



Digitálne hodiny série NDC sú určené na zobrazovanie času, dátumu a teploty v číselnom tvare. Pri ich konštrukcii sa kládol maximálny dôraz na vysokú funkčnú spoľahlivosť a estetický vzhľad. Modely NDC 57/x a 100/x sú vhodné najmä pre použitie v architektonicky náročných interiéroch bánk, vo verejných inštitúciách, firmách a pod. Štandardne sú dodávané v platinovosivom matnom rámečku. Na zákazku za príplatok môžu byť vyhotovené aj v iných farebných odtieňoch podľa požiadavky zákazníka. Ako zobrazovacie prvky sú použité supersvietivé 7-segmentové LED moduly. Väčšie typy NDC 160/x, 212/x sú určené pre použitie vo vonkajšom prostredí alebo v priemyselných podmienkach. Majú dvojplášťové krytie s vnútorným oceľovým a vonkajším hliníkovým rámom. Tieto typy série NDC používajú ultrasvietivé červené LED s eliptickým vyžarovacím uhlom, t. j. s rozšíreným vyžarovaním vo vodorovnej rovine, čo umožňuje ich dobrú viditeľnosť v dostatočnom uhle aj na slnečnom svetle.

Úroveň jasnosti displejov je riadená manuálne alebo automaticky v závislosti od úrovne okolitého svetla. Ku všetkým typom hodín môže byť pripojený lokálny alebo vzdialený teplotný snímač a prijímač GPS (prípadne iné synchronizačné zariadenie), čo umožňuje dosiahnuť dlhodobú presnosť 1s za 300 000 rokov, bez nutnosti nastavovania času. Užívateľ si môže zvoliť, či chce automatické prestavenie času z letného na zimný a naopak pri jeho zmene. Na presné odmeriavanie časového intervalu je možné využiť funkciu stopiek alebo odpočítavania. K dispozícii je spínaný kontakt vstavaného relé, ktorý je ovládaný na základe ukončenia odpočítavania alebo podľa naprogramovaných časových intervalov, čo umožňuje použiť hodiny aj na riadenie zvonenia v školách. Všetky hodiny NDC sú pripravené na budovanie systémov jednotného času – ich synchronizácia v sieti je zabezpečená pomocou vzájomného prepojenia zbernicou NDC-net (rozhranie RS485, 2-žilový kábel) a nakonfigurovaním užívateľom.



Hodiny umožňujú naprogramovať dobu zobrazovania času, dátumu, teploty, stopiek a odpočítavania a sriedať uvedené údaje, čím je možné prispôsobiť zobrazovanie individuálnym požiadavkám. Navyše je možné užívateľsky nastaviť časový posun, čo dovoľuje aj pri externej synchronizácii (napr. GPS) ich použitie v rôznych časových pásmach. Nastavovanie hodín je bezdrôtové pomocou IR diaľkového ovládača (podobne ako u TV). Pri použití externej časovej synchronizácie (napr. GPS prijímač) sa dátum a čas nastavujú automaticky!

Konštrukčné prevedenie hodín je prispôbené pre inštaláciu na zvislú stenu, typy NDC 160/x a 212/x sú štandardne dodávané s naklápacou montážnou konzolou.

Vlastnosti

Čas – zobrazenie Hodiny:Minúty resp. Hodiny:Minúty:Sekundy, nastavenie časového pásma, korekcia času o ± 23 hodín 59 minút, možnosť automatického prepínania letný/zimný čas.

Dátum – zobrazenie Deň.Mesiac resp. Deň.Mesiac.Rok.

Teplota – rozsah zobrazenia $-99^{\circ} \div -10^{\circ}$, $-9,9^{\circ} \div 99,9^{\circ}$ resp. $-99^{\circ}\text{C} \div -10^{\circ}\text{C}$, $-9,9^{\circ}\text{C} \div 99,9^{\circ}\text{C}$, ak je pripojený lokálny alebo vzdialený snímač teploty.

Stopky – Štart/Stop/Medzičas/Nulovanie, rozlíšenie na stotiny sekúnd, automatické zníženie rozlíšenia na sekundy po naplnení rozsahu, ovládanie pomocou diaľkového ovládača, lokálneho alebo vzdialeného kontaktu.

Counter – count-up (počítanie hore) alebo count-down (odpočítavanie) – nastaviteľný limit, automatické prepínanie formátu zobrazovania, Štart/Stop/Resume/Nulovanie, rozsah 1s až 99 dní, 23 hodín, 59 minút, 59 sekúnd, zopnutie výstupu interného a vzdialeného relé po dosiahnutí limitu, ovládanie pomocou diaľkového ovládača, lokálneho alebo vzdialeného kontaktu.

Režim spínacích hodín – programovanie 16 časových intervalov zopnutia vstavaného alebo vzdialeného relé, nastavenie dĺžky zopnutia relé 0,01 – 99s, nastavenie dní zopnutia (tyždenný kalendár pondelok – nedeľa).

Striedanie zobrazenia vyššie uvedených údajov programovateľné užívateľom v rozsahu 0 – 60s.

Možnosť zapájania hodín do siete **jednotného času** pomocou zbernice NDC-net.

Možnosť pripojenia **synchronizačného modulu GPS** (za príplatok aj s galvanickým oddelením) ku hodinám pomocou zbernice NDC-net.

Možnosť pripojenia lokálneho alebo vzdialeného **teplotného snímača**.

Presnosť zobrazovania času je ± 5 s/mesiac autonómne (v rozsahu teplôt $+20^{\circ}\text{C} \div +30^{\circ}\text{C}$) resp. podľa presnosti pripojeného synchronizačného zariadenia (napr. GPS).

Vstupy/výstupy – rozhranie RS485 pre zbernicu NDC-net (za príplatok aj s galvanickým oddelením), vstup pre pripojenie lokálneho tlačidla pre ovládanie stopiek/countera (za príplatok aj s galvanickým oddelením), vstup pre pripojenie lokálneho snímača teploty, spínaný výstup relé 2A/250VAC, ktorý je ovládaný counterom alebo režimom spínacích hodín.

Automatická alebo **manuálna regulácia jasnosti** v závislosti od okolitého osvetlenia v 15 krokoch.

Nastavovanie a programovanie hodín bezdrôtovo pomocou IR diaľkového ovládača do 15 m.

Štandardné príslušenstvo

protikus napájacieho konektora (modely NDC 160/x a 212/x), naklápacia konzola pre montáž na stenu (NDC 160/x a 212/x).

Voliteľné príslušenstvo

diaľkový IR ovládač pre manuálne nastavovanie (dosah do 20 m), synchronizačný modul GPS (za príplatok s galvanickým oddelením), lokálny teplotný snímač.



Zobrazovanie dátumu a teploty

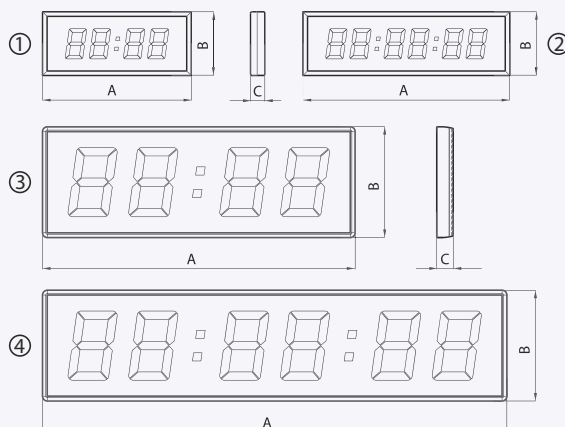
Digitálne hodiny série NDC

Technické parametre

Typ	Dosah čitateľnosti	Výška znakov	Počet číslic	Formát času	Formát dátumu	Formát teploty	Typ zobrazovacích prvkov	Vstupy/výstupy
NDC 57/4	23 m	57 mm	4	HH:MM	DD.MM	-55° ÷ 99,9°	7-segmentové supersvietivé LED moduly	NDC-net (RS485); prijímač diaľkového ovládania; lokálne tlačidlo; lokálny snímač teploty; relé 2A/250VAC.
NDC 57/6	23 m	57 mm	6	HH:MM:SS	DD.MM.RR	-55°C ÷ 99,9°C		
NDC 100/4	40 m	100 mm	4	HH:MM	DD.MM	-55° ÷ 99,9°		
NDC 100/6	40 m	100 mm	6	HH:MM:SS	DD.MM.RR	-55°C ÷ 99,9°C		
NDC 160/4	70 m	160 mm	4	HH:MM	DD.MM	-55° ÷ 99,9°	Ultrasvietivé eliptické LED	
NDC 160/6	70 m	160 mm	6	HH:MM:SS	DD.MM.RR	-55°C ÷ 99,9°C		
NDC 212/4	100 m	212 mm	4	HH:MM	DD.MM	-55° ÷ 99,9°		
NDC 212/6	100 m	212 mm	6	HH:MM:SS	DD.MM.RR	-55°C ÷ 99,9°C		

Rozmery a hmotnosti

Typ	Obrázok číslo	Šírka A [mm]	Výška B [mm]	Hrúbka C [mm]	Úroveň krytia	Hmotnosť [kg]
NDC 57/4	①	360	150	38	IP 20	1,7
NDC 57/6	②	460	150	38	IP 20	2,2
NDC 100/4	①	530	200	38	IP 20	3,3
NDC 100/6	②	730	200	38	IP 20	4,4
NDC 160/4	③	685	340	110	IP 54	13,3
NDC 160/6	④	990	340	110	IP 54	17,2
NDC 212/4	③	890	400	110	IP 54	17,4
NDC 212/6	④	1280	400	110	IP 54	24,1



Príslušenstvo k hodinám



1



2



3



4

- Diaľkový IR ovládač** BQS 062 pre nastavenie hodín. Dosah: max. 20 m (kolmá vzdialenosť); rozmery (š x d x v): 55 x 200 x 22 mm; napájanie: 2x batéria AAA.
- Prijímač signálu GPS pre časovú synchronizáciu.** 5 m kábel; rozmery bez konzoly (š x d x v): 91 x 91 x 52 mm. Za príplatok s galvanickým oddelením.
- Snímač teploty** pre lokálne pripojenie hodín NDC 57/x a NDC 100/x, 2 m kábel; presnosť snímača: $\pm 0,5^\circ\text{C}$ v rozsahu teplôt $-10 \div +80^\circ\text{C}$, teplotný rozsah: $-30 \div +80^\circ\text{C}$; rozmery (š x d x v): 20 x 76 x 60 mm.
- Snímač teploty v krabičke ABOX** pre lokálne pripojenie hodín NDC 160/x a NDC 212/x, pre umiestnenie do exteriéru. 5 m kábel; rozmery (š x d x v): 91 x 91 x 52 mm.