



TCDS

Time Code Digital Display

Uživatelská příručka



Masterclock, Inc. 2026
St. Charles, Missouri, USA
www.masterclock.com

Obsah

Úvod	4
Funkce	5
Připojení zařízení	5
Vstup napájení AC	5
Vstup Time Code	6
Konfigurační port USB	6
Tlačítko Reset	6
Montáž	7
Obecné pokyny k montáži	7
Montáž do racku	7
Montáž na stěnu	7
Otočná montáž	7
Montáž na strop	7
Vedení kabelů a bezpečnostní poznámky.....	7
Konfigurace	8
Chování při prvním spuštění	8
Doporučený postup konfigurace	8
Předpoklady pro konfiguraci	8
Tovární výchozí konfigurace	8
Pojmenování zařízení	9
Konfigurace časového pásma	9
Konfigurace letního času	9
Formát a chování zobrazení	10
Ukládání změn konfigurace	10
Obnovení továrního nastavení	10
WinDiscovery a konfigurace přes USB	11
Stažení a instalace softwaru.....	11
Připojení USB a instalace ovladače	11
Konfigurace sítě (pouze modely vybavené Ethernetem)	12
Spuštění WinDiscovery	12
Vyhledání a identifikace zařízení	12
Použití WinDiscovery pro konfiguraci	12
Přístup k nastavení zařízení	12
Menu Device Management	13
Správa hesla	13
Ukládání změn konfigurace	13
Sledování stavu	13
Poznámky k použití USB a sítě	14
Stav, vlastnosti zobrazení a reference Time Code	14
Indikátory stavu zobrazení	14
Vlastnosti zobrazení	14

Input Control > Time Code Reader.....	15
Detekce a vstup Time Code	16
Podporované formáty Time Code	16
Elektrické vlastnosti vstupu.....	16
Vstupní signál a konektor	17
BNC-female, jednovodičový, nesymetrický	17
Svorkovnice, diferenciální, symetrický	17
Provozní poznámky	17
Řešení problémů	17
Indikátory stavu Time Code	17
Problém: Blikající dvojtečky nebo pomlčky	17
Problém: Nesprávný čas nebo datum	17
Problém: Letní čas se nepřepnul správně	18
Problém: Čas nebo datum UTC se zobrazuje nesprávně	18
Další diagnostické poznámky	18
Servis a podpora	18
Specifikace a požadavky na napájení	18
Vstup Time Code	18
Požadavky na napájení	18
Další specifikace	19
Péče a čištění	19
MINIMALIZACE VLASOVÝCH ŠKRÁBANCŮ.....	19
ODSTRAŇOVÁNÍ POVRCHOVÝCH NEČISTOT	19
Během malování a stavebních prací	19
Omezená záruka	19
VÝJIMKY A ODDĚLITELNOST	20
OMEZENÍ ZÁRUKY	20
VÝHRADNÍ NÁPRAVY	20
SERVIS HARDWARU	20
Informace o servisu a vrácení	20
Zásady RMA	21
Zdraví a bezpečnost	21
Soulad s předpisy	23
Copyright © 2026 Masterclock, Inc.	24
Ochranné známky	24
Kontaktní informace	25

Úvod



Digitální zobrazovač TCDS Time Code Digital Display se synchronizuje se zdroji Time Code IRIG nebo SMPTE a poskytuje přesný, dohledatelný čas pro profesionální a technická prostředí. Zobrazovač podporuje více formátů Time Code a je určen pro aplikace vyžadující spolehlivou, externě referencovanou prezentaci času.

Kromě zobrazování synchronizovaného výstupu z reference Time Code podporuje TCDS funkce odpočítávání a načítávání při použití s volitelnými dálkovými ovladači odpočtu Masterclock, včetně RC600 a RC1000. Tato schopnost umožňuje použití zobrazovače v provozních, testovacích, vysílacích a kriticky důležitých prostředích, kde je vyžadováno řízené časování.

TCDS přijímá signály Time Code IRIG-B a SMPTE a automaticky interpretuje podporované formáty. Pokud není k dispozici platná reference Time Code, zobrazovač udržuje provoz pomocí čipu hodin reálného času se zálohou baterií, což umožňuje pokračování v provozu s minimálním driftem, dokud není reference obnovena.

TCDS je vybaven dobře viditelnými LED číslicemi umístěnými v odolném černém kovovém krytu. Zobrazovač je určen pouze pro vnitřní použití. Pro venkovní instalace nebo aplikace v nebezpečném prostředí by uživatelé měli kontaktovat sales@masterclock.com a projednat dostupné možnosti. Zobrazovač lze konfigurovat a sledovat pomocí softwarové aplikace WinDiscovery.

Funkce

Digitální zobrazovač TCDS Time Code Digital Display poskytuje jasnou a přesnou prezentaci času založenou na externích referencích Time Code. Zobrazovač je určen pro aplikace, které vyžadují spolehlivou synchronizaci, flexibilní konfiguraci a dlouhodobou provozní stabilitu.

Mezi klíčové funkce patří:

- Synchronizace s externími zdroji Time Code IRIG-B a SMPTE Podpora více snímkových frekvencí SMPTE; 12M, 309M,
- 24/25/30 fps, 29.97 drop frame Podpora formátů IRIG-B, včetně IRIG-B00 a IRIG-B12
- Automatická detekce a dekódování podporovaných formátů Time Code
- Čip hodin reálného času se zálohou baterií, který udržuje provoz při ztrátě reference nebo napájení
- Konfigurovatelné offsety časového pásma s rozlišením jedné sekundy
- Automatická úprava letního času pomocí volitelných regionálních pravidel
- Zobrazení času UTC, místního nebo s vlastním offsetem
- Dobře viditelné LED číslice s nastavitelným jasem
- Podpora 12hodinového nebo 24hodinového formátu zobrazení
- Volitelné zobrazení Day of Year (DOY) nebo funkce odpočítávání u podporovaných modelů
- Provoz odpočítávání a načítávání při použití s dálkovými ovladači odpočtu Masterclock, včetně RC600 a RC1000
- Přístup ke konfiguraci chráněný heslem
- Konfigurace, sledování a prohlížení stavu pomocí softwarové aplikace WinDiscovery
- Interní ukládání konfigurace pomocí nevolatilní paměti
- Celosvětová kompatibilita napájecího vstupu AC
- Volitelný reléový výstup se suchým kontaktem (musí být specifikován při objednávce)

Připojení zařízení

Zobrazovač TCDS poskytuje konektory a ovládací prvky na zadním panelu používané pro napájení, vstup Time Code, konfiguraci a obnovu zařízení. Dostupnost konektorů se může lišit v závislosti na modelu a možnostech, ale funkce popsané v této části platí pro všechny zobrazovače řady TCDS.

Veškerá kabeláž by měla být nainstalována před přivedením napájení do zobrazovače.

Vstup napájení AC

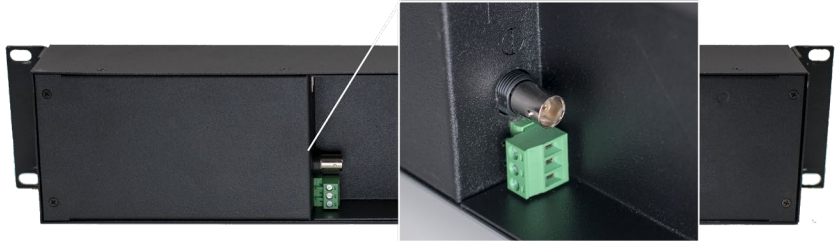
TCDS je napájen prostřednictvím standardního napájecího vstupu IEC AC umístěného na zadní straně zobrazovače. S jednotkou je dodáván kompatibilní napájecí kabel.

Zobrazovač podporuje široký rozsah vstupních napětí a frekvencí AC a nevyžaduje ruční volbu napětí. Interní regulace napájení automaticky přizpůsobuje vstupní napájení.

Napájecí kabel připojte až poté, co byly nainstalovány všechny signálové a konfigurační kabely. Ujistěte se, že je zásuvka AC řádně uzemněna.

Vstup Time Code

Vstup Time Code je poskytován prostřednictvím konektoru BNC na zadním panelu nebo 3pinového konektoru svorkovnice. Tyto vstupy přijímají podporované signály Time Code IRIG-B a SMPTE, jak je specifikováno v části Specifikace této příručky.



TCDS automaticky detekuje podporované formáty Time Code a odpovídajícím způsobem upravuje interní parametry dekódování. Za normálních provozních podmínek není vyžadována ruční volba formátu.

Použijte správně zakončený koaxiální kabel vhodný pro instalační prostředí. Vyhněte se vedení kabeláže Time Code paralelně s napájecími vedeními AC, abyste snížili riziko rušení.

Konfigurační port USB

Na zadní straně zobrazovače je poskytován port USB Type-B pro konfiguraci, sledování a diagnostiku pomocí softwarové aplikace WinDiscovery.

Většina jednotek TCDS se při konfiguraci spoléhá výhradně na toto připojení USB a musí být fyzicky připojena k počítači, na kterém běží WinDiscovery. Některé modely mohou být také vybaveny rozhraním Ethernet, což umožňuje konfiguraci přes síť kromě USB.

Port USB je určen pouze pro konfiguraci a diagnostiku a nepoužívá se pro synchronizaci času. Po dokončení konfigurace není trvalé připojení USB vyžadováno.

Tlačítko Reset

Na zadní straně zobrazovače je umístěno zapuštěné tlačítko Reset. Toto tlačítko se používá k obnovení zařízení do tovární výchozí konfigurace.

Chcete-li obnovit tovární nastavení, stiskněte a podržte tlačítko Reset přibližně 10 sekund, dokud se na zobrazovači neobjeví pomlčky, a poté tlačítko uvolněte. Všechna konfigurační nastavení, včetně hesla, budou resetována.



Montáž

Zobrazovač TCDS je určen pro instalaci v různých vnitřních prostředích. Možnosti montáže se liší podle modelu a mohou zahrnovat montáž do racku, montáž na stěnu, montáž na strop, otočnou montáž nebo jiné pevné instalace v závislosti na stylu krytu a dodaném hardwaru.

Pro určení, které možnosti montáže jsou podporovány, nahlédněte do dokumentace produktu nebo mechanických výkresů specifických pro váš model TCDS.

Pro venkovní instalace nebo požadavky na montáž v nebezpečném prostředí kontaktujte sales@masterclock.com a projednejte dostupné možnosti.

Obecné pokyny k montáži

Před montáží zobrazovače se ujistěte, že místo instalace poskytuje jasnou viditelnost, dostatečnou konstrukční podporu a dostatečný prostor pro připojení na zadním panelu.

Veškerá montáž a kabeláž musí být v souladu s platnými místními elektrickými a stavebními předpisy. Naplánujte napájecí a signálovou kabeláž před instalací, abyste předešli napětí, ostrým ohybům nebo rušení.

Montáž do racku

Některé modely TCDS jsou určeny pro instalaci do standardních 19palcových racků na zařízení. Pokud je montáž do racku podporována, použijte pouze hardware dodaný se zobrazovačem nebo hardware doporučený společností Masterclock.

Zajistěte zobrazovač pomocí všech poskytnutých montážních bodů. Zajistěte dostatečné větrání a to, že konstrukce racku unese zobrazovač.

Montáž na stěnu

Některé modely TCDS podporují montáž na stěnu pomocí dodaných držáků nebo montážního hardwaru. Připevněte držáky bezpečně ke konstrukčnímu povrchu nebo vhodné elektrické montážní krabici.

Pokud je přístup k zadnímu panelu po instalaci omezen, připojte všechny požadované kabely před úplným zajištěním zobrazovače k držáku.

Otočná montáž

Některé modely TCDS mohou podporovat otočnou montáž. Pokud je podporována, otočný držák umožňuje připevnění zobrazovače k plochému povrchu a zároveň poskytuje možnost naklánět zobrazovač nahoru nebo dolů pro zlepšení viditelnosti.

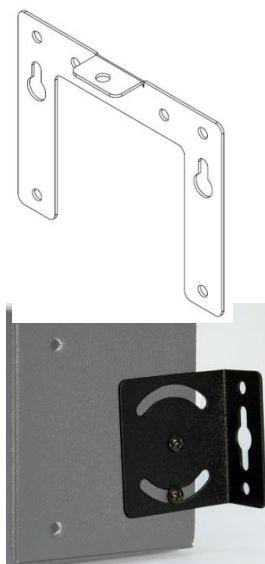
Ujistěte se, že je veškerý otočný hardware po konečném umístění bezpečně utažen a že kabely mají dostatečnou vůli pro přizpůsobení nastavení bez napětí.

Montáž na strop

Některé modely TCDS mohou podporovat montáž na strop nebo zavěšené instalace pomocí schváleného montážního hardwaru. Ujistěte se, že je veškerý hardware dimenzován pro instalaci nad hlavou a je v souladu s platnými bezpečnostními požadavky.

Vedení kabelů a bezpečnostní poznámky

Nevedení napájecích ani signálových kabelů mezi krytem zobrazovače a montážním povrchem. Vyhněte se přiskřípnutí nebo ostrému ohýbání kabelů a oddělujte nízkonapěťovou signálovou kabeláž od napájecí kabeláže AC, kdykoli je to možné.



Konfigurace

Zobrazovač TCDS ukládá všechna konfigurační data do nevolatilní paměti, což umožňuje zachování nastavení při odpojení napájení. Konfigurace a sledování se provádějí pomocí softwarové aplikace WinDiscovery.

Většina instalací vyžaduje pouze minimální konfiguraci, jakmile je zobrazovač připojen k platnému zdroji Time Code. Doporučuje se však během instalace zkontrolovat všechna konfigurační nastavení, aby byl zajištěn správný provoz.

Chování při prvním spuštění

Při prvním přivedení napájení AC provede TCDS interní autotest a inicializuje zobrazovač.

Pokud je přítomen platný signál Time Code, zobrazovač se automaticky synchronizuje a začne zobrazovat čas. Pokud není detekován žádný platný signál Time Code, zobrazovač bude pracovat pomocí interního čipu hodin reálného času se zálohou baterií, dokud nebude získána reference.

Během spouštění mohou být viditelné indikátory, jako jsou blikající dvojtečky nebo pomlčky, dokud není dosaženo synchronizace. Tyto stavy jsou během prvotního zapnutí normální.

Doporučený postup konfigurace

U většiny instalací by konfigurace měla být prováděna v určitém pořadí, aby byl zajištěn správný provoz a minimalizováno riziko nesprávných offsetů nebo chování zobrazení.

1. Ověřte přítomnost a formát signálu Time Code
2. Přiřadte popisný název zařízení
3. Potvrďte nastavení časového pásma a letního času
4. Ověřte formát zobrazení a jas
5. Uložte a aplikujte změny konfigurace

Předpoklady pro konfiguraci

Před konfigurací TCDS se ujistěte, že jsou k dispozici následující informace:

- Typ použitého zdroje Time Code (IRIG nebo SMPTE)
- Formát Time Code poskytovaný zdrojem
- Zda zdroj Time Code vydává UTC nebo aplikuje místní offsety
- Požadovaný offset časového pásma a chování letního času
- Popisný název zařízení pro identifikaci
- Přístup k systému založenému na Windows s nainstalovaným WinDiscovery

Tovární výchozí konfigurace

TCDS je z výroby dodáván s výchozími konfiguračními nastaveními určenými pro podporu většiny instalací. Příchozí signály Time Code jsou interpretovány jako UTC.

Setting		Default Value
Time Zone Offset	<input type="checkbox"/>	Disabled
Daylight Saving Time	<input type="checkbox"/>	Disabled
Time Code Reader	<input type="checkbox"/>	Enabled
Time Display Format		24-hour

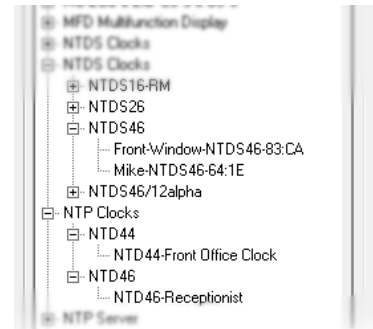
Pojmenování zařízení

Každému zobrazovači TCDS je přiřazen tovární výchozí název zařízení sestávající z názvu produktu následovaného posledními čtyřmi znaky MAC adresy zařízení.

Důrazně se doporučuje změnit název zařízení během instalace tak, aby odrazil fyzické umístění nebo funkci zobrazovače, zejména v prostředích s více zařízeními.

Konfigurace časového pásma

TCDS udržuje interní čas vztažený k UTC. Offsety časového pásma mohou být aplikovány k úpravě zobrazeného času pro místní prezentaci.



Offsety časového pásma mohou být kladné nebo záporné a podporují rozlišení jedné sekundy. Offsety ovlivňují pouze zobrazený čas a nemění interní referenci.

Pokud přichází zdroj Time Code již aplikuje offset časového pásma, offset časového pásma na TCDS musí zůstat zakázán, aby se zabránilo dvojí úpravě.

Konfigurace letního času

Automatická úprava letního času (DST) může být povolena nezávisle na offsetu časového pásma.

TCDS podporuje více sad pravidel DST, včetně regionálních standardů. DST by mělo být povoleno pouze v případě, že zdroj Time Code již neaplikuje úpravy DST.

Pokud zdroj Time Code i zobrazovač aplikují DST, zobrazený čas bude nesprávný.

Formát a chování zobrazení

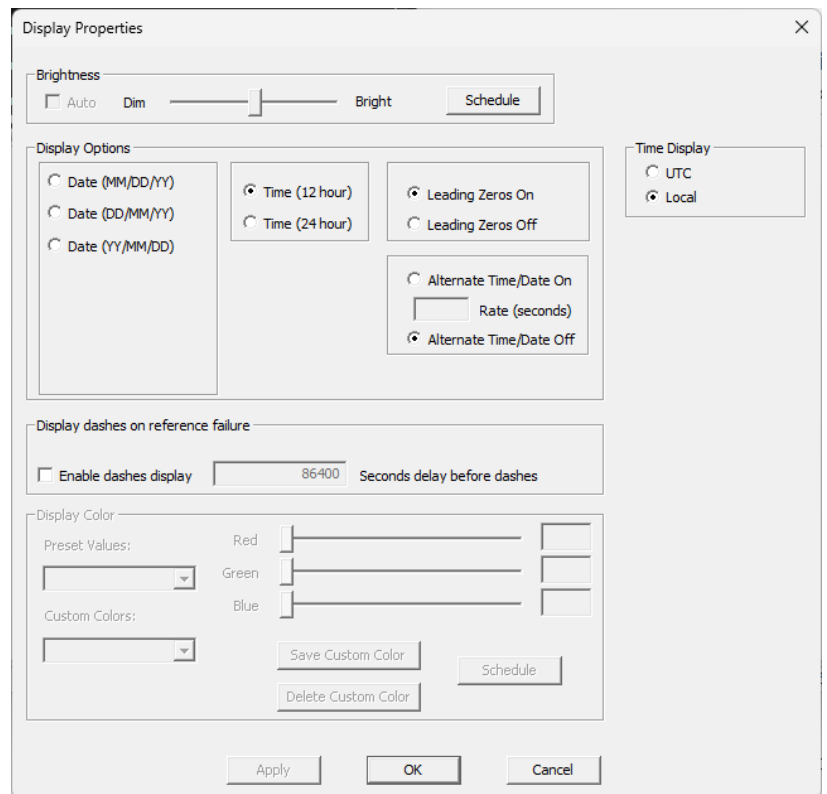
Nastavení související se zobrazením umožňují přizpůsobení způsobu prezentace informací o čase a datu. Dostupné možnosti se mohou lišit v závislosti na modelu a konfiguraci.

Možnosti formátu zobrazení mohou zahrnovat 12hodinové nebo 24hodinové zobrazení času, zobrazení data nebo Day of Year, střídavou prezentaci času a data a nastavení jasu.

Ukládání změn konfigurace

Změny konfigurace nejsou aplikovány, dokud není vybráno Apply nebo Apply and Close. Pokud je WinDiscovery zavřen bez aplikování změn, všechny úpravy budou zahazeny.

Pokud je povolena ochrana heslem, uživatelé budou vyzváni k zadání hesla před uložením změn.



Obnovení továrního nastavení

V situacích, jako je ztráta hesla nebo nesprávná konfigurace, může být TCDS obnoven do svého továrního výchozího nastavení pomocí fyzického tlačítka Reset na zařízení.

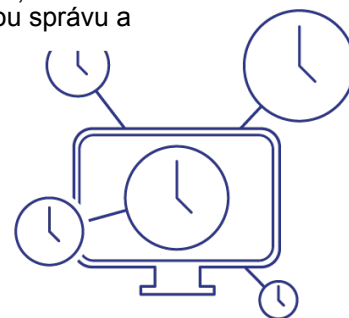
Stiskněte a podržte tlačítko Reset přibližně 10 sekund, dokud se na zobrazovači neobjeví pomlčky, a poté tlačítko uvolněte. Všechna konfigurační nastavení, včetně hesla, budou resetována.

Poznámka: Po podržení tlačítka Reset déle než 4 sekundy se zařízení začne restartovat; jedná se pouze o měkký restart, který zachovává konfiguraci; pro provedení továrního resetu musíte tlačítko držet po celých 10 sekund.

WinDiscovery a konfigurace přes USB

WinDiscovery je aplikace pro nastavení, konfiguraci a sledování založená na Windows, která se používá pro správu zobrazovačů TCDS. Používá se pro prvotní konfiguraci, průběžnou správu a diagnostické účely.

Většina jednotek TCDS je vybavena rozhraním USB pro konfiguraci a musí být fyzicky připojena k počítači, na kterém běží WinDiscovery. Některé modely TCDS mohou být také vybaveny rozhraním Ethernet, což umožňuje konfiguraci přes síť.



Stažení a instalace softwaru

Nejnovější verzi WinDiscovery lze stáhnout z webu Masterclock v sekci Products > Software nebo Resources > Firmware.

Ve výchozím nastavení se WinDiscovery instaluje do následujícího adresáře:

C:\Program Files (x86)\Masterclock, Inc\WinDiscovery\

Připojení USB a instalace ovladače

Na zadní straně zobrazovače TCDS je poskytován port USB Type-B pro konfiguraci a diagnostiku pomocí softwarové aplikace WinDiscovery.

Pro navázání připojení USB:

1. Přiveďte napájení do zobrazovače TCDS.
2. Připojte zobrazovač k počítači se systémem Windows pomocí kabelu USB (není dodáván).
3. Umožněte funkci Windows Plug and Play detekovat zařízení.

Ve většině případů systém Windows automaticky nainstaluje požadované ovladače zařízení USB.

Pokud nejsou ovladače nainstalovány automaticky, lze je nainstalovat ručně pomocí Device Manager.

Ovladače zařízení USB jsou součástí WinDiscovery a nacházejí se v následujícím adresáři:

C:\Program Files (x86)\Masterclock, Inc\WinDiscovery\USB Drivers\

TCDS se vyčíslí jako více zařízení USB. Ovladače musí být nainstalovány pro všechny detekované položky zařízení, běžně identifikované jako COM a BUS, aby byla zajištěna správná komunikace.

Konfigurace sítě (pouze modely vybavené Ethernetem)

Některé modely TCDS jsou vybaveny rozhraním Ethernet, což umožňuje konfiguraci přes síť kromě USB.

Při použití síťové konfigurace musí být zobrazovač připojen ke stejné síti jako počítač, na kterém běží WinDiscovery. Vyhledávání v síti může být ovlivněno firewally, VLAN nebo bezpečnostními zásadami.

Konfigurace přes USB zůstává dostupná bez ohledu na síťovou konfiguraci a je doporučena pro prvotní nastavení, kdykoli je to možné.

Spuštění WinDiscovery

Po instalaci spusťte WinDiscovery z nabídky Windows Start Menu nebo zástupce na ploše.

Když se WinDiscovery otevře, hlavní okno zobrazuje strom zařízení vlevo a podrobnosti o zařízení vpravo. Vyberte Discover pro nalezení dostupných zařízení.

Vyhledání a identifikace zařízení

Nalezená zařízení jsou seskupena podle rodiny produktů v levém podokně. Výběrem skupiny se zobrazí všechna přidružená zařízení v pravém podokně.

Barva textu zařízení indikuje, jak je k zařízení přistupováno:

- Modrý text indikuje zařízení připojené přímo přes USB.
- Černý text indikuje zařízení nalezené přes síť.
- Červený text indikuje problém s DHCP. (Pro zařízení s síťovými možnostmi)
- Zelený text indikuje, že zařízení byla přiřazena záložní IP adresa. (Pro zařízení s síťovými možnostmi) Kurzíva indikuje, že zařízení bylo nalezeno, ale ještě není konfigurovatelné (stále se načítá nebo připojuje)

Použití WinDiscovery pro konfiguraci

Změny konfigurace TCDS se provádějí pomocí softwarové aplikace WinDiscovery. WinDiscovery umožňuje uživatelům zobrazit stav zařízení, upravit konfigurační nastavení a aplikovat změny v reálném čase.

Pro konfiguraci TCDS pomocí WinDiscovery:

1. Připojte zobrazovač k počítači pomocí USB.
2. Spusťte aplikaci WinDiscovery.
3. Vyberte Discover pro nalezení dostupných zařízení.
4. Jednoduchým levým kliknutím na název zařízení otevřete jeho konfigurační nastavení.
5. Proveďte požadované změny konfigurace.
6. Vyberte Apply nebo Apply and Close pro uložení změn.

Přístup k nastavení zařízení

Pro přístup k nastavení zařízení ve WinDiscovery použijte následující akce:

- Jednoduchým levým kliknutím na název zařízení otevřete jeho konfigurační nastavení.
- Pravým kliknutím na název zařízení otevřete menu Device Management (rychlý přístup).

Pouze jeden uživatel by měl zařízení konfigurovat současně. Souběžné spuštění více konfiguračních nástrojů se nedoporučuje.

Network Configuration

Device Name: NTDS46-64:1E

MAC Address: 00:21:32:01:64:1E

Automatically obtain network configuration from DHCP/BOOTP

IPv4 Address: 10.0.101.212

Netmask: 255.255.252.0

Gateway: 10.0.100.1

DNS: 10.0.100.7

OK Cancel

Menu Device Management

Pravým kliknutím na název zařízení se otevře menu Device Management, které poskytuje rychlý přístup k následujícím funkcím:

- Properties
- Device Settings
- Set Password
- Set Time and Date Status
- Reboot Device
- Set to Default Configuration

Správa hesla

Přístup ke konfiguraci TCDS je chráněn heslem. WinDiscovery umožňuje uživatelům změnit heslo zařízení, pokud je známo aktuální heslo.

Výchozí heslo zařízení je public

WinDiscovery neposkytuje metodu pro obnovení nebo resetování zapomenutého hesla. Pokud je heslo ztraceno, zařízení musí být obnoveno do tovární výchozí konfigurace pomocí fyzického tlačítka Reset na zobrazovači.

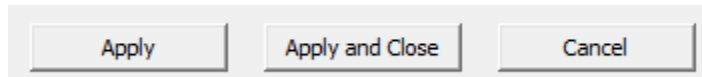
Pro přístup k zařízením vybaveným porty Ethernet prostřednictvím SSH jsou výchozí uživatelské jméno a heslo:

Username: public
Password:
publicpass

Ukládání změn konfigurace

Změny konfigurace provedené ve WinDiscovery nejsou aplikovány, dokud uživatel nevybere Apply nebo Apply and Close.

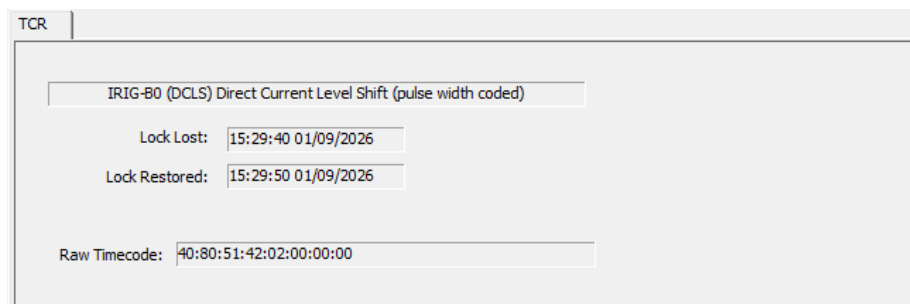
Pokud je WinDiscovery zavřen bez aplikování změn, všechny úpravy konfigurace budou zahozeny.



Pokud je povolena ochrana heslem, uživatelé budou vyzváni k zadání hesla před uložením změn konfigurace.

Sledování stavu

WinDiscovery poskytuje informace o stavu v reálném čase užitečné pro ověření instalace a řešení problémů.



- Aktuální interpretovaná reference Time Code
- Formát Time Code a typ kódování
- Platnost signálu Time Code

- Surová data Time Code Datum a čas nejnovější
- ztráty uzamčení reference
- Datum a čas, kdy bylo uzamčení reference obnoveno

Surová data Time Code umožňují ověření integrity signálu a potvrzení, že příchozí Time Code odpovídá očekávanému formátu.

Časové značky ztráty a obnovení reference poskytují historický kontext a mohou pomoci identifikovat občasné problémy se signálem.

Poznámky k použití USB a sítě

- Konfigurace přes USB nevyžaduje přístup k síti.
- Pro přístup přes USB je stále vyžadováno heslo administrátora.
- Síťová konfigurace může být ovlivněna firewally nebo bezpečnostními zásadami.
- Metody konfigurace přes USB a síť lze u modelů vybavených Ethernetem používat zaměnitelně.
- Trvalé připojení k WinDiscovery není pro normální provoz vyžadováno.

Stav, vlastnosti zobrazení a reference Time Code

Zobrazovač TCDS poskytuje vizuální indikátory a softwarové informace o stavu, které umožňují uživatelům ověřit správný provoz, stav synchronizace a konfiguraci zobrazení.

Indikátory stavu zobrazení

Primárními vizuálními indikátory stavu synchronizace jsou LED dvojtečky zobrazené mezi číslicemi času.

- Trvale svítící dvojtečky indikují synchronizaci s platnou referencí Time Code.
- Blikající dvojtečky indikují, že zobrazovač nepřijímá nebo nemůže dekodovat platný signál Time Code.
- Zobrazené pomlčky indikují selhání dekodování, konec operace odpočítávání nebo restartování zařízení.

Vlastnosti zobrazení

Vlastnosti zobrazení řídí, jak jsou informace o čase a datu prezentovány na zobrazovači TCDS. Tato nastavení neovlivňují synchronizaci ani interní měření času.

- Nastavení jasu
- 12hodinový nebo 24hodinový formát
- Zobrazení data nebo Day of Year
- Střídavé zobrazení času a data
- Povolení nebo zakázání úvodní nuly Zobrazení času
- UTC nebo místního času
- Chování zobrazení při selhání reference

Input Control > Time Code Reader

Za normálního provozu se TCDS nepřetržitě synchronizuje s příchozí referencí Time Code.

Pokud je reference Time Code ztracena nebo se stane neplatnou, zobrazovač se automaticky přepne na interní čip hodin reálného času se zálohou baterií. Čas pokračuje, dokud není reference obnovena.

Když je reference Time Code obnovena, zobrazovač se automaticky znovu synchronizuje a normální provoz se obnoví bez zásahu uživatele.

The screenshot shows the 'Time Code Reader' configuration window. It is divided into several sections:

- SMPTE Time Code Settings:** Includes radio buttons for 'Ignore date on incoming time code.', 'Date uses Leitch date encoding format.', and two options for 'SMPTE 309M date encoding (either MMDDYY or MJD)'. The second option is selected.
- IRIG Time Code Settings:** Includes a checkbox for 'Ignore Day of Year and Year on incoming time code.' which is currently unchecked.
- Incoming Time Code Reference:** Includes radio buttons for 'UTC', 'Local', and 'Custom'. 'UTC' is selected.
- NASA 36 Decoding:** Includes radio buttons for 'AM Only', 'DCLS Only', and 'OFF'. 'OFF' is selected.
- Calibration for SMPTE or IRIG:** Contains descriptive text for 'Auto', 'Saved', and 'Manual' modes, a 'Mode' selector with 'Auto' selected, a 'Seconds to wait before re-calibrating' field set to 86400, a 'Calibrate Now' button, a 'Current Gain' field set to 26, and a 'Manual Gain' field set to 255.
- Fractional second time code offset:** Includes a 'Nanosecond offset' field set to 0.

Buttons for 'OK' and 'Cancel' are located in the top right corner.

Detekce a vstup Time Code

TCDS se synchronizuje s externě generovanými zdroji Time Code a nepřetržitě monitoruje přichozí signál pro udržení uzamčení reference. Jednotka je navržena tak, aby automaticky detekovala podporované formáty IRIG a SMPTE/LTC a aplikovala automatickou úpravu zesílení v rámci podporovaného vstupního rozsahu.

Správná kabeláž Time Code, úroveň signálu a konfigurace zdroje jsou nezbytné pro spolehlivý provoz. Pro ověření kompatibility se zdrojem Time Code proti proudu použijte specifikace a informace o připojení v této části.

Podporované formáty Time Code

Jsou podporovány následující formáty Time Code. Detekce formátu je automatická, pokud je signál v rámci podporovaného rozsahu amplitudy.

Time Code Type	Supported Formats
IRIG	IRIG-B0
	IRIG-B12
SMPTE / LTC	SMPTE 12M
SMPTE / LTC	SMPTE 309M
SMPTE / LTC	24 fps
SMPTE / LTC	25 fps
SMPTE / LTC	30 fps
SMPTE / LTC	29.97 fps (drop frame)

Elektrické vlastnosti vstupu

Pomocí následujících elektrických vlastností potvrďte, že zdroj Time Code a kabeláž splňují vstupní požadavky TCDS.

Parameter	Specification
Type	LTC (Longitudinal/Linear Time Code), forward running, automatic detection, and automatic gain adjustment
Impedance	> 50 k Ω
Nominal Level	1.5 Vpp (0 dB/600 Ω)
Input Level Range	0.175 to 12 Vpp (-15 dBV to 20 dBV)
Auto-Detection / Gain Adjustment Range	IRIG-B00 un-modulated, 0.5 to 12 Vpp; IRIG-B12, 1 kHz AM, 0.5 to 8 Vpp; SMPTE 24/25/30 fps, NDF, 0.2 to 12 Vpp

Vstupní signál a konektor

Vstup Time Code je poskytován pomocí buď konektoru BNC (jednovodičový, nesymetrický), nebo 3pinového připojení svorkovnice (diferenciální, symetrický). Dostupnost konektorů se může lišit podle modelu a konfigurace.

BNC-female, jednovodičový, nesymetrický

Connection	Function
Center pin	Time Code Signal (+)
Outer conductor	Time Code Return (Common)

Svorkovnice, diferenciální, symetrický

Terminal	Function
Pin 1	Signal (+)
Pin 2	Return (-)
Pin 3	Shield (optional)

Provozní poznámky

- Před řešením problémů se zobrazovačem ověřte, že zdroj Time Code aktivně generuje podporovaný formát IRIG-B nebo SMPTE/LTC.
- Pokud je příchozí signál mimo podporovaný rozsah vstupní úrovně, TCDS může selhat při dekódování nebo může ztratit uzamčení reference.
- Vedte kabeláž Time Code mimo napájecí kabeláž AC, kde je to možné, abyste snížili riziko rušení.

Pomocí informací o stavu ve WinDiscovery potvrďte interpretovaný formát Time Code.

Řešení problémů

Zobrazovač TCDS poskytuje vizuální indikátory a informace o stavu ve WinDiscovery, které pomáhají s diagnostikou problémů s konfigurací a Time Code.

Indikátory stavu Time Code

- Trvale svítící dvojtečky indikují synchronizaci s platnou referencí Time Code.
- Blikající dvojtečky indikují, že zobrazovač nepřijímá nebo nemůže dekódovat platný signál Time Code.
- Zobrazené pomlčky indikují selhání dekódování nebo konec operace odpočítávání.

Poznámka: Tyto indikátory by měly být potvrzeny kontrolou okna Status zařízení ve WinDiscovery

Problém: Blikající dvojtečky nebo pomlčky

Mezi možné příčiny a nápravná opatření patří:

- Na vstupu není přítomen žádný signál Time Code. Ověřte, že je zdroj Time Code napájen a generuje signál.
- Formát příchozího časového kódu není podporován. Ověřte, že zdroj vysílá podporovaný formát IRIG-B nebo SMPTE.
- Amplituda signálu je mimo podporovaný rozsah. Ověřte úroveň signálu a kabeláž. Poškozená, nesprávně zakončená nebo nesprávně vedená kabeláž.
- Elektrické rušení nebo problémy s uzemněním ovlivňující signál časového kódu.
- Displej dosáhl konce operace odpočítávání zahájené vzdáleným ovladačem počítání.

Problém: Nesprávný čas nebo datum

Mezi možné příčiny a nápravná opatření patří:

- Nesprávná konfigurace časového pásma nebo letního času (Daylight-Saving Time) na displeji. Úpravy časového pásma nebo letního času aplikované jak na zdroji, tak na displeji.
- Nesprávná konfigurace nebo výstup ze zdroje časového kódu.

Problém: Letní čas se nezměnil správně

Mezi možné příčiny a nápravná opatření patří:

- Zdroj časového kódu neobsahuje platné informace o datu. Úpravy letního času jsou již aplikovány zdrojem časového kódu.
- Na displeji jsou nakonfigurována nesprávná pravidla letního času.

Ověřte, že se úpravy letního času aplikují pouze na jednom místě, buď u zdroje časového kódu, nebo na displeji.

Problém: Čas nebo datum UTC se zobrazuje nesprávně

Mezi možné příčiny a nápravná opatření patří:

- Přerušovaný nebo nekvalitní signál časového kódu.
- Nesprávná konfigurace přepisu data nebo roku pro časový kód bez zakódovaného data.
- Interní čip hodin reálného času zálohovaný baterií je vybitý.
- Nesprávná konfigurace časového pásma nebo letního času.
- Zdroj časového kódu negeneruje čas vztahený k UTC.
- Používá se formát SMPTE typu drop-frame. TCDS podporuje pouze formáty SMPTE typu non-drop frame.

Doplňkové diagnostické poznámky

- Pomocí okna Status v aplikaci WinDiscovery zobrazíte nezpracovaná data časového kódu a historii synchronizace.
- Zkontrolujte časová razítka pro ztrátu a obnovení reference a identifikujte tak problémy s přerušovaným signálem.
- Ověřte, že nadřazené zdroje časového kódu jsou synchronizovány s důvěryhodnou referencí, jako je GPS.
- Externí metody doručování časového kódu mohou zavádět zpoždění šíření, která nelze kompenzovat.

Servis a podpora

Uvnitř displeje TCDS nejsou žádné součásti opravitelné uživatelem. Pokud kroky pro řešení potíží problém nevyřeší, kontaktujte technickou podporu Masterclock.

Email:
support@masterclock.com
Website:
www.masterclock.com

Specifikace a požadavky na napájení

Tato část uvádí obecné specifikace platné pro řadu TCDS. Konkrétní rozměry, montážní materiál a hmotnosti se liší podle modelu a nejsou v této příručce uvedeny.

Vstup Time Code

Supported Formats	IRIG-B (B00, B12), SMPTE
Snímkové frekvence SMPTE	ame)
Typ konektoru	BNC

Požadavky na napájení

Vstupní napětí	100–240 VAC
-----------------------	-------------

Vstupní frekvence 0 Hz
Napájecí konektor IEC

Doplňkové specifikace

Konfigurační rozhraní USB (Ethernet volitelně u vybraných modelů)
Konfigurační software WinDiscovery (Windows)
Technologie displeje
Provozní prostředí Pouze pro vnitřní použití
Ukládání konfigurace Energeticky nezávislá paměť

Péče a čištění

Displej TCDS vyžaduje minimální běžnou údržbu. Pro zachování vzhledu se doporučuje dodržovat pravidelné a správné postupy čištění. Poškrábané nebo jinak poškozené čočky způsobené nesprávným použitím, špatnou manipulací, nesprávným skladováním nebo nesprávným čištěním nejsou kryty omezenou zárukou.

MINIMALIZACE VLÁSEČNICOVÝCH ŠKRÁBANCŮ

Zařízení vždy skladujte čelní stranou nahoru v ochranném plastovém přepravním sáčku až do připravenosti k instalaci a během přepravy na místo instalace. Nepokládejte zařízení čelní stranou (povrchem čočky) dolů na žádný povrch, protože by to mohlo poškrábat nebo poškodit čočku.

Škrábance a drobné oděrky lze minimalizovat použitím jemné automobilové leštěnky. Tři takové produkty, které mají tendenci leštit a zaplňovat škrábance, jsou:

1. Johnson Paste Wax
2. Mirror Glaze (Mirror Bright Polish Wax #10)
3. Novus Plastic Polish (Novus #2)

Doporučuje se nejprve provést zkušební aplikaci na malém nenápadném místě.

ODSTRAŇOVÁNÍ POVRCHOVÝCH NEČISTOT

Vyčistěte čočku co nejdříve po vystavení nečistotám, špíně nebo barvě. Čím déle nečistota zůstává na povrchu čočky, tím obtížnější bude její odstranění. Vyhněte se čištění čočky na horkém slunci nebo za extrémně horkých dní.

Během malování a stavby

Nové stavby a rekonstrukce často vyžadují, aby bylo pracoviště očištěno od přebytečné malty, barvy, tmelu, základních nátěrů nebo jiných stavebních sloučenin. K čištění polykarbonátové čočky by se měly používat pouze doporučené čisticí prostředky. Kontakt s agresivními rozpouštědly, jako je methylethylketon (MEK) nebo kyselina chlorovodíková, může vést k degradaci povrchu a možnému popraskání polykarbonátu.

Při prvotní instalaci zařízení lze sklenářský tmel a lepidlo z maskovací pásky snadno odstranit z čočky aplikací VM & P Naphtha nebo petroleje měkkým hadříkem, následovanou ihned důkladným čištěním mýdlem a vodou.

Omezená záruka

Tato záruka na produkt Masterclock se vztahuje na původního kupujícího. Masterclock poskytuje na tuto zařízení TCDS záruku na vady materiálu a zpracování po dobu pěti (5) let od data prodeje. Pokud Masterclock obdrží oznámení o takových vadách během záruční doby, podle svého uvážení buď opraví, nebo vymění produkty, které se ukáží jako vadné.

Pokud Masterclock nebude schopen opravit nebo vyměnit produkt v přiměřené době, alternativním nárokem zákazníka bude vrácení kupní ceny po vrácení produktu společností Masterclock.

Tato záruka dává zákazníkovi specifická zákonná práva. Mohou existovat další práva, která se liší stát od státu, provincií od provincie nebo zemi od země.

VYLOUČENÍ A ODDĚLITELNOST

Výše uvedená záruka se nevztahuje na vady vyplývající z nesprávné nebo nedostatečné údržby ze strany zákazníka, softwaru nebo propojení dodaného zákazníkem, neoprávněné úpravy nebo zneužití, provozu mimo environmentální specifikace produktu nebo nesprávné přípravy a údržby místa (pokud je relevantní).

Pokud bude jakákoli jednotlivá část této záruky považována za oddělitelnou, nesprávnou, neplatnou nebo jinak nevhodnou v jakékoli formě, nezpůsobí to neplatnost celé záruky. Oddělena nebo vyloučena bude pouze nesprávná, neplatná nebo neúčinná část záruky. Nikoli záruka jako celek.

OMEZENÍ ZÁRUKY

MASTERCLOCK NEPOSKYTUJE ŽÁDNOU JINOU ZÁRUKU, AŽ VÝSLOVNĚ NEBO PŘEDPOKLÁDANOU, S OHLEDEM NA TENTO PRODUKT. MASTERCLOCK SE VÝSLOVNĚ ZŘÍKÁ PŘEDPOKLÁDANÝCH ZÁRUK PRODEJNOSTI NEBO VHODNOSTI PRO KONKRÉTNÍ ÚČEL.

V kterémkoli státě nebo provincii, které nepovolují výše uvedené zřeknutí se odpovědnosti, je jakákoli předpokládaná záruka prodejnosti nebo vhodnosti pro konkrétní účel uložená zákonem v těchto státech nebo provinciích omezena na pětiletou dobu trvání písemné záruky.

VÝHRADNÍ NÁROKY

ZDE UVEDENÉ NÁROKY JSOU JEDINÝMI A VÝHRADNÍMI NÁROKY ZÁKAZNÍKA. SPOLEČNOST MASTERCLOCK V ŽÁDNÉM PŘÍPADĚ NENESE ODPOVĚDNOST ZA JAKÉKOLI PŘÍMÉ, NEPŘÍMÉ, ZVLÁŠTNÍ, NÁHODNÉ NEBO NÁSLEDNÉ ŠKODY, AŽ JIŽ ZALOŽENÉ NA SMLOUVĚ, DELIKTU NEBO JAKÉKOLI JINÉ PŘÁVNÍ TEORII.

V kterémkoli státě nebo provincii, které nepovolují výše uvedené vyloučení nebo omezení náhodných nebo následných škod, může mít zákazník jiné nároky.

SERVIS HARDWARU

Své zařízení TCDS můžete vrátit společnosti Masterclock k opravnímu servisu. Před vrácením jednotky kontaktujte technickou podporu pro AUTORIZACI VRÁCENÍ (RETURN AUTHORIZATION). Při vrácení zařízení do servisu musíte předem uhradit veškeré přepravní náklady, clo a daně, pokud oddělení technické podpory výslovně neuvede jinak. Pro mezinárodní vrácení kontaktujte technickou podporu.

Informace o servisu a vrácení

Upřímně doufáme, že nikdy nezaznamenáte problém s žádným produktem Masterclock. Pokud potřebujete servis, kontaktujte tým technické podpory Masterclock. Vyškolený specialista vám pomůže rychle určit zdroj problému. Mnoho problémů lze snadno vyřešit e-mailem nebo telefonátem. Pokud bude nutné jednotku k nám vrátit, bude vám přiděleno číslo RMA (Return Material Authorization).

Navštivte naše webové stránky a stáhněte si aktuální formulář žádosti o RMA.

<https://www.masterclock.com/return-merchandise-authorization.html>

Masterclock sleduje tok vráceného materiálu pomocí našeho systému RMA, aby zajistil rychlý servis. Toto číslo RMA musíte uvést na vnější straně krabice, aby mohlo být vaše vrácení okamžitě zpracováno.

Zásady RMA

Naše zásady RMA jsou přímočaré a vycházejí z několika základních předpokladů:

- Položku lze vrátit, za splnění několika základních požadavků, v rámci naší 30denní záruky spokojenosti.
- Pokud položka selže v záruční době, opravíme ji a vrátíme s přepravou hrazenou předem. Pokud položka způsobuje potíže po uplynutí záruční doby a vyžaduje opravu, položku zkontrolujeme, opravíme a vrátíme vám za přiměřený poplatek za práci a náklady na přepravu.
- Pokud se domníváte, že položka nebo systém nefunguje správně, očekáváme, že si přečtete návod k použití, promluvíte si s naším oddělením technické podpory a vynaložíte přiměřené úsilí k vyřešení problému.
- Pokud nám položku vrátíte k opravě a zjistí se, že položka funguje správně, naučíme vás poplatek za „Analýzu a kontrolu“ plus přepravu zpět. Poskytněte nám prosím co nejvíce podrobností o problému. Vámi poskytnuté informace budou předány opravnímu oddělení dříve, než vaše jednotka dorazí. To nám pomáhá poskytnout vám nejlepší servis nejrychlejším způsobem.

Omlouváme se za jakékoli nepříjemnosti, které vám potřeba opravy může způsobit. Doufáme, že náš rychlý servis splní vaše potřeby. Pokud máte jakékoli návrhy, které nám pomohou zlepšit náš servis, zavolejte nám prosím. Vážíme si vašich nápadů a zpětné vazby a budeme na ně reagovat.

Zdraví a bezpečnost

Tato zařízení generují, používají a mohou vyzařovat vysokofrekvenční energii, a pokud nejsou instalována a používána v souladu s pokyny, mohou způsobit škodlivé rušení rádiové komunikace. Neexistuje žádná záruka, že v konkrétní instalaci k rušení nedojde. Pokud toto zařízení skutečně způsobuje škodlivé rušení rádiového nebo televizního příjmu, což lze zjistit odpojením napájení zařízení, doporučujeme uživateli, aby se pokusil rušení odstranit jedním nebo více z následujících opatření:

1. Připojte napájecí kabel zařízení do zásuvky na jiném obvodu, než na kterém jsou jiná zařízení.
2. Zvětšete fyzickou vzdálenost mezi digitálním časovým displejem TCDS a jinými zařízeními.
3. Kontaktujte technickou podporu.

Toto zařízení TCDS bylo testováno a shledáno vyhovujícím limitům pro digitální zařízení třídy B podle části 15 pravidel FCC. Tyto limity jsou navrženy tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu před škodlivým rušením v obytné instalaci.

K provádění údržby tohoto zařízení jsou oprávněny pouze kvalifikované osoby. Pečlivě si přečtete tuto uživatelskou příručku a při nastavování zařízení dodržujte správný postup. Neotevírejte svůj zobrazovací produkt Masterclock ani se jej nepokoušejte rozebírat nebo upravovat. Zařízení neobsahuje ŽÁDNÉ ČÁSTI OPRAVITELNÉ UŽIVATELEM.



Nikdy nevkládejte do skříně zařízení žádný kovový předmět. Tím se zvyšuje riziko úrazu elektrickým proudem, zkratu, požáru nebo zranění osob.

Nikdy nevystavujte toto zařízení dešti ani jej nepoužívejte poblíž vody nebo ve vlhkém či mokřém prostředí.

Nikdy nepokládejte předměty obsahující kapaliny na toto zařízení nebo do jeho blízkosti, protože by se mohly vylít do jeho otvorů a zvýšit riziko úrazu elektrickým proudem, zkratu, požáru nebo zranění osob

Soulad s předpisy

Displej TCDS splňuje příslušné regulační požadavky.



Elektromagnetická kompatibilita 89/336/EEC ; 92/31/EC ; 93/68/EEC ; 2004/108/EC Testováno a vyhovuje následujícím normám EMC :
EN61000-6-1:2001 (EMC Immunity Generic Commercial)
EN61000-4-2:1995 +A1:1998 +A2:2001 (Electrostatic Discharge)
EN61000-4-3:2006 +A1:2008 (RF Immunity) EN61000-4-4:2004 (Fast Transient Common Mode) EN61000-4-5:2006 (Surge) EN61000-4-6:2007 (RF Injection Common Mode) EN61000-4-8: 1993 +A1:2001 (Power Frequency Magnetic Field) EN61000-4-11:2004 (Voltage Dips)
EN61000-6-3:2001 (EMC Emissions Generic Commercial) EN55022:2006 +A1:2007 CISPR22:2008 ANSI C63.4:2009 EN61000-3-2:2006 +A1:2009 +A2:2009 (Harmonic Current Emission) EN61000-3-3:2008 (Voltage Fluctuations and Flicker) Směrnice o nízkém napětí 2006/95/EC Testováno a vyhovuje následujícím bezpečnostním normám: EN60950-1:2006 (Safety of Information Technology Equipment)



PROHLÁŠENÍ FCC Toto zařízení splňuje část 15 pravidel FCC a bylo shledáno vyhovujícím limitům pro digitální zařízení třídy B. Tyto limity jsou navrženy tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu před škodlivým rušením v komerční/obytné instalaci. Provoz podléhá následujícím dvěma podmínkám:

1. Toto zařízení nesmí způsobovat škodlivé rušení a
2. Toto zařízení musí akceptovat jakékoli přijaté rušení, včetně rušení, které může způsobit nežádoucí provoz



SMĚRNICE O ODPADNÍCH ELEKTRICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ZAŘÍZENÍCH (WEEE) 2002/95/EC Modely TCDS jsou považovány za WEEE kategorie 9 (Monitorovací a kontrolní přístroje) podle definice směrnice WEEE, a proto spadají do rozsahu působnosti směrnice WEEE. Pro více informací o souladu zobrazovacích zařízení Masterclock se směrnicí WEEE a o recyklačním programu navštivte prosím: https://www.masterclock.com/cmss_files/attachmentlibrary/Other/RoHS-3-CERTIFICATE-OF-COMPLIANCE.pdf Provoz podléhá následujícím dvěma podmínkám:

1. Toto zařízení nesmí způsobovat škodlivé rušení a
2. toto zařízení musí akceptovat jakékoli přijaté rušení, včetně rušení, které může způsobit nežádoucí provoz.

Copyright © 2026 Masterclock, Inc.

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být reprodukována, ukládána ve vyhledávacím systému ani přenášena v jakékoli formě nebo jakýmkoli prostředky, elektronickými, mechanickými, kopírováním, nahráváním nebo jinak, bez předchozího písemného souhlasu společnosti Masterclock display, Inc.

Ochranné známky

Masterclock je registrovaná ochranná známka společnosti Masterclock, inc. Ostatní ochranné známky uvedené v této příručce jsou majetkem příslušných vlastníků.

Microsoft je registrovaná ochranná známka společnosti Microsoft Corporation. Ostatní ochranné známky uvedené v této příručce jsou majetkem příslušných vlastníků.

Kontaktní informace

Masterclock, Inc.

2484 West Clay Street
St. Charles, MO 63301 USA

<https://www.masterclock.com>

USA a Kanada

1-800-940-2248
1-636-724-3666
1-636-724-3776 (fax)

International

1-636-724-3666
1-636-724-3776 (fax)

Prodej
sales@masterclock.com

Technická podpora
support@masterclock.com