MÓD

4.3.1 Vstup do konfiguračního módu

Současným stiskem tlačítek $\square + \square$ a zadáním správného přístupového čtyřmístného hesla. Z výroby je heslo nastaveno vždy na "00", které lze v případě potřeby kdykoli změnit.



V případě ztráty přístupového hesla lze použít univerzální přístupový kód "8177"

4.3.2 Konfigurační mód - MENU

MENU \downarrow LIMITA \uparrow ANALOG \uparrow JRS

4.3.2.1 Limity

LIMITA \downarrow LIM 1 \uparrow LIM 2

LIMITA Nastavení spínání limit



LIM 1 Nastavení Limita 1



- v tomto kroku se zadávají parametry „MEZ“ (MEZ), při které má limita reagovat a je nastavitelná v plném rozsahu displeje, „HYST“ (HYST) je pomocný parametr zabraňující kmitání při neustálené hodnotě, je nastavitelný pouze v kladných hodnotách. Poslední parametr limity je „CRS“ (Čas) určující zpoždění sepnutí relé od překročení zadané meze v rozsahu 0,0...99,9 s



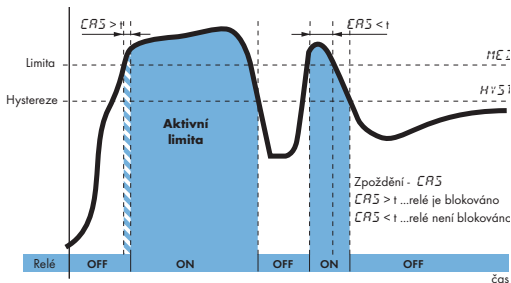
\uparrow MEZ 1 Nastavení meze v plném rozsahu zobrazení displeje

\downarrow HYST 1 Nastavení hystereze (pouze v kladných hodnotách)

CRS 1 Nastavení časového zpoždění sepnutí limity 0,0...99,9 s

LIM 2 Nastavení - Limita 2

- nastavení je shodné viz. LIM 1



4.3.2.2 Analogový výstup

ANALOG  AV:MIN  AV:MAX

ANALOG Nastavení analogového výstupu

- Analogový výstup je izolovaný a jeho hodnota odpovídá údajům na displeji. Je plně programovatelný, tzn. že umožňuje mezí body AV přiřadit libovolným dvěma bodům z celého měřicího rozsahu. (např.: 600...800 ⇒ 4...20 mA). Maximální rozlišení výstupu je 10 000.

Typ analogového výstupu je nastavitelný - viz. strana 14



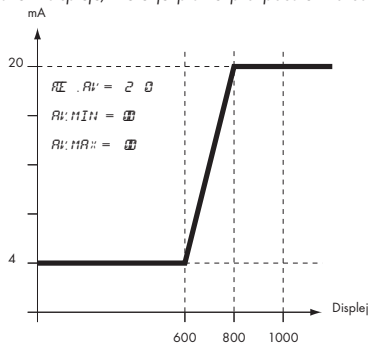
AV:MIN Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu AV

- v tomto kroku se zadává zobrazení displeje, které je platné pro počátek rozsahu analogového výstupu




AV:MAX Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu AV

- v tomto kroku se zadává zobrazení displeje, které je platné pro konec rozsahu analogového výstupu



4.3.2.3 Jas displeje

JAS 

JAS Nastavení jasu displeje

- Volbou jasu displeje můžeme vhodně reagovat na světelné podmínky v místě umístění přístroje. Jas je nastavitelný v pěti úrovních. V programovacím menu je jas vždy 100 %

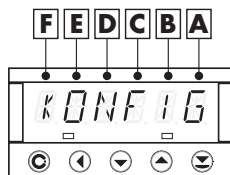


- v rozsahu 10 % - 20 % - 40 % - 80 % - 100 %

4.3.3 Konfigurační mód - KONFIG

KONFIG ⏴ KONAR (KONRS) ⏵ KONRS ⏵ KONTAR

Jednou z hlavních předností této funkce je možnost přidělení oprávnění pro přístup a změnu parametrů v jednotlivých krocích "Uživatelského módu". Toto nastavení usnadní obsluhu přístroje snadné ovládání a zamezí neoprávněnému zásahu do nastavení důležitých funkcí.



Kód konfigurace se může skládat až ze 6 čísel, která určují provozní nastavení přístroje.

Jednotlivý význam a nastavení čísel jsou popsány v příslušných kapitolách konfiguračního módu.

4.3.3.1 Limity

KONLIM ⏴ MENUL ⏵ FCEL

KONLIM Nastavení příznaku a přístupových práv pro „Limity“



MENUL Nastavení přístupových práv pro menu limity
A - Limita 1, B - Limita 2



Práva pro menu "Limity"	Limity	Hystereze	Zpoždění	BA
Zakázáno				0
Zobrazení	ano			1
	ano	ano		2
	ano	ano	ano	3
Změna nastavení	ano			4
	ano	ano		5
	ano	ano	ano	6

FCEL Konfigurace funkce relé
A - Limita 1 (relé 1), B - Limita 2 (relé 2)



Konfigurace funkce relé		BA
Relé	spínací	0
	rozpínací	1

4.3.3.2 Analogový výstup

!ON RV (down arrow) MENU RV (up arrow) FCE RV

!ON RV Nastavení příznaku a přístupových práv pro „Analogový výstup“



!MENU RV Nastavení přístupových práv pro menu „Analog“
- určuje funkci menu "Analog" v Uživatelském menu



Práva pro menu "Analogový výstup"	A
Zakázáno	0
Zobrazení	1
Změna nastavení	2

FCE RV Nastavení typu analogového výstupu



0-5mA Proudový výstup 0...5 mA
 0-20mA Proudový výstup 0...20 mA
 4-20mA Proudový výstup 4...20 mA
 0-2V Napěťový výstup 0...2 V
 0-5V Napěťový výstup 0...5 V
 0-10V Napěťový výstup 0...10 V

4.3.3.4 Jas

!ON JAS (down arrow)

!ON JAS Nastavení příznaku a přístupových práv pro „Jas“



Práva pro menu "Jas"	A
Zakázáno	0
Zobrazení	1
Změna nastavení	2

4.3.4 Konfigurační mód - VSTUP

V tomto kroku lze plně definovat parametry datových vstupů RS 232 a RS 485.

RS VST. ⌵ ERU ⬆️ A: RE5A ⬆️ FORMAT

4.3.4.1 Nastavení přenosové rychlosti

ERU ⌵

ERU Nastavení přenosové rychlosti



150	150 Baud
300	300 Baud
600	600 Baud
1200	1 200 Baud
2400	2 400 Baud
4800	4 800 Baud
9600	9 600 Baud
19200	19 200 Baud
38400	38 400 Baud
57600	57 600 Baud
115200	115 200 Baud

4.3.4.2 Nastavení adresy přístroje

A: RE5A ⌵

A: RE5A Nastavení adresy přístroje

- adresu je možné zadat pro oba typy seriových linek
- rozsah nastavení 00...31



4.3.4.3 Nastavení typu protokolu

FORMAT ⌵

FORMAT Nastavení typu datového protokolu

- metoda a postup nastavení studených konců je popsána v samostatné kapitole na straně 25
- viz. kapitla 5
- PROTOKOL JE PROZATÍM PEVNĚ NASTAVENÝ, BEZ MOŽNOSTI ZMĚNY



5. DATOVÝ PROTOKOL

Komunikace probíhá s ASCII protokolem (pouze tisknutelné znaky), který je shodný pro obě linky RS 232/485

Formát dat

- 8 bitů, bez parity, bez BCC

Vysílání dat na displej

Dotaz #AA 9 dddd <CR>

Legenda

#	23 _H	začátek příkazu
AA	00 _D ÷31 _D	dva znaky (číslíce), adresa přístroje
dddd		text pro zobrazení, max. 6 znaků + 6 desetinných teček
<CR>	0D _H	carriage return, ukončení příkazu

6. KONFIGURACE VSTUPU

Zkratovací propojky jsou přístupné po otevření přístroje.

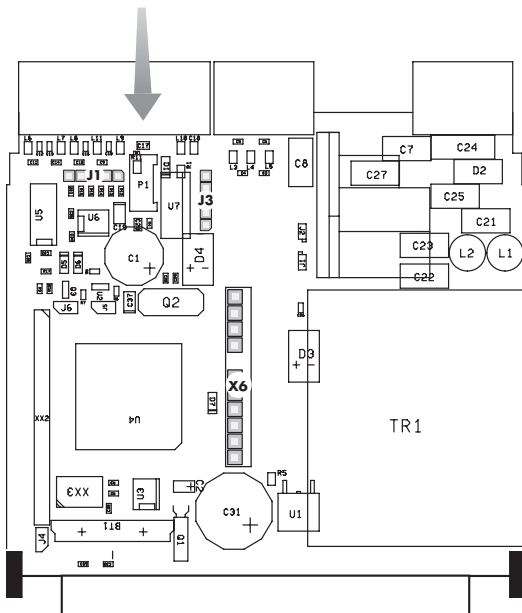
Pomocné napětí

6 J1 - Zakončení RS 485

3 - 4	pasivní
1 - 2, 3 - 4, 5 - 6	aktivní

5 J3 - Pomocné napětí

1 - 2, 3 - 4	< 9 V
2 - 3, 4 - 5	< 12 V
1 - 2, 4 - 5	> 12 V



Při každém nastavení zkratovacích propojek odpojte přístroj od sítě



Nastavení hodnoty pomocného napětí je přístupné zezadu přístroje, bez nutnosti jeho otevření

7. TABULKA ZNAKŮ

V následující tabulce jsou uvedeny všechny znaky zobrazitelné na 14-ti segmentovém displeji.

	0	1	2	3	4	5	6	7		0	1	2	3	4	5	6	7
0		7	"	&	\$		ã	'	0	!	"	#	\$	%	&	'	
8	()	#	+	,	-		/	8	()	*	+	,	-	.	/
16	0	1	2	3	4	5	6	7	16	0	1	2	3	4	5	6	7
24	8	9	"	"	'	'	-	7.	24	8	9	:	;	<	=	>	?
32	P	R	B	C	#	E	F	G	32	@	A	B	C	D	E	F	G
40	H	I	J	K	L	M	N	O	40	H	I	J	K	L	M	N	O
48	P	Q	R	S	T	U	V	W	48	P	Q	R	S	T	U	V	W
56	X	Y	Z	[\]	^	_	56	X	Y	Z	[\]	^	_
64	`	a	b	c	d	e	f	G	64	`	a	b	c	d	e	f	g
72	h	i	j	k	l	m	n	o	72	h	i	j	k	l	m	n	o
80	p	q	r	s	t	u	v	w	80	p	q	r	s	t	u	v	w
88	x	y	z	{		}		~	88	x	y	z	{		}		~

8. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

Chyba	Příčina	Odstranění
<i>E.MAT.</i>	chyba matematiky, rozsah zobrazení je mimo displej	změnit nastavené zobrazení displeje
<i>E.PAM.</i>	chyba při uložení dat	při opakované chybě zaslat do opravy
<i>E.ATA</i>	porušení integrity dat v EEPROM	kontrola nastavení položek v menu

9. TECHNICKÁ DATA

Vstup

Formát dat:	8 bitů + žadná parita + 1 stop bit (ASCII)
Rychlost:	150...115 200 Baud
Protokoly:	ASCII
RS 232:	izolovaná, obousměrná komunikace
RS 485:	izolovaná, obousměrná komunikace, adresace (max. 32 přístrojů)

Zobrazení

Displej:	999999, intenzivní červené nebo zelené LED, výška číslic 14 mm
Jas:	nastavitelný - v programovacím menu

Přesnost přístroje

Teplotní koef.:	100 ppm/°C
Watch-dog:	reset po 1,2 s
Kalibrace:	při 23°C a 40 % r.v.

Komparátor

Typ:	digitální, nastavitelný v menu
Limity:	-999...3999
Hystereze:	0...999
Zpoždění:	0...99,9 s
Výstupy:	2x relé - spínací/rozpínací kontakt (250 VAC/30 VDC, 3 A)*
Relé:	1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V Pilot duty D300

Analogové výstupy

Typ:	izolovaný, programovatelný s rozlišením 14 bitů, analogový výstup odpovídá údajům na displeji
Nelinearita:	0,2 % z rozsahu
TK:	100 ppm/°C
Rychlost:	odezva na změnu hodnoty < 100 ms
Napětíové:	0...2 V/5 V/10 V
Proudové:	0...5/20 mA/4...20 mA - kompenzace vedení do 600 Ohm

Pomocné napětí

Nastavitelné:	2...24 VDC/50 mA, izolované
---------------	-----------------------------

Napájení

24/110/230 VAC/50 Hz
9...32 VDC, max. 500 mA, izolované

Mechanické vlastnosti

Materiál:	Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-I
Rozměry:	96 x 48 x 120 mm
Otvor do panelu:	90,5 x 45 mm

Provozní podmínky

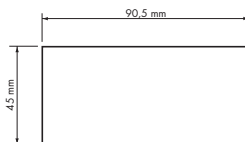
Připojení:	konektorová svorkovnice - průřez vodiče do 2,5 mm ²
Doba ustálení:	do 15 minut po zapnutí
Pracovní teplota:	0°...60°C
Skladovací teplota:	-10°...85°C
Krytí:	IP64 (pouze čelní panel)
Provedení:	bezpečnostní třída I
Kategorie přepětí:	ČSN EN 61010-1, A2 III. - napájení přístroje (300 V) II. - vstup, výstup, pomocné napětí (300 V) pro stupeň znečištění II EN 61000-3-2+A12; EN 61000-4-2, 3, 4, 5, 8, 11; EN 55022, A1, A2
EMC:	

10. ROZMĚRY PŘÍSTROJE

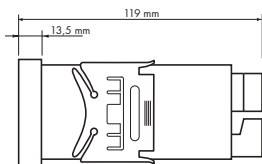
Pohled zředu



Výřez do panelu



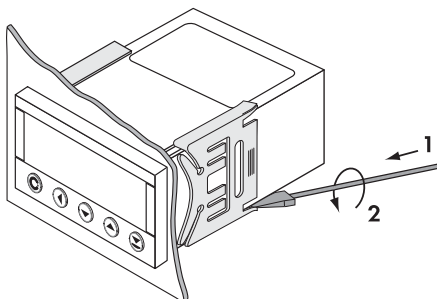
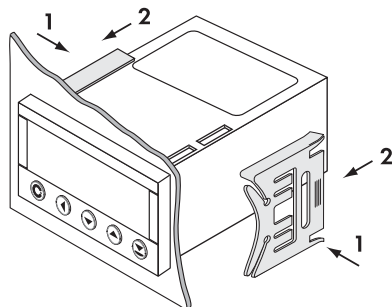
Pohled z boku



Síla panelu: 0,5...20 mm

Montáž přístroje

1. vložte přístroj do otvoru v panelu
2. nandejte oba jezdce na krabičku
3. dotlačte jezdce těsně k panelu



Demontáž přístroje

1. zasuněte šroubovák pod křídlo jezdce
2. otočte šroubovákem a odstraňte jezdce
3. vyjměte přístroj z panelu

11. ZÁRUČNÍ LIST

Výrobek: **OM 601RS**
Typ:
Výrobní číslo:
Datum prodeje:

Na tento přístroj je stanovena záruční lhůta 12 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 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.

Razítko, podpis

ORBIT MERRET "FAX - INFO"

FAX: 02 - 8104 0299

Chcete-li být pravidelně informováni o novinkách v našem sortimentu, věnujte prosím pár minut vyplnění a odeslání tohoto formuláře.

Firma:

Jméno:

Pracovní zařazení:

Oddělení:

Adresa:

.....

Město:

Telefon:

Fax:

E-mail:

Před odesláním faxem
prosím zvětšit
na
124 % (A5)
nebo
175 % (A4)

Čím se zabývá Vaše firma?

.....

.....

Jaké měřicí přístroje od firmy ORBIT MERRET™ používáte?

.....

.....

O jaké měřicí přístroje firmy ORBIT MERRET™ máte zájem?

.....

.....

Který typ přístroje Vám chybí v naší nabídce?

.....

.....

.....