

ISA828

MkII

Kahdeksan kanavainen mikrofoni esi ja valinnainen AD-kortti Dantella

Käyttöohjeet



Versio 1.01

FA0145-04

Focusrite®

pro.focusrite.com

Ole hyvä ja lue:

Kiitos, että latsit tämän käyttöoppaan.

Olemme käyttäneet konekäännöstä varmistaaksemme, että käyttöopas on saatavilla kielelläsi. Pahoittelemme mahdollisia virheitä.

Jos haluat mieluummin nähdä tämän käyttöoppaan englanninkielisen version käyttäaksesi omaa käännöstyökaluasi, löydät sen lataussivuiltamme:

downloads.focusrite.com
downloads.novationmusic.com

SISÄLLYS

Tietoja tästä käyttöoppaasta	3
JOHDANTO	4
ISA 828 MKII SÄÄDÖT JA OMINAISUUDET	5
Etupaneeli	5
Kanavaohjaimet	5 Tulon
valinta	5
mikrofonitulo	5
Rivitulo	6 Laitteen
syöttö	6 Z In
(tuloimpedanssi)	6
+48V	6
Vaihe	6
HPF (High-pass Filter)	6
Aseta	6
Kanavamittarit	7 Mittarin
kalibointi	7
Takapaneeli	8
AC verkkovirtaliitäntä	8
Mikrofonitulot	8
rivituloa	8
Analogialähdöt	8
AD-tuloa	8
metrin leikkaus	8
AD-optiokorttipaikka	
8 AD-optiokortti	9
AD-korttikello- ja synkronointikytkimet	10
FYSIKAALISET OMINAISUUDET	11
Tehovaatimukset	11
LIITTEET	12
1. Liittimen nastat	12
2. Esivahvistimen tuloimpedanssi	14 3. Pro
Tools -liitäntä	16
SUORITUSKYKY JA TEKNISET TIEDOT	17 Focusrite
RedNet -takuu ja -huolto	19

Tietoja tästä käyttöoppaasta

Tämä käyttöopas koskee ISA 828 MkII -mikrofonia. Siinä on tietoja laitteen asennuksesta ja käytöstä sekä siitä, kuinka se voidaan liittää järjestelmääsi.

Mukana on myös tietoja valinnaisesta ISA ADN8 AD -liitäntäkortista, joka mahdollistaa äänen lisäämisen mikrofoniasta Dante-verkkoon.

Jos sinusta tuntuu, että lisätiedoista voi olla apua, tutustu sivustoon:

<https://pro.focusrite.com/technical-support>, joka sisältää kattavan kokoelman yleisiä teknisen tuen kyselyitä.

Pro Tools® ja Pro Tools | HDTM ovat Avid Technology, Inc:n tai sen tytäryhtiöiden tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa.

Dante® ja Audinate® ovat Audinate Pty Ltd:n rekisteröityjä tavaramerkkejä.

Laatikon sisältö

- ISA 828 MkII -yksikkö
- AC-virtajohto
- Turvallisuustietojen leikkauslehti

JOHDANTO

Kiitos, että ostit Focusrite ISA 828 MkII:n.



ISA 828 MkII on korkealaatuinen kahdekskanavainen mikrofoniin esivahvistin, jota voidaan käyttää mikrofoniin, linjatason tai instrumenttilähteiden tallentamiseen. Mikrofonit ja linjatason lähteet kaikille kahdeksalle tulolle on kytketty takapaneelin kautta, kun taas instrumenttitulot, jotka ovat saatavilla kanavissa 1–4, voidaan kytkeä suoraan etupaneelin liitäntään.

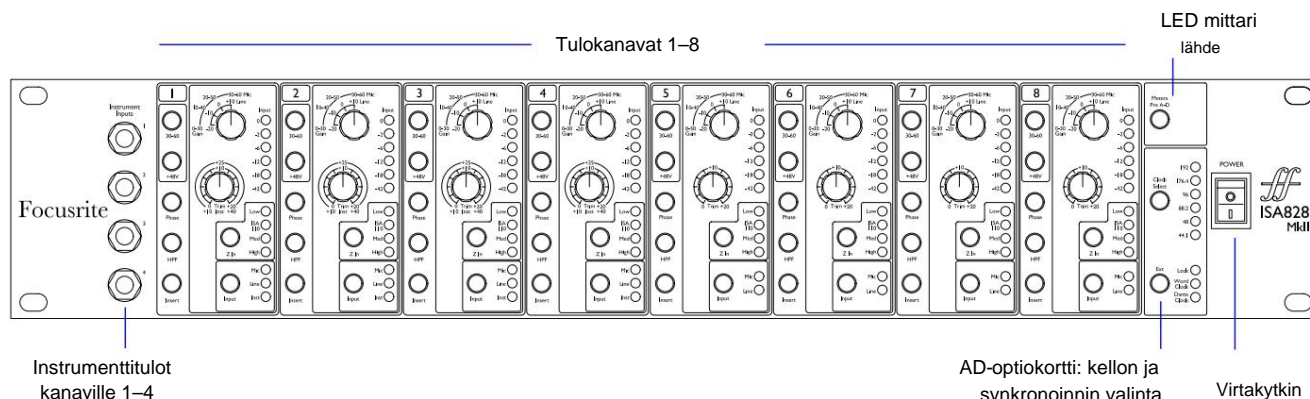
Etupaneelissa on myös vahvistus ja muut asetukset, kuten phantom power ja impedanssi jokaiselle kahdeksalle analogiselle sisääntulolle. Jokaisella dBFS-kanavalla on LED-mittaus, joka ilmaisee, kun taso saavuttaa digitaalisen leikkauspisteen – takapaneelissa on kalibrointivalitsin.

Koskemattoman Focusrite-laadun säilyttämiseksi digitaalisella alueella analogista digitaaliseen liitäntäkortti voidaan asentaa takapaneelin lisäkorttipaikkaan. Tämä tarjoaa pääsyn Dante-verkkoon ja sisältää AES3-, S/PDIF- ja ADAT-signaaleja.

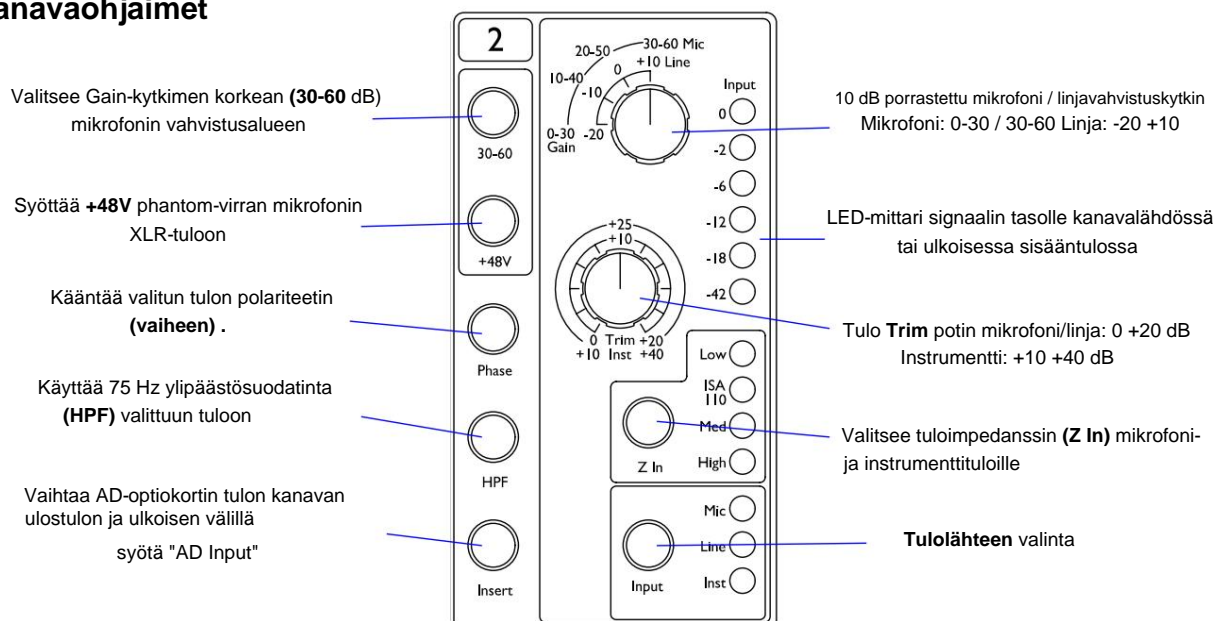
Kun AD-kortti on asennettu, sisäisen/ulkoisen kellon näytetaajuus ja synkronointilähde voidaan valita etupaneelin kytkimillä.

ISA 828 MKII SÄÄDÖT JA OMINAISUUDET

Etupaneeli



Kanavaohjaimet



Tulon valinta

Jokainen **Input** -painikkeen painallus siirtyy käytettävissä olevien tulolähteiden välillä: Mic/Line/Instrument kanaville 1-4, Mic/Line kanaville 5-8.

Mikrofonin tulo

Gain - kytkin asettaa mikrofonin vahvistuksen 10 dB:n välein. Sen alue on joko 0-30 dB tai 30-60 dB, kun kytöntä **30-60** painetaan. 0-20 dB:n lisävahvistus on käytettävissä **Trimillä** ohjata.

Liiallisen tasonhypyn välttämiseksi on suositeltavaa, että porrastettu Gain-kytkin käännetään minimiin ennen 30-60-kytkimen painamista.

Ennen kuin aloitat tallennuksen tai jos sitä käytetään PA-työhön, aseta Trim-säädin lähelle sen keskiarvoa. Tämä mahdollistaa asteittaisen vahvistuksen säätämisen ylös tai alas ilman porrastetun säätimen käyttöä.

Kanavan säätimet...

Line Input

Gain - kytkin asettaa vahvistuksen välille -20 dB ja +10 dB 10 dB:n portain. Jatkuva vahvistuksen säätö jopa 20 dB:iin voidaan lisätä **Trim** - säätimellä.

Instrumentin syöttö

Instrumenttituloihin pääsee etupaneelin tavallisten 1/4" monoliittimien kautta. Taso asetetaan vain **Trim** - säätimellä ja on portaattomasti säädettävissä välillä +10 dB - +40 dB.

Katso liitteen sivulta 12 liittimien nastat.

Z In (tuloimpedanssi)

Kun mikrofonitulo on valittuna, **Z In** -painikkeen painaminen siirtyy neljän muuntajan esivahvistimen tuloimpedanssivaihtoehdon läpi. Arvot näkyvät taulukossa.

Lisätietoja impedanssin valinnasta on kohdassa Liite 2, "Esivahvistimen tuloimpedanssi" sivulla 14.

Kun laitteen tulo on valittuna, kytkimen painaminen vaihtaa korkea- ja matalaimpedanssiasetusten välillä, kuten alemmassa taulukossa näkyy.

Line-tuloimpedanssi on kiinteä 10 k Ω , eikä Z In -kytkin vaikuta siihen.

Matala	600 Ω
ISA 110	1,4 k Ω
Kanssa	2,4 k Ω
Korkea	6,8 k Ω

Mikrofonin impedanssi

Matala	470 k Ω
Korkea	2,4 M Ω

Instrumentin impedanssi

+ 48V

+48V -painikkeen painaminen antaa phantom-virran Mic-tuloon XLR. Tämä kytkin ei vaikuta linja- tai instrumenttituloihin.

Jos et ole varma, tarvitseeko mikrofoni phantom-virtaa, katso sen käsikirjaa. Tietyt mikrofonit (etenkin nauha- ja epäsymmetriset mikrofonit) voivat vaurioitua phantom-virran kytkemisessä.

Vaihe

Vaihe -painikkeen painaminen muuttaa valitun tulon napaisuuden. Tästä voi olla hyötyä, kun useita mikrofoneja käytetään lähellä (eli rumpusarjassa).

HPF (ylipäästösuodatin)

HPF :n painaminen asettaa 18 dB/oktaavin 75 Hz ylipäästösuodattimen kanavapolulle; sitä sovelletaan mihin tahansa valittuun tuloon.

HPF on hyödyllinen poistamaan ei-toivotut matalat taajuudet, esim. lattiaan asennettujen mikrofonitelineiden kautta välittyvä kohina jne.

Lisää

Kanavan **Insert** -painikkeen painaminen vaihtaa AD-optiokortin tulolähteen kanavan ulostulosta ulkoiseen tuloon eli samaan kanavaan 'AD Inputs' -liittimessä.

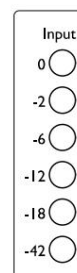
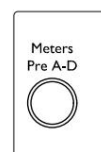
Kanavan lähtöön ei vaikuta, joten sen signaali voidaan käsitellä ulkoisesti ja palauttaa sitten AD-kortille muuntamista varten.

Paluusignaalin tasoja voidaan seurata kanavan LED-mittareista, kun Meters Pre AD -kytkintä painetaan – katso Kanavamittarit seuraavalla sivulla.

Kanavamittarit

LED-mittarit voidaan kytkeä näyttämään signaalitasoa kahdella eri äänitiellä etupaneelin **Meters Pre AD** -kytkimen asetuksista riippuen:

- Mittarit Pre AD -kytkin **OFF** – LEDit näyttävät signaalin kanavalähdössä. Tämä on oletusasetus ja näyttää tason, joka lähetetään ulkoisille tallentimille/ulkomoottoritehosteille.
- Mittarit Pre AD -kytkin **PÄÄLLÄ** – LEDit näyttävät nyt signaalin tason, joka vastaanotetaan takapaneelin AD-tuloliittimestä. Tämä tila on hyödyllinen, kun AD-lisäkortti on asennettu, ja sen avulla voidaan valvoa saapuvia signaaleja ennen niiden muuntamista digitaalisella kortilla.



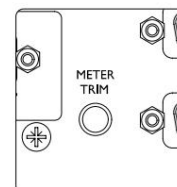
LED-mittarin asteikko on dBFS, eli dB-taso suhteessa maksimitehoon (saavutetaan kun punainen '0' LED syttyy).

Mittareiden oletuskalibrointi on '0', joka ilmaisee 22 dBu:n signaalitason (joka on AD-kortin maksimitulotaso).
Katso Mittarin kalibrointi alla.

Mittarin kalibrointi

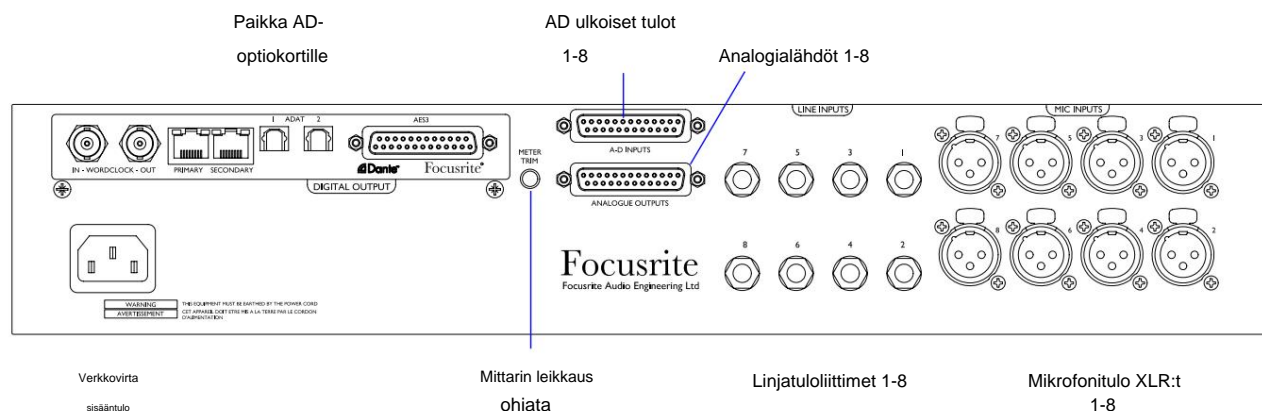
Signaalitasoa, jolla 0 dBFS näytetään, voidaan säätää käyttämällä **Meter Trim -toimintoa** säädin takapaneelissa.

Oletusasetus 0 dBFS = 22 dBu tapahtuu, kun nuppi on keskiasennossaan, *joka vastaa AD-kortin maksimitulotaso.*



Meter Trim -nupin kääntäminen asettaa arvon välille 0 dBFS = 15 dBu (täysin vastapäivään) ja 0 dBFS = 26 dBu (täysin myötäpäivään).

Takapaneeli



AC-virtalähde

Vakio IEC-pistoke vaihtovirtalähteelle. ISA 828 MkII:ssa on 'Universaali' virtalähde, jonka avulla se voi toimia millä tahansa syöttöjännitteellä välillä 100 V - 240 V AC.

Mikrofonitulot

Kahdeksan lukittavaa XLR-3 naarasliittintä.

Linjatulot

Kahdeksan tasapainotettua 1/4" TRS-liittintä.

Analogiset lähdöt

Kanavalähdöt 1–8 DB25-naarasliittimessä. Nämä lähdöt on liitetty sisäisesti AD-lisäkorttituloihin, paitsi kun **Insert** -kytkimiä painetaan.

AD-tulot

Kahdeksan analogista tuloa AD-lisäkorttiin DB25-naarasliittimessä. Tulot otetaan käyttöön yksitellen painamalla kanavan **Insert** -kytkimiä.

Molemmat DB25-liittimet on johdotettu AES59-standardin (tunnetaan myös nimellä TASCAM Analogue -standardi) mukaisesti. Katso liitteen liittimet sivulta 12.

Mittarin leikkaus

Mahdollistaa kanavan LED-mittarin lukeman täyden asteikon säätämisen välillä 15 dBu - 26 dBu. Keskipidätysasennossa lukema on 22 dBu, mikä vastaa AD-kortin maksimitulotasoa. *Katso myös Mittarin kalibrointi sivulla 7.*

AD-optiokorttipaikka

Paikka ISA ADN8 analogisesta digitaaliseen muunnoskortille. Kortti mahdollistaa äänikanavien lisäämisen ISA 828 MkII:sta Dante-verkkoon. Se tarjoaa myös AES3-, S/PDIF- ja ADAT-signaaleja.

Katso AD-kortin tiedot seuraavalta sivulta.

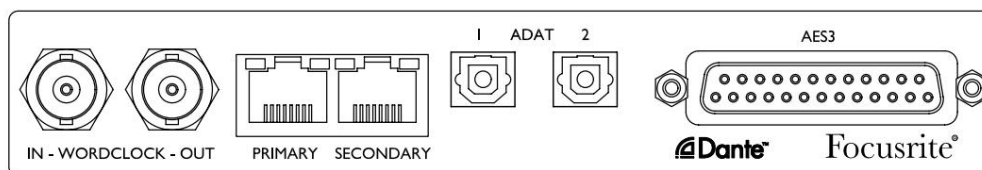
AD-optiokortti

Valinnainen ISA ADN8 AD -kortti voidaan jälkiasentaa ISA 828 MkII:een milloin tahansa. Suunnittelukokemusta ei vaadita, koska käyttäjä voi helposti asentaa kortin.

Huomaa, että ISA 828 MkII ei tue aikaisempaa ISA 8-Channel AD -korttia.

Kun kortti on asennettu, se konfiguroidaan verkon kautta joko RedNet Control- tai Dante Controller -ohjelmistosovelluksella.

AD-korttivaihtoehdon mukana toimitetaan asennusohjeet ja verkkoohjelmistosovellukset.



Word Clock – syöttö

Mahdollistaa kortin synkronoinnin ulkoiseen Word Clock -lähteeseen BNC-liittimen kautta.

Word Clock – lähtö

Tarjoaa ulostulon ulkoisesta Word Clock -lähteestä, joka on kytketty "Word Clock In" BNC-liittimeen, tai lähettää AD-kortin sisäisen näytetaajuuden.

- Kun ISA 828 MkII:ta käytetään seuraavan laitteena suuremmissa digitaalisissa järjestelmissä, Word Clock Out -liitintä voidaan käyttää ulkoisen sanakellon signaalin välittämiseen seuraavalle laitteelle.
- Kun laite ei seuraa toista laitetta ja on Internal Clock -tilassa, Word Clock Out -liitin tulostaa ISA 828 MkII -etupaneelista valitun näytetaajuuden.

Ensisijainen verkkoportti

Lukitus RJ45-liitin Dante-verkkoon. Käytä tavallista Cat 5e- tai Cat 6 -verkkokaapelia paikalliseen Ethernet-kytkimeen liittääksesi ISA ADN8:n Dante-verkkoon. Jokaisen verkkopistorasian vieressä on LED-valoja, jotka sytyvät osoittamaan kelvollista verkkoyhteyttä ja verkkotoimintaa.

Toissijainen verkkoportti

Toissijainen Dante-verkkoyhteys, jossa käytetään kahta itsenäistä Ethernet-linkkiä (redundanttila) tai lisäportti ensisijaisen verkon kiinteässä verkkoyhteydessä (Switched mode).

ADAT I/O 1 ja 2

Kaksi itsenäistä 8-kanavaista ADAT-optista lähtöä, joissa käytetään tavallisia TOSLINK-liittimiä.

AES3-lähdöt 1-8

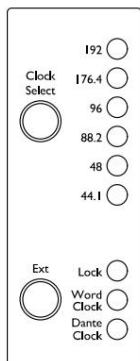
Kahdeksan AES3-lähtöä DB25-liittimessä.

Katso liite 1 sivulla 13 liittimien nastat.

Katso Pro Tools -käyttöliittymätiedot liitteestä 3 sivulla 16.

AD-optiokortti...

AD-korttikello ja synkronointikytkimet



Kellon valinta

Antaa käyttäjän valita sisäisen näytetaajuuden: 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz tai 192 kHz.

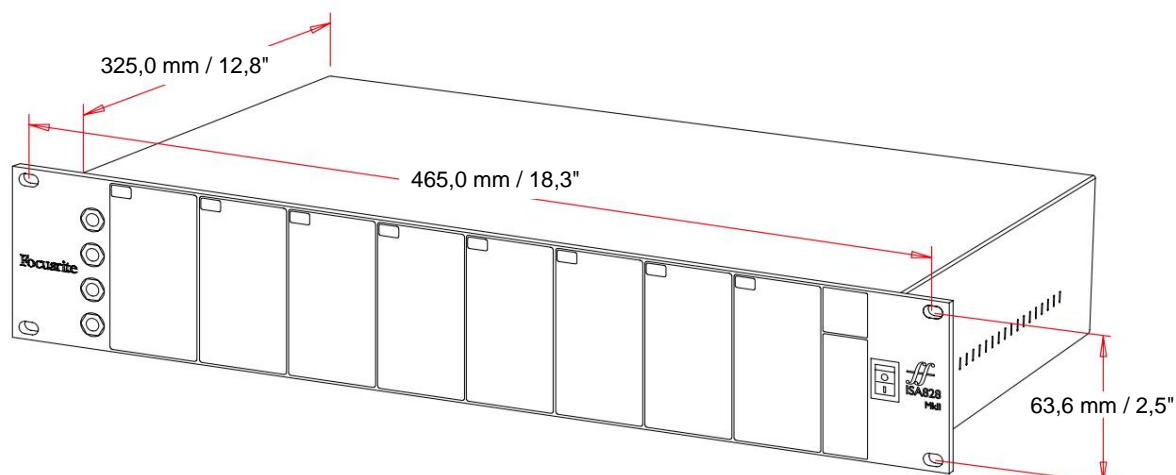
Alanumero

Antaa ISA ADN8 AD -kortin seurata ulkoista Word Clock -lähdettä. Paina kytkintä vaihtaaksesi tavallisen ja Dante-kellon välillä.

Lukitus LED

Osoittaa, että yksikkö on synkronoitu onnistuneesti ulkoiseen Word Clockiin.

FYYSISET OMINAISUUDET



Kotelon mitat näkyvät yllä olevassa kaaviossa.

ISA 828 MkII vaatii 2U pystysuoraa telinettä. Jätä 75 mm lisätelinesyvyttä yksikön taakse kaapeleita varten. ISA 828 MkII painaa 7,05 kg ja asennettaessa kiinteään ympäristöön (esim. studioteline), etupaneelin telinekiinnikkeet* tarjoavat riittävän tuen. Kuitenkin, jos yksikköä on tarkoitus käyttää liikkuvassa tilanteessa (esim. lentokotelo matkaa varten jne.), on suositeltavaa käyttää sivutukikiskoja tai hyllyjä telineen sisällä.

**Käytä aina M6-pultteja ja häkkimuttereita, jotka on suunniteltu erityisesti 19 tuuman laitetelineisiin. Internet-haku lauseella "M6 häkkimutterit" paljastaa sopivat komponentit.*

Kummallakin sivulla on jäähdytysaukot; varmista, että kun ne asennetaan telineeseen, nämä tuuletusaukot eivät ole tukossa. Älä asenna yksikköä välittömästi minkään muun merkittävästi lämpöä tuottavan laitteen, kuten tehovahvistimen, yläpuolelle.

Huomaus. Suurin käyttöympäristön lämpötila on 40 °C / 104 °F.

Tehovaatimukset

ISA 828 MkII toimii verkkovirralla ja sisältää 'Universaalin' virtalähteen, joka voi toimia millä tahansa AC-verkkojännitteellä 100 V - 240 V. AC-liitäntä tapahtuu tavallisen 3-nastaisen IEC-liittimen kautta takapaneelissa.

Jokaisen yksikön mukana toimitetaan yhteensopiva IEC-kaapeli – se on päätettävä maallasi sopivan tyyppiseen verkkopistokkeeseen.

ISA 828 MkII:n virrankulutus on 35 W.

Huomaa, että missään yksikössä ei ole sulakkeita tai muita käyttäjän vaihdettavissa olevia osia.

Ota yhteyttä kaikkiin huoltoon liittyviin kysymyksiin asiakastukitiimin puoleen (*katso "Asiakastuki ja yksikön huolto" sivulla 19*).

LIITTEET

1. Liittimen nastat

Mikrofonin tulo

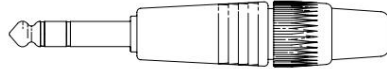
Liitin: XLR-3 naaras

Pin	Signaali
1	Näyttö
2	Kuuma (+ve)
3	Kylmä (-ve)

Line Input

Liitin: Tasapainotettu (TRS) 1/4" Jack-pistoke

Kärkirengas Sleeve

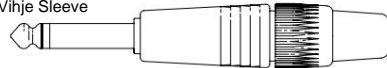


Pin	Signaali
Kärki	Kuuma (+ve)
Rengas	Kylmä (-ve)
Sleeve	Ground

Instrumentin syöttö

Liitin: Epäsymmetrinen (TS) 1/4" Jack-pistoke

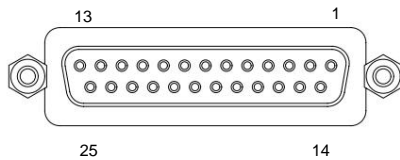
Vihje Sleeve



Pin	Signaali
Kärki	Kuuma (+ve)
Sleeve	Ground

Linjalähdöt / AD-tulot

Liitin: DB25 naaras (AES59 analoginen)



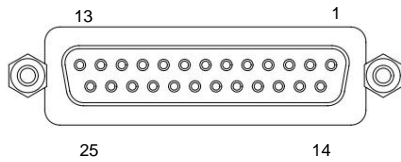
Pin	Signaali	
1	Kanava 8	+
14	Kanava 8	-
2	Maadoitus	
15	Kanava 7	+
3	Kanava 7	-
16	Maadoitus	
4	Kanava 6	+
17	Kanava 6	-
5	Maadoitus	
18	Kanava 5	+
6	Kanava 5	
19	Maadoitus	
7	Kanava 4	+
20	Kanava 4	-
8	Maadoitus	
21	Kanava 3	+
9	Kanava 3	-
22	Maadoitus	
10	Kanava 2	+
23	Kanava 2	-
11	Maadoitus	
24	Kanava 1	+
12	Kanava 1	-
25	Maadoitus	
13	n/c	

Kierrekiinnitystolpat käyttävät vakiokierrettä UNC 4/40

1. Liittimen nastat...

ISA ADN8 -optiokortti:**AES3-lähdöt**

Liitin: DB25 naaras (AES59 digitaalinen)



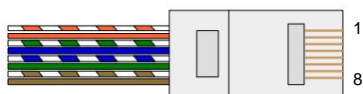
Kierrekinnitystolpat käyttävät vakiokierrettä UNC 4/40

Pin	Signaali	
1	Out kanavat 7/8	+
14	Out kanavat 7/8	-
2	Maadoitus	
15	Out kanavat 5/6	+
3	Out kanavat 5/6	-
16	Maadoitus	
4	Out kanavat 3/4	+
17	Out kanavat 3/4	-
5	Maadoitus	
18	Lähtökanavat 1/2	+
6	Lähtökanavat 1/2	
19	Maadoitus	
7	Kanavissa 7/8	+
20	Kanavissa 7/8	-
8	Maadoitus	
21	Kanavissa 5/6	+
9	Kanavissa 5/6	-
22	Maadoitus	
10	Kanavissa 3/4	+
23	Kanavissa 3/4	-
11	Maadoitus	
24	Kanavissa 1/2	+
12	Kanavissa 1/2	-
25	Maadoitus	
13	n/c	

Verkko 1 ja 2

Liittimen tyyppi:

RJ-45 liitäntä



Pin	Cat 5/6 Core
1	Valkoinen + oranssi
2	Oranssi
3	Valkoinen + Vihreä
4	Sininen
5	Valkoinen + sininen
6	Vihreä
7	Valkoinen + ruskea
8	Ruskea

ADAT optinen liitäntä

Liitin: TOSLINK

Sana Kello sisään ja ulos

Liitin: BNC 75y

Liitteet...

2. Esivahvistimen tuloimpedanssi

Mikrofonin esivahvistimen äänen tärkein elementti liittyy käytettävän mikrofonin ja mikrofonin esivahvistinliitännätetekniikan väliseen vuorovaikutukseen. Pääasiallinen alue, johon tämä vuorovaikutus vaikuttaa, on mikrofonin taso ja taajuusvaste seuraavasti:

Taso

Ammattimikrofoneissa on yleensä matalat lähtöimpedanssit, joten enemmän tasoa voidaan saavuttaa valitsemalla ISA 828 MkII -mikrofonin esivahvistimen korkeampi impedanssisijainti.

Taajuusvaste

Mikrofoneja, joissa on määritellyt läsnäolohuiput ja räätälöidyt taajuusvasteet, voidaan parantaa edelleen valitsemalla alhaisemmat impedanssiasetukset. Suurempien tuloimpedanssiarvojen valitseminen korostaa yleensä kytketyn mikrofonin korkeaa taajuusvastetta, mikä mahdollistaa paremman ympäristöinformaation ja huippuluokan selkeyden – jopa keskitehoisilla mikrofoneilla. Erilaisia mikrofoni/ISA 828 MkII esivahvistinimpedanssiyhdistelmiä voidaan kokeilla saavuttaa haluttu väritysmäärä tallennettavalle instrumentille tai äänelle. Ymmärtääksesi, kuinka impedanssin valintaa käytetään luovasti, voi olla hyödyllistä lukea seuraava osio siitä, miten mikrofonin lähtöimpedanssi ja mikrofonin esivahvistimen tuloimpedanssi vuorovaikuttavat.

Impedanssin asetus – Pikaopas

Yleisesti ottaen seuraavat valinnat antavat seuraavat tulokset:

Korkean mikrofonin esivahvistimen impedanssiasetukset:

- Luo enemmän yleistä tasoa
- Tekee mikrofonin matalan ja keskitaajuuden vasteen tasaisempaa
- Parantaa mikrofonin korkeataajuisia vastetta.

Matala esivahvistimen impedanssiasetukset:

- Vähentää mikrofonin lähtötasoa
- Korostaa mikrofonin matalien ja keskitaajuuksien läsnäolohuippuja ja resonanssipisteitä

Kytkevä impedanssi – perusteellinen selitys

Dynaamiset liikkuvat kela- ja kondensaattorimikrofonit

Lähes kaikki ammattitason dynaamiset ja kondensaattorimikrofonit on suunniteltu suhteellisen alhaiseksi nimellislähtöimpedanssiksi 150 Ω ja 300 Ω välillä mitattuna 1 kHz:llä. Mikrofonit on suunniteltu siten, että niiden lähtöimpedanssi on pieni, koska niistä on seuraavat edut:

- Ne ovat vähemmän herkkiä melulle
- Ne voivat ajaa pitkiä kaapeleita ilman suurtaajuutta kaapelin kapasitanssin vuoksi

Näin alhaisen lähtöimpedanssin sivuvaikutus on, että mikrofonin esivahvistimen tuloimpedanssilla on suuri vaikutus mikrofonin lähtötasoon. Matala esivahvistimen impedanssi kuormittaa mikrofonin lähtöjännitettä ja korostaa kaikkia taajuuteen liittyviä vaihteluita mikrofonin lähdeissä

2. Esivahvistimen impedanssi...

impedanssi. Mikrofonin esivahvistimen resistanssin sovittaminen mikrofonin lähtöimpedanssiin (esim. esivahvistimen tuloimpedanssiksi 200 Ω vastaamaan 200 Ω mikrofonia) vähentää silti mikrofonin lähtöä ja signaali-kohinasuhdetta 6 dB, mikä ei ole toivottavaa.

Mikrofonin kuormituksen minimoimiseksi ja signaali-kohinasuhteen maksimoimiseksi esivahvistimet on perinteisesti suunniteltu siten, että niiden tuloimpedanssi on noin kymmenen kertaa suurempi kuin keskimääräisen mikrofonin, noin 1,2 k Ω - 2 k Ω . (Alkuperäinen ISA 110 -esivahvistimen rakenne noudatti tätä käytäntöä ja sen tuloimpedanssi on 1,4 k Ω 1 kHz:llä.) Yli 2 k Ω :n tuloimpedanssiasetuksella on taipumus tehdä mikrofonilähtöjen taajuuteen liittyvistä vaihteluista vähemmän merkittäviä kuin matalaimpedanssiasetuksilla. Siksi suuret tuloimpedanssiasetukset antavat mikrofonin suorituskyvyn, joka on tasaisempi matalan ja keskitaajuuden alueilla ja tehostunut korkean taajuuden alueella verrattuna matalan impedanssin asetuksiin.

Nauha mikrofonit

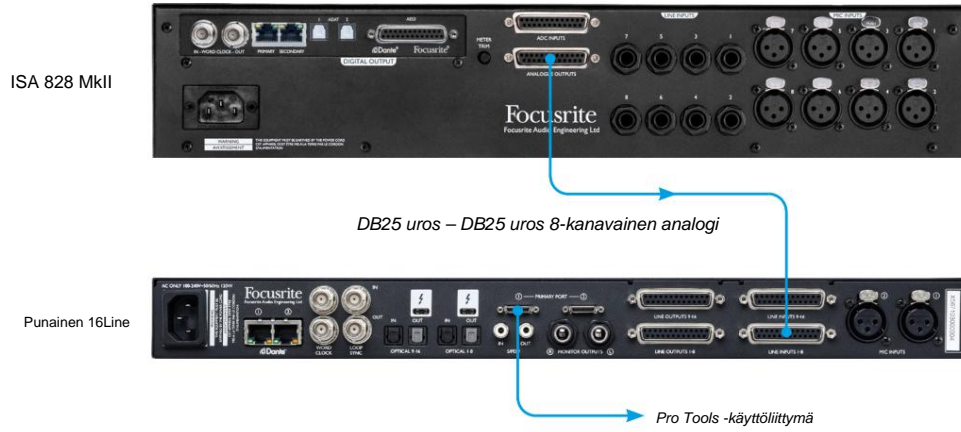
Nauhamikrofonin impedanssi on erityisen mainitsemisen arvoinen, sillä esivahvistimen impedanssi vaikuttaa tämännäköiseen mikrofonin valintaan. Tämän tyyppisen mikrofonin nauhaimpedanssi on uskomattoman alhainen, noin 0,2 Ω , ja vaatii lähtömuuntajan muuttamaan sen synnyttämän erittäin alhaisen jännitteen signaaliksi, jota voidaan vahvistaa esivahvistimella. Nauhamikrofonin lähtömuuntaja vaatii suhteen noin 1:30 (ensisijainen:toissijainen) nostaakseen nauhajännitteen hyödylliselle tasolle, ja tämä muuntajasuhde lisää myös mikrofonin lähtöimpedanssia noin 200 Ω :iin 1:llä. kHz. Tämä muuntajan impedanssi on kuitenkin hyvin riippuvainen taajuudesta - se voi melkein kaksinkertaistua joillakin taajuuksilla (tunnetaan nimellä resonanssipiste) ja taipumus rullata hyvin pieniin arvoihin matalilla ja korkeilla taajuuksilla. Siksi, kuten dynaamisissa ja kondensaattorimikrofoneissa, mikrofonin esivahvistimen tuloimpedanssilla on valtava vaikutus nauhamikrofonin lähtömuuntajan signaalitasoihin ja taajuusvasteeseen ja siten mikrofonin "äänenlaatuun". On suositeltavaa, että nauhamikrofoniin kytketyn mikrofonin esivahvistimen tuloimpedanssi on vähintään 5 kertaa mikrofonin nimellisimpedanssi.

Nauhamikrofonin impedanssilla 30 Ω - 120 Ω - 600 Ω (matala) tuloimpedanssi toimii hyvin. 120 Ω - 200 Ω nauhamikrofoneille suositellaan tuloimpedanssiasetusta 1,4 k Ω (ISA 110).

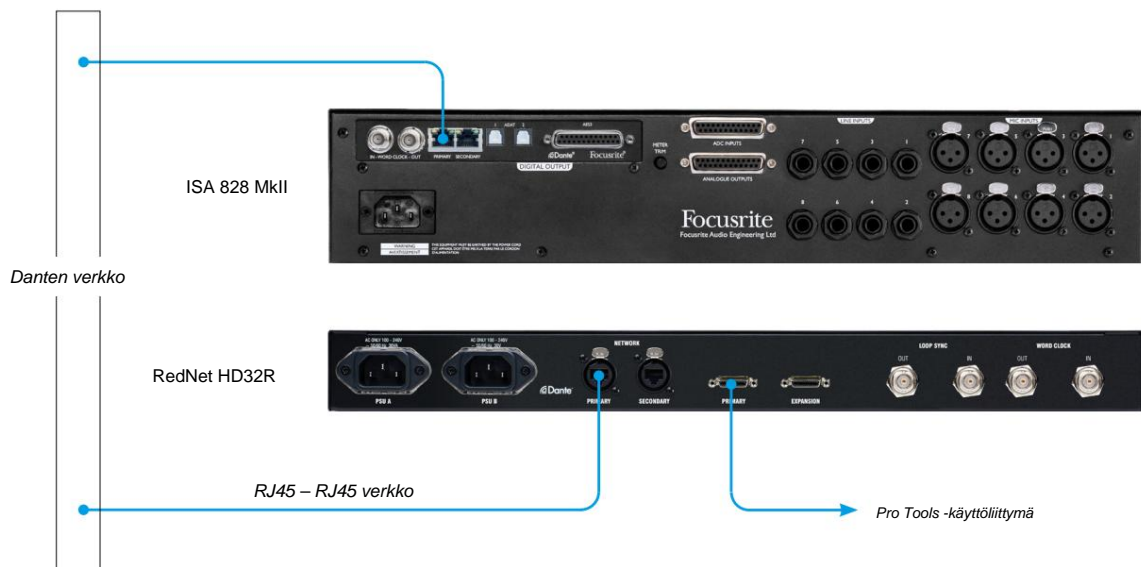
Liitteet...

3. Pro Tools -liitäntä

- Analoginen ulos Pro Tools | HD



- Dante Pro Toolsille | HD



SUORITUSKYKY JA TEKNISET TIEDOT

Mikrofonitulot	
<i>Kaikki mittaukset on otettu minimivahvistuksella, Z In: keskitaso, ellei toisin mainita. Analogisista lähdoistä tehty mittaus</i>	
Gain Range	0
Suurin tulotaso	+7 dBu
Tuloimpedanssi	Muuntaja tasapainotettu, Matala: 600 Ω , ISA 110: 1,4 k Ω , Keski: 2,4 k Ω , Korkea: 6,8 k Ω
Signaali-kohinasuhde	122 dB 'A'-painotettu (tyypillinen), <i>maksimivahvistus</i>
Taajuusvaste	20 Hz – 20 kHz \pm 0,2 dB 10 Hz – 110 kHz \pm 1,5 dB
THD + NAISSET	-92 dB (0,0025 %) @ -1 dB
Ylipäästösuodatin	75 Hz polvitaajuus, 18 dB/oktaavi, vaihdettavissa kanavaa kohti
A	<-123 dBu 'A'-painotettu (tyypillinen), <i>maksimivahvistus</i>
Yhteisen tilan hylkäys Suhde	-93 dB @ 1kHz

Linjatulot	
<i>Kaikki mittaukset on otettu minimivahvistuksella, Z In: Matala, ellei toisin mainita, RS = 50 Ω. Analogisista lähdoistä tehty mittaus</i>	
Gain Range	-20 - +10 dB 10 dB:n portain, plus 0 - 20 dB jatkuva trimmaus
Suurin tulotaso	+25 dBu
Tuloimpedanssi	Elektronisesti tasapainotettu 10 k Ω
Signaali-kohinasuhde	122 dB 'A'-painotettu (tyypillinen), <i>maksimivahvistus</i>
Taajuusvaste	20 Hz – 20 kHz \pm 0,1 dB 10 Hz – 122 kHz \pm 3 dB <i>yksikkövahvistus</i>
THD + NAISSET	-91 dB (0,0028 %) @ -1 dB
Ylipäästösuodatin	75 Hz polvitaajuus, 18 dB/oktaavi, vaihdettavissa kanavaa kohti
Yhteisen tilan hylkäys Suhde	-65 dB @ 1 kHz

Instrumentin tulot	
<i>Kaikki mittaukset on otettu minimivahvistuksella, Z In: Matala, ellei toisin mainita, RS = 600 Ω. Analogisista lähdoistä tehty mittaus</i>	
Gain Range	+10 - +40 dB jatkuvaa Trim pottia käyttäen
Suurin tulotaso	+18 dBu
Tuloimpedanssi	Matala: 470 kHz, Suuri: 2,4 M Ω
Signaali-kohinasuhde	100 dB 'A'-painotettu
Taajuusvaste	20 Hz – 20 kHz \pm 0,1 dB 10 Hz – 110 kHz \pm 1,2 dB
THD + NAISSET	-83 dB (0,0071 %) @ -1 dBFS
Ylipäästösuodatin	75 Hz polvitaajuus, 18 dB/oktaavi, vaihdettavissa kanavaa kohti

Suorituskyky ja tekniset tiedot. . .

Yhteydet	
Etupaneeli	
Instrumentin tulot	4 x 1/4" monoliitin
Takapaneeli	
Mikrofonitulot	8 x XLR-3 naaras
Linjatason tulot Linjatason lähdöt	8 x 1/4" balansoitu liitin 1 x DB25 naaras (AES59 Tascam Analogue)
AD-tulot	1 x DB25 naaras (AES59 Tascam Analogue)
Digitaalinen korttipaikka	
Yhteensopiva kortti	ISA ADN8

Ylikuuluminen	
<i>Kaikki mittaukset on otettu minimivahvistuksella, Z In: Keskitaso</i>	
Mikrofonitulot	-60 dB, 20 Hz - 20 kHz
Linjatulot	-80 dB, 20 Hz - 20 kHz
Instrumentin tulot	-80 dB, 20 Hz - 20 kHz

Mitat	
Korkeus	88 mm / 3,46"
Leveys	482mm / 18,98"
Syvyys	325 mm / 12,8"

Paino	
Paino	7,05 kg / 15,55 lbs

Tehoa	
PSU	1 x sisäinen, 100 – 240 V, 50 / 60 Hz
Kulutus	35 W.

Ympäristö	
Käyttölämpötila	40°C / 104°F Ympäristön suurin käyttölämpötila

Focusrite RedNet -takuu ja huolto

Kaikki Focusrite-tuotteet on valmistettu korkeimpien standardien mukaan, ja niiden tulee tarjota luotettavaa suorituskykyä useiden vuosien ajan kohtuullisessa hoidossa, käytössä, kuljetuksessa ja varastoinnissa.

Useimmissa takuun alaisena palautetuissa tuotteissa ei ole havaittavissa lainkaan vikoja. Välttääksesi tarpeettomia hankaluuksia tuotteen palauttamisesta, ota yhteyttä Focusrite-tukeen.

Jos tuotteessa ilmenee valmistusvirhe 12 kuukauden kuluessa alkuperäisestä ostopäivästä, Focusrite varmistaa, että tuote korjataan tai vaihdetaan veloituksetta.

Valmistusvirhe määritellään virheeksi tuotteen toiminnassa Focusriten kuvailemalla ja julkaisemalla. Valmistusvirhe ei sisällä vahinkoa, joka on aiheutunut oston jälkeisestä kuljetuksesta, varastoinnista tai huolimattomasta käsittelystä eikä väärinkäytöstä.

Vaikka tämän takuun myöntää Focusrite, takuuvaihto täyttää sen maan jälleenmyyjä, josta ostit tuotteen.

Jos sinun on otettava yhteyttä jälleenmyyjään takuuongelmasta tai takuun ulkopuolisesta maksullisesta korjauksesta, käy osoitteessa: pro.focusrite.com/rest-of-the-world

Jakelija neuvoo sitten asianmukaisesta menettelystä takuuongelman ratkaisemiseksi.

Joka tapauksessa on tarpeen toimittaa jakelijalle kopio alkuperäisestä laskusta tai varastokuitista. Jos et pysty esittämään ostokuittia suoraan, ota yhteyttä jälleenmyyjään, jolta ostit tuotteen, ja yritä saada ostokuitti heiltä.

Huomaa, että jos ostat Focusrite-tuotteen asuin- tai liiketoimintamaasi ulkopuolelta, sinulla ei ole oikeutta pyytää paikallista Focusrite-jälleenmyyjää noudattamaan tätä rajoitettua takuuta, vaikka voit pyytää takuun ulkopuolista maksullista korjausta.

Tämä rajoitettu takuu tarjotaan ainoastaan valtuutetulta Focusrite-jälleenmyyjältä ostetuille tuotteille (jälleenmyyjäksi, joka on ostanut tuotteen suoraan Focusrite Audio Engineering Limitediltä Iso-Britanniassa tai yhdeltä sen valtuutetulta jälleenmyyjältä Yhdistyneen kuningaskunnan ulkopuolella). Tämä takuu on ostomaan lakisäätteisten oikeuksien lisäksi.

Tuotteesi rekisteröinti

Saadaksesi pääsyn Dante Virtual Soundcardiin, rekisteröi tuotteesi osoitteessa: www.focusrite.com/register

Asiakastuki ja yksikköhuolto

Voit ottaa yhteyttä RedNet-asiakastukitiimiimme ilmaiseksi:

Sähköposti: proaudiosupport@focusrite.com

Puhelin (Yhdistynyt kuningaskunta): +44 (0)1494 836384

Puhelin (USA): +1 (310) 450-8494

Vianetsintä Jos sinulla

on ongelmia ISA 828 MkII:n kanssa, suosittelemme, että käyt ensin tukikeskuksessamme osoitteessa focusritepro.zendesk.com.