

# ISA428

## MkII

Štvorkanálový mikrofónový predok a voliteľná AD karta s Dante

Užívateľská príručka



Focusrite®

focusrite.com

Prosím čítajte:

Ďakujeme, že ste si stiahli túto používateľskú príručku.

Použili sme strojový preklad, aby sme sa uistili, že máme k dispozícii používateľskú príručku vo vašom jazyku, ospravedlňujeme sa za prípadné chyby.

Ak by ste radšej videli anglickú verziu tejto používateľskej príručky na použitie vlastného prekladateľského nástroja, nájdete ju na našej stránke na prevzatie:

[downloads.focusrite.com](https://downloads.focusrite.com)

[downloads.novationmusic.com](https://downloads.novationmusic.com)

# OBSAH

O tejto používateľskej príručke .....	3
ÚVOD .....	4
OVLÁDACIE PRVKY A FUNKCIE ISA 428 MKII .....	5 Predný
panel .....	5
Ovládanie vstupných kanálov .....	5 Výber
vstupu .....	5 Zosilnenie mikrofónneho
vstupu .....	5 Zosilnenie linkového
vstupu .....	5 Vstup
prístroja .....	6 Z In (vstupná
impedancia) .....	6 +
48V .....	6
Fáza .....	6
Filter .....	6
Vložiť .....	6
Počítadlá kanálov .....	7 Prepínače hodín
a synchronizácie karty AD .....	7
Zadný panel .....	8
Sieťový prívod AC .....	8
Kanálové mikrofónové vstupy .....	8
Vstupy kanálovej linky .....	8 Kanálové
výstupy .....	8 AD Vstupy 5-
8 .....	8 Vloženie kanála Odoslania a
návraty .....	8
Slot pre AD Option Card .....	8 AD Option
Card .....	9
FYZIKÁLNE VLASTNOSTI .....	10
Požiadavky na napájanie .....	10
PRÍLOHY .....	11
1. Pinouty konektora .....	11
2. Vstupná impedancia predzosilňovača .....	13 3.
Rozhranie Pro Tools .....	15
VÝKON A ŠPECIFIKÁCIE .....	16
Záruka a servis Focusrite Pro .....	18

## O tejto používateľskej príručke

Táto používateľská príručka sa vzťahuje na mikrofónový prepínač ISA 428 MkII. Poskytuje informácie o inštalácii a používaní jednotky a o tom, ako ju možno pripojiť k vášmu systému.

Zahrnuté sú aj informácie týkajúce sa voliteľnej karty rozhrania ISA ADN8 AD, ktorá umožní prídanie zvuku z mikrofónu pre do siete Dante.

Ak si myslíte, že by vám mohli pomôcť doplňujúce informácie, určite navštívte stránku:

[pro.focusrite.com/technical-support](http://pro.focusrite.com/technical-support), ktorý obsahuje komplexnú zbierku bežných otázok technickej podpory.

Pro Tools® a Pro Tools | HDTM sú ochranné známky alebo registrované ochranné známky spoločnosti Avid Technology, Inc. alebo jej dcérskych spoločností v USA a/alebo iných krajinách.

Dante® a Audinate® sú registrované ochranné známky spoločnosti Audinate Pty Ltd.

## Obsah krabice

- Jednotky ISA 428 MkII
- Kábel striedavého prúdu
- Karta bezpečnostných informácií

## ÚVOD

Ďakujeme, že ste si zakúpili Focusrite ISA 428 MkII.



ISA 428 MkII je vysoko kvalitný štvorkanálový mikrofónový predzosilňovač, ktorý možno použiť na nahrávanie mikrofónových, linkových alebo nástrojových zdrojov. Mikrofóny a linkové zdroje sa pripájajú cez zadný panel, zatiaľ čo vstupy nástrojov možno zapojiť priamo do konektorov na prednom paneli.

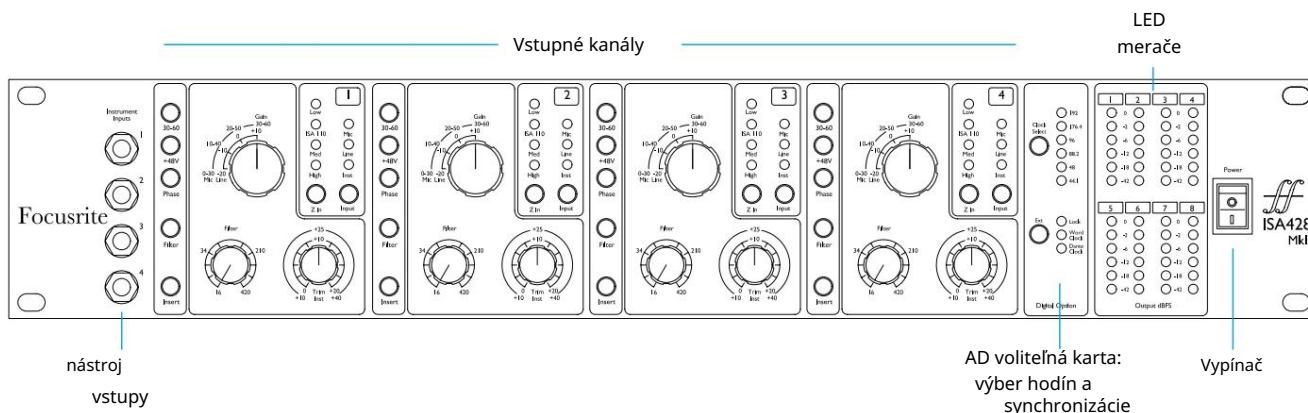
Predný panel tiež obsahuje zosilnenie a ďalšie nastavenia, ako je fantómové napájanie a impedancia pre každý z analógových vstupov. Meranie LED je k dispozícii na každom kanáli v dBFS, čo indikuje, kedy úroveň dosiahne bod digitálneho orezania.

Aby sa zachovala nedotknutá kvalita Focusrite v digitálnej oblasti, do voliteľného slotu na zadnom paneli možno vložiť kartu analógovo-digitálneho rozhrania. To poskytuje prístup k sieti Dante a obsahuje signály AES3, S/PDIF a ADAT.

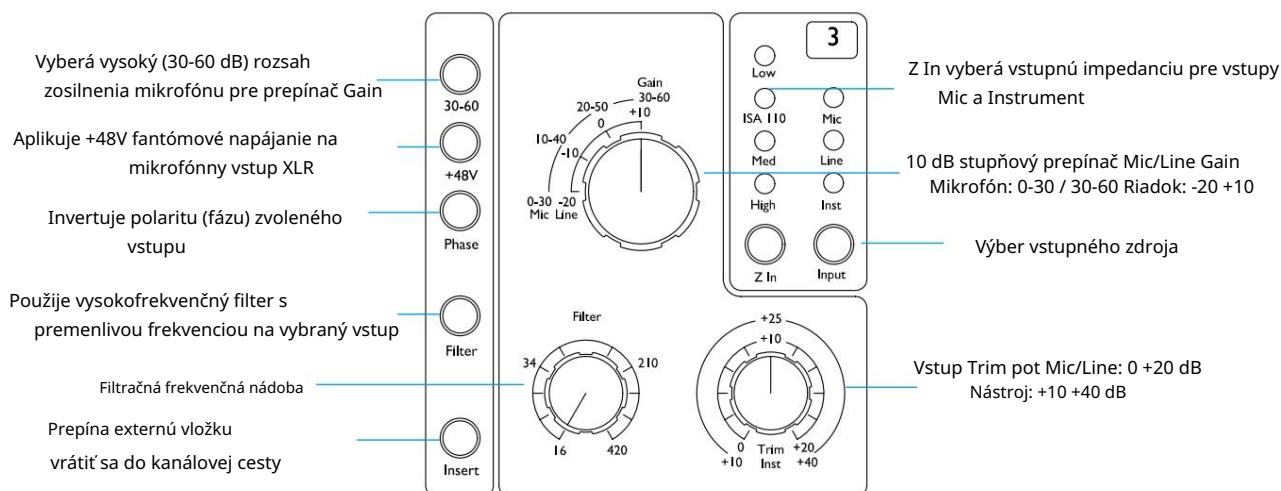
S nainštalovanou AD kartou je možné zvoliť vzorkovaciu frekvenciu interných/externých hodín a zdroj synchronizácie pomocou prepínačov na prednom paneli.

## OVLÁDACIE PRVKY A FUNKCIE ISA 428 MKII

### Predný panel



### Ovládacie prvky vstupného kanála



### Výber vstupu

Každým stlačením tlačidla Input prejdete cez tri dostupné vstupné zdroje: Mic/Line/Instrument.

Získ mikrofónového vstupu

Prepínač Gain nastavuje zisk mikrofónu v troch krokoch po 10 dB. Jeho rozsah je buď 0-30 dB alebo 30-60 dB pri stlačení prepínača 30-60. Ďalších 0-20 dB kontinuálneho nastavenia zisku je k dispozícii pomocou ovládača Trim.

Aby ste sa vyhli nadmernému skoku v úrovni, odporúča sa, aby ste pred stlačením prepínača 30-60 otočili stupňovitý spínač Gain na minimum.

Pred spustením nahrávania, alebo ak sa používa na prácu s PA, nastavte ovládač Trim do blízkosti stredovej polohy. To umožní určité postupné nastavenie zosilnenia nahor alebo nadol bez použitia stupňovitého ovládača.

### Line Input Gain

Prepínač Gain nastavuje zisk medzi -20 dB a +10 dB v 10 dB krokoch. Plynulé nastavenie zisku až o 20 dB je možné pridať pomocou ovládača Trim.

Ovládanie kanálov...

## Prístrojový vstup

Vstupy nástroja sú prístupné cez štandardné 1/4" mono jacky na prednom paneli. Úroveň sa nastavuje iba pomocou ovládača Trim a je plynule nastaviteľná od +10 dB do +40 dB.

Vývody konektorov nájdete v prílohe na strane 11.

## Z In (vstupná impedancia)

Keď je vybratý vstup Mic, stlačením tlačidla Z In prejdete cez štyri možnosti vstupnej impedancie predzosilňovača transformátora. Hodnoty sú uvedené v tabuľke.

Nízka	600 $\Omega$
JEDEN 110	1,4 k $\Omega$
S	2,4 k $\Omega$
Vysoká	6,8 k $\Omega$

Impedancia mikrofónu

Ďalšie informácie o výbere impedancie nájdete v Prílohe 2, „Vstupná impedancia predzosilňovača“ na strane 13.

Keď je vybratý vstup pre prístroj, stlačením prepínača sa prepína medzi nastavením vysokej a nízkej impedancie, ako je uvedené v spodnej tabuľke.

Nízka	470 k $\Omega$
Vysoká	2,4 M $\Omega$

Impedancia prístroja

Vstupná impedancia linky je pevne stanovená na 10 k $\Omega$  a nie je ovplyvnená prepínačom Z In.

## +48V

Stlačením tlačidla +48V aktivujete fantómové napájanie mikrofónového vstupu XLR.

Tento prepínač neovplyvňuje vstupy Line alebo Instrument.

Ak si nie ste istí, či váš mikrofón vyžaduje fantómové napájanie, pozrite si jeho príručku. Niektoré mikrofóny (najmä páskové a nevyvážené mikrofóny) by sa mohli poškodiť použitím fantómového napájania.

## Fáza

Stlačením Phase sa zmení polarita zvoleného vstupu. To môže byť užitočné, keď sa v tesnej blízkosti používa viacero mikrofónov (napr. na súprave bicích).

## Filter

Stlačením tlačidla Filter vložíte 18 dB/oktávu hornopriepustný filter do kanálovej cesty; aplikuje sa na ktorýkoľvek zvolený vstup. Ovládanie hornopriepustného filtra umožňuje nastavenie frekvencie odvíjania v rozsahu 16 Hz až 420 Hz.

Filter je užitočný na odstránenie akýchkoľvek nežiaducich nízkych frekvencií, napr. rachot prenášaný cez stojany na mikrofóny namontované na podlahe atď.

## Vložiť

Stlačením Insert umiestnite Insert Return signál do kanálovej cesty pred výstupný konektor, čo umožňuje zahrnutie externých efektových jednotiek.

Vložiť odoslanie je vždy k dispozícii a je umiestnené po vstupných ovládacích prvkoch zosilnenia a filtra.

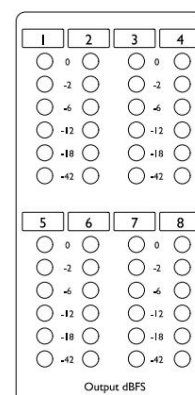
## merače kanálov

Skupiny 1–4 a 5–8 indikátorov LED na prednom paneli zobrazujú úroveň zvuku na dvoch rôznych miestach:

- Merače 1–4 zobrazujú úroveň signálu na kanálových výstupoch.  
Kanálové výstupy sú tiež smerované na vstupy 1-4 voliteľnej karty AD.
- Merače 5–8 zobrazujú úroveň signálu prijaté na vstupných konektoroch AD 5–8

Indikátory LED preto vždy indikujú vstupné úrovne na voliteľnej karte AD pred konverziou.

Stupnice meračov sú v dBFS, tj. úroveň v dB, vzhľadom na maximálny výkon (dosiahnutý, keď sa rozsvieti červená LED „0“). „0“ označuje úroveň 22 dBU, ktorá zodpovedá maximálnej vstupnej úrovni AD karty.



## Prepínače hodín a synchronizácie AD karty

### Výber hodín

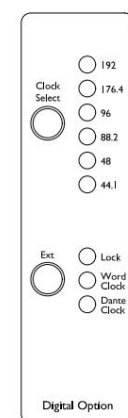
Umožňuje používateľovi vybrať si internú vzorkovaciu frekvenciu: 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz alebo 192 kHz.

### Ext

Umožňuje karte ISA ADN8 AD sledovať externý zdroj Word Clock. Stlačením prepínača prepínate medzi štandardnými a Dante hodinami.

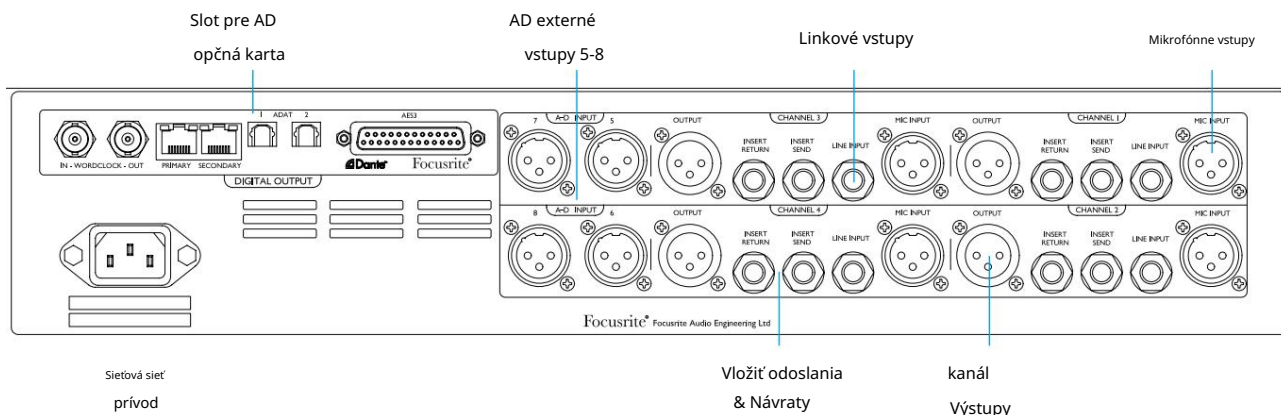
### LED uzamknutia

Označuje, že jednotka je úspešne synchronizovaná s externými hodinami Word.





## Zadný panel



### Sietový prívod AC

Štandardná IEC zásuvka pre AC sieť. ISA 428 MkII je vybavený „univerzálnym“ PSU, ktorý mu umožňuje pracovať pri akomkoľvek napájacom napätí medzi 100 V a 240 V AC.

### Kanálové mikrofónové vstupy

Štyri západkové konektory XLR-3 samice.

### Vstupy kanálovej linky

Štyri vyvážené 1/4" TRS jack konektory.

### Kanálové výstupy

Štyri XLR-3 konektory samec. Výstupy sú pripojené na vstupy 1–4 voliteľnej karty AD.

### AD Vstupy 5–8

XLR-3 samice analógové vstupy do kanálov 5–8 voliteľnej karty AD.

Tieto vstupy nemajú žiadnu funkciu bez nainštalovanej voliteľnej AD karty – avšak LED merače 5–8 budú stále indikovať úroveň prichádzajúceho signálu.

### Vloženie kanála Odoslania a návraty

Analógové vysielanie a návrat na XLR-3 konektory typu samec a samica.

Spätný signál možno pridať do kanálovej cesty stlačením prepínača Insert na prednom paneli.

### Slot pre voliteľnú kartu AD

Slot pre analógovo-digitálnu konverznú kartu ISA ADN8. Podrobnosti o karte nájdete na nasledujúcej stránke.

Karta umožňuje pridať audio výstupy z ISA 428 MkII plus štyri ďalšie externé vstupy do siete Dante. Poskytuje tiež signály AES3, S/PDIF a ADAT.

Vývody konektorov nájdete v Prílohe 1 na strane 11.

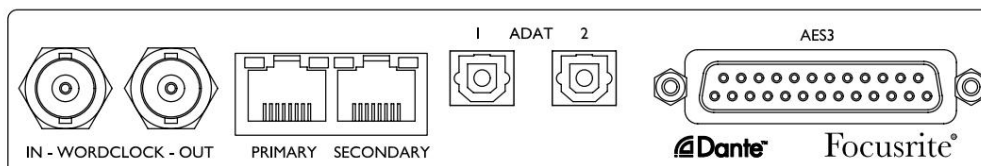
## AD Option Card

Voliteľnú kartu ISA ADN8 AD je možné kedykoľvek dodatočne namontovať na ISA 428 MkII. Technické skúsenosti sa nevyžadujú, pretože kartu môže používateľ jednoducho nainštalovať.

Upozorňujeme, že ISA 428 MkII nepodporuje staršiu 8-kanálovú AD kartu ISA.

Po namontovaní sa konfigurácia karty vykonáva cez sieť pomocou softvérovej aplikácie RedNet Control alebo Dante Controller.

Návod na montáž a sieťové softvérové aplikácie sú súčasťou voliteľnej karty AD.



### Hodiny slova – vstup

Umožňuje synchronizáciu karty s externým zdrojom Word Clock cez BNC konektor.

### Hodiny slov – výstup

Poskytuje výstup externého zdroja Word Clock pripojeného ku konektoru BNC „Word Clock In“ alebo prenáša internú vzorkovaciu frekvenciu AD karty.

- Keď ISA 428 MkII sleduje iné jednotky vo väčšom digitálnom systéme, Word Clock Výstupný konektor možno použiť na odovzdanie signálu Word Clock do ďalšieho zariadenia.
- Keď jednotka nesleduje iné zariadenie a je v režime Internal Clock, konektor Word Clock Out vydáva vzorkovaciu frekvenciu zvolenú na prednom paneli ISA 428 MkII.

### Primárny sieťový port

Západkový konektor RJ45 pre sieť Dante. Na pripojenie ISA ADN8 k lokálnemu ethernetovému prepínaču, ktorý je pripojený k sieti Dante, použite štandardný sieťový kábel Cat 5e alebo Cat 6. Pri každej sieťovej zásuvke sú LED diódy, ktoré sa rozsvietia, aby indikovali platné sieťové pripojenie a sieťovú aktivitu.

### Sekundárny sieťový port

Možno použiť ako sekundárne sieťové pripojenie Dante, kde sa používajú dve nezávislé ethernetové linky (redundantný režim), alebo ako prídavný port na integrovanom sieťovom prepínači na primárnej sieti (prepínaný režim).

### ADAT 1 a 2

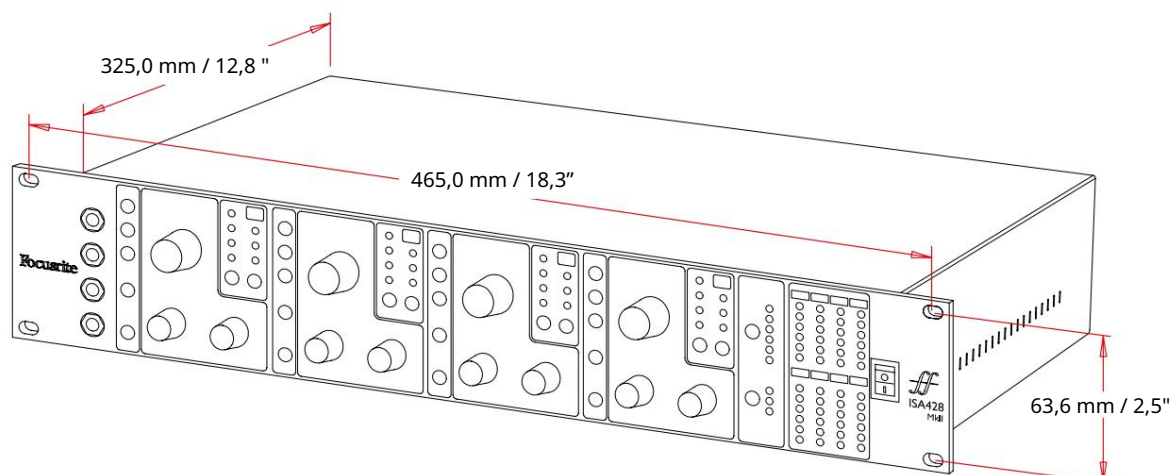
Dva optické výstupy ADAT využívajúce štandardné konektory Toslink. Poskytuje 8 kanálov pri 96 kHz (pomocou S/MUX II). Počet kanálov ADAT sa znižuje na polovicu s každým zdvojnásobením vzorkovacej frekvencie.

### AES3 Výstupy 1-8

Osem výstupov AES3 na konektore DB25. Konektor je zapojený podľa digitálneho štandardu Tascam.

Pozrite si Príloha 1 na strane 11 pre kolíky konektora.

## FYZICKA CHARAKTERISTIKA



Rozmery puzdra sú znázornené na obrázku vyššie.

ISA 428 MkII vyžaduje 2U vertikálneho rackového priestoru. Za jednotkou ponechajte ďalších 75 mm hĺbky stojana, aby bolo možné umiestniť káble. ISA 428 MkII váži 7,05 kg a pri inštaláciách v pevnom prostredí (napr. štúdiový stojan) poskytuje montáž na predný panel stojanu\* primeranú podporu. Ak sa však jednotka má používať v mobilnej situácii (napr. v puzdre na turistiku atď.), odporúča sa, aby ste v stojane použili bočné podporné koľajničky alebo police.

\*Vždy používajte skrutky M6 a klietkové matice špeciálne navrhnuté pre 19" stojany. Internetové vyhľadávanie pomocou frázy „klietkové matice M6“ odhalí vhodné komponenty.

Na každej strane sú chladiace otvory; uistite sa, že pri montáži do stojana nie sú tieto vetracie otvory blokované. Neinštalujte jednotku bezprostredne nad akékoľvek iné zariadenie, ktoré vytvára značné teplo, napríklad výkonový zosilňovač.

Poznámka. Maximálna prevádzková teplota prostredia je 40°C / 104°F.

### Požiadavky na napájanie

ISA 428 MkII je napájaný zo siete a obsahuje „univerzálny“ napájací zdroj, ktorý môže pracovať s ľubovoľným sieťovým napätím striedavého prúdu od 100 V do 240 V. Pripojenie striedavého prúdu je cez štandardný 3-pinový IEC konektor na zadnom paneli.

Ku každej jednotke sa dodáva zodpovedajúci IEC kábel – ten by mal byť ukončený sieťovou zástrčkou správneho typu pre vašu krajinu.

Spotreba energie pre ISA 428 MkII je 35 W.

Upozorňujeme, že v žiadnej jednotke nie sú žiadne poistky ani iné používateľom vymeniteľné komponenty akéhokoľvek typu. Všetky problémy so servisom postúpte tímu podpory zákazníkov (pozrite si časť „Podpora zákazníkov a servis jednotky“ na strane 18).

## PRÍLOHY

### 1. Pinouty konektora

Mikrofónny vstup / AD vstup  
Konektor: XLR-3 samica

Pin	Signál
1	Obrazovka
2	Horúce (+ve)
3	Studené (-ve)

Výkon  
Konektor: XLR-3 samec

Pin	Signál
1	Obrazovka
2	Horúce (+ve)
3	Studené (-ve)

Riadkový vstup / Vložit' odoslat' / Vložit' návrat  
Konektor: Vyvážený (TRS) 1/4" Jack konektor

Prstencový rukáv na špičku



Pin	Signál
Tip	Horúce (+ve)
Prsteň	Studené (-ve)
Sleeve Ground	

Prístrojový vstup  
Konektor: Nesymetrický (TS) 1/4" Jack konektor

Rukáv na špičku



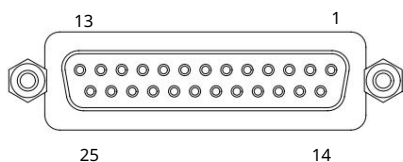
Pin	Signál
Tip	Horúce (+ve)
Sleeve Ground	

1. Vývody konektorov...

Voliteľná karta ISA ADN8:

Výstupy AES3

Konektor: DB25 samica (AES59 digitálny)



Skrutkovacie stĺpiky používajú štandardný závit UNC 4/40

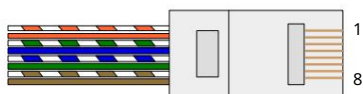
Vstupné kolíky sa nepoužívajú

Pin	Signál	
1	Výstupné kanály 7/8	+
14	Výstupné kanály 7/8	-
2	Ground	
15	Výstupné kanály 5/6	+
3	Výstupné kanály 5/6	-
16	Ground	
4	Výstupné kanály 3/4	+
17	Výstupné kanály 3/4	-
5	Ground	
18	Výstupné kanály 1/2	+
6	Výstupné kanály 1/2	-
19	Ground	
7	V kanáloch 7/8	+
20	V kanáloch 7/8	-
8	Ground	
21	V kanáloch 5/6	+
9	V kanáloch 5/6	-
22	Ground	
10	V kanáloch 3/4	+
23	V kanáloch 3/4	-
11	Ground	
24	V kanáloch 1/2	+
12	V kanáloch 1/2	-
25	Ground	
13	n/c	

Sieť 1 a 2

Typ konektora:

Zásuvka RJ-45



Pin	Cat 5/6 Core
1	Biela + oranžová
2	Oranžová
3	Biela + zelená
4	Modrá
5	Biela + modrá
6	zelená
7	Biela + hnedá
8	Hnedá

Optické rozhranie ADAT

Konektor: TOSLINK

Word Clock In & Out

Konektor: BNC 75Ω

Dodatky...

## 2. Vstupná impedancia predzosilňovača

Hlavný prvok zvuku mikrofónneho predzosilňovača súvisí s interakciou medzi konkrétnym používaným mikrofónom a typom technológie rozhrania mikrofónového predzosilňovača, ku ktorému je pripojený. Hlavnou oblasťou, na ktorú má táto interakcia vplyv, je úroveň a frekvenčná odozva mikrofónu, a to nasledovne:

### úroveň

Profesionálne mikrofóny majú tendenciu mať nízke výstupné impedancie, a preto je možné dosiahnuť vyššiu úroveň výberom pozícií vyššej impedancie mikrofónového predzosilňovača ISA 428 MkII.

### Frekvenčná odozva

Mikrofóny s definovanými špičkami prítomnosti a prispôbenými frekvenčnými odozvami možno ďalej vylepšiť výberom nastavení nižšej impedancie. Voľba vyšších hodnôt vstupnej impedancie bude mať tendenciu zdôrazniť vysokofrekvenčnú odozvu pripojeného mikrofónu, čo vám umožní získať lepšie okolité informácie a špičkovú čistotu – dokonca aj z mikrofónov s priemerným výkonom. Je možné vyskúšať rôzne kombinácie impedancie predzosilňovača mikrofón/ISA 428 MkII, aby sa dosiahlo požadované množstvo zafarbenia pre nahrávaný nástroj alebo hlas. Aby ste pochopili, ako kreatívne používať výber impedancie, môže byť užitočné prečítať si nasledujúcu časť o tom, ako interaguje výstupná impedancia mikrofónu a vstupná impedancia predzosilňovača mikrofónu.

#### Nastavenie impedancie – rýchly sprievodca

Vo všeobecnosti nasledujúci výber prinesie nasledujúce výsledky:

Nastavenia vysokej impedancie mikrofónneho predzosilňovača:

- Vytvorí väčšiu celkovú úroveň
- Nízkofrekvenčné a stredofrekvenčné odozvy mikrofónu budú plochejšie
- Zlepší vysokofrekvenčnú odozvu mikrofónu.

Nastavenia nízkej impedancie predzosilňovača:

- Zníži výstupnú úroveň mikrofónu
- Bude mať tendenciu zdôrazňovať nízko a strednofrekvenčné vrcholy a rezonančné body mikrofónu

## Prepínateľná impedancia – podrobné vysvetlenie

Dynamické pohyblivé cievkové a kondenzátorové mikrofóny

Takmer všetky profesionálne dynamické a kondenzátorové mikrofóny sú navrhnuté tak, aby mali relatívne nízku nominálnu výstupnú impedanciu medzi 150  $\Omega$  a 300  $\Omega$  pri meraní pri 1 kHz. Mikrofóny sú navrhnuté tak, aby mali takú nízku výstupnú impedanciu, pretože z toho vyplývajú nasledujúce výhody:

- Sú menej náchylné na šum
- Môžu viesť dlhé káble bez vysokofrekvenčného kolísania kvôli kapacite kábla

Vedľajším účinkom takejto nízkej výstupnej impedancie je, že vstupná impedancia predzosilňovača mikrofónu má veľký vplyv na výstupnú úroveň mikrofónu. Nízka impedancia predzosilňovača znižuje výstupné napätie mikrofónu a zdôrazňuje akúkoľvek frekvenčne podmienenú zmenu výstupnej impedancie mikrofónu. Prispôbenie odporu mikrofónového predzosilňovača výstupnej impedancii mikrofónu (napr. nastavenie vstupnej impedancie predzosilňovača 200  $\Omega$ , aby zodpovedalo mikrofónu 200  $\Omega$ ) stále znižuje výstup mikrofónu a odstup signálu od šumu o 6 dB, čo je nežiaduce.

## 2. Impedancia predzosilňovača...

Aby sa minimalizovalo zaťaženie mikrofónu a aby sa maximalizoval pomer signálu k šumu, predzosilňovače boli tradične navrhnuté tak, aby mali vstupnú impedanciu asi desiatkrát väčšiu ako priemerný mikrofón, okolo 1,2 k $\Omega$  až 2 k $\Omega$ . (Pôvodný dizajn predzosilňovača ISA 110 sa riadil touto konvenciou a má vstupnú impedanciu 1,4 k $\Omega$  pri 1 kHz.) Nastavenia vstupnej impedancie väčšie ako 2 k $\Omega$  majú tendenciu spôsobiť, že frekvenčné odchýlky výstupov mikrofónu budú menej významné ako pri nastaveniach nízkej impedancie. Preto nastavenia vysokej vstupnej impedancie poskytujú výkon mikrofónu, ktorý je plochejší v oblasti nízkych a stredných frekvencií a posilnený v oblasti vysokých frekvencií v porovnaní s nastaveniami nízkej impedancie.

### Páskové mikrofóny

Osobitnú zmienku si zaslúži impedancia páskového mikrofónu, pretože tento typ mikrofónu je značne ovplyvnený impedanciou predzosilňovača.

Impedancia pásky v tomto type mikrofónu je veľmi nízka, okolo 0,2  $\Omega$ , a vyžaduje výstupný transformátor na premenu nízkeho napätia, ktoré generuje, na signál, ktorý je možné zosilniť predzosilňovačom. Transformátor používa pomer okolo 1:30 (primárny:sekundárny) na zvýšenie napätia pásky na užitočnú úroveň. Tento pomer transformátora má za následok zvýšenie výstupnej impedancie mikrofónu na približne 200  $\Omega$  pri 1 kHz.

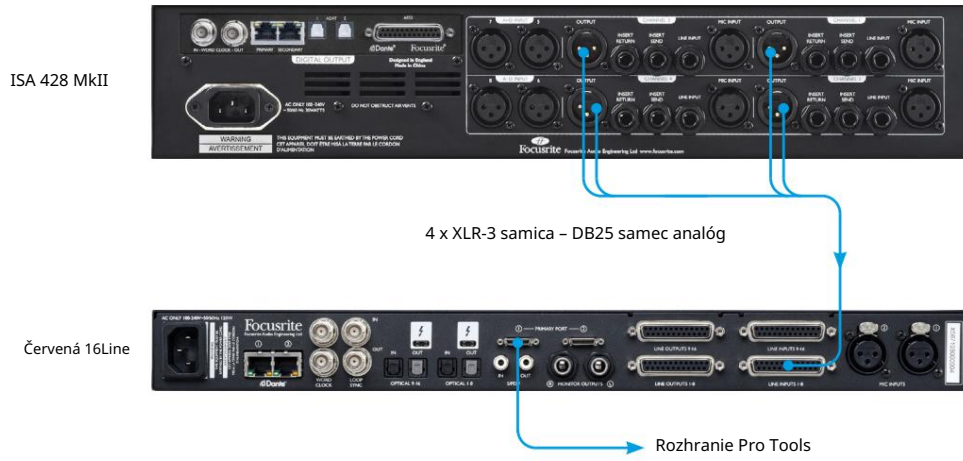
Impedancia transformátora však veľmi závisí od frekvencie – pri niektorých frekvenciách (známych ako rezonančný bod) sa môže takmer zdvojnásobiť a pri nízkych a vysokých frekvenciách má tendenciu klesať na veľmi malé hodnoty. Preto, rovnako ako pri dynamických a kondenzátorových mikrofónoch, vstupná impedancia predzosilňovača mikrofónu má významný vplyv na úroveň signálu a frekvenčnú odozvu výstupného transformátora páskového mikrofónu a s tým spojenú „kvalitu zvuku“ mikrofónu. Odporúča sa, aby mikrofónny predzosilňovač pripojený k páskovému mikrofónu mal vstupnú impedanciu aspoň 5-násobku nominálnej impedancie mikrofónu.

Pre impedanciu páskového mikrofónu 30  $\Omega$  až 120  $\Omega$  bude vstupná impedancia 600  $\Omega$  (nízka) fungovať dobre. Pre 120  $\Omega$  až 200  $\Omega$  páskové mikrofóny sa odporúča nastavenie vstupnej impedancie 1,4 k $\Omega$  (ISA 110).

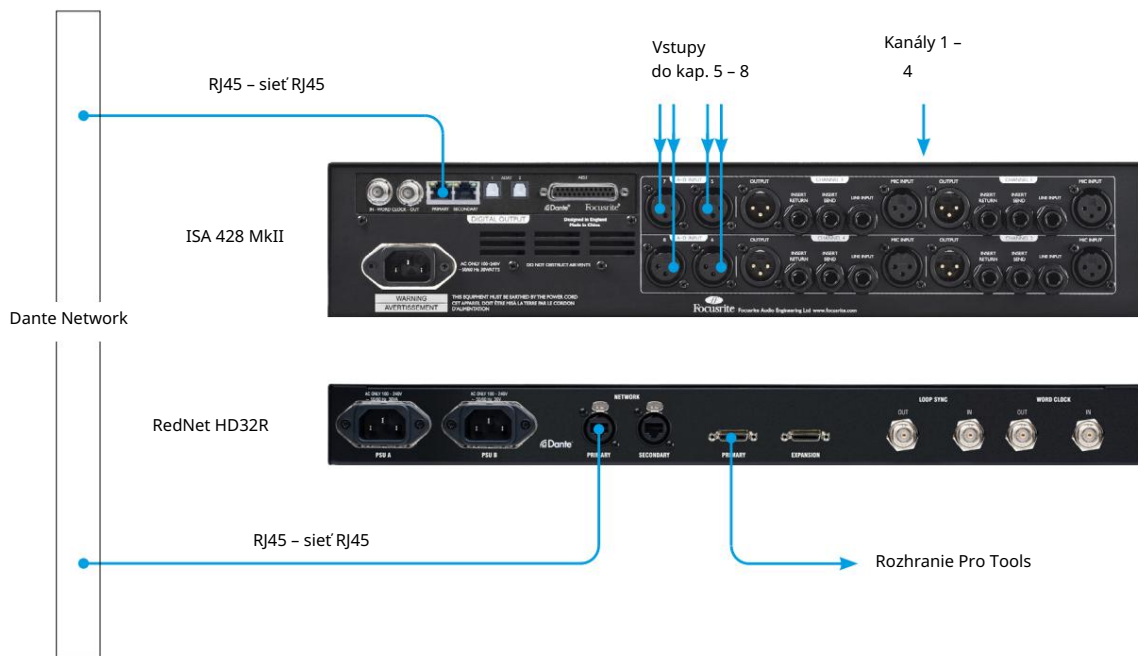
Dodatky...

### 3. Rozhranie Pro Tools

- Analógový výstup do Pro Tools | HD



- Dante to Pro Tools | HD





## VÝKON A ŠPECIFIKÁCIE

Mikrofónové vstupy	
Všetky merania vykonané pri minimálnom zosilnení, Z In: stredný, pokiaľ nie je uvedené inak. Merania na analógových výstupoch	
Rozsah zisku	0 až 30 dB alebo 30 až 60 dB (so zapnutým prepínačom '30-60'), v krokoch po 10 dB, plus 0 až 20 dB plynulé trimovanie
Maximálna vstupná úroveň	+7 dBu
Vstupná impedancia	Vyvážený transformátor, nízky: 600 $\Omega$ , ISA 110: 1,4 k $\Omega$ , stredný: 2,4 k $\Omega$ , vysoký: 6,8 k $\Omega$
Pomer signálu k šumu	122 dB 'A'-vážené (typické), maximálny zisk
Frekvenčná odozva	20 Hz – 20 kHz $\pm$ 0,2 dB   10 Hz – 110 kHz $\pm$ 1,5 dB
THD + ŽENY	-92 dB (0,0025%) @ -1 dBr
Vysokopriepustný filter	Kolenná frekvencia 75 Hz, 18 dB/oktávu, prepínateľná na kanál
A	<-123 dBu 'A'-Weighted (typické), maximálny zisk
Odmietnutie bežného režimu Pomer	-93 dB @ 1 kHz

Linkové vstupy	
Všetky merania vykonané pri minimálnom zosilnení, Z In: Nízke, pokiaľ nie je uvedené inak, RS = 50 $\Omega$ . Merania na analógových výstupoch	
Rozsah zisku	-20 až +10 dB v krokoch po 10 dB plus 0 až 20 dB nepretržité zostrihávanie
Maximálna vstupná úroveň	+25 dBu
Vstupná impedancia	Elektronicky vyvážený 10 k $\Omega$
Pomer signálu k šumu	122 dB 'A'-vážené (typické), maximálny zisk
Frekvenčná odozva	20 Hz – 20 kHz $\pm$ 0,1 dB   10 Hz – 122 kHz $\pm$ 3 dB jednotkový zisk
THD + ŽENY	-91 dB (0,0028%) @ -1 dBr
Vysokopriepustný filter	Kolenná frekvencia 75 Hz, 18 dB/oktávu, prepínateľná na kanál
Odmietnutie bežného režimu Pomer	-65 dB @ 1 kHz

Prístrojové vstupy	
Všetky merania vykonané pri minimálnom zosilnení, Z In: Nízke, pokiaľ nie je uvedené inak, RS = 600 $\Omega$ . Merania na analógových výstupoch	
Rozsah zisku	+10 až +40 dB nepretržite pomocou Trim pot
Maximálna vstupná úroveň	+18 dBu
Vstupná impedancia	Nízka: 470 k $\Omega$ , Vysoká: 2,4 M $\Omega$
Pomer signálu k šumu	100 dB 'A'-váha
Frekvenčná odozva	20 Hz – 20 kHz $\pm$ 0,1 dB   10 Hz – 110 kHz $\pm$ 1,2 dB
THD + ŽENY	-83 dB (0,0071%) @ -1 dBFS
Vysokopriepustný filter	Kolenná frekvencia 75 Hz, 18 dB/oktávu, prepínateľná na kanál

## Výkon a špecifikácie. . .

Konektivita	
Predný panel	
Prístrojové vstupy	4 x 1/4" mono jack
Zadný panel	
Mikrofónové vstupy	4 x XLR-3 samica
Vstupy na úrovni linky Výstupy na úrovni linky	4 x 1/4" vyvážený jack 4 x XLR-3 samec
Vložit' odošle Vložte návratky	4 x 1/4" vyvážený jack 4 x 1/4" vyvážený jack
AD vstupy	4 x XLR-3 samica
Slot pre digitálnu kartu	
Kompatibilná karta	ISA ADN8

Presluchy	
Všetky merania vykonané pri minimálnom zosilnení, Z In: Stredné	
Mikrofónové vstupy	-60 dB, 20 Hz - 20 kHz
Linkové vstupy	-80 dB, 20 Hz - 20 kHz
Prístrojové vstupy	-80 dB, 20 Hz - 20 kHz

Rozmery	
Výška	88 mm / 3,46"
Šírka	482 mm / 18,98"
Hĺbka	325 mm/12,8"

Hmotnosť	
Hmotnosť	7,05 kg / 15,55 libier

Moc	
PSU	1 x Interný, 100 - 240 V, 50 / 60 Hz
Spotreba	35 W.

Environmentálne	
Prevádzková teplota	40°C / 104°F Maximálna prevádzková teplota okolia

## Záruka a servis Focusrite Pro

Všetky produkty Focusrite sú vyrobené podľa najvyšších štandardov a mali by poskytovať spoľahlivý výkon po mnoho rokov pri primeranej starostlivosti, používaní, preprave a skladovaní.

Zistilo sa, že veľmi veľa produktov vrátených v rámci záruky nevykazuje žiadnu chybu. Aby ste sa vyhli zbytočným nepríjemnostiam v súvislosti s vrátením produktu, kontaktujte podporu Focusrite.

V prípade, že sa výrobná chyba prejaví na produkte do 36 mesiacov od dátumu pôvodného nákupu, Focusrite zabezpečí bezplatnú opravu alebo výmenu produktu.

Výrobná chyba je definovaná ako chyba vo výkone produktu, ako je popísané a publikované Focusrite. Výrobnou chybou nie je poškodenie spôsobené prepravou po kúpe, skladovaním alebo neopatrným zaobchádzaním, ani poškodenie spôsobené nesprávnym používaním.

Aj keď túto záruku poskytuje Focusrite, záručné povinnosti plní distribútor zodpovedný za krajinu, v ktorej ste produkt zakúpili.

V prípade, že potrebujete kontaktovať distribútora ohľadom záručného problému alebo spoplatnenej opravy mimo záruky, navštívte: [pro.focusrite.com/rest-of-the-world](http://pro.focusrite.com/rest-of-the-world)

Distribútor vám následne poradí vhodný postup pri riešení záručného problému.

V každom prípade bude potrebné poskytnúť distribútorovi kópiu originálnej faktúry alebo pokladničného dokladu. V prípade, že nemôžete poskytnúť doklad o kúpe priamo, mali by ste kontaktovať predajcu, od ktorého ste produkt zakúpili, a pokúsiť sa od neho získať doklad o kúpe.

Upozorňujeme, že ak si zakúpite produkt Focusrite mimo krajiny vášho bydliska alebo podnikania, nebudete oprávnení žiadať od svojho miestneho distribútora Focusrite rešpektovanie tejto obmedzenej záruky, hoci môžete požiadať o mimozáručnú spoplatnenú opravu.

Táto obmedzená záruka sa ponúka výlučne na produkty zakúpené od autorizovaného predajcu Focusrite (definovaného ako predajcu, ktorý produkt zakúpil priamo od spoločnosti Focusrite Audio Engineering Limited v Spojenom kráľovstve alebo od niektorého z jej autorizovaných distribútorov mimo Spojeného kráľovstva). Táto záruka dopĺňa vaše zákonné práva v krajine nákupu.

## Registrácia vášho produktu

Ak chcete získať prístup k voliteľnému dodávanému softvéru, zaregistrujte svoj produkt na adrese: [focusrite.com/register](http://focusrite.com/register)

## Zákaznícka podpora a servis jednotky

Náš tím zákazníckej podpory môžete bezplatne kontaktovať:

E-mail: [proaudiosupport@focusrite.com](mailto:proaudiosupport@focusrite.com)

Telefón (Spojené kráľovstvo): +44 (0)1494 836384

Telefón (USA): +1 (310) 450-8494

Riešenie problémov Ak

máte problémy so svojím ISA 428 MkII, odporúčame vám, aby ste najskôr navštívili naše Centrum pomoci podpory na adrese: [pro.focusrite.com/help-centre](http://pro.focusrite.com/help-centre)