



Návod k obsluze

Mini hlavní hodiny řada HN 6x

OBSAH

1	POPIS	5
1.1	Základní specifikace.....	5
1.1.1	Standardní typy na lištu DIN	5
1.1.2	Typy pro montáž do racku.....	6
1.1.3	Základní vlastnosti	6
1.2	Příslušenství.....	7
2	INSTALACE.....	8
2.1	Prostředí	8
2.2	Postup montáže	8
2.3	Zapojení svorkovnice	8
2.3.1	Varianta DIN	8
2.3.2	Varianta rack.....	9
2.4	Připojení podružné linky	10
2.5	Připojení přijímače DCF	11
2.6	Připojení antény GPS.....	11
2.7	Spínací kanál	11
3	LCD DISPLEJ – INFORMAČNÍ OBRAZOVKY	12
3.1	Obrazovka HLAVNÍ	13
3.1.1	Ruční nastavení času a data.....	13
3.2	Obrazovka LINKA	14
3.2.1	Nastavení času podružné linky	14
3.3	Obrazovka KANÁL	16
3.3.1	Obrazovka KANÁL – spínání aktivním týdenním programem nebo ručně	16
3.3.2	Obrazovka KANÁL - spínání podle časů východu a západu slunce	16
3.4	Obrazovka ODBÍJENÍ	17
3.5	Obrazovka KVALITA SYNCHRONIZACE – zobrazení kvality příjmu signálu	17
3.5.1	DCF	17
3.5.2	GPS	17
3.6	Obrazovka VERZE.....	18
4	HLAVNÍ MENU	19
5	SYNCHRONIZACE.....	20
6	NASTAVENÍ ČASOVÝCH ZÓN	21
7	PODRUŽNÁ LINKA	22
7.1	Nastavení parametrů linky.....	22
7.2	Nastavení stavu linky	23
7.3	Nastavení režimu pohybu minutové ručičky	23
8	NASTAVENÍ KANÁLU – PARAMETRY KANÁLU CH	24

8.1	Ruční sepnutí kanálu.....	24
8.2	Spínání osvětlení podle času východu a západu slunce.....	25
9	TÝDENNÍ PROGRAM.....	26
9.1	Prohlížení a editace záznamů programu pro spínací kanál CH	26
9.2	Prohlížení a editace záznamů programu pro audio výstup AUD	27
10	ODBÍJENÍ	29
11	TECHNICKÉ PARAMETRY	30
12	TABULKA ČASOVÝCH ZÓN	31
13	ZÁRUKA A OPRAVY	35

1 POPIS

Hlavní hodiny v provedení mini vhodné pro řízení systémů jednotného času. Hodiny jsou určeny k montáži na lištu DIN nebo do skříně rack. Pro své vlastnosti nacházejí využití hlavně ve školách a menších provozech.

1.1 Základní specifikace

1.1.1 Standardní typy na lištu DIN

Základní specifikace

- 1 podružná linka 24 V o celkové zátěži 150 mA (pro řízení cca 20 ks analogových hodin), nebo 600 mA u provedení HN 6xe (pro řízení cca 100 ks analogových hodin)
- 1 interní spínací relé 6 A / 250 VAC
- výstup 24 VDC, max. 200 mA
- výstup 14 VDC, max. 200 mA pro nabíjení akumulátoru
- 4 digitální výstupy OC (otevřený kolektor), max. spínaný proud na 4 výstupech 100 mA
- 2 digitální vstupy
- USB pro nahrávání spínacích programů
- montáž na lištu DIN 6M

HN 60 / HN 60e / HN 62e

- DCF vstup pro synchronizaci hlavních hodin

HN 61 / HN 61e / HN 63e

- integrovaný GPS přijímač pro synchronizaci hlavních hodin
- externí GPS anténa
- DCF výstup pro synchronizaci dalších hodin v kaskádě

HN 60e.P5 / HN 61e.P5

- 5x interní spínací relé 6 A / 250 VAC
- montáž na lištu DIN 9M

HN 62e / HN 63e

- 2 podružné linky o celkové zátěži 600 mA (pro řízení až 100 ks podružných hodin)
- 2 interní spínací relé 6 A / 250 VAC
- 1x mono audio linkový výstup 3,5 mm jack
- uSD karta pro uložení přehrávaných zvuků a spínacích programů
- montáž na lištu DIN 9M

1.1.2 Typy pro montáž do racku

Základní specifikace HN 60.R / HN 60e.R

- 1 podružná linka 24 V o celkové zátěži 150 mA (pro řízení cca 20 ks analogových hodin), nebo 600 mA u provedení HN 6xe (pro řízení cca 100 ks analogových hodin)
- 2 interní spínací relé 6 A / 250 VAC
- výstup 24 VDC, max. 200 mA
- výstup 14 VDC, max. 200 mA pro nabíjení akumulátoru
- 4 digitální výstupy OC (otevřený kolektor), max. spínaný proud na 4 výstupech 100 mA
- 2 digitální vstupy
- syntetický DCF výstup pro synchronizaci podružných hodin
- 2x mono audio linkový výstup 3,5 mm jack
- uSD karta pro uložení přehrávaných zvuků a spínacích programů
- USB pro nahrávání spínacích programů
- montáž do racku 1U

HN 61.R / HN 61e.R / HN 63e.R

- integrovaný GPS přijímač pro synchronizaci hlavních hodin
- externí GPS anténa

HN 62e.R / HN 63e.R

- 2 podružné linky o celkové zátěži 600 mA pro řízení až 100 ks podružných hodin

1.1.3 Základní vlastnosti

- LCD display 2x16 znaků
- snadná obsluha 6 tlačítka na předním panelu
- uživatelsky přehledné menu v češtině
- podpora více jazyků
- sledování kvality příjmu signálu DCF 77 nebo GPS
- možnost konfigurace libovolné časové zóny
- napájení ze sítě 230 VAC nebo 12 / 24 VDC

Časová základna

- Hodiny jsou řízeny mikroprocesorem a vlastní přesnou krystalovou základnou. Výpočet místního času s automatickou změnou DST dle nastavené zóny ze standardní tabulky časových zón.

Podružná linka libovolně nastavitelná pro přenos

- MOBALine
- sériového kódu MOBATIME
- polarizovaných minutových pulzů
- polarizovaných půlminutových pulzů
- polarizovaných sekundových pulzů

Délka impulzu, délka mezery a typ cyklu lze nastavit pro všechny typy pulzních linek.

Spínací kanál

volně konfigurovatelný na základě

- týdenního programovacího cyklu, až 399 programovatelných řádků
- astronomického kalendáře s výpočtem času východu a západu slunce založený na zadání zeměpisných souřadnic
- ručního přepínání s různými režimy (ON / OFF, tlačítko, časovač)

Záloha chodu

pasivní

- interní záložní baterie pro RTC v případě výpadku napájení
- po obnovení napájení se podružné hodiny automaticky nastaví na správný čas ve zrychleném režimu, stav linky odpovídá aktuálnímu času

aktivní

- interní obvod pro napájení akumulátorů
- volitelně externí zálohovací bezúdržbové olověné akumulátory

Ostatní I/O

- 4 univerzální spínací výstupy OC (např. pro spínání odbíjení)
- volitelně RS 485

Design

základní provedení do rozvaděče

- standardní plastová krabice IP 20, pro montáž na lištu DIN, šířka 6M nebo 9M

pro interiéry

- montáž na zeď, IP 40
- pro instalaci do 19" racku, výška 1U, IP 40

pro venkovní použití

- montáž na zeď, IP 65

1.2 Příslušenství

- AD 650, DCF 77.5 kHz přijímač radiosignálu pro umístění v interiéru i exteriéru, standardní délka kabelu 10 m (max. 200 m), pro varianty hodin HN 60 a HN 62 a všechny rackové varianty
- GPS anténa pro varianty hodin HN 61, HN 63, délka kabelu 5 m
- akumulátorový modul s bezúdržbovým Pb akumulátorem 12 V / 0,8 Ah pro nepřerušovaný chod systému jednotného času v případě výpadku napájení
- HN..SSR2, přídavný modul na DIN lištu se dvěma výstupy pro odbíjecí kladiva
- HN..SP4, 4 spínací kontakty 6A/ 250 V
- zdroj 75 VAC/600 mA pro napálení školních zvonků

2 INSTALACE

2.1 Prostředí

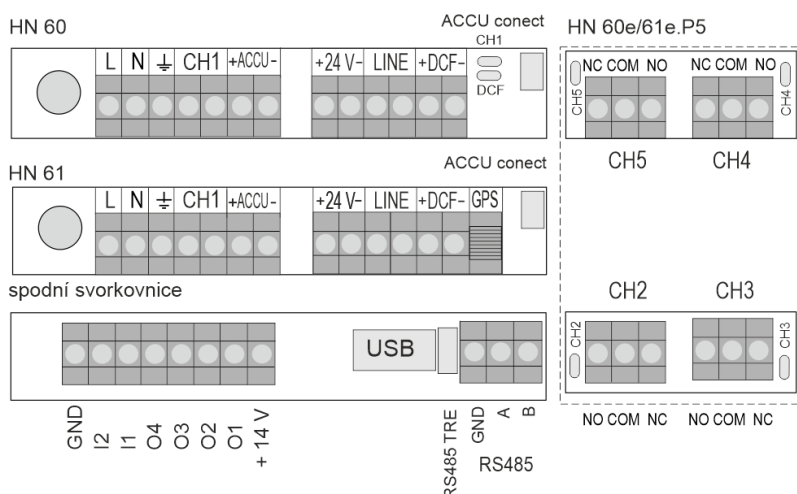
- Neumísťujte hlavní hodiny:
- v dosahu vysokonapěťových zařízení
- na místech vystavených přímému slunečnímu záření

2.2 Postup montáže

- Skříňku hodin nasadíte na lištu DIN, resp. variantu rack do 19" rackové skříně.
- Všechny přívodní kabely ukončíte na svorkovnici v horní části skříňky, resp. na zadní straně u varianty rack (napájení 230 V přes konektor EURO).
- Skříňka pro montáž na stěnu má pro přívodní kabely připraveny otvory v horní a zadní části skříňky.
- Připojte přijímač DCF (anténu GPS), kabely linky podružných hodin, spínaného obvodu, kabel napájení.
- Zapněte síťové napětí 230 V. Na hodinách se zobrazí aktuální čas.

2.3 Zapojení svorkovnice

2.3.1 Varianta DIN



pojistka MST

L N PE

CH1 – CH5

O1 – O4

I1 - I2

+ VDC -

+ ACCU –

L1

pojistka T100 mA / 250 V (resp. T600 mA / 250 V pro varianty „e“)

hlavní přívod, jmenovité napětí 230 V~, 50 Hz

spínací výstupy, 250 V~, 6 A, 1500 VA,

s možností programového nebo ručního spínání

univerzální spínací výstupy typu OC

univerzální vstupy

výstup 24 V pro napájení jiných externích zařízení

(např. školních zvonků), lze použít i jako vstup napájení 24 V

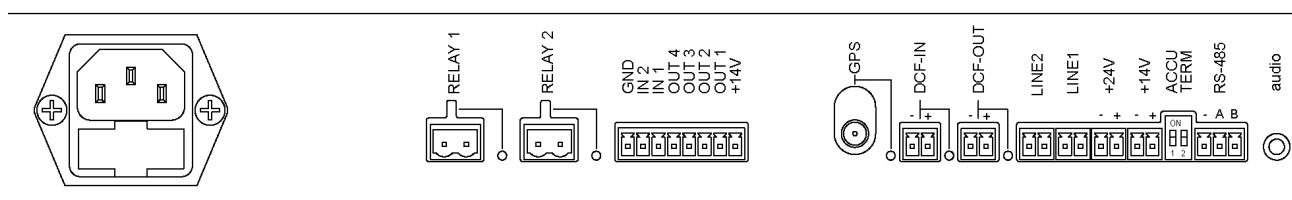
výstup 14 V pro napájení externích zařízení, nebo nabíjení externího akumulátoru

výstup linky podružných hodin

LED CH1-CH5	LED indikace stavu kanálu
LED DCF	LED indikace příjmu DCF
DCF IN	vstup přijímače DCF (pro hodiny synchronizované DCF)
DCF OUT	výstup syntetické DCF pro synchronizaci podružných hodin (pouze u hodin synchronizovaných GPS)
GPS	SMA konektor pro připojení antény GPS (pouze u hodin synchronizovaných GPS)
RS485 TRE	aktivace zakončovacího rezistoru sběrnice RS485 (volitelně)
RS485	komunikační sběrnice RS485 (volitelně)
USB	konektor USB-A pro připojení flash disku

2.3.2 Varianta rack

zadní panel



Euro konektor s pojistkou 100 mA / 250 V (resp. T600 mA / 250 V pro varianty „e“) pro připojení k napájecí síti 230 V~, 50 Hz

RELAY 1 – RELAY 2 spínací výstup, 250 V~, 6 A, 1500 VA,

s možností programového nebo ručního spínání

OUT 1 – OUT 4 univerzální spínací výstupy typu OC

IN 1 - IN 2 univerzální vstupy

GPS SMA konektor pro připojení antény GPS (pouze u HN61.R a HN 63.R)

DCF IN vstup pro připojení přijímače DCF

DCF OUT výstup syntetické DCF pro synchronizaci podružných hodin

LINE 1 linka 1 podružných hodin

LINE 2 linka 2 podružných hodin

+24 V výstup 24 V pro napájení externích zařízení (např. školních zvonků)

+14 V výstup 14 V pro napájení externích zařízení

RS485 TRE aktivace zakončovacího rezistoru sběrnice RS485 (volitelně)

RS485 komunikační sběrnice RS485 (volitelně)

AUDIO linkový audio výstup na 3,5 mm jack konektoru

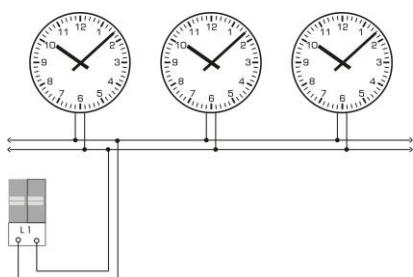
čelní panel



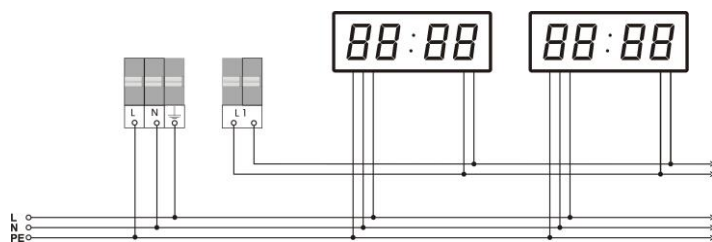
uSD	uSD karta pro uložení přehrávaných zvuků a spínacích programů
AUDIO	linkový audio výstup na 3,5 mm jack konektoru
USB	konektor USB-A pro připojení flash disku
LED indikace	
POWER	indikace napájení
SYNC	indikace stavu synchronizace
ALARM	indikace aktivního alarmu

2.4 Připojení podružné linky

Podružné hodiny připojte na svorku L1 (respektive L2).
Typ podružné linky nastavte podle typu hodin.

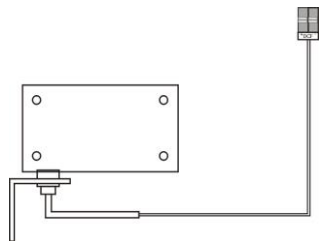


- Obr.: Připojení analogových hodin do systému jednotného času



- Obr.: Připojení digitálních hodin do systému jednotného času

2.5 Připojení přijímače DCF



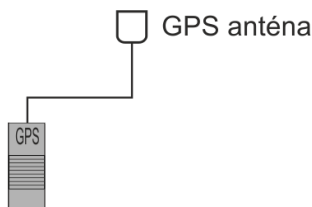
a automatickou změnu letního času.

- Přijímač DCF umožňuje zcela automatické nastavení času a synchronizaci radiovým signálem DCF v okruhu 1500 km od Frankfurtu nad Mohanem. Kompletní informace o čase a datumu je pak přenášena do rádiového vysílače DCF v Mainflingu u Frankfurtu. Vysílač pracuje na dlouhých vlnách s frekvencí 77,5 kHz. Přijímač DCF zaručuje absolutně přesný časový údaj

- Přijímač DCF dodáváme standardně s kabelem o délce 10 m. Přijímač můžete umístit i do větší vzdálenosti, doporučujeme délku dvoulinky max. do 200 m.
- Neumísťujte přijímač do budov s ocelovou konstrukcí, v blízkosti PC, televizí a radiopřijímačů, tam, kde jsou silné zdi, do suterénních a sklepních prostor.

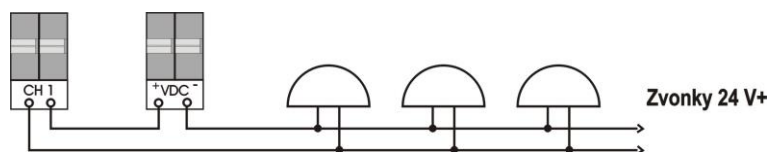
2.6 Připojení antény GPS

K variantám hodin HN 61, HN 63 lze připojit GPS anténu s SMA konektorem.

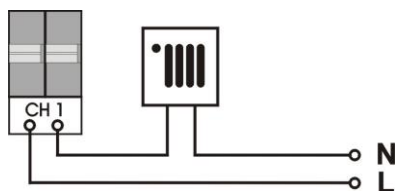


2.7 Spínací kanál

Pro ovládání externích zařízení slouží svorky CH1-CH5 (resp. RELAY 1 – RELAY 2). Pro napájení školních zvonků nebo externích zařízení lze využít napětí 24 V a 14 V.



- Obr.: Zapojení školních zvonků



- Obr.: Zapojení externích zařízení s napájením ze sítě 230 VAC

3 LCD DISPLEJ – INFORMAČNÍ OBRAZOVKY



Obr.: Čelní panel DIN varianty



Obr.: Čelní panel rack varianty

Na čelním panelu rack varianty se nachází slot pro uSD kartu, linkový audio výstup na 3,5 mm jack konektoru a USB konektor pro připojení flash disku.

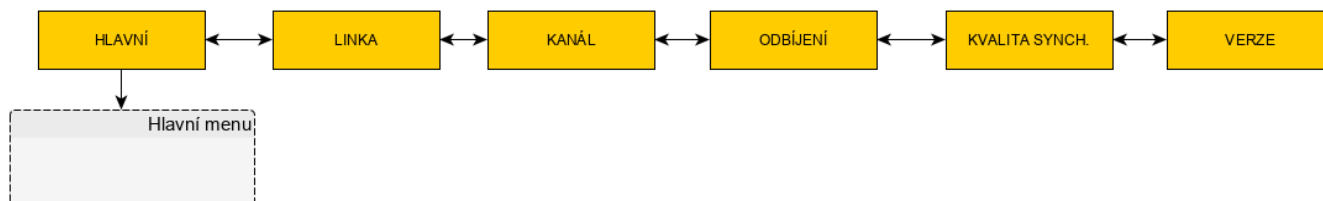
V základním režimu zobrazení lze procházet na LCD displeji informační obrazovky:

HLAVNÍ	informace o čase a datumu, nastavení času a data manuálně
LINKA	informace o stavu linky, nastavení času podružné linky, u hodin s více linkami se zobrazuje pro každou linku samostatná obrazovka
KANÁL	informace o stavu kanálu, u hodin s více kanály se zobrazuje pro každý kanál samostatná obrazovka
ODBÍJENÍ	informace o stavu a nastaveném odbíjení – zobrazuje se pouze, pokud je odbíjení povoleno
KVALITA SYNCHRONIZACE	informace o příjmu a kvalitě signálu DCF nebo GPS
VERZE	informace o verzi SW a HW hlavních hodin

funkce tlačítek:

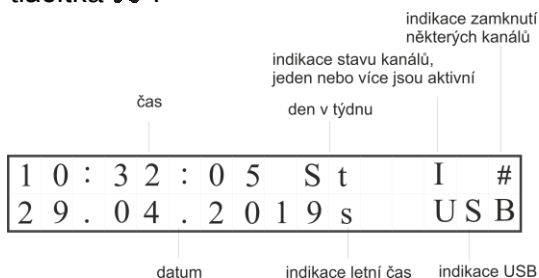
- ◀ ▶ přepínání informačních obrazovek
- ✕ návrat k obrazovce HLAVNÍ

Pozn.: funkce tlačítek se v jednotlivých obrazovkách liší.



3.1 Obrazovka HLAVNÍ

Základní zobrazení. Ze všech „obrazovek“ se na základní zobrazení dostanete pomocí stisků tlačítka **X**.

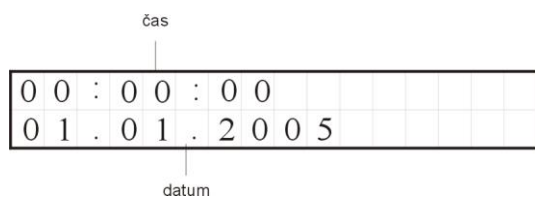


funkce tlačítek:

- korekce sekund ± 30 s
- +** vstup do manuálního nastavení času a data
- ✓** vstup do Hlavního menu
- přidržen **X** a k tomu stisknout **✓** ruční sepnutí kanálu

3.1.1 Ruční nastavení času a data

Při provozu bez přijímače DCF nebo GPS nastavte čas a datum manuálně.



- < >** pohyb po položkách
- + -** změna blikající položky (při podržení automatické načítání)
- ✓** uložení zadaných hodnot a návrat k obrazovce HLAVNÍ
- X** návrat bez uložení

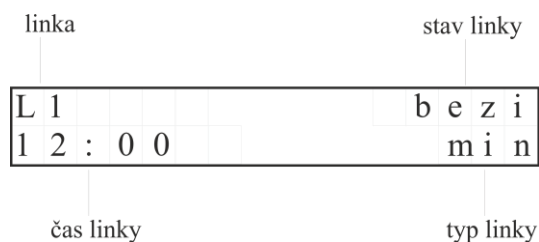
Stiskněte **+**, kurzor bliká na pozici hodin, pomocí tlačítek **+** a **—** vložte časový údaj ve tvaru: *hh > mm >*, kurzor bliká na pozici data, zadejte datum ve tvaru *dd > mm > rr*.

Stiskem **✓** potvrďte nastavené hodnoty.

Den v týdnu a indikace letního času se nastaví automaticky dle vybrané časové zóny.

3.2 Obrazovka LINKA

Ukazuje stav podružné linky, zobrazí se stiskem 1x ➤ z obrazovky HLAVNÍ.



funkce tlačítek:

- spuštění / zastavení podružné linky
- ⊕ vstup do nastavení času podružné linky (pouze u impulzních linek)
- ✓ vstup do menu pro podružnou linku (nastavení je popsáno v kap. 8)

stav podružné linky může být:

- stop* linka je zastavena, je možno nastavovat čas linky
- bezi* linka je v chodu
- dobíha* zrychlený doběhový cyklus
- ceka* linka čeká, čas potřebný ke srovnání času podružných a hlavních hodin je kratší než čas nutný pro zrychlený doběhový cyklus
- pretizeni* linka je přetížena nebo je na lince zkrat
- 12pos+stop* zrychlený doběh na čas 12:00 a zastavení linky

Pozn.:

- kódová linka časový údaj zobrazuje čas na lince, nenastavuje se; vysílání signálu je signalizováno změnou aktuálního stavu linky na *bezi*, jinak je stav *ceka*
- MOBAline časový údaj zobrazuje čas na lince, nenastavuje se, nastavuje se pouze režim pohybu minutové ručičky analogových hodin

3.2.1 Nastavení času podružné linky

Čas podružné impulzní linky nastavujte v režimu *stop*. Před spuštěním linky nastavte na všech podružných hodinách stejný čas. Tento časový údaj zadejte jako čas podružné linky. Do nastavení vstoupíte stiskem tlačítka ⊕ z obrazovky LINKA. (Nastavení typu linky je popsáno v kap 7.1)

funkce tlačítek:

- ◀ ➤ pohyb po položkách
- ⊕ — změna blikající položky (při podržení automatické načítání)
- ✓ uložení zadaných hodnot a návrat k obrazovce LINKA
- ✕ návrat bez uložení

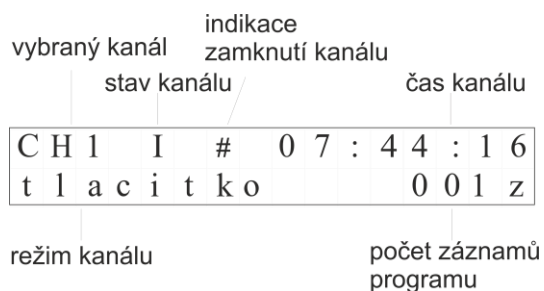
čas podružné pulzní linky nastavte ve tvaru:

minutová linka	<i>hh:mm</i>
půlminutová linka	<i>hh:mm:00</i> nebo <i>hh:mm:30</i>
sekundová linka	<i>hh:mm:ss</i>

3.3 Obrazovka KANÁL

Zobrazí se stiskem 2x ➤ z obrazovky HLAVNÍ.

3.3.1 Obrazovka KANÁL – spínání aktivním týdenním programem nebo ručně



funkce tlačítek

- ✓ vstup do výběru týdenního programu k editaci (popis v kap.: 9)
- dlouhý stisk — zamknutí / odemknutí stavu kanálu

3.3.2 Obrazovka KANÁL - spínání podle časů východu a západu slunce



funkce tlačítek:

- ✓ vstup do nastavení souřadnic a korekce času sepnutí a vypnutí kanálu (nastavení je popsáno v kap.: 8.2)
- dlouhý stisk — zamknutí / odemknutí stavu kanálu

3.4 Obrazovka ODBÍJENÍ

Funkční pouze pokud je odbíjení aktivováno v menu.

Pokud je odbíjení v hlavním menu povoleno, lze zobrazit časové období, kdy je odbíjení vypnuto, typ odbíjení a zda právě dochází k odbíjení.

Zobrazí se stiskem 3x ► z obrazovky HLAVNÍ

indikace zamknutí odbíjení											
O	d	b	i	j	e	n	i				#
V	y	p		2	2	-	0	6		1	/ 4
doba po kterou je odbíjení vypnuto								typ odbíjení			

funkce tlačítek:

- ✓ vstup do menu pro nastavení odbíjení (nastavení je popsáno v kap. 10)
- dlouhý stisk — zablokování / odblokování funkce odbíjení

3.5 Obrazovka KVALITA SYNCHRONIZACE – zobrazení kvality příjmu signálu

Zobrazí se stiskem 3x (4x) ► z obrazovky HLAVNÍ.

Hodnota v % označuje kvalitu příjmu signálu v poslední hodině, pokud byla synchronizace alespoň jednou úspěšná.

3.5.1 DCF

kvalita signálu v procentech za poslední hodinu											
D	C	F		s	i	g	n	.	:		1 0 0 %
B	i	t	:	1		N	o	:	5 7	O	k : 3
poslední přijatý bit (1, 0 nebo -)						počítadlo shodných telegramů (0 až 9)					
číslo sekundové značky (0 - 58)											

3.5.2 GPS

počet satelitů na dohled přijímače											
G	P	S		s	i	g	n	a	l	1 3	s a t
1	0	0	%		k	v	a	l	i	t a	
kvalita GPS signálu za poslední hodinu											

3.6 Obrazovka VERZE

Zobrazí se stiskem ➤ 4x (5x) z obrazovky HLAVNÍ.

typ hlavních hodin

H	N	6	0	.	S	4
v	0	.	4	9		

verze software

stavový kód

funkce tlačítek:



vstup do servisního menu – jen pro účely servisu

4 HLAVNÍ MENU

Do nastavení parametrů hodin vstoupíte stiskem  z obrazovky HLAVNÍ.

Na displeji se zobrazí:

H l a v n i	m e n u			
C a s o v e	z o n y			

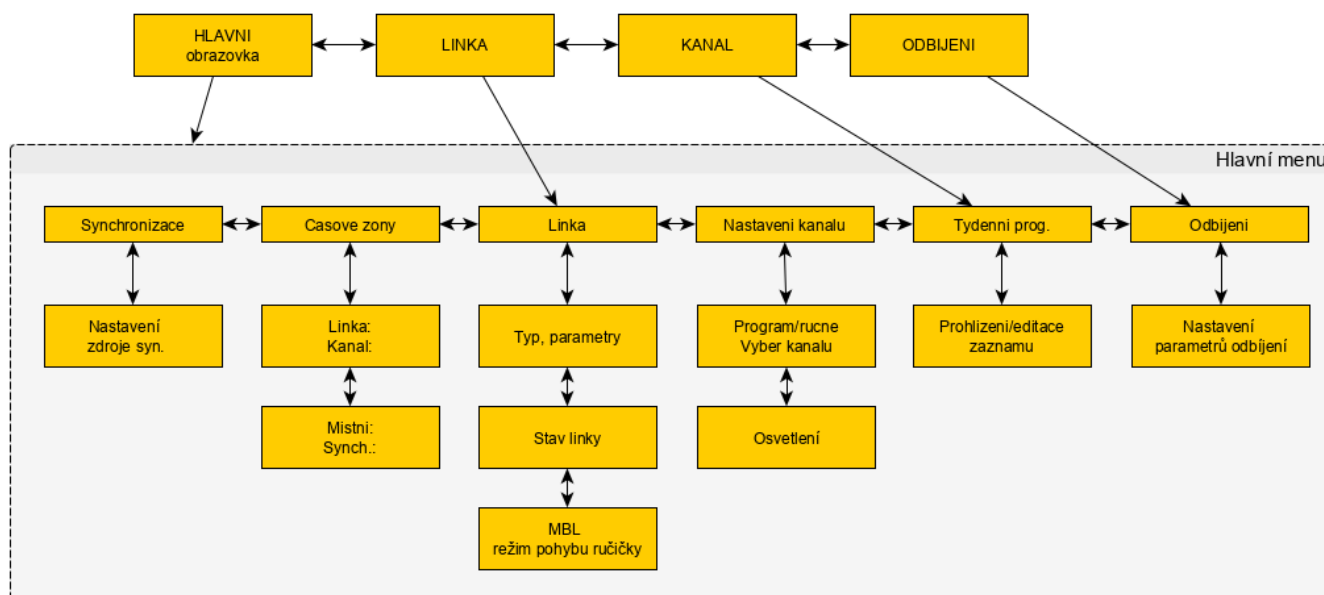
možnosti:

<i>Synchronizace</i>	nastavení zdroje synchronizace
<i>Casove zony</i>	nastavení časových zón
<i>Podruzna linka 1 (2)</i>	nastavení parametrů podružné linky
<i>Nastaveni kanalu</i>	nastavení parametrů spínacích kanálů
<i>Tydenni program</i>	editace týdenních programů
<i>Odbijeni</i>	nastavení parametrů odbíjení

funkce tlačítek:

◀ nebo ▶	změna položky
✓	potvrzení výběru a vstup do nastavení
✕	návrat k obrazovce HLAVNÍ

Struktura Hlavní menu



5 SYNCHRONIZACE

Pro varianty hodin HN 60 a HN 62 je přednastaven typ synchronizace DCF, pro varianty hodin HN 61, HN 63 je to GPS. Pro varianty HN 61.R a HN 63.R je možno typ synchronizace zvolit.

V **Hlavním menu** vyberte tlačítkem  položku **SYNCHRONIZACE**

zdroj synchronizace
(DCF nebo GPS)

T y p :	D C F
---------	-------

- | | |
|-------------------|---|
| + - | změna blikající položky |
| ✓ | uložení zadaných hodnot a návrat do HLAVNÍ menu |
| ✕ | návrat do HLAVNÍ menu bez uložení |

6 NASTAVENÍ ČASOVÝCH ZÓN

Tato funkce slouží pro nastavení časových zón podružné linky, kanálu, zobrazení času hlavních hodin a zdroje synchronizace. Nastavení se provádí výběrem časové zóny dle standardní tabulky časových zón Mobatime (viz Tabulka časových zón, kap. 12).

V *Hlavním menu* vyberte tlačítkem ✓ položku *Casove zony*.

Menu obsahuje dvě stránky:

L i n k a :									2
K a n a l :									2
M i s t n i :									2
S y n c h . :									2

funkce tlačítek:

- ◀ ▶ přepínání stránek
- ✓ vstup do nastavení položek na aktuální stránce
- ✕ návrat do hlavního menu

funkce tlačítek v režimu editace položek:

- ◀ ▶ pohyb po položkách
- + - změna blikající položky (při podržení automatické načítání)
- ✓ uložení zadaných hodnot a návrat k zobrazení stránek
- ✕ návrat bez uložení

parametry pulzů:

<i>imp</i>	délka impulzu v desetinách sekund (01–99)
<i>mez</i>	délka mezery mezi jednotlivými pulzy při zrychleném režimu v desetinách sekund (01-99)

Implicitní hodnoty pro minutovou a půlminutovou linku: délka impulzu 1,5 s, délka mezery 1,5 s

Implicitní hodnoty pro sekundovou linku: délka impulzu 0,3 s, délka mezery 0,2 s

Poznámka k nastavení sekundové linky:

U sekundové linky nesmí být $\Sigma imp + mez > 10$, je-li $\Sigma imp + mez = 10$, není umožněn zrychlený chod linky.

7.2 Nastavení stavu linky

Ize nastavit následující stavy linky:

<i>bezi</i>	linka se spustí
<i>zastavena</i>	linka se zastaví
<i>12pos+stop</i>	linka ve zrychleném režimu doběhne na 12:00 a poté se zastaví

Pokud je nastaven typ linky MOBALine, zastavením linky dojde k nastavení analogových podružných hodin na 12:00.

7.3 Nastavení režimu pohybu minutové ručičky

U linky MOBALine lze nastavit následující režimy:

<i>plynulý</i>	plynulý pohyb ručičky
<i>minutový</i>	ručička se pohybuje po krocích 1 minuta
<i>½minutový</i>	ručička se pohybuje po krocích 1/2 minuty

8.2 Spínání osvětlení podle času východu a západu slunce

Vybraný kanál spíná podle vypočtených časů východu a západu slunce. Vypočtené časy platí pro zadané zeměpisné souřadnice. Pro místa se specifickými podmínkami je možné nastavit korekci pro čas sepnutí a vypnutí kanálu. Nastavením korekce do kladných hodnot uspíší sepnutí osvětlení ve večerních hodinách a prodlouží dobu vypnutí v ranních hodinách. Naopak nastavení korekce do záporných hodnot zpozdí sepnutí osvětlení ve večerních hodinách a uspíší dobu vypnutí v ranních hodinách.

Příklad: bez korekce: 19:20 – 6:32; korekce +10 m: 19:10 – 6:42; korekce -10 m: 19:30 – 6:22

Tlačítkem ☒ vyberte položku Osvětlení.

Na displeji se zobrazí:

režim kanálu	zvolený kanál	korekce sepnutí
O s v .	C H 3	K + 0 0 m
5 0 a 0 0 ' S		1 5 a 0 0 ' V
zeměpisná šířka		zeměpisná délka

výběr kanálu, možnosti:

CH1, --- Ize nastavit pro HN 60&61, HN 62&63+HN..R

CH1-CH5, --- Ize nastavit pro HN .. P5

Korekce sepnutí osvětlení

rozsah -99 minut až +99 minut

Rozsah souřadnic

zeměpisná šířka 0°00' až 89°59' SŠ / JŠ

zeměpisná délka 0°00' až 179°59' VD / ZD

9 TÝDENNÍ PROGRAM

Umožňuje editovat spínací program pro vybraný kanál. Kapacita 399 programových řádků. Záznamy v týdenním programu lze editovat, přidávat i rušit.

V *Hlavním menu* vyberte tlačítkem  položku *Tydenni program*.

Na displeji se zobrazí:

T	y	d	e	n	n	i		p	r	o	g	r	a	m
C	H	1		0	0	5		z	a	z	n	a	m	u

počet záznamů ve spínacím programu
výběr kanálu

funkce tlačítek:

-  výběr kanálu CH1 – CH5, AUD; podle varianty hlavních hodin
-  vstup do prohlížení záznamů
-  návrat do Hlavního menu

9.1 Prohlížení a editace záznamů programu pro spínací kanál CH

Na displeji se zobrazí:

čas			režim sepnutí (zapnuto/vypnuto/pulz)											
x	x	:	x	x	:	0	0					I		
x	x	.	x	x	.	*	*	*	*	*	*	*	*	*
datum						den v týdnu (v pořadí po - ne)								

Pokud spínací program neobsahuje žádné záznamy, zobrazí se „Seznam prazdny“.

funkce tlačítek:

-  pohyb mezi záznamy
-  přidání nového záznamu
-  vymazání vybraného záznamu
-  editace vybraného záznamu
-  návrat k výběru kanálu

funkce tlačítek editace záznamu:

-  pohyb mezi položkami
-  změna blikající položky (při podržení automatické načítání)
-  uložení editovaného záznamu
-  návrat do přehledu záznamů bez uložení

Postupně zadejte všechny údaje v rozsahu:

čas: **hh:mm:ss,**

typ: **I** sepnout kanál
0 vypnout kanál
sxx kanál bude sepnut po nastavenou dobu (01 až 99 s)

datum: **dd.mm.**

den v týdnu: v pořadí **po, ut, st, ct, pa, so, ne**
* den, ve kterém bude záznam vykonán
- den, ve kterém nebude záznam vykonán

Pozn.:

Zadáte-li na pozici časového údaje (hh:mm) „xx“ bude tato pozice považována vždy za platnou.

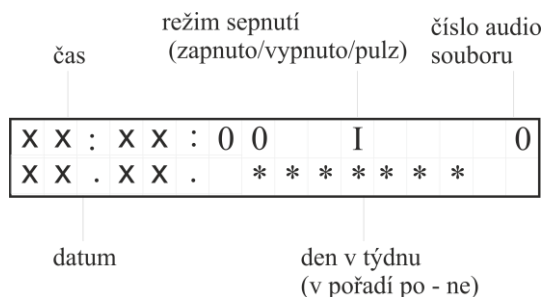
1. xx:00:00 znamená, že povel bude vykonáván každou celou hodinu
2. 08:xx:00 znamená, že povel bude vykonáván každou celou minutu osmé hodiny

Zadáte-li na pozici časového údaje (dd.mm.) hodnotu „xx“ bude tato pozice považována vždy za platnou.

1. xx. 02. znamená, že povel bude vykonáván každý den v únoru
2. 08. xx. znamená, že povel bude vykonáván každého osmého v měsíci

9.2 Prohlížení a editace záznamů programu pro audio výstup AUD

Přehrávání audio souborů je možné pouze u HN 62, HN 63 a rack variant. Přehrávat lze jen z připojeného USB flash disku.



funkce tlačítek:

- | | |
|-----|----------------------------|
| < > | pohyb mezi záznamy |
| + | přidání nového záznamu |
| - | vymazání vybraného záznamu |
| ✓ | editace vybraného záznamu |
| ✕ | návrat k výběru kanálu |

funkce tlačítek editace záznamu:

< >	pohyb mezi položkami
+ -	změna blikající položky (při podržení automatické načítání)
✓	uložení editovaného záznamu
✕	návrat do přehledu záznamů bez uložení

Postupně zadejte všechna data v pořadí:

čas:	hh:mm:ss
typ:	1 spuštění přehrávání vybraného audiosouboru 0 zastavení přehrávání sxx přehrávání po nastavenou dobu (01 až 99 s)
číslo audio souboru:	1 až 999
datum:	dd.mm.
den v týdnu:	v pořadí po, ut, st, ct, pa, so, ne * den, ve kterém bude vykonán záznam - den, ve kterém nebude vykonán záznam

Pozn.: Příprava zvukového souboru

V počítači připravte zvukový soubor ve formátu * .wav, s parametry:

- audio kanály: 2
- rozlišení: 16bit
- vzorkovací frekvence: 48 000 Hz
- název souboru: číslo od 1 do 999 s příponou wav, např.: „25.wav“

Umístěte tento připravený zvukový soubor na USB flash disk, do kořenového adresáře.

10 ODBÍJENÍ

Tato funkce slouží pro nastavení parametrů a typu odbíjení.

V *Hlavním menu* vyberte tlačítkem  položku *Odbíjení*.



Možnosti:

- 22-05 nastavení počátku a konce časového úseku, kdy je odbíjení vypnuto např. při nastavení 22-05 dojde k poslednímu odbití ve 22:00 a odbíjení začne následující den v 5:00 ráno
- 1/2 typ odbíjení; na výběr je odbíjení 1/2, 1/4 a vypnuto
- I délka impulsu kladiva v desetinách sekund (01-99)
- P délka mezery mezi jednotlivými impulzy (01-99)
- Ph délka mezery mezi čtvrtovým a celým odbíjením u 1/4 bitů (01-99)

funkce tlačítek:

-  

pohyb po položkách
-  

změna blikající položky (při podržení automatické načítání)
- 

uložení zadaných položek a návrat do hlavního menu
- 

návrat do hlavního menu bez uložení

11 TECHNICKÉ PARAMETRY

Model		HN 60	HN 61	HN 60e	HN 61e	HN 60e.P5	HN 61e.P5	HN 62e	HN 63e	HN 60.R	HN 61.R	HN 60e.R	HN 61e.R	HN 62e.R	HN 63e.R	
Provedení	montáž na lištu DIN / montáž do racku	6 MD				9 MD				montáž do racku 1U						
Podružná linka	počet	1	1				2				1				2	
	typ	polarizované minutové, půlminutové nebo sekundové impulsy, MOBALine, sériový kód MOBATIME														
	parametry linky	24 V, max. 150 mA		24 V, max. 600 mA						24 V, max. 150 mA		24 V, max. 600 mA				
Spínací kontakt relé	počet	1				5		2		2						
	týdenní program	až 399 příkazů sepnutí														
	astronomický kalendář	se zadáním zeměpisných souřadnic pro výpočet východu a západu slunce														
	ruční spínání	výběr různých režimů spínání														
	parametry	max. 250 VAC, max. 6 A, 1 500 VA														
Ostatní I/O	vstup DCF pro synchronizaci	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-					✓		
	GPS vstup pro externí anténu*	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	
	výstup DCF pro synchronizaci dalších hodin v kaskádě	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓					✓		
	USB pro nahrávání / přehrávání spínacích programů	✓														
	uSD karta pro uložení přehrávaných zvuků a spínacích programů					-		✓								
	mono audio linkový výstup 3,5 mm jack					-		1 (2 výstupy čelního panelu)								
	výstup pro nabíjení akumulátoru	14 VDC, max. 200 mA														
	výstup VDC	24 VDC, max. 200 mA														
	GPIO	4 digitální výstupy OC (otevřený kolektor), max. spínatelný proud 100 mA														
Zálohování chodu	pasivní pro RTC	cca 5 let lithiovou baterii														
	aktivní, hodiny jsou plně funkční	interní nabíjecí obvod pro akumulátor														
Napájecí napětí	VAC (sítě)	230 VAC ±10 %, 50-60 Hz		85-264 VAC 50-60 Hz						230 VAC ±10 %, 50-60 Hz		85-264 VAC 50-60 Hz				
	VDC	12 nebo 24 VDC														
Přesnost (při 20° C)	bez synchronizace	± 0,1 s / den														
	se synchronizací	± 10 ms														
Prostředí	teplota	od -30 do +70°C														
	relativní vlhkost	max. 95 % bez kondenzace														
Rozměry (Š x V x H) / Hmotnost	IP 20	106 (6MD) x 90 x 58 mm / 0,6 kg				161 (9MD) x 90 x 58 mm / 0,8 kg				-						
	IP 40	146 x 180 x 82 mm / 0,9 kg				256 x 200 x 94 mm / 1,6 kg				-						
	IP65	145 x 240 x 113 mm / 1,2 kg				295 x 333 x 129 mm / 2,7 kg				-						
	verze pro 19" rack IP 40					-				483 x 44 (1U) x 127 mm / 1,5 kg						
Příslušenství																
HN..SSR2	přídavný modul na DIN lištu se dvěma výstupy pro odbíjecí kladiva	standardně se připojuje 1 modul k modelům HN 6x / HN 6xR, nelze kombinovat s HN..SP4														
HN..SP4	4 spínací kontakty 6 A/250 VAC	nelze kombinovat s HN..SSR2														
75 VAC zdroj	výstup 75 VAC/600 mA pro napájení školních zvonků	✓														
BP 60/50 12V	modul s Pb akumulátorem 12 V/ 0,8 Ah, montáž na lištu DIN	✓														
AD 650	radiopřijímač DCF	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-					✓		
IP 40 (el.instační rozvodnice)	pro montáž do interiéru	✓														
IP 65 (el.instační rozvodnice)	pro venkovní montáž	✓														

* externí anténa je součástí dodávky

12 TABULKA ČASOVÝCH ZÓN

ver.10.2

Časová zóna	Město / stát	Posun od UTC	Změna na letní čas	Standardní čas → letní	Letní čas → standardní
00	UTC (GMT), Monrovia, Casablanca	0	Ne		
01	London, Dublin, Edinburgh, Lisbon	0	Ano	Poslední březnová neděle (01:00)	Poslední říjnová neděle (02:00)
02	Brussels, Amsterdam, Berlin, Bern, Copenhagen, Madrid, Oslo, Paris, Rome, Stockholm, Vienna, Belgrade, Bratislava, Budapest, Liubliana, Prague, Sarajevo, Sofia, Vilnius, Warsaw, Zagreb	+1	Ano	Poslední březnová neděle (02:00)	Poslední říjnová neděle (03:00)
03	Athens, Istanbul, Minsk, Helsinki, Riga, Tallinn, Sofia, Vilnius	+2	Ano	Poslední březnová neděle (03:00)	Poslední říjnová neděle (04:00)
04	Bucharest, Romania	+2	Ano	Poslední březnová neděle (03:00)	Poslední říjnová neděle (04:00)
05	Cairo, Pretoria, Harare, Kaliningrad	+2	Ne		
06	Amman	+6	Ano	Poslední čtvrtek v březnu (22:59)	Poslední pátek v říjnu (01:00)
07	UTC (GMT)	0	Ne		
08	Istanbul, Kuwait City, Minsk, Moscow, Saint Petersburg, Volgograd	+3	Ne		
09	Praia, Cape Verde	-1	Ne		
10	UTC (GMT)	0	Ne		
11	Abu Dhabi, Muscat, Tbilisi, Samara	+4	Ne		
12	Kabul	+4.5	Ne		
13	Adamstown (Pitcairn Is.)	-8	Ne		
14	Tashkent, Islamabad, Karachi, Yekaterinburg	+5	Ne		
15	Mumbai, Kolkata, Chennai, New Delhi, Colombo	+5.5	Ne		

16	Astana, Thimphu, Dhaka, Novosibirsk	+6	Ne		
17	Bangkok, Hanoi, Jakarta, Krasnoyarsk	+7	Ne		
18	Beijing, Chongqing, Hong kong, Singapore, Taipei, Urumqi, Irkutsk	+8	No		
19	Tokyo, Osaka, Sapporo, Seoul, Yakutsk	+9	No		
20	Gambier Island	-9	Ne		
21	South Australia: Adelaide	+9.5	Ano	1. říjnová neděle (02:00)	1. dubnová neděle (03:00)
22	Northern Territory: Darwin	+9.5	Ne		
23	Queensland: Brisbane, Guam, Port Moresby, Madagan, Vladivostok,	+10	Ne		
24	Sydney, Canberra, Melbourne, Tasmania: Hobart	+10	Ano	1. říjnová neděle (02:00)	1. dubnová neděle (03:00)
25	UTC (GMT)	0	Ne		
26	UTC (GMT)	0	Ne		
27	Honiara (Solomon Is.), Madagan, Noumea (New Caledonia),	+11	Ne		
28	Auckland, Wellington	+12	Ano	Poslední zářijová neděle (02:00)	1. dubnová neděle (03:00)
29	Majuro (Marshall Is.), Anadyr	+12	Ne		
30	Azores	-1	Ano	Poslední březnová neděle (00:00)	Poslední říjnová neděle (01:00)
31	Middle Atlantic	-2	Ne		
32	Brasilia	-3	Ano	3. říjnová neděle (00:00)	3. únorová neděle (00:00) (2010)
33	Buenos Aires, Santiago	-3	Ne		
34	Newfoundland, Labrador	-3.5	Ano	2. březnová neděle (02:00)	1. listopadová neděle (02:00)
35	Atlantic Time (Canada)	-4	Ano	2. březnová neděle (02:00)	1. listopadová neděle (02:00)
36	La Paz	-4	Ne		

37	Bogota, Lima, Quito, Easter Island, Chile	-5	Ne		
38	New York, Eastern Time (US & Canada)	-5	Ano	2. březnová neděle (02:00)	1. listopadová neděle (02:00)
39	Chicago, Central Time (US & Canada)	-6	Ano	2. březnová neděle (02:00)	1. listopadová neděle (02:00)
40	Tegucigalpa, Honduras	-6	Ne		
41	Phoenix, Arizona	-7	Ne		
42	Denver, Mountain Time	-7	Ano	2. březnová neděle (02:00)	1. listopadová neděle (02:00)
43	Los Angeles, Pacific Time	-8	Ano	2. březnová neděle (02:00)	1. listopadová neděle (02:00)
44	Anchorage, Alaska (US)	-9	Ano	2. březnová neděle (02:00)	1. listopadová neděle (02:00)
45	Honolulu, Hawaii (US)	-10	Ne		
46	Midway Islands (US)	-11	Ne		
47	Mexico City, Mexico	-6	Ano	1. dubnová neděle (02:00)	Poslední říjnová neděle (02:00)
48	Adak (Aleutian Is.)	-10	Ano	2. březnová neděle (02:00)	První listopadová neděle (02:00)
49	UTC (GMT)	0	Ne		
50	UTC (GMT)	0	Ne		
51	UTC (GMT)	0	Ne		
52	UTC (GMT)	0	Ne		
53	UTC (GMT)	0	Ne		
54	Scoresbysund, Greenland	-1	Ano	Poslední březnová neděle (00:00)	Poslední říjnová neděle (01:00)
55	Nuuk, Qaanaaq, Greenland	-3	Ano	Poslední březnová sobota. (22:00)	Poslední říjnová sobota (23:00)
56	Nepoužito				
57	Western Australia: Perth	+8	Ne		
58	Caracas	-4.5	Ne		
59	CET standard time	+1	Ne		
60	Nepoužito				

61	Nepoužito				
62	Baku	+4	Ano	Poslední březnová neděle (04:00)	Poslední říjnová neděle (05:00)
63	UTC (GMT)	0	Ne		
64	UTC (GMT)	0	Ne		

UTC (Universal Time Coordinate) - koordinovaný světový čas, rovnocenný k GMT

13 ZÁRUKA A OPRAVY

- Hlavní hodiny řady HN 6x splňují požadavky následujících norem:
Elektrická bezpečnost: EN62368-1
EMC: EN 55032, EN 55024, EN 50121 – 4
Aplikované směrnice EU CE:
2006/95 / ES (LVD), 2004/108 / ES (EMC), 2011/65 / EU (RoHS), 2002/96 / ES (OEEZ)
- Zařízení musí být umístěno mimo pracovní dosah vysokého napětí. Také nesmí být vystaveno přímému dopadu slunečního záření.
- Na zařízení se vztahuje záruka 24 měsíců od data prodeje produktu. Záruka se nevztahuje na závady, které byly způsobeny následovně:
 - neodborná manipulace nebo rušení
 - chemické účinky
 - mechanické poškození
 - vnější vlivy (např. přírodní katastrofy atd.)
- Záruční a pozáruční servis provádí výrobce

Kontakt:

ELEKON, s.r.o.

Brněnská 15

682 01 Vyškov

tel.: +420 517 302 000

e-mail: elekon@mobatime.cz

www.mobatime.cz

ELEKON, s.r.o.
Brněnská 411/15, 682 01 Vyškov, CZ
tel.: CZ-517 302 000, fax: CZ-517 302 001
e-mail: elekon@mobatime.cz
www.mobatime.cz

