

Elektročas s.r.o.
Podkovářská 800/6, 190 00 Praha 9
Montáž, servis:, tel.: 266 311 085
<http://www.elektrocas.cz>

Digitální hodiny UD100 a UDS100

Návod na obsluhu a montáž

5.02.2020



Typ	UD100	UDS100
Napětí linky PH	10 - 100V	10 - 100V
Připojení na linku	minutovou / půlminutovou	minutovou / půlminutovou
Zatížení linky	10uA @ 12V 20uA @ 24V 40uA @ 48V 50uA @ 60V	10uA @ 12V 20uA @ 24V 40uA @ 48V 50uA @ 60V
Min. šířka impulsu	0,4 s	0,4 s
Doba zálohování času	72 h	72 h
Doba zálohování dat	min. 5 let	min. 5 let
Přesnost chodu	0,1 s/den	0,1 s/den
Výška číslic	100 mm	100 mm
Počet znaků	4	6
Barva číslic	UD100C: červená UD100J: jantar. UD100Z: zelená UD100M: modrá	UDS100C: červ. UDS100J: jantar. UDS100Z: zelená UDS100M: modrá
Formát zobrazování času	24h, hh:mm	24h, hh:mm:ss
Formát zobrazování data	dd. mm	dd. mm. rr
Formát zobrazování teploty	tt °C	tt.t °C
Napájecí napětí	230 V	230 V
Max. příkon	15 VA	25 VA
Rozměry (š x v x h) mm	420 x 156 x 65	525 x 156 x 65
Hmotnost	2,4 kg	3,0 kg
Stupeň krytí	IP 30	IP 30
Provozní teplota	-15 ÷ 40 °C	-15 ÷ 40 °C



Popis	2	Kontrola funkce linky PH	7
Umístění přístroje	3	Nastavení přístroje	8
Přípevnění přístroje	3	Nastavení zobrazování	8
Instalace	4	Nastavení času a data	8
Připojení vodičů	4	Nastavení přístroje	9
Připojení přístroje	5	Reset přístroje	9
Připojení sítě	5	Údržba a opravy	10
Připojení antény DCF	5	Opravy a údržba	10
Připojení teploměru	5	Hledání závad	10
Uvedení do chodu	6	Záruka	10
Zobrazování	6	Příslušenství	11
Kontrola signálu DCF	6	Technická data	12
Kontrola stavu DCF	7		



UD100 jsou interiérové hodiny zobrazující čas (hodiny, minuty), datum (den, měsíc) a vnější teplotu v předem zvolených intervalech v pořadí: čas - datum - čas - teplota. **UDS100** jsou shodné s typem UD100 a zobrazují čas včetně sekund, datum včetně roku a teplotu na desetiny stupně.

Hodiny jsou navrženy jako univerzální. Mohou pracovat jako autonomní (s anténou DCF, GPS nebo bez) nebo jako podružné připojené na linku PH se jmenovitým napětím 12V až 60V.

Hlavní částí hodin jsou **sedmisegmentové zobrazovače tvořené z jednotlivých vysoce svítivých diod** zobrazující číslice a některé znaky. Typ UDS100 obsahuje 6 zobrazovačů LED a typ UD100 jen 4 zobrazovače.

Zobrazovače mají vyzářovací úhel 60°. V tomto úhlu je intenzita nejvyšší a je zaručena čitelnost i za nejjasnějších dnů v letním období pokud přímo nedopadá na displej sluneční záření.

Intenzita svícení displeje je řízena podle okolního světla. Uprostřed displeje je umístěno čidlo měřící dopadající světlo a podle toho je řízen jas diod.

Napájení přístroje je ze sítě. Po přerušení napájení zůstává v činnosti obvod reálného času po dobu 72 hodin. Všechny ostatní údaje zůstávají v paměti zachovány po dobu delší než 5 let.

Hodiny mohou být doplněny **anténou DCF**, která zajistí jejich chod s atomovou přesností a **digitálním teplomě-**

rem pro měření externí nebo interní teploty s rozlišením na desetiny stupně.



Teploměr DT100. Rozšiřuje funkci teploměru o měření teplotu uvnitř místnosti nebo venku. Dodává se s délkou kabelu do 15m.

Teploměr není určen pro měření kapalín.

Anténa DCF, která zajistí chod hodin a absolutní přesností a zajistí automatickou kalibraci oscilátoru hodin. Standardně se dodává s délkou kabelu 10 m. Na požádání může být dodána i v jiné délce.

Anténa GPS, která zajistí příjem přesného času z družic. Pomocí magnetického uchycení se připevňuje na římsu nebo střechu.

Anténu a teploměr nutno objednat zvlášť, není součástí dodávky.



Venkovní anténa DCF.



Vnitřní anténa DCF.



Opravy a údržba

Před čišťením a jakoukoli jinou manipulací vypněte přívod elektrického proudu!

Pro čišťení nepoužívejte organická ředidla, která mohou naleptat povrch organického skla. Dbejte na to, aby se čišťicí prostředky nedostaly do přístroje. Stane-li se vám to, přístroj odpojte od elektrické sítě a volejte údržbářské středisko.

Pro čišťení použijte jemný vodou navlhčený hadřík. Pro čišťení LED diod se doporučuje použít jemný štětec.

Hledání závad

a) Displej zobrazuje špatný čas

- Příčinou je nefunkční anténa DCF. Zkontrolujte funkci antény DCF a ručně nastavte čas a datum.

b) Nezobrazuje se datum

- V nastavení je zadána nulová doba zobrazování data. Zadejte nenulovou dobu zobrazování.

c) Displej nezobrazuje teplotu

- V nastavení je zadána nulová doba zobrazování teploty. Zadejte nenulovou dobu zobrazování teploty.

d) Zobrazuje se teplota - °C

- Odpojený nebo špatně zapojený teploměr. Zkontrolujte přívod teploměru.

e) Nepřijímají se impulsy z linky PH

- Porušený přívod linky PH.
- Přístroj byl provozován s jiným jmenovitým napětím linky. Proveďte reset přístroje a spusťte linku PH.

f) Hodiny jdou o jednu minutu pozdě.

- Zaměněné vodiče linky PH. Zaměňte oba vodiče a nastavte znovu čas.

g) Hlavní hodiny neřídí tyto hodiny

- Protože tyto hodiny mají velmi nízké zatížení linky, hlavní hodiny je na lince nerozpoznají a považují linku za rozpojenou. Připojte na linku nějaké mechanické hodiny nebo ji zatížitě odporem 3.3kohm/1W pro linku 24V.

Záruka

Výrobce poskytuje záruku ve smyslu Obchodního a Občanského zákoníku v délce uvedené v záručním listu minimálně však 24 měsíců. Při reklamaci je nutno předložit řádně vyplněný záruční list.

Záruka pozbývá platnosti, je-li výrobek poškozen neodborným zásahem, hrubým zacházením nebo nedodržetím technických podmínek uvedených v tomto návodu.



Umístění přístroje

Hodiny smí být umístěny v normálním prostředí (ČSN 33 2000-3) t.j. prostory chráněné před atmosférickými vlivy, s regulací teploty, mírnou prašností a bez korozivních a znečišťujících látek.

Hodiny **nesmí být umístěny v blízkosti zdrojů tepla** (kamna, radiátory a pod.) a nesmí být vystaveny přímému slunečnímu záření.

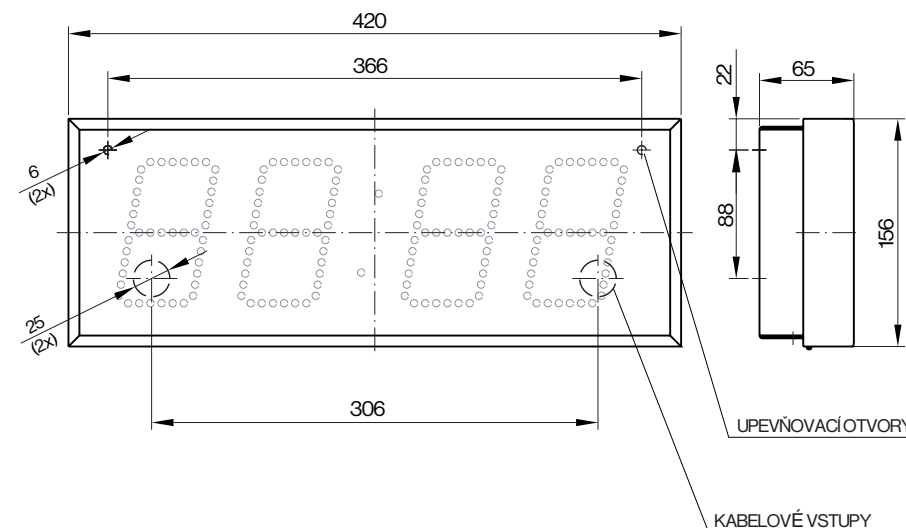
Hodiny mohou být připevněny pouze na svislou stěnu z nehořlavého materiálu. Okolí hodin by mělo být volné, aby vzduch mohl volně proudit chladicími otvory umístěnými pod rámem.

Přístroj nesmí být umístěn v blízkosti zdrojů tepla (kamna, radiátory a pod.).

Přístroj může být připevněn na svislou stěnu z nehořlavého materiálu. Okolí přístroje by mělo být volné, aby vzduch mohl volně proudit a nedocházelo k jeho přehřívání.

Připevnění přístroje

Před instalací otevřete nejprve skříň hodin povolením dvou šroubů umístěných na spodní straně hodin. Vytáhněte konektor od napájecího zdroje, aby zadní víko bylo úplně odděleno od předního rámu. Nyní můžete s víkem manipulovat a připevnit ho na stěnu pomocí dvou vrutů do hmoždinek HM12 zapuštěných do stěny (rozteče 366). Otvory v zadní stěně se přivede síťový kabel, kabel linky podružných hodin nebo antény DCF a kabel teploměru.

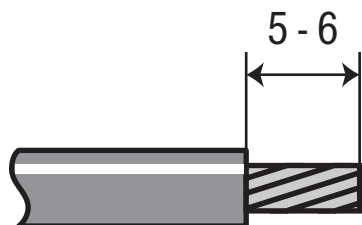




Připojení vodičů

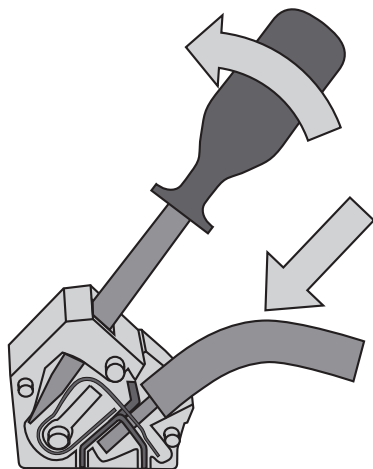
Některé připojovací vodiče se připojují do WAGO® svorek s výjimkou externího teploměru a síťového napájení.

1) Vodiče pro svorky upravte podle obrázku:

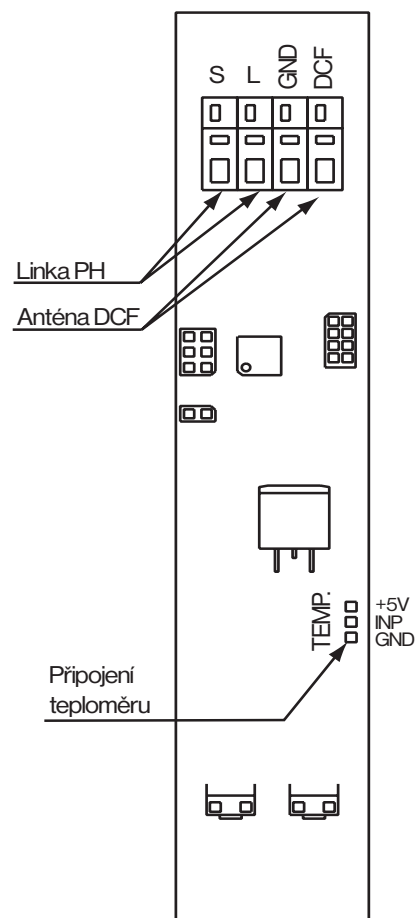


2) Do horního otvoru vložte šroubovák a zatlačte na pérový kontakt.

3) Zasuňte upravený vodič do spodní komůrky.



4) Uvolněte pérový kontakt vyjmutím šroubováku.



Po stisku tlačítka **MÓD** se opustí režim nastavení a displej zobrazí některý z výše uvedených údajů.

Poznámka

Když je přístroj provozován bez antény DCF, provádí se přesuny časů podle pravidel vepsaných do tohoto přístroje. S připojenou anténou DCF se přesuny provádí podle povelů vysílačů vysílačem DCF.

Upozornění

Tyto hodiny podporují jen SEČ (středoevropský čas) a SELČ (středoevropský letní čas). Pokud chcete zobrazovat čas z jiného pásma, můžete časový posun provést při nastavení, ale přesun časů se bude řídit pravidly podle SEČ.

Reset přístroje

Reset provede test displeje a zruší všechny nastavení včetně zrušení reálného času. Všechna provedená nastavení se přepíše výchozími hodnotami takto:

Zobrazování času se nastaví na 1 sekundu, zobrazování ostatních údajů na 0 sekund.

Reset se provádí stisknutím a podržením obou tlačítek **MÓD** a **NASTAVENÍ** na dobu 3 sekundy.



Reset provádějte vždy, když změníte připojení. Např. když tyto hodiny připojíte na linku PH s jiným jmenovitým napětím nebo když anténu DCF nahradíte linkou podružných hodin.



Nastavení zobrazování

Stiskněte pravé tlačítko **MÓD** a podržte je asi 3 sekundy. Displej nejprve zobrazí značku DCF, pak dobu zobrazování 1. času:



Tlačítkem **NASTAVENÍ** můžete změnit tuto dobu v rozsahu 0 až 30 s. Zadáte-li 0, pak se tento údaj nebude zobrazovat. Stisknutím tlačítka **MÓD** přejdete k dalšímu kroku. Postupně se na displeji vystřídají tyto údaje:



Doba zobrazování data v sekundách.



Doba zobrazování 2. času v sekundách.



Doba zobrazování teploty v sekundách.

Poznámka

Nelze nastavit ve všech 4 zobrazování nulovou hodnotu.

Po stisknutí tlačítka **MÓD** následuje nastavení reálného času a data.

Nastavení času a data

Následuje přímo po nastavení zobrazování.



Nastavení vteřin. Tlačítkem **NASTAVENÍ** se vynulují vteřiny a čas se okrouhlí na nejbližší minutu.



Nastavení minut. Tlačítko **NASTAVENÍ** posouvá minuty vpřed



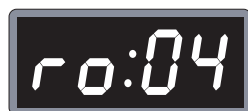
Nastaví hodin.



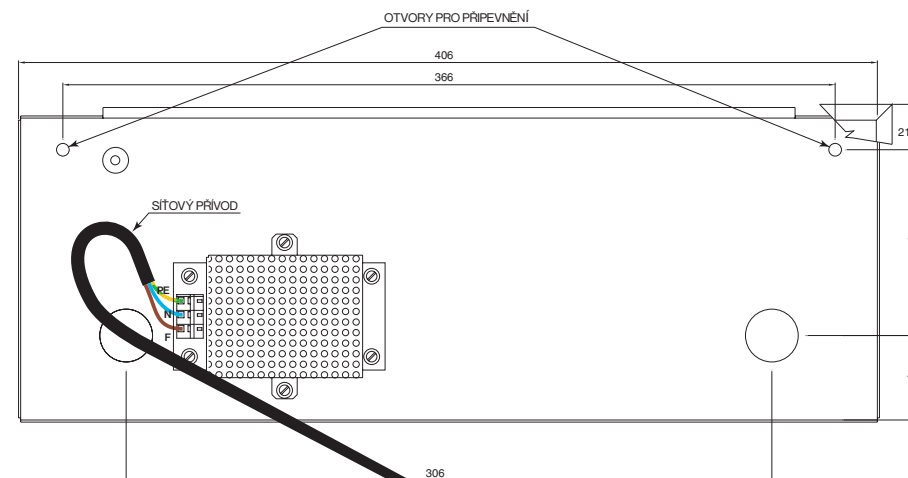
Nastavení data



Nastavení měsíce



Nastavení posledního dvojčíslí roku



Připojení sítě

Přístroj je proveden ve třídě ochrany I dle ČSN 33 0600 se svorkou pro ochranný vodič.

Přístroj musí být připojen do takové části síťového rozvodu, která je jištěna jističem o max. jm. proudu 10 A s charakteristikou B nebo C. Když je přístroj umístěn v prostorách nebezpečných a zvláště nebezpečných (venkovní prostředí) musí být připojen přes proudový chránič s max. vybavovacím proudem 30mA.

Připojení síťového napětí se provádí třížilovým kabelem. Doporučený typ kabelu je CYKY 3C x 1,5 mm².

Připojení antény DCF

Anténa DCF se připojuje do čtyřnásobné svorkovnice do zdířek GND a DCF. Viz obrázek.

Připojení teploměru

Kabel teploměru se připojuje na kolíky, které jsou umístěny zhruba uprostřed. Na tyto kolíky se nasadí speciálně zakončené vodiče teploměru:

- GND** - černý vodič
- INP** - bílý vodič
- +5V** - červený vodič

Pozor na správné zapojení! Zapojení provádějte jen při vypnutém přístroji.



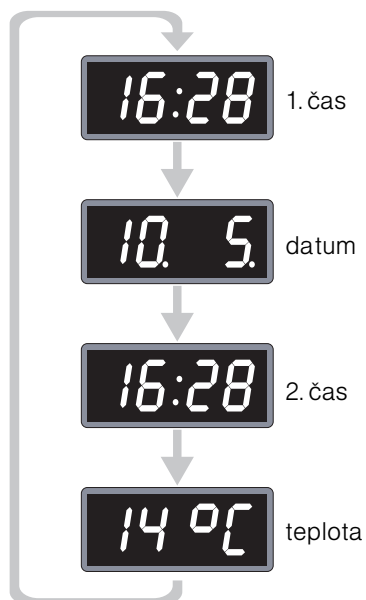
Zobrazování

Hodiny střídavě zobrazují tyto údaje: čas, datum, čas a teplotu. Doby zobrazování lze změnit nebo některé údaje vynechat. Pořadí měnit nelze.

U přístroje UDS100 se zobrazují sekundy a u data rok. Střídání těchto údajů je naznačeno na pravém obrázku.

Poznámka

Když při zobrazování času bliká jedna z dvojteček, je čas nastaven a je platný.



Kontrola signálu DCF

Stiskněte pravé tlačítko MÓD. Displej zobrazí sérii značek z dekodéru DCF.

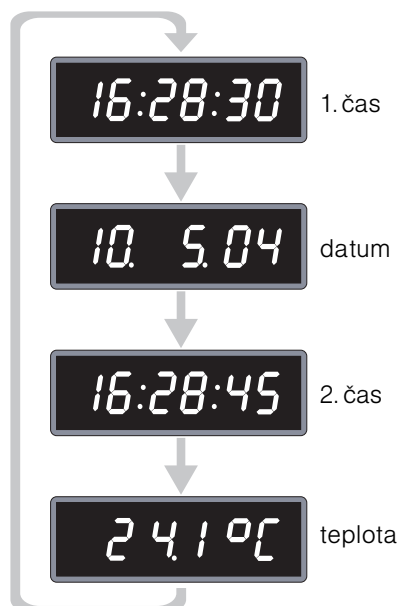


Význam jednotlivých znaků:

- n- neznámá nebo poškozená značka
- 0- správná značka, krátká
- 1- správná značka, dlouhá
- série pomlček, vypnutý dekodér

Aby zpracování signálu DCF bylo úspěšné, nesmí se často vyskytovat poškozené značky.

Pokud je připojena anténa DCF a správně nasměrována, zobrazí se asi za 3 min. správný čas.



Kontrola stavu DCF

Stiskněte levé tlačítko NASTAVENÍ. Displej zobrazí následující informace:



- A - Anténa je připojena a vysílá značky. Je-li anténa odpojena nebo není funkční, zobrazí se pomlčka.
- y - Synchronizace. Reálný čas je synchronní se signálem DCF nebo s linkou PH. Není-li synchronní, zobrazí se pomlčka.
- S - Sekundy jsou nastaveny. Nejsou-li sekundy nastaveny, zobrazí se pomlčka.
- L - Je nastaven letní čas. Když je na tomto místě zobrazena pomlčka, je nastaven zimní čas.

U přístroje UDS100 jsou ještě 2 další příznaky:



- F - Dekodér DCF je vypnutý.
- P - Tento příznak signalizuje, že v následující hodině nastane přesun času.

Kontrola funkce linky PH

Když je přístroj připojen na linku podružných hodin PH, zobrazí se po stisku tlačítka MÓD následující informace:



- P - Informuje, že čas je brán z linky podružných hodin.
- 1 - Oznamuje, že na lince byl detekován seřizovací povel P1.
- 2 - Oznamuje, že čas byl nastaven seřizovacím povel P2.
- Oznamuje, že poslední impuls byl lichý. Po sudém impulsu se minus nezobrazuje.

U typu **UDS100** se zobrazí ještě 1 údaj:



- 24 - Napětí polarizovaného impulsu. Lichému impulsu odpovídá záporné napětí, sudému pak kladné napětí.

Upozornění

Tyto hodiny mohou být současně připojeny jak na anténu DCF tak i na linku PH. Pro seřízení má však linka PH přednost před anténou DCF.

Hodiny mohou být připojeny na linku PH se jmenovitým napětím 12V - 60V. Přepínání se děje automaticky.

Některé hodiny mohou být vybaveny rozhraním RS485, pomocí kterého je možné též seřizovat a nastavovat hodiny.