

Návod k obsluze



Mini hlavní hodiny řada HN 6x

OBSAH

1	POPIS	4
1.1	Základní vlastnosti.....	4
1.2	Standardní typy na lištu DIN	5
1.3	Typy pro montáž do racku	6
1.4	Příslušenství.....	6
2	INSTALACE.....	7
2.1	Prostředí	7
2.2	Postup montáže	7
2.3	Zapojení svorkovnice	7
2.3.1	Varianta DIN HN 60 / HN 61 / HN 60e / HN 61e / HN 60z / HN 61z	7
2.3.2	Varianta DIN HN 60e.P5 / HN 61e.P5.....	8
2.3.3	Varianta DIN HN 62e / HN 63e	9
2.3.4	Varianta DIN HN 64 / HN 65	9
2.3.5	Popis svorek	10
2.3.6	Varianta rack.....	11
2.4	Připojení podružné linky	12
2.5	Připojení přijímače DCF	13
2.6	Připojení antény GPS.....	13
2.6.1	Integrovaný GPS přijímač	13
2.6.2	Externí GPS přijímač	13
2.7	Spínací kanál	14
2.8	Připojení modulu odbíjení.....	14
2.9	Synchronizace podružných hodin pomocí DCF výstupu	14
2.10	Blokování výstupu	15
3	LCD DISPLEJ – INFORMAČNÍ OBRAZOVKY.....	16
3.1	Obrazovka HLAVNÍ	17
3.1.1	Ruční nastavení času a data.....	17
3.2	Obrazovka LINKA	18
3.2.1	Nastavení času podružné linky	18
3.3	Obrazovka KANÁL	19
3.3.1	Obrazovka KANÁL – spínání aktivním týdenním programem nebo ručně	19
3.3.2	Obrazovka KANÁL- spínání podle časů východu a západu slunce	19
3.3.3	Obrazovka KANAL- spínání s předstihem / se zpožděním za výstupem audio.....	20
3.3.4	Obrazovka KANAL týdenní program pro spínání zvonkohry	20
3.4	Obrazovka ODBÍJENÍ	20
3.4.1	Odbíjení na zvony nebo cimbály	20

3.4.2 Audio odbíjení	21
3.5 Obrazovka KVALITA SYNCHRONIZACE – zobrazení kvality příjmu signálu	21
3.5.1 DCF	21
3.5.2 GPS	21
3.5.3 MSF	22
3.5.4 WWVB	22
3.6 Obrazovka VERZE	22
4 HLAVNÍ MENU	23
5 SYNCHRONIZACE	25
6 NASTAVENÍ ČASOVÝCH ZÓN	26
7 PODRUŽNÁ LINKA	27
7.1 Nastavení parametrů linky	27
7.2 Nastavení stavu linky	28
7.3 Nastavení režimu pohybu minutové ručičky	28
7.4 Nastavení offsetu	28
8 NASTAVENÍ KANÁLU – PARAMETRY KANÁLU CH	29
8.1 Ruční sepnutí kanálu	29
8.2 Spínání osvětlení podle času východu a západu slunce	30
8.3 Spínání signálu MUTE	30
9 TÝDENNÍ PROGRAM	32
9.1 Prohlížení a editace záznamů programu pro spínací kanál CH	32
9.2 Prohlížení a editace záznamů programu pro audio výstup AUD	33
9.3 Prohlížení a editace záznamů programu pro spínání zvonkohry (kanál CAR)	35
10 ODBÍJENÍ	36
10.1 Odbíjení na zvony a cimbály	36
10.2 Audio odbíjení	37
11 NAČTENÍ PROGRAMŮ	39
12 BLOKOVÁNÍ VÝSTUPU	40
12.1 Nastavení doby prodloužení blokování výstupu a aktivace funkce pro výstup odbíjení	40
12.2 Volba typu ovládacího kontaktu	40
13 TECHNICKÉ PARAMETRY	42
13.1 Technická data	42
13.2 Napájení, parametry a možnosti	43
14 TABULKA ČASOVÝCH ZÓN	45
15 ZÁRUKA A OPRAVY	48

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 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 impulsu, 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

- vstup pro připojení přijímače DCF nebo přijímače GPS (s výstupem DCF)
- SMA konektor pro připojení externí GPS antény a výstup syntetické pasivní DCF (u rackových verzí a verzí s GPS)
- výstup 24 VDC, max. 200 mA (pro napájení školních zvonků a dalších zařízení),

alternativně může sloužit jako 24 VDC napájení

- GPIO s podporou funkce odbíjení (až dvou tónů) a zvonkohry (na požadavek až čtyř tónů, HN 60z/61z)
- 2x mono audio linkový výstup 3,5 mm jack (pro HN 62e / HN 61e a rackové verze)
- výstup 14 VDC, max. 200 mA pro nabíjení akumulátoru
- 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 Standardní typy na lištu DIN

Základní specifikace

- 1 podružná linka 24 V o celkové zátěži 150 mA (pro řízení cca 20 ks podružných 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 6xe

- 1 podružná linka 24 V o celkové zátěži 600 mA (pro řízení cca 80 ks podružných hodin)

HN 64 / HN 65

- 1 podružná linka o celkové zátěži 1,35 A pro řízení cca 180 ks podružných hodin
- montáž na lištu DIN 12M

HN 60z / HN 61z

- podpora funkce zvonkohry

HN 60 / HN 60e / HN 60z / HN 62e / HN 64

- DCF vstup pro synchronizaci hlavních hodin

HN 61 / HN 61e / HN 61z / HN 63e / HN 65

- 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 80 ks podružných hodin)
- 2 interní spínací relé 6 A / 250 VAC
- 1x mono audio linkový výstup 3,5 mm jack
- podpora funkce audio odbíjení
- montáž na lištu DIN 9M

1.3 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 podružných 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
- DCF vstup pro synchronizaci hlavních hodin
- DCF výstup pro synchronizaci dalších hodin v kaskádě
- 2x mono audio linkový výstup 3,5 mm jack
- podpora funkce audio odbíjení
- USB pro nahrávání spínacích programů
- montáž do racku 1U

HN 6xe.R

- 1 podružná linka o celkové zátěži 600 mA pro řízení až 80 ks podružných hodin

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 80 ks podružných hodin

1.4 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, HN 62, HN 64 a všechny rackové varianty
- GPS anténa pro varianty hodin HN 61, HN 63 a HN 65, délka kabelu 5 m (max. prodloužení na 30 m)
- akumulátorový modul s bezúdržbovým Pb akumulátorem 12 V / 0,8 Ah pro nepřerušovaný chod systému jednotného času v případě výpadku napájení
- HN..SSR2, přídatný modul na DIN lištu se dvěma výstupy pro odbíjecí kladiva
- zdroj 75 VAC/500 mA pro napájení školních zvonků

2 INSTALACE

2.1 Prostředí

Neumísťujte hlavní hodiny:

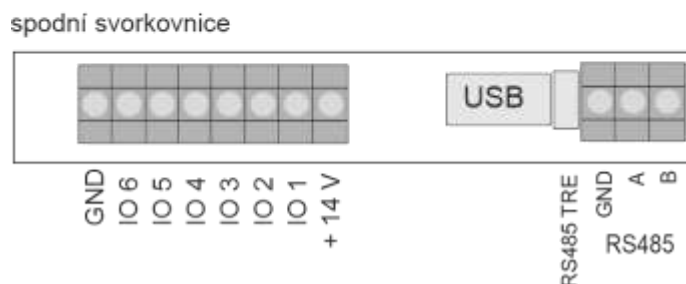
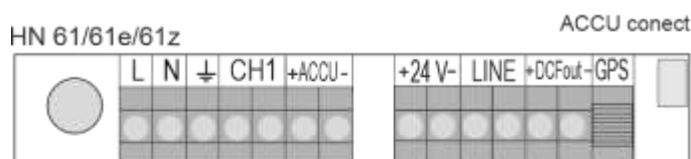
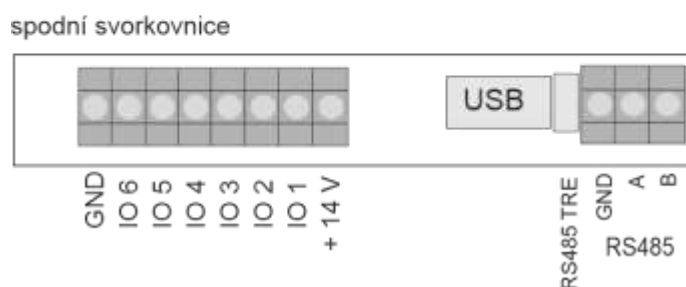
- v dosahu vysokonapěťových zařízení
- na místech vystavených přímému slunečnímu záření

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 skřínky, 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 skřínky.
- 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

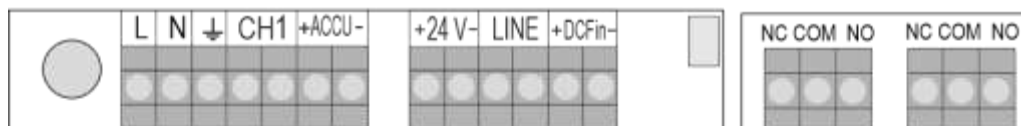
2.3.1 Varianta DIN HN 60 / HN 61 / HN 60e / HN 61e / HN 60z / HN 61z



2.3.2 Varianta DIN HN 60e.P5 / HN 61e.P5

HN 60e.P5

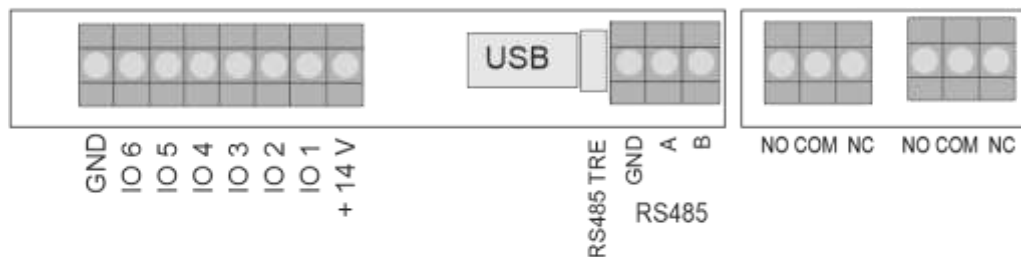
ACCU conect



CH5

CH4

spodní svorkovnice



CH2

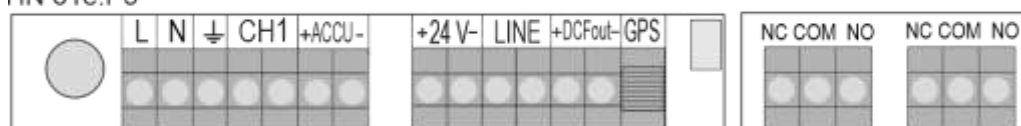
CH3

NO COM NC

NO COM NC

HN 61e.P5

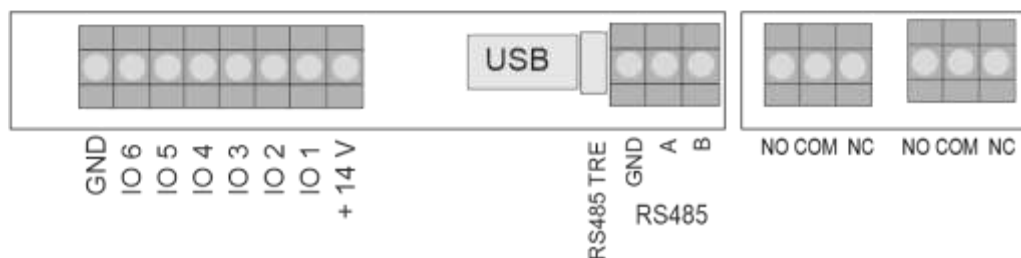
ACCU conect



CH5

CH4

spodní svorkovnice



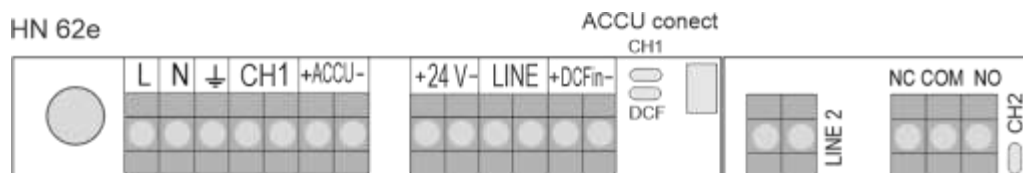
CH2

CH3

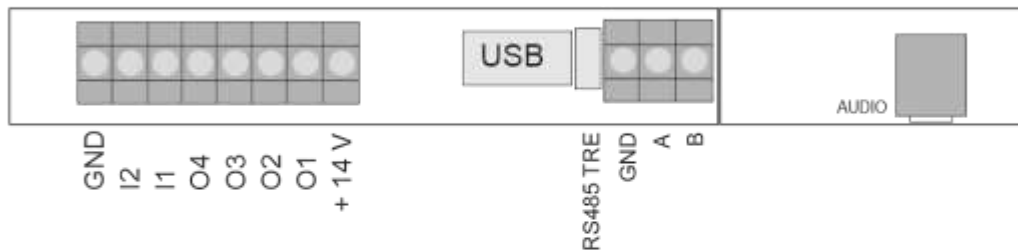
NO COM NC

NO COM NC

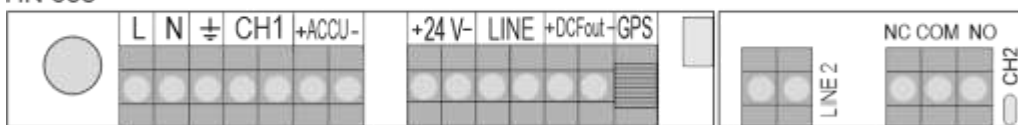
2.3.3 Varianta DIN HN 62e / HN 63e



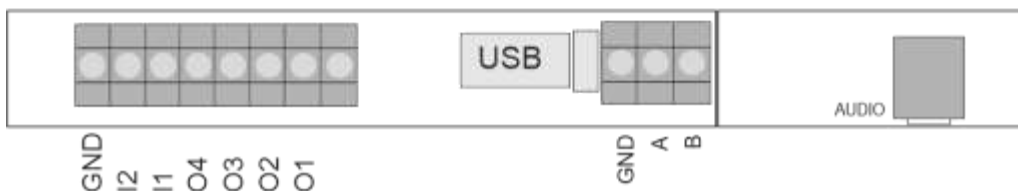
spodní svorkovnice



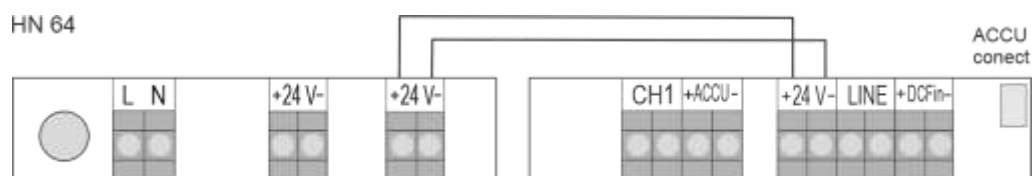
HN 63e



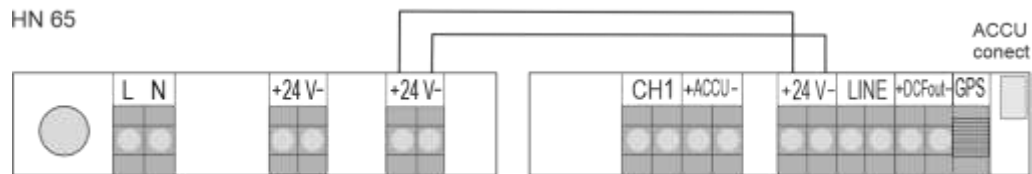
spodní svorkovnice



2.3.4 Varianta DIN HN 64 / HN 65



zdroj HN..24VDC



zdroj HN..24VDC

2.3.5 Popis svorek

pojistka MST	pojistka T200 mA / 250 V (resp. T600 mA / 250 V pro varianty „e“ a T1 A / 250 V pro HN 64 / HN 65)
L N PE	hlavní přívod, jmenovité napětí 230 V~, 50 Hz
CH1 – CH5	spínací výstupy, 250 V~, 6 A, 1500 VA, s možností programového nebo ručního spínání
O1 – O4	univerzální spínací výstupy typu OC
I1 - I2	univerzální vstupy
+ 24 V -	výstup 24 V pro napájení jiných externích zařízení (např. školních zvonků), lze použít i jako vstup napájení 24 V; tyto svorky lze také použít k napájení hodin HN 6x 24 VDC
+ ACCU –	výstup 14 V pro napájení externích zařízení, nebo nabíjení externího akumulátoru; tyto svorky lze také použít k napájení hodin HN 6x 12 VDC
L1	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

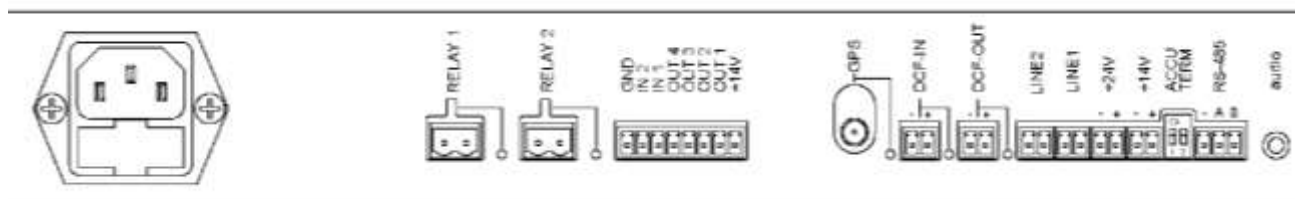
Poznámka: Propojku Accu connect osadte v případě, že hodiny budou napájeny z trvalých 12-14 VDC.

Neosazujte propojku, pokud jsou hodiny napájeny ze sítě 230 VAC (115 VAC) s aktivním zálohováním pomocí 12 V akumulátoru.

Pokud není k dispozici hlavní zdroj napájení, krátké osazení Accu propojky zapne napájení hodin ze záložního akumulátoru.

2.3.6 Varianta rack

zadní panel



Euro konektor s pojistkou	T200 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

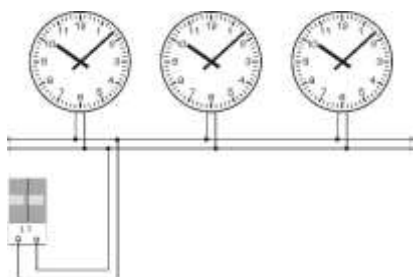
čelní panel



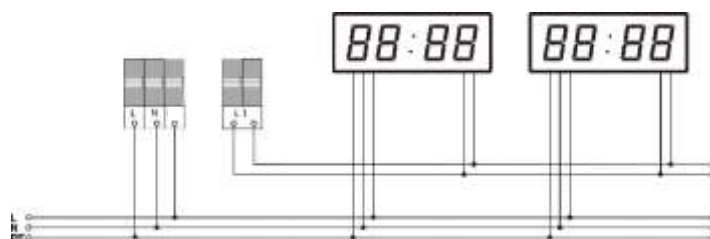
AUDIO	linkový audio výstup na 3,5 mm jack konektoru
USB	konektor USB-A pro připojení flash disku
LED indikace	
POWER	indikace napájení
SYNC	indikace stavu synchronizace
ALARM	indikace aktivního alarmu

2.4 Připojení podružné linky

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

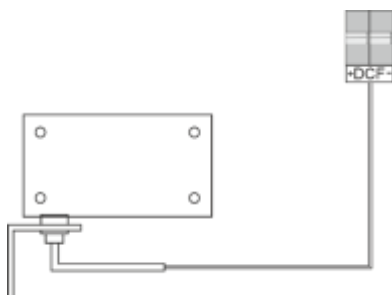


- Obr.: Připojení analogových hodin do systému jednotného času



- Obr.: Připojení digitálních hodin do systému jednotného času

2.5 Připojení přijímače DCF



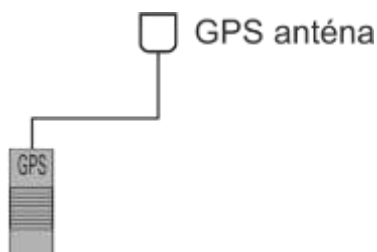
- Přijímač DCF umožňuje zcela automatické nastavení času a synchronizaci radiovým signálem DCF v okruhu 1500 km od Frankfurtu nad Mohanem. Kompletní informace o čase a datumu je pak přenášena do rádiového vysílače DCF v Mainflingu u Frankfurtu. Vysílač pracuje na dlouhých vlnách s frekvencí 77,5 kHz.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

- 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

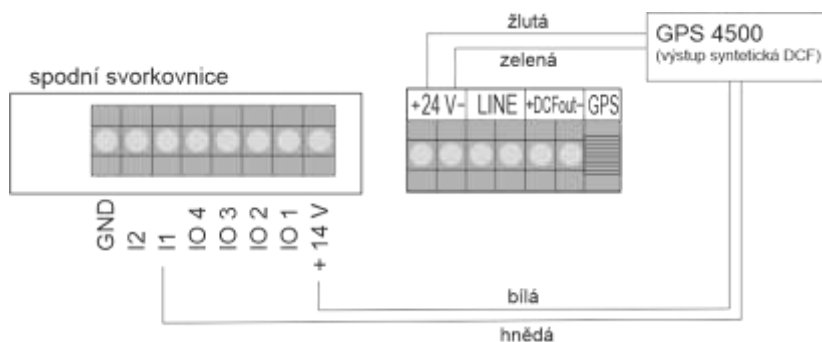
2.6.1 Integrovaný GPS přijímač

K variantám hodin HN 61, HN 63 a HN 65 lze připojit GPS anténu se SMA konektorem.



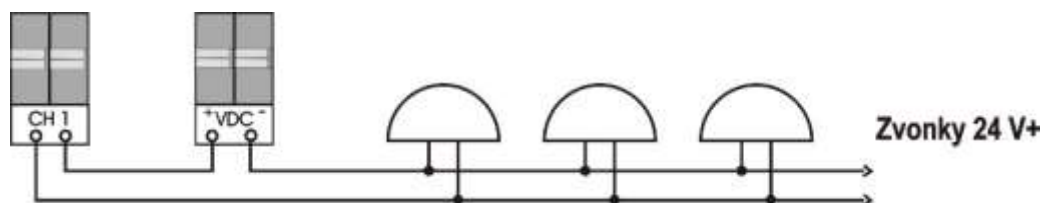
2.6.2 Externí GPS přijímač

K hodinám HN 61, HN 63 a HN 65 lze připojit jako zdroj synchronizačního signálu externí přijímač GPS s výstupem DCF kódu, např. GPS 4500 (např. pokud není k dispozici dostatečně dlouhé prodloužení koaxiálního kabelu magnetické GPS antény).

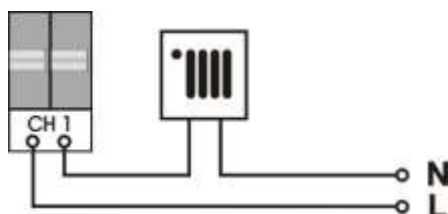


2.7 Spínací kanál

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.

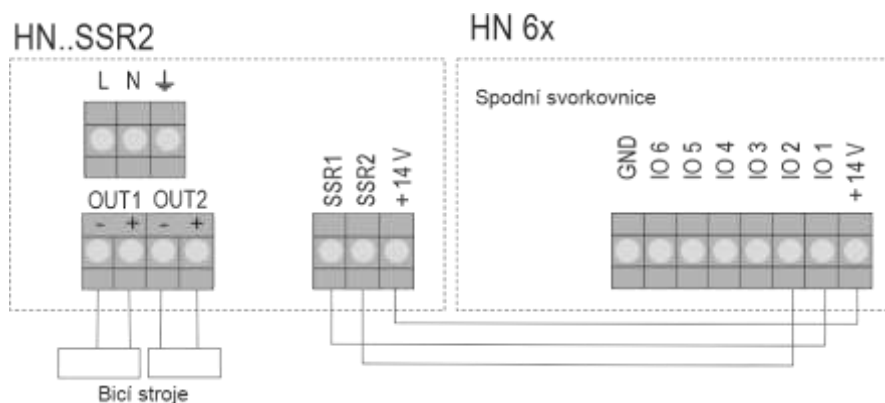


Obr.: Zapojení školních zvonků



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

2.8 Připojení modulu odbíjení



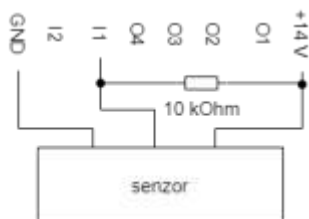
2.9 Synchronizace podružných hodin pomocí DCF výstupu



2.10 Blokování výstupu

Tato funkce slouží pro zablokování funkce výstupu (odbíjení) při současném pohybu zvonů (např. umíráček), aby nedošlo k poškození kladiv nebo zničení zvonu.

spodní svorkovnice



Použitý senzor: indukční snímač s NO výstupem
(např. BES M18MI-NSC80B-BV03)

Funkci aktivuje senzor připojený k hlavním hodinám. Pokud senzor zaznamená pohyb zvonu sepne se jeho výstup a hlavní hodiny zablokují odbíjení. Blokování probíhá po dobu aktivace senzoru a nastaveného timeoutu (kapitola 12). Po této době se výstup opět aktivuje.

3 LCD DISPLEJ – INFORMAČNÍ OBRAZOVKY



Obr.: Čelní panel DIN varianty



Obr.: Čelní panel rack varianty

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

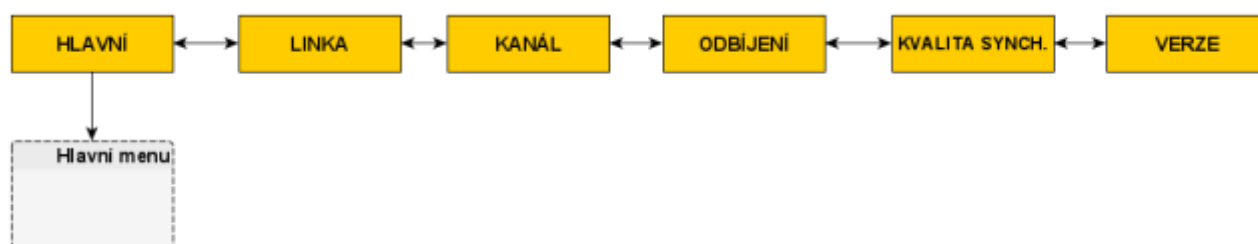
V základním režimu zobrazení lze procházet na LCD displeji informační obrazovky:

HLAVNÍ	informace o času 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:

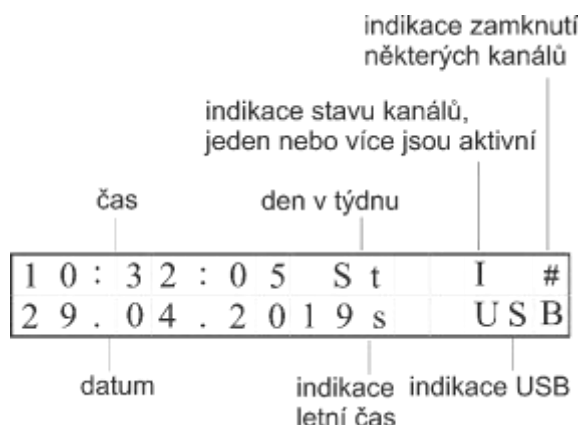
◀ ▶	přepínání informačních obrazovek
✕	návrat k obrazovce HLAVNÍ

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**.



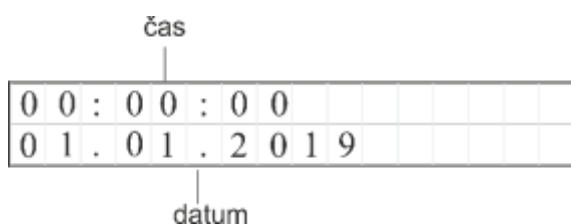
funkce tlačítek:

- korekce sekund ± 30 s
- + vstup do manuálního nastavení času a data
- ✓ vstup do Hlavního menu

přidržit **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

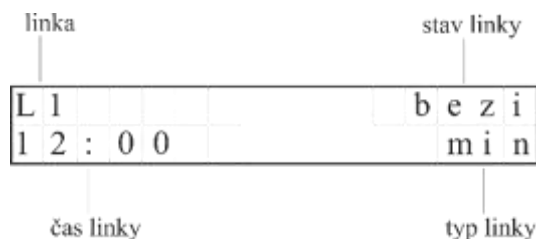
Stiskněte **+**, kurzor bliká na pozici hodin, pomocí tlačítek **+** a **-** vložte časový údaj ve tvaru: *hh* **>** *mm* **>**, kurzor bliká na pozici data, zadejte datum ve tvaru *dd* **>** *mm* **>** *rr*.

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

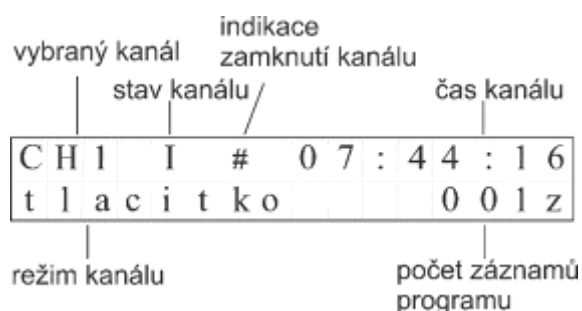
čas podružné pulzní linky nastavte ve tvaru:

minutová linka	hh:mm
půlminutová linka	hh:mm:00 nebo hh:mm:30
sekundová linka	hh:mm:ss

3.3 Obrazovka KANÁL

Zobrazí se postupným stiskem ► z obrazovky HLAVNÍ.

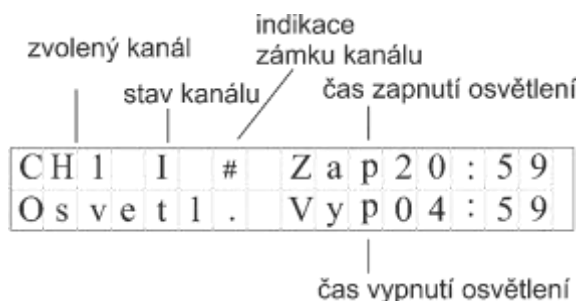
3.3.1 Obrazovka KANÁL – spínání aktivním týdenním programem nebo ručně



funkce tlačítek

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

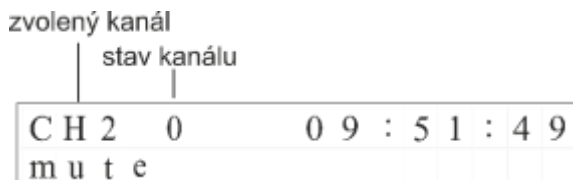
3.3.2 Obrazovka KANÁL- spínání podle časů východu a západu slunce



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

3.3.3 Obrazovka KANAL- spínání s předstihem / se zpožděním za výstupem audio

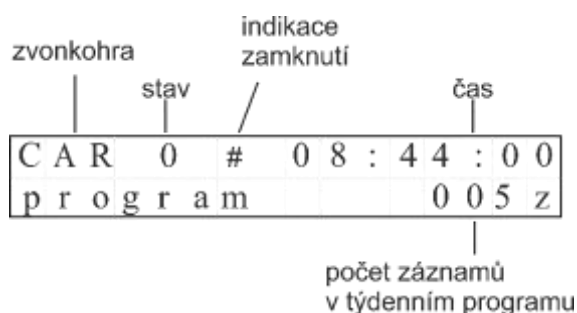


funkce tlačítek:

✓ vstup do nastavení předstihu / zpoždění za audio výstupem (nastavení je popsáno v kap.: 8.3)

dlouhý stisk — zamknutí / odemknutí stavu kanálu

3.3.4 Obrazovka KANAL týdenní program pro spínání zvonkohry



funkce tlačítek

✓ vstup do týdenního programu, zadání času aktivace sekvence (melodie) a k editaci (popis v kap.: 9.3)

dlouhý stisk — zamknutí / odemknutí aktivace zvonkohry

3.4 Obrazovka ODBÍJENÍ

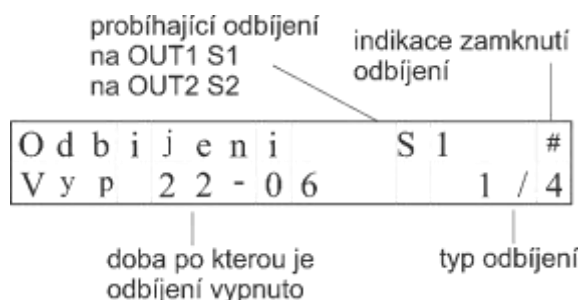
Odbíjení lze nastavit pouze u hodin s přídatným modulem HN..SSR2 pro klasické odbíjení na zvony nebo cimbály; nebo na hodinách s audio výstupem pro Audio odbíjení. Lze aktivovat pouze jeden typ odbíjení. Funkční pouze je-li aktivováno odbíjení.

Zobrazí se postupným stiskem ► z obrazovky HLAVNÍ

3.4.1 Odbíjení na zvony nebo cimbály

Funkční pouze pokud je odbíjení aktivováno v menu. Zobrazuje časové období, kdy je odbíjení vypnuto, typ odbíjení a zda právě dochází k odbíjení

funkce tlačítek:



✓ vstup do menu pro nastavení odbíjení (nastavení je popsáno v kap. 10)

dlouhý stisk — zablokování / odblokování funkce odbíjení

3.4.2 Audio odbíjení

Funkční pouze pokud je odbíjení aktivováno v menu. Zobrazuje časové období, kdy je odbíjení vypnuto a typ odbíjení.

Audio odbíjení #										indikace zamknutí odbíjení	
Vyp	2	2	-	0	6					1	/ 4
doba po kterou je odbíjení vypnuto										typ odbíjení	

funkce tlačítek:

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

3.5 Obrazovka KVALITA SYNCHRONIZACE – zobrazení kvality příjmu signálu

Zobrazí se postupným stiskem ➤ z obrazovky HLAVNÍ.

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

3.5.1 DCF

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

3.5.2 GPS

počet satelitů na dohled přijímače											
GPS signal 13 sat											
100% kvalita											
kvalita signálu za poslední hodinu											

3.5.3 MSF

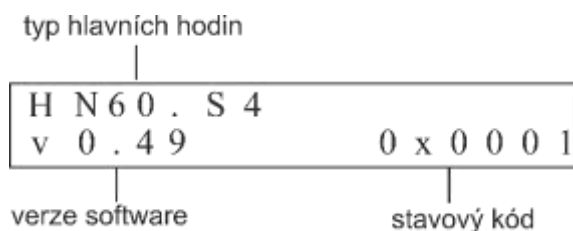


3.5.4 WWVB



3.6 Obrazovka VERZE

Zobrazí se postupným stiskem ► z obrazovky HLAVNÍ.



funkce tlačítek:

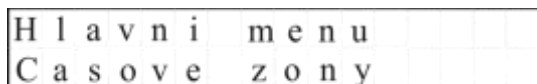


vstup do servisního menu – jen pro účely servisu

4 HLAVNÍ MENU

Do nastavení parametrů hodin vstoupíte stiskem  z obrazovky HLAVNÍ.

Na displeji se zobrazí:



možnosti:

<i>Synchronizace</i>	nastavení zdroje synchronizace
<i>Casove zony</i>	nastavení časových zón
<i>Podružna linka 1 (2)</i>	nastavení parametrů podružné linky
<i>Nastavení kanálu</i>	nastavení parametrů spínacích kanálů
<i>Tydenni program</i>	editace týdenních programů
<i>Odbíjení</i>	nastavení parametrů odbíjení
<i>*Zvonkohra</i>	nastavení parametrů zvonkohry
<i>*Prog. Zvonkohra</i>	programování sekvencí zvonkohry
<i>Nactení programu</i>	načtení předem připravených spínacích programů do hlavních hodin
<i>**Blokování výstupu</i>	nastavení blokování výstupu odbíjení

**Pouze pro verzi HN 60z / 61z*

***Pouze pro verze, které mají možnost odbíjení na zvony*

funkce tlačítek:

 **nebo** 

změna položky



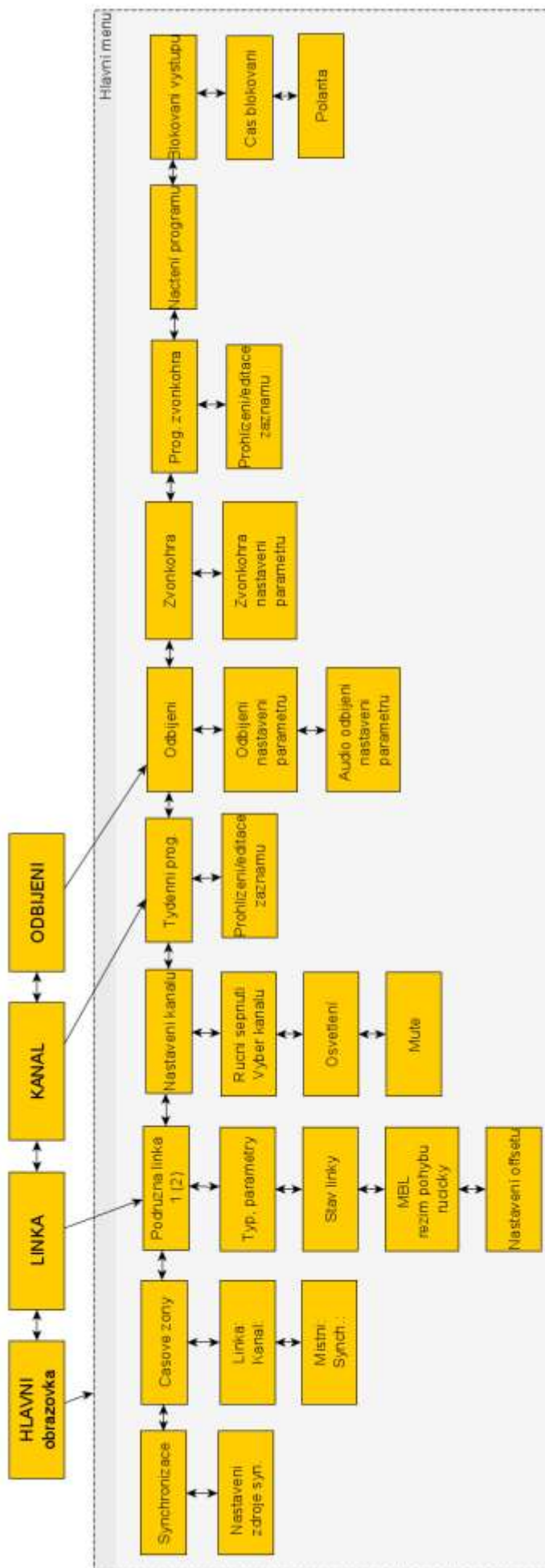
potvrzení výběru a vstup do nastavení



návrat k obrazovce HLAVNÍ

Struktura hlavního menu

Struktura hlavního menu



5 SYNCHRONIZACE

Pro varianty hodin HN 60, HN 62 a HN 64 je přednastaven typ synchronizace DCF, pro varianty hodin HN 61, HN 63 a HN 65 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

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

funkce tlačítek:

-  změna blikající položky
-  uložení zadaných hodnot a návrat do HLAVNÍ menu
-  návrat do HLAVNÍ menu bez uložení

zdroje synchronizace, možnosti:

- DCF** synchronizace přijímačem DCF (integrovaný vstup)
- GPS** synchronizace integrovaným přijímačem GPS
- MSF** synchronizace přijímačem MSF (vstup DCF)
- WWVB** synchronizace přijímačem WWVB (vstup DCF)
- IN1** synchronizace externím zdrojem syntetické DCF
 - např. pro kombinaci HN 61 / HN 63 / HN 65 s externím přijímačem GPS
- IN1+DCF** synchronizace dvěma DCF signály – redundance signálu
 - primární zdroj signálu je IN1 (např. externí přijímač GPS)
 - k přepnutí na sekundární zdroj signálu (např. DCF přijímač) dojde při ztrátě primárního signálu na IN1
 - k přepnutí zpět dojde po obnovení primárního signálu

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

7 PODRUŽNÁ LINKA

Linku L1 (L2) nastavte podle typu připojených podružných hodin, zadejte délku impulsu, pauzy a typ cyklu.

V *Hlavním menu* vyberte tlačítkem ☒ položku *Podružna linka 1 (2)*.

Menu obsahuje čtyři stránky (třetí stránka přístupná pouze v případě nastavení typu linky MOBALine):

typ linky

L 1						t y p : m i n
c y k l	H	i	m p l	5	m e z	l 5

cyklus délka impulsu délka mezery

N a s t a v i t	s t a v :				
				b e z i	

R e z i m	m i n	r u c k y
		p l y n u l y

režim pohybu
minutové ručičky

O f f s e t :						+ 9 , 9 9 s
---------------	--	--	--	--	--	-------------

nastavení offsetu

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

7.1 Nastavení parametrů linky

typ linky podle typu podružných hodin:

<i>min</i>	pro hodiny řízené minutovými impulzy
<i>1/2m</i>	pro hodiny řízené půlminutovými pulzy
<i>sek</i>	pro hodiny řízené sekundovými impulzy
<i>kod</i>	pro hodiny řízené kódovou linkou
<i>MBL</i>	pro hodiny řízené kódem MOBALine

u impulzních linek dále nastavte
cyklus, podle režimu, ve kterém pracují podružné hodiny:

<i>H</i>	půldenní, 12hodinový (ručičkové hodiny)
<i>D</i>	denní, 24hodinový (digitální hodiny)

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

Lze 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>1/2minutový</i>	ručička se pohybuje po krocích 1/2 minuty

7.4 Nastavení offsetu

U linky lze nastavit posun času linky oproti času na hlavních hodinách - offset.

Ve výchozím stavu je offset nastaven na 0.

Nastavením záporné/kladné hodnoty offsetu se čas na lince zpozdí/předběhne o hodnotu nastaveného offsetu,

např. při hodnotě offsetu -1.00 sekundy je čas na lince opožděn o 1 sekundu oproti času na hlavních hodinách.

Rozsah posunu -9.99 sec až +9.99 sec.

Nastavujte postupně:

znaménko	+/-
jednotky sekund	0-9
desítky milisekund	0-99

8 NASTAVENÍ KANÁLU – PARAMETRY KANÁLU CH

Tato funkce slouží k nastavení typu spínání kanálu.

V Hlavním menu vyberte tlačítkem  položku Nastavení kanálu.

Menu obsahuje tři stránky:

r	u	c	n	e						C	H	1
t	l	a	c	i	t	k	o			0	:	00m

O	s	v	.			C	H	1	K	+	0	0	m		
5	0	a	0	0	'	S			1	5	a	0	0	'	V

M	u	t	e			C	H	2								
p	r	e	:			1	0		p	o	s	t	:		0	5

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

8.1 Ruční sepnutí kanálu

Menu slouží k nastavení režimu ručního sepnutí vybraného kanálu.

a displeji se zobrazí:

možnosti:

nastavení kanálu		zvolený kanál										
r	u	c	n	e						C	H	1
t	l	a	c	i	t	k	o			0	:	00m
režim kanálu		délka sepnutí tlačítka v režimu časovač										

režim *casovac*

stiskem tlačítka dojde k sepnutí na předem stanovenou dobu
00:01-15:59 (mm:ss)

režim *zap / vyp*

stiskem zapni, stiskem vypni

režim *tlacitko*

sepnuto po dobu držení tlačítka (implicitně)

výběr kanálu, možnosti:

CH1, --- lze nastavit pro HN 60 / HN 61 / HN 62 / HN 63a HN..R

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

Poznámka: kanál nelze vybrat, pokud je již nastaven pro spínání osvětlení nebo spínání mute.

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

Na displeji se zobrazí:

režim kanálu	zvolený kanál	korekce sepnutí
O s v .	CH 3	K + 0 0 m
5 0 ° 0 0 ' N	1 5 a	0 0 ' E
zeměpisná šířka		zeměpisná délka

výběr kanálu, možnosti:

CH1, --- lze nastavit pro HN 60 / HN 61 / HN 62 ú HN 63+HN..R

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

Poznámka: kanál nelze vybrat, pokud je již nastaven pro ruční spínání nebo spínání mute.

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

8.3 Spínání signálu MUTE

Menu slouží k nastavení spínání signálu MUTE externího zesilovače a jeho předstihu před a zpoždění za audio výstupem. Tato funkce je k dispozici pouze u HN 62, HN 63 a rack variant.

Lze ji tedy použít pouze u hodin s audio výstupem.

Na displeji se zobrazí:

zvolený kanál
M u t e CH 2
p r e : 1 0 p o s t : 0 5
předstih před audio zpoždění za audio

výběr kanálu, možnosti:

CH1, CH2, --- lze použít pro HN 62 / HN 63+HN..R

Poznámka: kanál nelze vybrat, pokud je již nastaven pro ruční spínání nebo spínání osvětlení.

Rozsah

pre	0-99 (0,0 – 9,9 s), předstih před audio výstupem (jednotka 100 ms) Např. 10 znamená, že MUTE se zapne o sekundu dříve
post	0-99 (0,0 – 9,9 s), zpoždění po audio výstupu (jednotka 100 ms) Např. 05 znamená, že MUTE se vypne o 500 ms později

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, CAR; podle varianty hlavních hodin
- ☒ vstup do prohlížení záznamů
- x** 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
- x** návrat k výběru kanálu

funkce tlačítek editace záznamu:

- < >** pohyb mezi položkami
- + -** změna blikající položky (při podržení automatické načítání)
- ☒ uložení editovaného záznamu
- x** 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

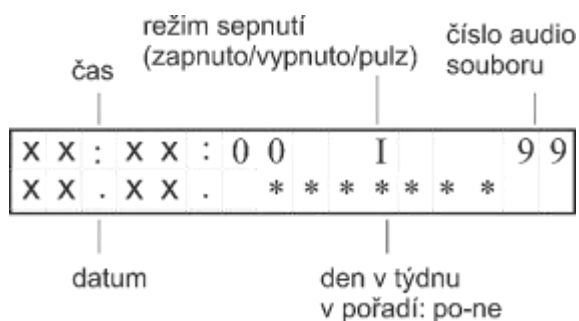
Zadáte-li na pozici časového údaje (dd.mm.) hodnotu “xx” bude tato pozice považována vždy za platnou.

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
x	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 255
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 255 s příponou wav, např.: „25.wav“

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

9.3 Prohlížení a editace záznamů programu pro spínání zvonkohry (kanál CAR)

V týdenním programu můžete editovat čas aktivace jednotlivých sekvencí (melodií).

Nelze aktivovat 2 sekvence současně.

Na displeji se zobrazí:



Pokud spínací program neobsahuje žádné záznamy, zobrazí se „Seznam prázdný“. První sekvenci přidáte tlačítkem **+**.

funkce tlačítek:

< >	pohyb mezi sekvencemi
+	přidání nového záznamu (editace)
-	vymazání vybraného záznamu
✓	editace vybraného záznamu
x	návrat k výběru kanálu

funkce tlačítek editace záznamu:

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

Postupně zadejte všechny údaje v rozsahu:

čas aktivace sekvence:	hh:mm:ss
číslo sekvence:	s01-s15
datum:	dd.mm.
den v týdnu:	v pořadí po, ut, st, ct, pa, so, ne * den, ve kterém bude zvonkohra aktivní - den, ve kterém nebude zvonkohra aktivní

Pozn.:

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

1. xx:00:00 znamená, že sekvence bude aktivní každou celou hodinu

2. 08:xx:00 znamená, že sekvence bude aktivní každou celou minutu osmé hodiny

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

3. xx. 02. znamená, že povel bude vykonáván každý den v únoru

4. 08. xx. znamená, že povel bude vykonáván každého osmého v měsíci

10 ODBÍJENÍ

Tato funkce slouží k nastavení odbíjení.

V Hlavním menu vyberte tlačítkem ✓ položku *Odbíjení*.

Menu obsahuje jednu stránku pro nastavení klasického odbíjení na zvony nebo cimbály,

O d b .	v y p :	2 2 - 0 5 h
1 / 2	I 0 2	P 1 8 P h 1 0

případně u hodin s audio výstupem i druhou stránku pro nastavení audio odbíjení:

A . o d b .	v y p	2 2 - 0 5 h
1 / 2	P h 1 0	

Současné je možné aktivovat pouze jeden typ odbíjení. V informačních obrazovkách se pak zobrazuje odbíjení, které je aktivní.

funkce tlačítek:

< >	přepínání stránek
✓	vstup do nastavení položek na aktuální stránce
x	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
x	návrat bez uložení

10.1 Odbíjení na zvony a cimbály

Tato funkce slouží pro nastavení parametrů a typu odbíjení na zvony nebo cimbály pomocí elektrických bicích strojů. Spínání elektrických bicích strojů je realizováno prostřednictvím přídatného modulu HN..SSR2. Ve výchozím nastavení je odbíjení deaktivováno.

Na displeji se zobrazí:

doba přerušení odbíjení

O d b .	v y p :	2 2 - 0 5 h
1 / 2	I 0 2	P 1 8 P h 1 0

typ odbíjení	délka pauzy
délka impulsu	délka pauzy mezi čtvrtovým a celým odbíjením u 1/4 bití

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 1/4, 1/2, 1/1 a vyp (vypnuto)
I	délka impulsu kladiva v desetinách sekund (01-99)
P	délka mezery mezi jednotlivými impulsy v desetinách sekund (01-99)
Ph	délka mezery mezi čtvrtovým a celým odbíjením u typu odbíjení 1/4 (01-99)

Popis podporovaných typů odbíjení

		čas				
Typ odbíjení		15´	30´	45´	60´	celá hodina x h
čtvrťové - 1/4 na 2 zvony*	počet úderů / výstup	1 / OUT 1	2 / OUT 1	3 / OUT 1	4 / OUT 1	1-12 / OUT 2
půlové - 1/2 na 1 zvon		-	1 / OUT 1	-	-	1-12 / OUT 1
celé - 1/1 na 1 zvon		-	-	-	-	

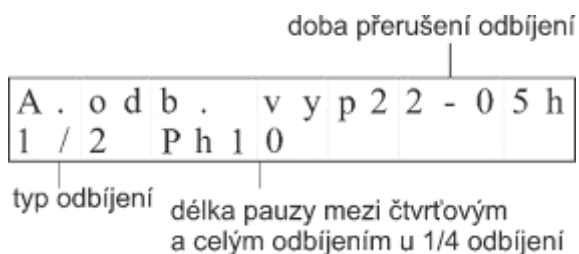
Poznámka: při čtvrtovém odbíjení jsou čtvrt hodiny odbíjeny obvykle na zvon o vyšším tónu a celé hodiny obvykle na zvon o nižším tónu.

10.2 Audio odbíjení

Tato funkce slouží pro nastavení parametrů a typu zvukového odbíjení na audio výstupu a je dostupná pouze u variant s audio výstupem. Při audio odbíjení se na audio výstupu přehrává zvuk zvonů (případně cimbálů nebo jiných zvukových zařízení) ze záznamů uložených na připojeném USB flash disku.

Aktivací funkce dojde k uzamknutí týdenního spínacího kanálu pro audio výstup. Tento kanál nelze po dobu aktivované funkce audio odbíjení odemknout. Ve výchozím nastavení je audio odbíjení deaktivováno.

Na displeji se zobrazí:



USB flash s výchozími zvuky pro audio odbíjení je dostupná jako samostatná položka – viz. příslušenství k hlavním hodinám HN 6x.

V případě potřeby je možné si nachystat vlastní sestavu audio souborů se zvuky dle následujícího popisu:

V počítači připravte audio soubory ve formátu *.wav, s parametry:

- audio kanály: 2
- rozlišení: 16bit
- vzorkovací frekvence: 48 000 Hz

- požadované názvy souborů: s příponou wav, např.: „bell15.wav“, konkrétně:
 pro odbíjení ve čtvrt **bell15.wav**
 pro odbíjení v půl **bell30.wav**
 pro odbíjení ve tři čtvrtě **bell45.wav**
 pro odbíjení v celou **bell60.wav**
 pro odbíjení celých hodin **bellxh.wav**, kde **x** je hodina, kdy má dojít ke spuštění souboru
 t.j. pro odbíjení po celý den je třeba připravit soubory
bell1h.wav – bell12h.wav

Umístěte tyto připravené audio soubory do kořenového adresáře USB disku a disk připojte do USB konektoru na hlavních hodinách.

Popis podporovaných typů odbíjení

		čas				
Typ odbíjení	zdroj	15´	30´	45´	60´	celá hodina x h
čtvrťové - 1/4 na 2 zvony	audio soubor	bell15.wav	bell30.wav	bell45.wav	bell60.wav	bellxh.wav
půlové - 1/2 na 1 zvon		-	bell30.wav	-	-	
celé - 1/1 na 1 zvon		-	-	-	-	

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 1/4, 1/2, 1/1 a vyp (vypnuto)
- Ph délka mezery mezi čtvrtovým a celým odbíjením u typu odbíjení 1/4 v desetinách sekund (01-99)

11 NAČTENÍ PROGRAMŮ

Pokud je USB flash disk vložen do USB konektoru, můžete načíst předpřipravené spínací programy do hlavních hodin. Při načtení dojde k vymazání stávajících záznamů v paměti pro všechny kanály.

Spínací programy jsou generovány ze Switch Editor Basic.

Umístěte soubor „**hn60.swprog**“ do kořenového adresáře USB disku. Vložte USB disk do USB konektoru.

V *Hlavním menu* vyberte tlačítkem ☒ položku *Nactení kanalu*.

U	l	o	z	i	t		p	r	o	g	r	a	m	y	?	
Z	a	z	n	a	m	u	:							0	0	5

Na displeji se zobrazí celkový počet záznamů, které byly nalezeny v souboru hn60.prg (respektive hn60.swprog).

Stiskněte tlačítko ☒. Poté budou spínací kanály načteny do vnitřní paměti a hlavní hodiny se restartují. Po restartu můžete USB flash disk odpojit.

Pokud není požadovaný soubor k dispozici, zobrazí se počet záznamů „0“ a po stisku tlačítka ☒ se na displeji zobrazí „nic k uložení“.

funkce tlačítek:

- ☒ uložení záznamů kanálu a reset hlavních hodin
- ☒ návrat do hlavního menu bez uložení

12 BLOKOVÁNÍ VÝSTUPU

Tato funkce slouží k blokování výstupu odbíjení.

Funkce se využívá v případě, pokud je na stejné zvony nebo cimbály připojené odbíjení i zvonění (např. umíráček). Pokud by hlavní hodiny začaly odbíjet v době zvonění (pohybu zvonů), mohlo by dojít k poškození bicích kladiv nebo zvonů.

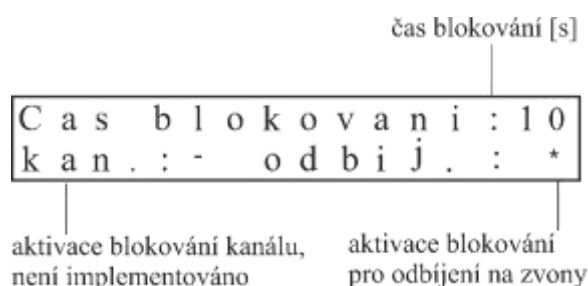
Funkci blokování odbíjení zajišťují hlavní hodiny, které berou informaci o pohybu zvonu z připojeného externího senzoru. Ten je třeba umístit tak, aby mohl detekovat pohyb zvonů (kapitola 2.10). Po dobu pohybu zvonů je odbíjení blokováno, poté dojde k prodloužení blokace o dobu nastavenou na první stránce menu.

V Hlavním menu vyberte tlačítkem ✓ položku *Blokovani vyst.*

Menu obsahuje dvě stránky:

12.1 Nastavení doby prodloužení blokování výstupu a aktivace funkce pro výstup odbíjení

Na displeji se zobrazí:

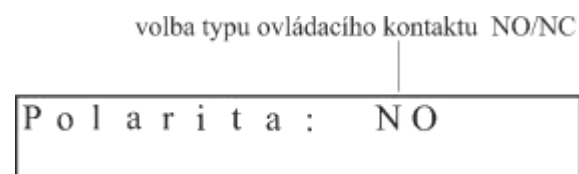


Možnosti:

čas blokování [s]	0-99 (default 10 s)
aktivace blokování	- blokování vypnuto (default -) * blokování zapnuto

12.2 Volba typu ovládacího kontaktu

Na displeji se zobrazí:



Možnosti:

polarita NC	senzor je sepnut v době kdy se zvon nehýbe (normally close)
polarita NO	senzor je sepnut v době, kdy je zvon v pohybu (normally open)

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
x	návrat bez uložení

13 TECHNICKÉ PARAMETRY

13.1 Technická data

Model		HN 60 / 60z	HN 61 / 61z	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	HN 64	HN 65	
Provedení	montáž na lištu DIN/ do racku	6M				9M				montáž do racku 1U						12M		
Podružná linka	počet	1		1				2		1				2		1		
	typ		polarizované minutové, půlminutové nebo sekundové impulzy, sériový kód MOBATIME															
		MOBALine	✓														-	
	parametry linky		24 V		24 V						24 V		24 V				24 V	
		max. 150 mA		max. 600 mA						max. 150 mA		max. 600 mA				max. 1,35 A		
Spínací kontakt relé	počet	1				5		2		2						1		
	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 progr. a audio odbíjení	✓																
	mono audio linkový výstup 3,5 mm jack	-							1 (2 výstupy čelní/zadní panel)							-		
	výstup pro nabíjení akumulátoru	14 VDC, max. 200 mA																
	výstup VDC	24 VDC, max. 200 mA														2x 24 VDC		
	GPIO	4 digitální výstupy OC (otevřený kolektor), max. spínatelný proud 100 mA																
Funkce	zvonkohra	HN 60z / 61z		-														
Zálohování chodu	pasivní pro RTC	cca 5 let lithiovou baterií																
	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 (po 24 hodinách synchronizace při konstantní teplotě)																
	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 (6M) x 90 x 58 mm / 0,6 kg				161 (9M) x 90 x 58 mm / 0,8 kg				-						212 (12M) x 90 x 58 mm / 1 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	rozměry Š x V x H) / hmotnost	53 (3M) x 90 x 62 mm / 0.2 kg (standardně se připojuje 1 modul k modelům HN 6x / HN 6xR)							
75 VAC zdroj	výstup 75 VAC/500 mA pro napájení školních zvonků		106 (6M) x 90 x 62 mm / 0.7 kg							
BP 60/50 12V	modul s Pb akumulátorem 12 V/ 0,8 Ah, montáž na lištu DIN		106 (6M) x 92 x 40 mm / 0.5 kg							-
AD 650	radiopřijímač DCF		✓	-	✓	-	✓	-	✓	-
IP 40 (el.instal. rozvodnice)	pro montáž do interiéru		✓					-		
IP 65 (el.instal. rozvodnice)	pro venkovní montáž		✓					-		

13.2 Napájení, parametry a možnosti

Vlastnost	Hodnota		
³⁾ Zdroj napájení	¹⁾ 230 VAC +/- 10 %	24 VDC +/- 5 %	13 VDC +/- 10 %
svorka pro přivedení napájení	L N PE	VDC	ACCU
napětí na svorce ACCU	14 VDC	14 VDC	-
⁴⁾ maximální možný proudový odběr ze svorky ACCU	200 mA	200 mA	-
napětí na svorce VDC	24 VDC	-	24 VDC
⁴⁾ maximální možný proudový odběr ze svorky VDC	200 mA	-	200 mA
²⁾ napětí impulzní linky	12/24 V	12/24 V	12/24 V
aktivní záloha Pb akumulátorem	✓	-	-
⁵⁾ osazena propojka Accu connect	-	-	✓
typ napětí	střídavé, sinus 50-60 Hz	stejnoseměrné stabilizované a vyhlazené	

Pozn.:

- 2) dle typu hodin-viz tabulka v kapitole 12.1 Technická data
- 3) výchozí hodnota - 24 V; 12 V lze volit v Servisním menu
- 4) při nedodržení tolerance přivedeného napájecího napětí, nebo při použití jiného typu napětí, nelze zaručit správný provoz hlavních hodin
- 5) celkový výkon dodaný do připojených zařízení se skládá z odběru podružné linky, odběru na svorkách ACCU a VDC; nelze dodat do zátěže současně maximální hodnoty udaných proudů

- 6) Propojku Accu connect osadte v případě, že hodiny budou napájeny z trvalých 12-14 VDC. Neosazujte propojku, pokud jsou hodiny napájeny ze sítě 230 VAC (115 VAC) s aktivním zálohováním pomocí 12 V akumulátoru. Pokud není k dispozici hlavní zdroj napájení, krátké osazení Accu propojky zapne napájení hodin ze záložního akumulátoru.

14 TABULKA ČASOVÝCH ZÓN

ver. 11

Časová zóna	Město / stát	Posun od UTC	Změna letní čas	Standardní čas → letní	Letní čas → standardní
00	UTC (GMT), Monrovia	0	Ne		
01	London, Dublin, 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, 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	+2	Ano	Poslední čtvrtek v březnu (23:59)	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, Hong kong, Singapore, Taipei, Irkutsk	+8	No		
19	Tokyo, 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	Brisbane, Guam, Port Moresby, 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)
33	Buenos Aires, Santiago	-3	Ne		
34	Newfoundland	-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	-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	Ittoqqortoormiit, 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	Myanmar	+6,5	Ne		
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

15 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:
2014/35/EU (LVD), 2014/30/EU (EMC), 2011/65/EU (RoHS), 2012/19/EU (WEEE)
- 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