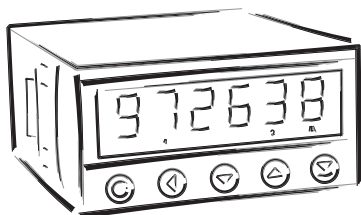




OM 651UC

6 MÍSTNÝ PROGRAMOVATELNÝ
ČÍTAČ IMPULSŮ/MĚŘIČ KMITOČTU
STOPKY/HODINY



BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

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

TECHNICKÉ ÚDAJE

Přístroje řady OM 651 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 měřicích 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

1. Obsah	3
2. Popis přístroje	4
3. Připojení	6
4. Nastavení přístroje	8
Nastavení desetinné tečky a znaménka minus	9
Vstup do Konfiguračního módu	9
4.1 Minimální nastavení přístroje	10
4.2 Uživatelské menu	11
4.2.1 Limity - zadání hodnot	11
4.2.2 Nastavení jasu displeje	11
4.3 Konfigurační menu	12
4.3.1 Konfigurační mód - VSTUPY	13
4.3.1.1 Nulování čítače	13
4.3.1.2 Konfigurace přístroje	14
4.3.1.2.1 Nastavení měřicího módu	14
4.3.1.2.2 Nastavení doby měření/časové základny	15
4.3.1.2.3 Nastavení parametrů vstupního filtru	15
4.3.1.2.4 Volba typu vstupu	16
4.3.1.2.5 Nastavení vstupní úrovně	16
4.3.1.2.6 Nastavení zálohování stavu displeje	16
4.3.1.2.7 Nastavení času	17
4.3.1.2.8 Nastavení ovládání stopek/hodin	17
4.3.1.2.9 Nastavení ovládání stopek/hodin	17
4.3.1.2.10 Nastavení zálohování stavu displeje	18
4.3.1.3 Nastavení pomocného vstupu	18
4.3.1.4 Nastavení pomocného vstupu	18
4.3.2 Konfigurační mód - KANALY	19
4.3.2.1 Nastavení kalibrační konstanty	19
4.3.2.2 Nastavení offsetu	19
4.3.2.3 Nastavení digitálních filtrů	20
4.3.2.4 Formát zobrazení	21
4.3.3 Konfigurační mód - VÝSTUP	22
4.3.3.1.1 Limity - nastavení módu relé	22
4.3.3.1.2 Limity - nastavení mezí	22
4.3.3.2.1 Datový výstup - nastavení rychlosti přenosu	23
4.3.3.2.2 Datový výstup - nastavení adresy přístroje	23
4.3.3.3.1 Analogový výstup - nastavení typu	23
4.3.3.3.2 Analogový výstup - nastavení rozsahu	24
4.3.3.3.3 Nastavení jasu displeje	24
4.3.4 Konfigurační mód - SERVIS	25
4.3.4.1a Nastavení přístupových práv pro „Uživatelský mód“ - Nulování	25
4.3.4.1b Nastavení přístupových práv pro „Uživatelský mód“ - Limity	25
4.3.4.2 Návrat k výrobní kalibraci/nastavení	26
4.3.4.3 Nastavení nového přístupového hesla	26
4.3.4.4 Identifikace přístroje	26
5. Datový protokol	27
6. Chybová hlášení	28
7. Technická data	29
8. Rozměry a montáž přístroje	30
9. Záruční list	31
Prohlášení o shodě	32

2. POPIS PŘÍSTROJE

POPIS

Model OM 651UC je univerzální 6 místný panelový programovatelný čítač impulsů/měřič kmitočtu a stopky/hodiny.

Základem přístroje je jednočipový mikroprocesor, který přístroji zaručuje vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

Měřicí módy

ČÍTAČ	Jednokanálový čítač
FREKVENCE	Měřič kmitočtu
STOPKY	Stopky
HODINY	Hodiny

C-F

C-F

H

H

Programovatelné zobrazení displeje

Kalibrace	v „KM“ lze nastavit kalibrační koeficient
Zobrazení	-99999...999999 s pevnou DT, pro měřicí módy STOPKY/HODINY s možností nastavení ve formátu 10/24/60
Časová základna:	0,5/1/2/5/10 s

Digitální filtry

Vstupní filtr	přístroj umožňuje filtrovat vstupní signál a tak potlačit nežádoucí rušivé signály (např. zákmitý relé). Zadaný parametr udává maximálně možný měřený kmitočet, který přístroj zpracuje, 5/40/100/200 Hz
Poloměr necitlivosti	nastavitelný v digitech

Funkce

Preset	počáteční nenulová hodnota, která je načtena vždy po vynulování přístroje
Zaokrouhlení	nastavení zobrazovacího kroku pro displej
OM Link	firemní rozhraní pro ovládání, nastavení a update přístroje

Externí ovládání

Hold	blokování displeje a výstupů
Lock	blokování tlačítek
Nulování	nulování/přednastavení čítače

OVĹADÁNÍ

Přístroj se nastavuje a ovládá pětí tlačítka 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 při stroje
- Uživatelské menu** může obsahovat libovolné programovací nastavení, definované v „KM“ s dalším volitelným omezením (vidět, měnit)

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

ROZŠÍŘENÍ

Komparátory jsou určeny pro hlídání dvou mezních hodnot s reléovým výstupem. Limity mají nastavitelnou hysterézí v plném rozsah displeje i volitelné zpoždění sepnutí v rozsahu 0...99,9 s. Dosažení nastavených mezí je signalizováno LED a sepnutím příslušného relé.

Pomocné napětí je vhodné pro napájení snímačů. Je galvanicky oddělené s pevnou hodnotou 15 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 ASCII 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 programovacím módu.

Zálohování času obvodem RTC je určené pro měřicí mód „HODINY“ a zajišťuje měření času i při vypnutém přístroji (bez zobrazení na displeji).

FIRMWARE

www.orbit.merret.cz/update

Vzhledem k neustálému vývoji a zdokonalování našich výrobků je nyní možné přímo z webu stáhnout nejnovější verze programu pro každý přístroj. Pro instalaci programu je nutné použít HW programátor Flash Nec.

Před provedením aktualizace lze uložit všechna nastavení přístroje a po naprogramování vrátit všechna nastavení zpět do původního stavu.

Číslo aktuální verze programu ve Vašem přístroji najdete v „Konfiguračním menu - servis - identifikace“

! Funkce pro nahrávání nového Firmware je podporovaná u všech přístrojů od verze 060

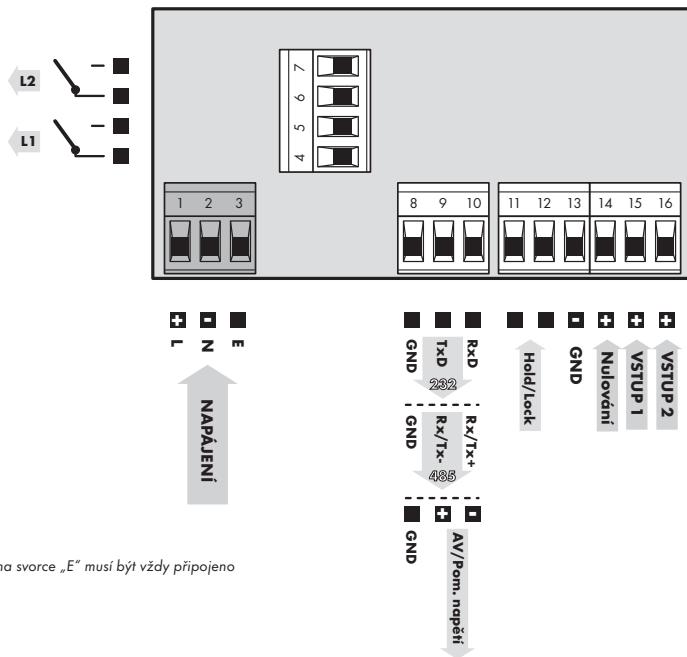
3. PŘIPOJENÍ

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 a správně připojit (pouze na jedné straně) na zemní svorku GND (č. 13).

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



! Uzemnění na svorce „E“ musí být vždy připojeno

PŘIPOJENÍ

	Popis	zapojení
Vstup 1	vstupní signál < 60 V	GND + Vstup 1
Vstup 2	vstupní signál < 300 V	GND + Vstup 2
Nulování	vstupní signál < 60 V	GND + Nulování

Funkce	Popis	Ovládání
Hold	Blokování displeje a výstupů přístroje	na kontakt, svorka (č. 11/12)
Lock	Blokování klávesnice	na kontakt, svorka (č. 11/12)

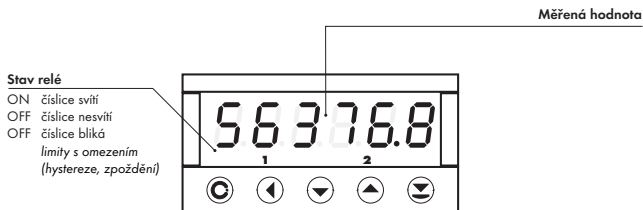
3.1 TABULKA KOMPARAČNÍCH HODNOT

Vstup	Typ vstupu	Maximální vstupní napětí	Mačimální komparační úrovně	
			L > H	H > L
Vstup 1 Nulování	NPN, Kontakt	xxx	0,5 V	4,5 V
	PNP	9,7 V	0,5 V	4,5 V
	PNP	14,4 V	1,0 V	9,0 V
	PNP	19,2 V	1,5 V	13,3 V
	PNP	23,9 V	2,0 V	17,8 V
	PNP	28,7 V	2,5 V	22,1 V
	PNP	33,5 V	3,0 V	26,6 V
	PNP	38,3 V	3,4 V	31,0 V
	PNP	43,0 V	3,9 V	35,5 V
Vstup 2	NPN, Kontakt	!!! zakázáno !!!		
	PNP	84 V	4,9 V	39,8 V
	PNP	128 V	9,2 V	78,0 V
	PNP	170 V	13,6 V	117,8 V
	PNP	211 V	17,8 V	156,0 V
	PNP	253 V	22,3 V	195,8 V
	PNP	295 V	26,5 V	234,1 V
	PNP	301 V	30,9 V	273,9 V

! Parametry relé uvedené v technických datech jsou pro odporovou zátěž. Při připojení indukční zátěže doporučujeme osadit přívody k relé 1 A pojistkou pro jistění maximální zátěže.

4. NASTAVENÍ 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



KONFIGURAČNÍ MÓD

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

UŽIVATELSKÝ MÓD

- určený pro obsluhu přístroje
- může obsahovat nastavení limit, analogového i datového výstupu a jasu, s omezením podle nastavení v "Konfiguračním módu"

SYMBOLY POUŽITÉ V NÁVODU

DEF

Takto označené položky jsou přednastaveny z výroby

C-F

H




Označuje nastavení pro daný typ přístroje

FUNKCE TLAČÍTEK

MENU	ENTER	LEFT	DOWN	UP
Měřicí režim				
vstup do menu				
Pohyb v menu				
výstup z menu bez uložení	posun do další úrovně	návrat na předcházející úroveň		posun na další položku
Nastavení/výběr - položky				
zrušení nastavení bez uložení	potvrzení vybrané položky		posun směrem dolů	posun směrem nahoru
Nastavení - čísla				
zrušení nastavení bez uložení	potvrzení zadaného čísla	posun na vyšší dekádu	změna aktuální číslice - dolů -	změna aktuální číslice - nahoru -

NASTAVENÍ DESETINNÉ TEČKY A ZNAMÉNKA MÍNUS

DESETINNÁ TEČKA

Její nastavení při úpravě editovaného čísla v menu se provede tlačítkem  s přechodem za nejvyšší dekádu, kdy se desetinná tečka rozblíká. Umístění se provede , a potvrzení  s návratem do editace čísla.

Desetinná tečka pro zobrazení displeje se nastavuje v položce „CHANEL > FORMAT“ výběrem z přednastavených hodnot.


ZNAMÉNKO MÍNUS

Jeho nastavení se provede na nejvyšším platném řádu, tlačítkem /.

Znaménko mínus je v číselné řadě (0, 1, 2, 3...9, -).

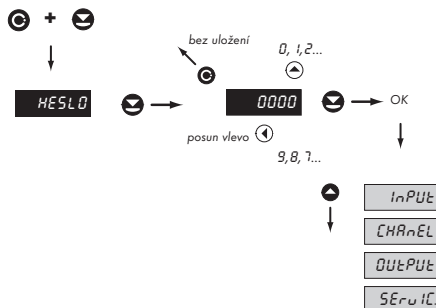



Nastavení

⇒ po přechodu za nejvyšší dekádu  se desetinná tečka rozblíká

⇒ stiskem  umístíte tečku a to potvrdíte 

VSTUP DO KONFIGURAČNÍHO MÓDU



 Z výroby je kód nastaven vždy na 0000
 V případě ztráty přístupového hesla lze použít univerzální přístupový kód "8177"

4.1 MINIMÁLNÍ NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

Všechna nastavení se provádějí v „Konfiguračním menu“

1 Volba měřicího režimu



MODE Nastavení měřicího módu přístroje

COUNT Čítač impulsů

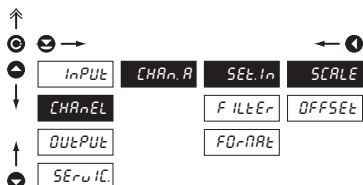
- čítá na vstupu 1 nebo 2

FREQ.u. Měříč kmitočtu

- měří frekvenci na vstupu 1 nebo 2

! U "Modu 2" (stopky/hodiny) podle objednacího kódu není tato položky viditelná

2 Nastavení zobrazení na displeji



SEt In Nastavení základních parametrů kanálu

SCALE Kalibrační konstanta

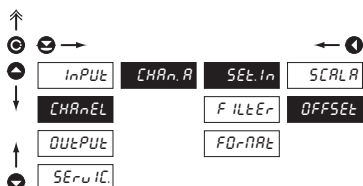
- kalibrační konstanta je pro přepočítání hodnoty vstupu na požadovanou hodnotu displeje
 - zadáním minusové hodnoty se mění směr počítání, tzn. čítáme směrem dolů
 - rozsah: -0,00001...999999

- DEF = 1

OFFSEt Aditivní konstanta, PRESET"

- posun počátku měření o zadanou hodnotu, která bude načtena vždy při vynulování přístroje
 - rozsah: -99999...999999

- DEF = 0



4.2 UŽIVATELSKÉ MENU

- určené pro obsluhu přístroje
- může obsahovat nastavení limit a jasu, s omezením podle nastavení v "Konfiguračním módu"

236



O U T P U Ě

C L R . Ě

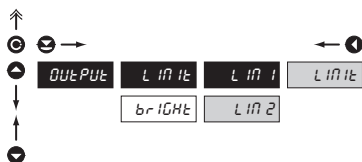
Nastavení
limit, hystereze
a zpoždění

O U T P U Ě

Nastavení výstupů přístroje

Nastavitelné oprávnění přístupů do položek,
viz str. 26

4.2.1 LIMITY - ZADÁNÍ HODNOT



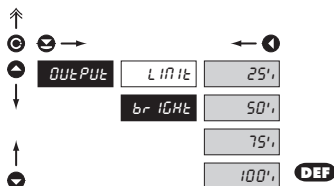
L I M - Zadání hodnot limit pro
vyhodnocení stavů

L I M I T Nastavení meze sepnutí relé

- v plném rozsahu displeje

Nastavitelné oprávnění přístupů do položek,
viz str. 26

4.2.2 NASTAVENÍ JASU DISPLEJE



b r I G H T Nastavení jasu displeje

25% Jas 25%

50% Jas 50%

75% Jas 75%

100% Jas 100%

4.3 KONFIGURAČNÍ MENU

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

23.6



PASS_u

0000

Zadání přístupového hesla

inPUt	CLr.E	CONF IG	BUt.hInP	KEYS
--------------	--------------	----------------	-----------------	-------------

Nulování
vnitřních
hodnotZákladní
nastavení
přístrojeNastavení
Hold/LockPovolení
funkce tlačítek*inPUt*

Nastavení vstupu přístroje

CHANEL	SEt In	F ILtEr	FORmAt
---------------	---------------	----------------	---------------

Nastavení-
kalibrační
konstantaNastavení
filtrůNastavení
formátu zobra-
zení*CHANEL*

Nastavení měřicích kanálů

OUtPUt	L IMIt	dAtA	ANOUt	br IGHt
---------------	---------------	-------------	--------------	----------------

Nastavení
limit, hystereze
a zpožděníNastavení
datového
výstupuNastavení
analogového
výstupuNastavení
jasu displeje*OUtPUt*

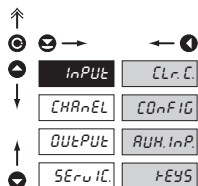
Nastavení výstupů přístroje

SERu IC.	ACCeSS	rESTOr.	nPASS_u	IdENt
-----------------	---------------	----------------	----------------	--------------

Nastavení
přístupových
práv pro
„Uživatelské
menu“Obnova
výrobní
kalibrace
a nastavení
přístrojeZměna
přístupového
hesloIdentifikace
přístroje*SERu IC.*

Servisní funkce

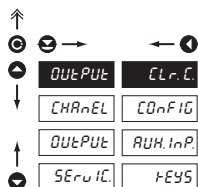
4.3.1 KONFIGURAČNÍ MÓD - VSTUPY



V tomto se nastavují základní parametry přístroje

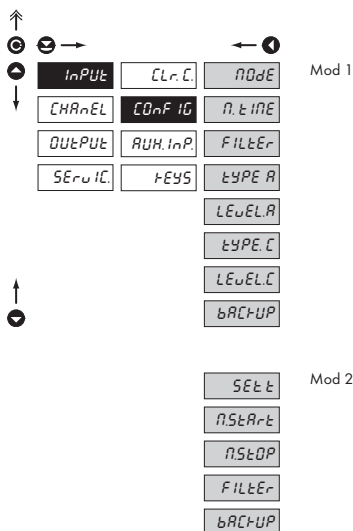
- CLR.C** Nulování čítače
- CONFID** Základní nastavení přístroje
- RUM.INP** Nastavení vstupu pro funkce „Hold“ nebo „Lock“
- F.EYS** Povolení nulování tlačítkem „Enter“

4.3.1.1 NULOVÁNÍ ČÍTAČE



CLR.C Nulování čítače

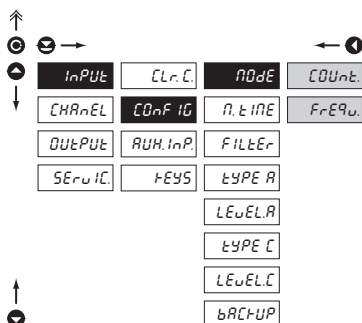
4.3.1.2 KONFIGURACE PŘÍSTROJE



COnf IG Základní nastavení přístroje

nOdE	Nastavení měřicího módu přístroje
n.t INE	Nastavení časové základny
FILtEr	Nastavení vstupní filtrační konstanty
tYPE -	Nastavení typu vstupu
LEuEL-	Nastavení vstupní úrovně
bRCtUP	Nastavení zálohování dat/času
SEt.t.	Nastavení času
nStAr.t	Nastavení ovládání stopek
n.StOP	Nastavení nulování stopek

4.3.1.2.1 NASTAVENÍ MĚŘICÍHO MÓDU



nOdE Nastavení měřicího módu přístroje

COUn.t.	Čítač impulsů
FrEQ.u.	Měřič kmitočtu

- čítá na vstupu 1 nebo 2

- měří frekvenci na vstupu 1 nebo 2

! U "Modu 2" (stopky/hodiny) podle objednacího kódu není tato položky viditelná

4.3.1.2.2 NASTAVENÍ DOBY MĚŘENÍ/ČASOVÉ ZÁKLADNY

↑

☉ →

← ☐

INPUT	CLr.C	NOd	0.5
CHARnEL	CONF IG	NO ME	1
OUTPUT	AUH. InP.	FILTEr	2
SERuIC	TEYS	TYPE A	5
		LEuEL.A	10
		TYPE C	
		LEuEL.C	
		bRcTUP	

DEF

↑

☐

NO ME Nastavení doby měření - časové základny

- nastavíte-li dobu měření např. 1 s, doba měření je přibližně od 1 s do 2 s (1 s + maximálně jedna perioda měřeného signálu). Jestliže do 2 s nepřijde žádný impuls, je bráno, že vstupní signál má nulovou frekvenci
- rozsah nastavení časové základny je 0,5 s až 10 s
- v režimu „RTC“ s zobrazení datumu nastavený čas určuje periodu přepínání čas/datum, min. je 5 s, datum se zobrazuje na cca 2,5 s

4.3.1.2.3 NASTAVENÍ PARAMETRŮ VSTUPNÍHO FILTRU

↑

☉ →

← ☐

INPUT	CLr.C	NOd	OFF
CHARnEL	CONF IG	NO ME	200
OUTPUT	AUH. InP.	FILTEr	100
SERuIC	TEYS	TYPE A	40
		LEuEL.A	5
		TYPE C	
		LEuEL.C	
		bRcTUP	

DEF

↑

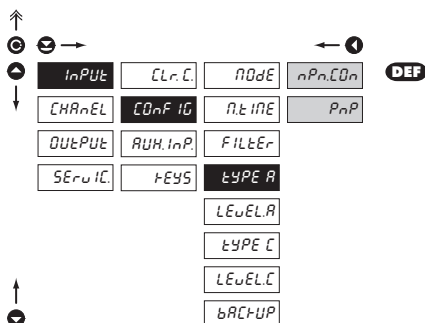
☐

FILTEr Nastavení digitálního vstupního filtru

- digitálním filtrem lze potlačit nežádoucí rušivé impulsy (např. zámkový relé) na vstupním signálu. Zadaný parametr udává maximálně možný kmitočet (Hz) přístroje, který přístroj zpracuje bez omezení

☉ Při vstupu na kontakt s známým maximálním vstupním kmitočtu doporučujeme filtr použít

4.3.1.2.4 VOLBA TYPU VSTUPU



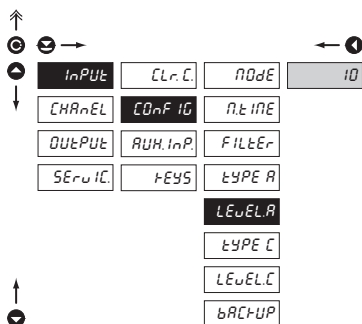
TYPE A Volba typu vstupu

nPn.CO Typ vstupu NPN a na kontakt

PnP Typ vstupu PNP

Nastavení je shodné i pro vstup C (TYPE C)

4.3.1.2.5 NASTAVENÍ VSTUPNÍ ÚROVNĚ

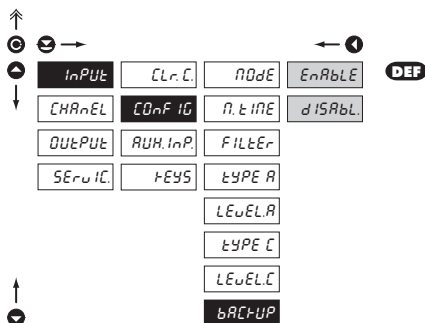


LEuEL.A Nastavení vstupní úrovně

- nastavení úrovně (pouze pro typ PNP) vstupního napětí, přístroj si následně automaticky zvolí dělič a tím i komparační úrovně
- rozsah nastavení 0...43 V
- tabulka komparačních úrovně je na straně 7

Nastavení je shodné i pro vstup C (LEVEL C)

4.3.1.2.6 NASTAVENÍ ZÁLOHOVÁNÍ STAVU DISPLEJE



bACTUP Nastavení zálohování stavu displeje

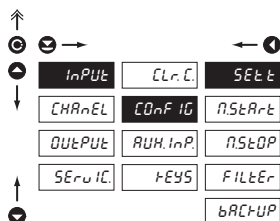
- nastavení obnovy hodnoty na displeji po výpadku napájení nebo vypnutí přístroje

ENAbLE Přístroj po zapnutí načte stav displeje z paměti

dISAbL Přístroj se po zapnutí vynuluje

4.3.1.2.7 NASTAVENÍ ČASU

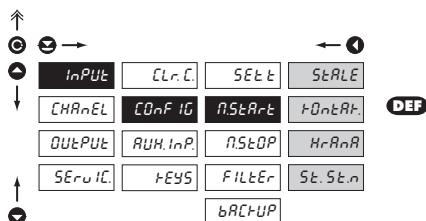
H

**SEtE** Nastavení času

- menu nastavení času je přístupné pouze v režimu stopky/hodiny

4.3.1.2.8 NASTAVENÍ OVLÁDÁNÍ STOPEK/HODIN

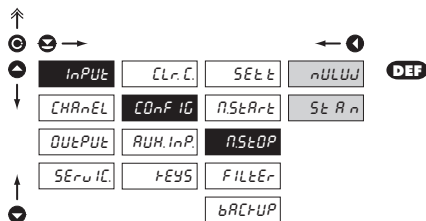
H

**SEtARt** Nastavení ovládání stopek

- SEtARt** Stopky/hodiny běží stále, pokud je přístroj zapnutý
- FDntARt** Stopky/hodiny běží sepnutém kontaktu
- HrARnR** Stopky/hodiny se ovládají hranou signálu
- čas je spouštěn hranou (příchodem signálu přes komparační úroveň) a zastaven následující hranou
- St.St.n** Stopky/hodiny se ovládají a nulují hranou signálu
- čas je spouštěn hranou (příchodem signálu přes komparační úroveň) a zastaven a vynulován následující hranou

4.3.1.2.9 NASTAVENÍ OVLÁDÁNÍ STOPEK/HODIN

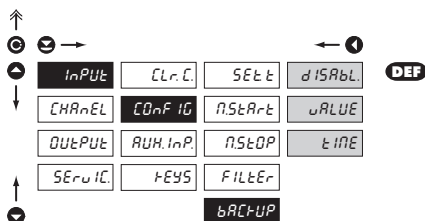
H

**nULUJ** Nastavení nulování stopek

- nULUJ** Stopky/hodiny se nulují vstupem „Nulování“
- StARn** Stopky/hodiny se zastavují a nulují vstupem „Nulování“

4.3.1.2.10 NASTAVENÍ ZÁLOHOVÁNÍ STAVU DISPLEJE

H



bACkUP Nastavení zálohování stavu displeje

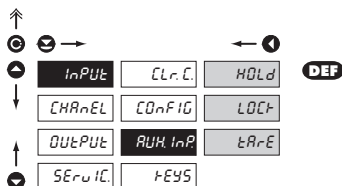
- nastavení obnoví hodnoty na displeji po výpadku napájení nebo vypnutí přístroje

dISAbL Přístroj se po zapnutí vynuluje

uRLUE Přístroj po zapnutí načte stav displeje z paměti

tIME Přístroj načte „běžící“ čas z RTC

4.3.1.3 NASTAVENÍ POMOCNÉHO VSTUPU



AUH.InP Nastavení pomocného vstupu

HOld Pomocný vstup ovládá funkci „HOLD“

- vstupem se ovládá funkce HOLD, zastavení vyhodnocení měření (údaj na displeji je zastaven ale přístroj měří dál)

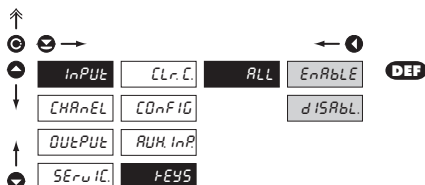
LOCk Pomocný vstup ovládá funkci „LOCK“

- vstupem se ovládá blokování tlačítek na předním panelu

tArE Pomocný vstup ovládá funkci „TÁRA“

- vstupem se aktivuje funkce TÁRA

4.3.1.4 NASTAVENÍ POMOCNÉHO VSTUPU

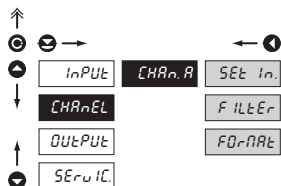


tEYS Povolení nulování tlačítkem „ENTER“

EnAbLE Nulování tlačítkem je povoleno

dISAbL Nulování tlačítkem je zakázáno

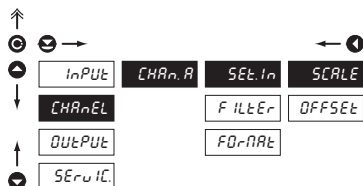
4.3.2 KONFIGURAČNÍ MÓD - KANALY



V tomto se nastavují základní parametry vstupních hodnot přístroje

SET.In	Kalibrační konstanty
FILTER	Digitální filtry
FORMAT	Nastavení formátu zobrazení

4.3.2.1 NASTAVENÍ KALIBRAČNÍ KONSTANTY

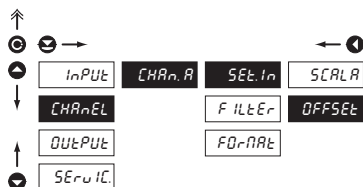


SCALE Nastavení kalibrační konstanty

- kalibrační konstanta je pro přepočítání hodnoty vstupu na požadovanou hodnotu displeje
- zadáním minusové hodnoty se mění směr počítání, tzn. čítáme směrem dolů
- rozsah: -0,00001...999999

DEF = 1

4.3.2.2 NASTAVENÍ OFFSETU

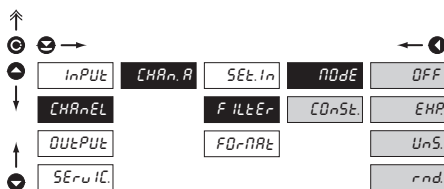


OFFSET Nastavení aditivní konstanty „PRESET“

- posun počátku měření o zadanou hodnotu, která bude načtena vždy při vynulování přístroje
- rozsah: -99999...999999

DEF = 0

4.3.2.3 NASTAVENÍ DIGITÁLNÍCH FILTRŮ


F ILtEr Nastavení digitálních filtrů

CONSt. Nastavení filtračních konstant

- toto menu se zobrazí vždy po zvolení konkrétního typu filtru

OFF Filtry jsou vypnuté

EHP Volba exponenciálního filtru

- vypočet hodnoty je z počtu měření zvoleného v „CONST“

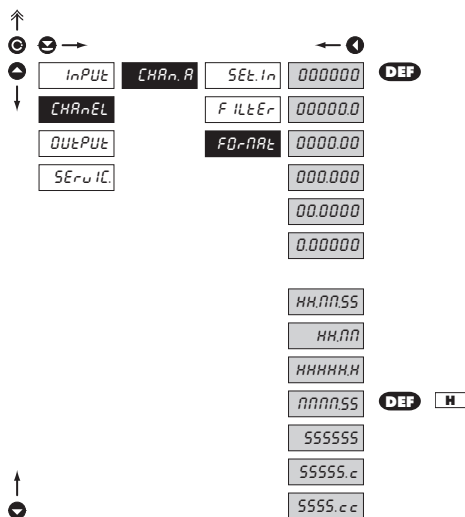
UnS. Nastavení pásma necitlivosti

- tento filtr umožňuje ustálit výslednou hodnotu. Jako výsledek měření se považuje předchozí hodnota, pokud naměřená hodnota není větší než předchozí + P a nebo menší než předchozí - P. Hodnota „±P“ udává pásmo necitlivosti, ve kterém se může měřená hodnota měnit, aniž by změna měla vliv na výsledek - změnu údaje na displeji
- rozsah 0,00001...100 000

rNd. Zaokrouhlení měřené hodnoty

- zadává se libovolným číslem, které určí krok zobrazení
(např; krok 2,5 - 0, 2,5, 5, 7,5, atd.)

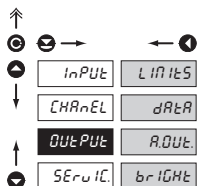
4.3.2.4 FORMÁT ZOBRAZENÍ



FORNAR Nastavení formátu zobrazení

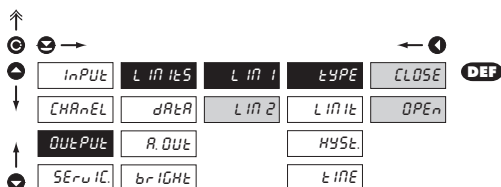
- přístroj umožňuje zobrazení čísla s dekadickým umístěním desetinné tečky
- pro zobrazení času jsou ještě nastavitelné další tvary zobrazení

4.3.3 KONFIGURAČNÍ MÓD - VÝSTUP



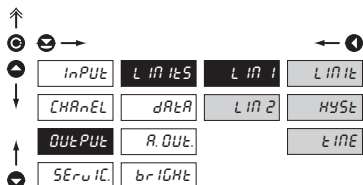
LInItR	Nastavení funkce a typu spínání limit
dRAr	Nastavení typu a parametrů datového výstupu
R.OUt	Nastavení typu a parametrů analogového výstupu
brIGHt	Nastavení jasu displeje

4.3.3.1.1 LIMITY - NASTAVENÍ MÓDU RELÉ



tYPE	Nastavení spínacího módu relé
CLOSE	Relé při splnění podmínky sepne
OPEn	Relé při splnění podmínky rozepne

4.3.3.1.2 LIMITY - NASTAVENÍ MEZI



LIn -	Nastavení hodnot pro vyhodnocení limit
LInIt	Nastavení meze sepnutí relé
HYSr	Nastavení hystereze pouze v (+) hodnotách
tInE	Nastavení časového zpoždění sepnutí limity

- v plném rozsahu displeje

- v 1/10 rozsahu displeje

- v rozsahu 0...99,9 s

4.3.3.2.1 DATOVÝ VÝSTUP - NASTAVENÍ RYCHLOSTI PŘENOSU

↑

⊙ → ← ⊙

↑ ↓

INPUt	LIfttS	bAud	1200
CHARnEL	dARtR	Addr.	2400
OUTPUt	R. OUT		4800
SERuIC	brIGHt		9600
			19200
			38400

DEF

↑

⊙

bAud	Nastavení rychlosti datového výstupu (baud)
1200	Rychlost - 1 200 Baud
2400	Rychlost - 2 400 Baud
4800	Rychlost - 4 800 Baud
9600	Rychlost - 9 600 Baud
19200	Rychlost - 19 200 Baud
38400	Rychlost - 38 400 Baud

4.3.3.2.2 DATOVÝ VÝSTUP - NASTAVENÍ ADRESY PŘÍSTROJE

↑

⊙ → ← ⊙

↑ ↓

INPUt	LIfttS	bAUD
CHARnEL	dARtR	Addr.
OUTPUt	R. OUT	
SERuIC	brIGHt	

DEF

↑

⊙

Addr.	Nastavení adresy přístroje
--------------	----------------------------

- nastavení v rozsahu 0...31
- výrobní nastavení 00

DEF

4.3.3.3.1 ANALOGOVÝ VÝSTUP - NASTAVENÍ TYPU

↑

⊙ → ← ⊙

↑ ↓

INPUt	LIfttS	tYPE	0-20mA
CHARnEL	dARtR	n In	4-20mA
OUTPUt	R. OUT	PAR	0-5mA
SERuIC	brIGHt		0-2V
			0-5V
			0-10V

DEF

↑

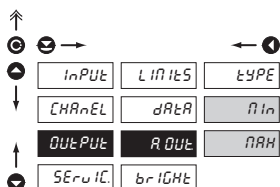
⊙

tYPE	Nastavení typ analogového výstupu
-------------	-----------------------------------

- proudové a napěvové výstupy jsou galvanicky oddělené

0-20mA	Výstup: 0...20 mA
4-20mA	Výstup: 4...20 mA
0-5mA	Výstup: 0...5 mA
0-2V	Výstup: 0...2 V
0-5V	Výstup: 0...5 V
0-10V	Výstup: 0...10 V

4.3.3.3.2 ANALOGOVÝ VÝSTUP - NASTAVENÍ ROZSAHU


R. OUT Nastavení rozsahu analogového výstupu

- analogový výstup je izolovaný a jeho hodnota odpovídá údajům na displeji. Je plně programovatelný, tzn. že umožňuje mezní body AV přiřadit libovolným dvěma bodům z celého měřicího rozsahu

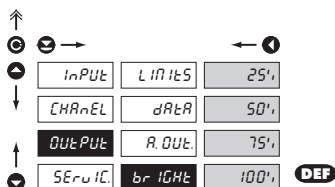
FIN Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je -99 999...999 999

NRH Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je -99 999...999 999

4.3.3.3.3 NASTAVENÍ JASU DISPLEJE


br IGHTE Nastavení jasu displeje

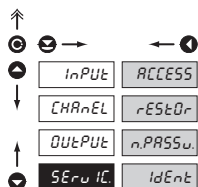
25% Jas 25%

50% Jas 50%

75% Jas 75%

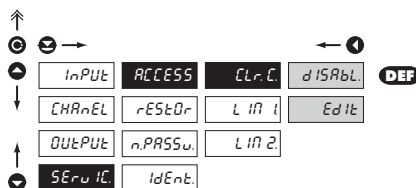
100% Jas 100%

4.3.4 KONFIGURAČNÍ MÓD - SERVIS



ACCESS	Nastavení přístupových práv pro „Uživatelský mód“
rEStOr	Návrat k výrobní kalibraci nebo nastavení
n.PASSu	Změna přístupového hesla
IdEnt	Identifikace přístroje

4.3.4.1A NASTAVENÍ PŘÍSTUPOVÝCH PRÁV PRO „UŽIVATELSKÝ MÓD“ - NULOVÁNÍ

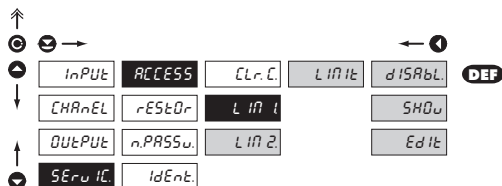


ELr.L	Nastavení přístupových práv do Nulování v „UM“
--------------	--

Je možné volit následující parametry

dISAbL	Položka se v „UM“ nezobrazí
EdIt	Položka má v „UM“ plný přístup včetně editace

4.3.4.1B NASTAVENÍ PŘÍSTUPOVÝCH PRÁV PRO „UŽIVATELSKÝ MÓD“ - LIMITY



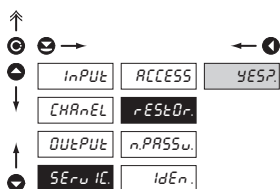
L IN -	Nastavení přístupových práv do Limit v „UM“
---------------	---

L IN 1	Oprávnění pro položku „LIMIT“, nastavení meze
---------------	---

Ve všech položkách je možné volit následující parametry

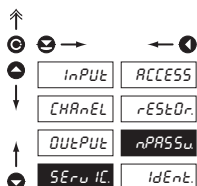
dISAbL	Položka se v „UM“ nezobrazí
SHDw	Položka se v „UM“ zobrazí ale nelze měnit
EdIt	Položka má v „UM“ plný přístup včetně editace

4.3.4.2 NÁVRAT K VÝROBNÍ KALIBRACI/NASTAVENÍ


rEStOr. Návrat k výrobní kalibraci a nastavení přístroje

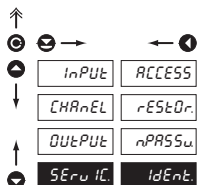
- v případě chybného nastavení nebo kalibrace je možný návrat do výrobního nastavení. Před provedením změn budete vyzváni k potvrzení Vaší volby „Ano?“

4.3.4.3 NASTAVENÍ NOVÉHO PŘÍSTUPOVÉHO HESLA


n.PASSu. Nastavení nového přístupového hesla pro „Konfigurační menu“

- tato volba umožňuje změnit číselný kód, kterým je blokován přístup do „Konfiguračního módu“ přístroje. Rozsah číselného kódu je 0...9999

4.3.4.4 IDENTIFIKACE PŘÍSTROJE


IdEnt. Zobrazení verze přístroje

- na displeji se zobrazí typové označení přístroje s číslem revize
- název přístroje - mód měření - verze SW + hodina SW - datum (DD/MM/RR)

5. DATOVÝ PROTOKOL

Přístroje komunikují po seriové lince RS232 nebo RS485. Pro komunikaci používá ASCII protokol. Komunikace probíhá v následujícím formátu:

ASCII: 8 bitů, bez parity, jeden stop bit











Rychlost přenosu je nastavitelná v menu přístroje a závisí na použitém řídicím procesoru. Adresa přístroje se nastavuje v menu přístroje v rozsahu 0...31. Výrobní nastavení přednastaví vždy ASCII protokol, rychlost 9600 Baud, adresu 00. Použitý typ linky - RS232 / RS485 - je určen výměnnou kartou, kterou přístroj automaticky identifikuje.

PŘÍKAZY PRO ŘÍZENÍ PŘÍSTROJE

Příkazy jsou popsány v popisu který naleznete na www.orbit.merret.cz/rs.

Příkaz je tvořen dvojicí číslo písmeno, u kterého záleží i na velikosti.

PŘÍKAZY NEUVEDENÉ V MENU

1M	 	Vysílejí hodnotu minima
2M	 	Vysílejí hodnotu maxima
1X	 	Vysílejí hodnotu displeje, data ve formátu „R <SP> DDDDDDDD“
1Z	 	Vysílejí HW konfiguraci přístroje
1x	 	Vysílejí hodnotu výstupu filtru kanálu A

6. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

CHYBA	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
<i>Er. Pod.</i>	přetečení rozsahu	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit zobrazení displeje
<i>Er. PrE.</i>	přetečení rozsahu	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit zobrazení displeje
<i>[CHYBA]</i>	špatné vstupní heslo do Konfiguračního módu	opakovat zadání se správným heslem
<i>Er.EPRN</i>	porušení integrity dat v EEPROM, chyba při uložení dat	při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>Er.PRN.</i>	chyba EEPROM	nouzově budou použity „Def“ hodnoty, nutno zaslat do opravy

7. TECHNICKÁ DATA

VSTUP

Typ:	na kontakt, TTL, NPN/PNP
Měření:	1x čítač/kmit./střída/fáze UP nebo DOWN 2x čítač/kmitočet UP nebo DOWN 1x čítač/kmitočet UP/DOWN 1x čítač/kmitočet UP/DOWN pro IRC 1x stopky/hodiny - měřicí rozsah je nastavitelný

Vstupní kmitočet: 0,1...50 kHz

ZOBRAZENÍ

Displej:	999999, intenzivní červené nebo zelené 14-ti segmentové LED, výška čísel 14 mm
Zobrazení:	-99999...999999
Desetinná tečka:	nastavitelná - v programovacím módu
Ja:	nastavitelný - v programovacím módu

PŘESNOST PŘÍSTROJE

Teplotní koeficient:	50 ppm/°C
Přesnost:	±0,05 % z rozsahu (kmitočet)
Časová základna:	0,5/1/5/10 s
Kalibrační koeficient:	±0,00001...99999
Filtrační konstanta:	umožňuje nastavit max. platný kmitočet, který je zpracován (OFF/S...200 Hz)
Typ filtru:	vzorkovací
Přednastavení:	-99999...999999
Funkce:	založování dat - uchování naměřených dat i po vypnutí přístroje (EEPROM) Hold - zastavení vyhodnocení a výstupů (na kontakt) Blokování klávesnice (na kontakt)
Watch-dog:	reset po 20 ms
Kalibrace:	při 25°C a 40 % r.v.

KOMPARÁTOR

Typ:	digitální, nastavitelný v menu, sepnutí kontaktu < 50 ms
Limity:	-99999...99999
Hystereze:	0...99999
Zpoždění:	0...99,9 s
Výstupy:	2x relé se spinacím kontaktem (230 VAC/30 VDC, 3 A)*
Relé:	1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300

DATOVÉ VÝSTUPY

Protokoly:	ASCII
Formát dat:	8 bitů + zádná parita + 1 stop bit
Rychlost:	1 200...38 400 Baud
RS 232:	izolovaná, obousměrná komunikace
RS 485:	izolovaná, obousměrná komunikace, adresace (max. 31 přístrojů)

ANALOGOVÉ VÝSTUPY

Typ:	izolovaný, programovatelný s rozlišením max. 10 000 bodů, analogový výstup odpovídá údajům na displeji, typ i rozsah je nastavitelný
Nelinearita:	0,2 % z rozsahu
TK:	100 ppm/°C
Rychlost:	odezva na změnu hodnoty < 100 ms
Napěťové:	0...2 V/5 V/10 V
Proudové:	0...5/20 mA/4...200 mA - kompenzace vedení do 600 Ohm

POMOCNÉ NAPĚTÍ

Pevné: 15 VDC/25 mA, izolované

NAPÁJENÍ

Volby:	24/110/230 VAC, 50/60 Hz, ±10 %, 3 VA 10...30 VDC/max. 250 mA (24 VDC/90 mA),
Jištění:	tavnou pojistkou uvnitř přístroje VAC (T 80 mA), VDC (T 630 mA)

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Materiál:	Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-1
Rozměry:	96 x 48 x 120 mm
Otvor do panelu:	90,5 x 45 mm

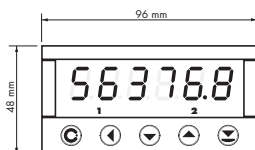
PROVOZNÍ PODMÍNKY

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:	IP65 (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
EMC:	EN 61000-3-2+A12; EN 61000-4-2, 3, 4, 5, 8, 11; EN 550222, A1, A2

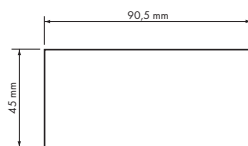
* hodnoty platí pro odporovou zátěž

8. ROZMĚRY A MONTÁŽ PŘÍSTROJE

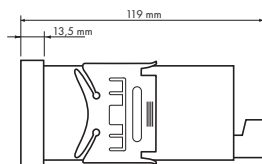
Pohled zředu



Výřez do panelu



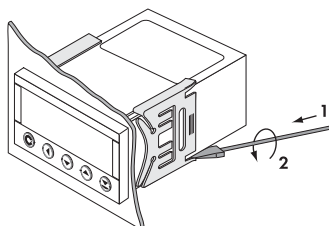
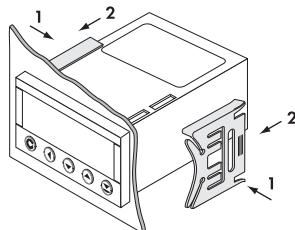
Pohled z boku



Síla panelu: 0,5...20 mm

Montáž přístroje

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



Demontáž přístroje

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

9. ZÁRUČNÍ LIST

Výrobek **OM 651UC**
 Typ
 Výrobní číslo
 Datum prodeje

Na tento přístroj je stanovena záruční lhůta 24 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.

Razítko, podpis

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

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

Společnost: **ORBIT MERRET, spol. s r.o.**
Klánova 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: 6 místný panelový programovatelný přístroj

Typ: **OM 651**

Verze: UC

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 50130-4, kap. 8
	ČSN EN 50130-4, kap. 9
	ČSN EN 50130-4, kap. 10
	ČSN EN 50130-4, kap. 11
	ČSN EN 50130-4, kap. 12
	ČSN EN 50130-4, kap. 13
	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, 18. prosinec 2003

Miroslav Hackl v.r.
Jednatel společnosti