# DA12

Time Code, RF and Pulse Dual-Channel Amplifier




# User Manual

# Inhoudsopgave

De DA12 is een distributieversterker. Hij versterkt en isoleert tijdcodesignalen, RF en elektronische pulsen naar een twaalftal leidingen. De DA12 is een ideale hub voor kloksystemen die over grote gebieden en afstanden zijn verdeeld.

**Bedankt voor uw aankoop van een DA12 distributieversterker met dubbel kanaal voor tijdcode, RF en pulsen van Masterclock**

Hier vindt u instructies voor het uitpakken en installeren van uw distributieversterker, het juiste onderhoud en de configuratie.

Wij staan klaar om u te helpen. U kunt ons bereiken via verschillende contactmethodes (telefoon, e-mail, enz.) die u op onze website vindt: www.masterclock.com

Probeer voordat u belt eerst het antwoord op uw situatie hier te vinden. U zult merken dat deze handleiding vrijwel al uw vragen behandelt.

DISCLAIMER De informatie in dit document kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Masterclock®, Inc. (hierna Masterclock) geeft geen enkele garantie met betrekking tot dit materiaal, met inbegrip van, maar niet beperkt tot, de impliciete garanties van verkoopbaarheid en geschiktheid voor een bepaald doel. Masterclock is niet aansprakelijk voor fouten in dit document of voor incidentele schade of gevolgschade in verband met de levering, de prestaties of het gebruik van dit materiaal. Zie de belangrijke informatie over de beperkte garantie vanaf pagina 10.


**Inleiding** ..... **3**

**Installatie** ..... **3**

**Eerste ingebruikname** ..... **3**

Een tijdcode aanleveren Een voedingsbron aansluiten De versterking van afzonderlijke kanalen aanpassen De uitgangsschakelaar configureren Toegang tot de printplaat voor versterkingsaanpassing Normaal gebruik Bedrijfsomgeving

**Problemen - Probleemoplossing** ..... **6**

**Specificaties** ..... **7**

Ingang Uitgang
Voedingsvereisten
Fysieke afmetingen
Parameters

**Beperkte garantie en service** ..... **8**

Uitsluitingen
Garantiebeperkingen
Exclusieve verhaalsmiddelen
Hardwareservice

**Conformiteitsverklaring** ..... **9**

**Contactinformatie** ..... **10**


## BEDRIJFSOMGEVING

De DA12 is niet water- of vochtbestendig. Behandel hem zoals u elk ander gevoelig elektronisch apparaat zou behandelen en stel hem niet bloot aan water, condenserende vochtigheid, overmatige hitte of fysiek misbruik.

# Inleiding

De DA12 is een distributieversterker met dubbel kanaal voor SMPTE, EBU, IRIG en andere tijdcodes (TC). De ingangen worden geleverd via BNC-aansluitingen. Het apparaat biedt ingangen voor single-ended, gebalanceerde en ongebalanceerde tijdcode.

# Installatie

Installeer de DA12 eenvoudig in uw rackmontage-opstelling. Het apparaat werkt op netvoeding. Sluit uw ingangen en uitgangen aan met BNC-kabels.

# Eerste ingebruikname



De configuratie voor de eerste ingebruikname bestaat uit:

- Een tijdcodebron aanleveren
- Een voedingsbron aansluiten
- De versterking van afzonderlijke kanalen aanpassen
- De uitgangsschakelaar configureren (bevindt zich aan de achterzijde)
- Aansluiten op een of meer tijdcode-leesapparaten

## EEN TIJDCODEBRON AANLEVEREN

Een tijdcodebron is vereist. Deze kan de vorm hebben van een elektronische puls, radiofrequentie, DC IRIG-tijdcode of AM IRIG-tijdcode (TC). TC is een audiosignaal dat lijkt op dat van een modem. Het kan worden geleid over niet-afgeschermde draad, zoals platte telefoonkabel, of over een RG-58/59 coaxkabel.

Sluit de tijdcodebron aan op de BNC-ingangsconnector of de juiste pinnen op de achterzijde van de DA12. De ingang heeft een impedantie van 50 ohm.

## EEN VOEDINGSBRON AANSLUITEN

Schakel de voeding in door het netsnoer in een geschikte netvoedingsbron te steken. Het ingangsbereik van de DA12 is 0 tot 25 Vp-p voor SMPTE en IRIG TC.

### DE VERSTERKING VAN AFZONDERLIJKE KANALEN AANPASSEN

Het uitgangsbereik van de DA12 is instelbaar van 0 tot 12dB in een belasting van 50 ohm. Elke uitgangskanaalbank is instelbaar via de gain-regelaars op de achterzijde van het apparaat.

De twee versterkingsregelschroeven (in blauw en verzonken op het achterpaneel) wijzigen de versterking van hun respectievelijke sets uitgangen.

Door de versterkingsregelaar rechtsom te draaien verhoogt u de versterking op het betreffende kanaal. Door hem linksom te draaien verlaagt u de versterking. De apparaten worden geleverd voor unity gain met 2VP-P SMPTE TC.

## DE UITGANGSSCHAKELAARS CONFIGUREREN

Er is één schakelaar op de achterzijde van de DA12 en twee versterkingsaanpassingen waarvoor een platte schroevendraaier nodig is.






Met de Select-schakelaar kunt u kanaal A met één enkele ingang over alle 12 uitgangen uitsturen, of kanalen A en B met hun respectievelijke ingangen en uitgangen onafhankelijk gebruiken.

Kanalen A en B hebben onafhankelijke versterkingsaanpassingen die zich naast hun respectievelijke ingangen bevinden.

## TOEGANG TOT DE PRINTPLAAT

Er zijn geen instelbare componenten toegankelijk binnenin het apparaat. Probeer de behuizing niet te openen.

## NORMAAL GEBRUIK

Wanneer de voeding wordt ingeschakeld, gaat de LED op het voorpaneel branden.

## BEDRIJFSOMGEVING

De DA12 is niet water- of vochtbestendig. Behandel hem zoals u elk ander gevoelig elektronisch apparaat zou behandelen en stel hem niet bloot aan water, condenserende vochtigheid, overmatige hitte of fysiek misbruik.

# Problemen - Probleemoplossing

Alle DA12-apparaten worden gecontroleerd op een correcte werking voor verzending en tenzij er fysieke schade wordt aangetroffen, is het apparaat waarschijnlijk functioneel. Als u problemen ondervindt om het apparaat aan de praat te krijgen:

- Controleer nogmaals alle ingangs- en uitgangsaansluitingen
- Zorg ervoor dat de voeding is ingeschakeld en de LED op het voorpaneel brandt
- controleer of een geldige TC is aangesloten
- controleer of het TC-ingangsniveau (tijdcode) voldoende is
- controleer of het TC-uitgangsniveau correct is voor het apparaat dat wordt gevoed

Als het apparaat zelfs na de bovenstaande voorzorgsmaatregelen niet werkt, neem dan contact op met de fabriek (pagina 10).

# DA 12 Specs




- 2 ingangen: 1/12 of 2/6 in-/uitgang, allemaal BNC-connectoren
- Dubbele geïsoleerde uitgangsbanken
- Standaard chassiskleur is zwarte poedercoating
- Universele wereldwijde netvoeding
- CE-gemarkeerd voor verkoop in de EU -FCC, klasse B, emissies (in behandeling)
- Groene voedings-LED op het voorpaneel

**De DA12 wordt geleverd met rackmontage-“oren”.**

**INGANGEN - 2**

- RF

| | |
|---|---|
| Frequentie | 0 Hz – 20 MHz |
| Niveau | 1 V rms [15 dBm max] |
| Impedantie | 50 Ω |
| Isolatie A naar B | >85 dB |

- Puls /DC IRIG-tijdcode

| | |
|---|---|
| Frequentie | 1PPS tot 10 MPPS |
| Niveau | 0-7V p-p |
| Duty Cycle | 0 tot 100% |
| Impedantie | 50 Ω |

- AM IRIG-tijdcode

| | |
|---|---|
| Frequentie | 1 PPS tot 10 MPPS |
| Niveau | 0-6 V p-p |
| Modulatiefrequentie | Tot 1 MHz |
| Codeformaat | Elk IRIG-formaat, IEEE 1344, NASA 36, 2137, XR3 |
| Impedantie | 50 Ω |

**UITGANGEN - 12**

- RF

| | |
|---|---|
| Frequentie | 0 Hz – 20 MHz |
| Niveau | 1 V rms [15 dBm max] |
| Versterking | 0 dB tot 12 dB trimbaar |
| Harmonisch | <-40 dBc |
| Niet-harmonisch | <-80 dBc |
| Belastingsimpedantie | 50 Ω |

- Puls /DC IRIG-tijdcode

| | |
|---|---|
| Frequentie | 1PPS tot 10 MPPS |
| Duty Cycle | 0 tot 100% |
| Rise Time | < 20 ns |
| Fall Time | < 20 ns |
| Skew | < +2 ns |
| Belastingsimpedantie | 50 Ω |

- AM IRIG-tijdcode

| | |
|---|---|
| Frequentie | 1 PPS tot 10 MPPS |
| Modulatiefrequentie | Tot 1 MHz |
| Codeformaat | Elk IRIG-formaat, IEEE 1344, NASA 36, 2137, XR3 |
| Belastingsimpedantie | 50 Ω |

**Standaard rackmontage – 1RU – “Oren” zijn verwijderbaar**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Grootte: | 43w x 4.31h x 11.5d cm | Gewicht: | 1.0 lb<br>0.45 kg |

# Beperkte garantie

Deze garantie op het Masterclock-product geldt voor de oorspronkelijke koper.

Masterclock garandeert deze DA12 tegen defecten in materialen en vakmanschap gedurende een periode van 5 jaar vanaf de verkoopdatum. Als Masterclock tijdens de garantieperiode bericht ontvangt van dergelijke defecten, zal Masterclock naar eigen goeddunken producten die defect blijken te zijn ofwel repareren ofwel vervangen.

Mocht Masterclock niet in staat zijn het product binnen een redelijke termijn te repareren of te vervangen, dan is het alternatieve verhaalsmiddel van de klant een terugbetaling van de aankoopprijs na retournering van het product aan Masterclock. Deze garantie geeft de klant specifieke wettelijke rechten. Andere rechten, die van staat tot staat of van provincie tot provincie verschillen, kunnen beschikbaar zijn.

UITSLUITINGEN De bovenstaande garantie is niet van toepassing op defecten die voortvloeien uit onjuist of onvoldoende onderhoud door de klant, door de klant geleverde software of interfacing, ongeoorloofde wijziging of verkeerd gebruik, gebruik buiten de omgevingsspecificaties voor het product of onjuiste locatievoorbereiding en -onderhoud (indien van toepassing).

GARANTIEBEPERKINGEN MASTERCLOCK GEEFT GEEN ENKELE ANDERE GARANTIE, EXPLICIET OF IMPLICIET, MET BETREKKING TOT DIT PRODUCT. MASTERCLOCK WIJST SPECIFIEK DE IMPLICIETE GARANTIES VAN VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL AF.



In elke staat of provincie die de voorgaande afwijzing niet toestaat, is elke impliciete garantie van verkoopbaarheid of geschiktheid voor een bepaald doel die door de wet in die staten of provincies wordt opgelegd, beperkt tot de looptijd van vijf jaar van de schriftelijke garantie.

EXCLUSIEVE VERHAALSMIDDELEN DE HIERIN VOORZIENE VERHAALSMIDDELEN ZIJN DE ENIGE EN EXCLUSIEVE VERHAALSMIDDELEN VAN DE KLANT. IN GEEN GEVAL IS MASTERCLOCK AANSPRAKELIJK VOOR ENIGE DIRECTE, INDIRECTE, BIJZONDERE, INCIDENTELE OF GEVOLGSCHADE, ONGEACHT OF DEZE GEBASEERD IS OP CONTRACT, ONRECHTMATIGE DAAD OF ENIGE ANDERE JURIDISCHE THEORIE.

In elke staat of provincie die de voorgaande uitsluiting of beperking van incidentele schade of gevolgschade niet toestaat, kan de klant over andere verhaalsmiddelen beschikken.

HARDWARESERVICE U kunt uw DA12 voor reparatieservice naar Masterclock retourneren. Neem contact op met de fabriek voor een RETOURAUTORISATIE voordat u het apparaat retourneert. Wanneer u uw DA12 voor service retourneert, moet u alle verzendkosten, douanerechten en belastingen vooruitbetalen. Neem voor internationale retourzendingen contact op met de fabriek.

# Conformiteitsverklaring

DoC#: DA12-201206

Masterclock, Inc.
2484 West Clay St.
Saint Charles, MO 63301

Versterker voor tijdcode, RF & pulsen

**DA12**

voldoet aan de hieronder vermelde CE-richtlijnen en normen.

**Richtlijnen:**

Elektromagnetische compatibiliteit (2004/108/EG)
Laagspanningsrichtlijn (2006/95/EG)

**Normen:**

CENELEC EN 55022:2010 Klasse B
CENELEC EN 55024:2010
Immuniteit

IEC 61000-4-3:2006 +A1:2007, +A2:2010
IEC 61000-4-4:2004 +A1:2010
IEC 61000-4-5:2005
IEC 61000-4-6:2008
IEC 61000-4-11:2004

CENELEC EN 61000-3-2:2006/A1:2008/A2:2009 Harmonic Current

CENELEC EN 61000-3-3:2008 Spanningsschommelingen
IEC 61000-3-3:2008
CENE 6 +A11:2009

**Door:**

William J. Clark,
President Masterclock,
Inc. USA

**30 juli 2012**

# Contacteer ons

**Masterclock, Inc**.
2484 West Clay Street
St. Charles, MO 63301 USA

website
www.masterclock.com

**USA and Canada**
1-800-940-2248
1-636-724-3666
1-636-724-3776 (fax)

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

Verkoop
sales@masterclock.com

Technische ondersteuning
support@masterclock.com



