DMX NWP

Guide d’installation et d’utilisation - Isolation : page 6

Document v1.7, publié le 5 octobre 2026.

Carte avec composants électroniques et connecteur interne déjà montés ; les deux connecteurs XLR à 3 broches ne sont pas soudés et doivent être montés. Version pour connecteurs XLR standard NWP. Le module est destiné à une carte mère FB4.

1. Fonction et raccordement

Interface de réception DMX isolée avec sortie RO en logique 3,3 V et liaison THRU directe passive. IN et THRU sont reliés broche à broche : commun, Data− et Data+. La voie de réception vers FB4 est isolée séparément. THRU ne régénère pas le signal.

2. Variantes et préparation

Connecteurs	XLR non montés	XLR soudés
Format étanche	DMX WP	DMX WP kit
XLR standard	DMX NWP	DMX NWP kit

WP accepte des broches XLR étanches plus épaisses ; NWP accepte des broches XLR standard série A plus fines. Les circuits et brochages d’interface sont identiques, mais les trous de pastilles diffèrent ; leurs diamètres ne sont pas indiqués. Vérifiez l’empreinte et l’ajustement avant montage.

Préparez les connecteurs NC3MAAV mâle et NC3FAAV1 femelle ou équivalents vérifiés, un faisceau adapté et les fixations. Les deux configurations nécessitent un boîtier, une fixation de panneau et un faisceau FB4. Vérifiez les accessoires compris dans la commande.

Interfaces et alimentation

3. Connecteur FB4 J1 - 7 broches au pas de 1,5 mm

Broche	Signal	Fonction
1	GND / GND-FB4	Masse alimentation et logique côté FB4
2	RO	Sortie de réception DMX isolée vers FB4
3	NC	Non connecté ; laisser libre
4	SCL	Horloge I²C
5	SDA	Données I²C bidirectionnelles
6	INT	Interruption active à l'état bas, sortie à drain ouvert
7	+3,3 V	Entrée d'alimentation nominale 3,3 V CC

Vue côté composants : broche 1 à gauche et broche 7 à droite ; côté soudures, la vue est inversée. Utilisez les photographies numérotées page 3. Ne déduisez jamais la polarité de la couleur des fils. La carte mère doit fournir les résistances de rappel de SCL, SDA et INT ; suivez sa documentation pour le faisceau, le micrologiciel et les menus.

4. Interfaces XLR

J2 mâle = DMX IN ; J3 femelle = DMX THRU. Aux deux ports : broche 1 commun / blindage (PGND), 2 Data−, 3 Data+. Les broches correspondantes sont reliées directement. THRU fonctionne sans alimentation de la carte ; la réception et la sortie RO en ont besoin.

5. Alimentation et terminaison

Appliquez 3,3 V CC nominal sur J1-7 et la masse FB4 sur J1-1. N'appliquez pas 5 V, 12 V ou 24 V. Le convertisseur produit un rail isolé interne 5 V non régulé ; ce n'est pas une sortie d'alimentation externe. La LED indique l'alimentation du côté isolé, pas l'activité DMX.

Aucune résistance de terminaison n'est installée. À la fin d'une chaîne DMX, placez une résistance externe de 120 Ω entre Data− et Data+ (broches XLR 2 et 3). Les appareils intermédiaires conservent la liaison THRU sans terminaison supplémentaire.

Orientation du connecteur à 7 broches

Vue côté composants : connecteur à 7 broches en haut à gauche et marquage du modèle en bas à droite. Dans cette vue, la broche 1 est à gauche et la broche 7 à droite.

A. Localiser J1 sur la carte

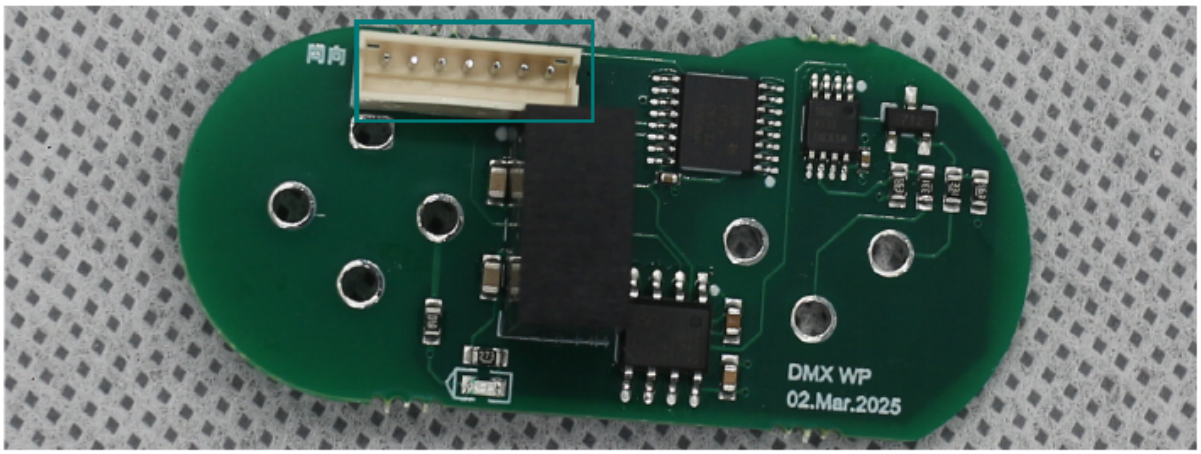
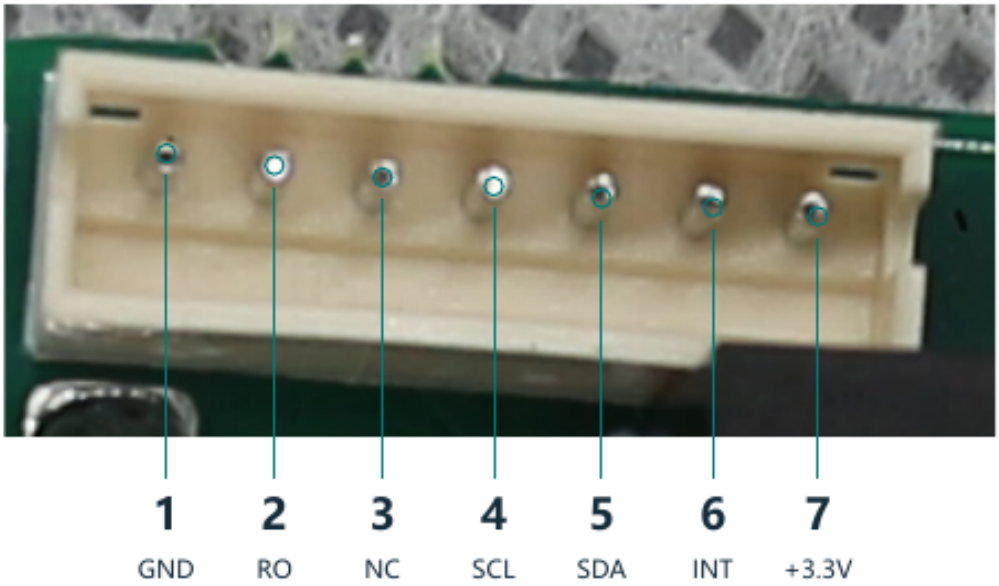


Photo de référence : carte WP nue d'origine. WP, NWP et les deux kits partagent la même position J1 et le même brochage.

B. Connecteur agrandi et numérotation



1 GND | 2 RO | 3 NC | 4 SCL | 5 SDA | 6 INT | 7 +3,3 V

La broche 1 (GND côté FB4) est à l'extrémité proche du marquage chinois signifiant « même sens » ; la broche 7 (+3,3 V) est proche du module noir central. Ce marquage sert uniquement de repère ; les affectations ont été vérifiées sur les données PCB. La broche 1 comporte une pastille carrée.

Ceci est la vue de la prise côté composants. La gauche et la droite s'inversent côté soudures ; une fiche de câble peut aussi être regardée depuis l'autre côté. Identifiez les contacts par leur numéro, pas en copiant une vue de fiche.

Installation et vérifications

Vérifiez la mise à la masse avant installation : voir page 6. Une réception normale ne prouve pas l'isolation.

6. Montage et première mise sous tension

1. Coupez les alimentations FB4 et DMX. Vérifiez que les broches XLR correspondent à l'empreinte de la carte.

2. Montez le connecteur mâle sur IN / J2 et le femelle sur THRU / J3. Alignez numéros et pastilles ; insérez complètement sans inclinaison.

3. Soudez sans pont, soudure froide ni échauffement excessif. Vérifiez la continuité entre les broches XLR correspondantes et l'absence de court-circuit sur l'alimentation.

4. Fixez l'ensemble au boîtier ou panneau qui supporte les efforts d'insertion ; protégez le faisceau contre toute traction.

5. Vérifiez le faisceau J1 par numéro de broche, puis raccordez FB4, DMX IN et THRU.

Avant la mise sous tension, vérifiez polarité, soudures et isolation. Confirmez l'alimentation, testez la réception FB4 avec une source DMX connue, puis l'appareil suivant via THRU. La LED indique l'alimentation isolée, pas les données.

7. Entretien et dépannage

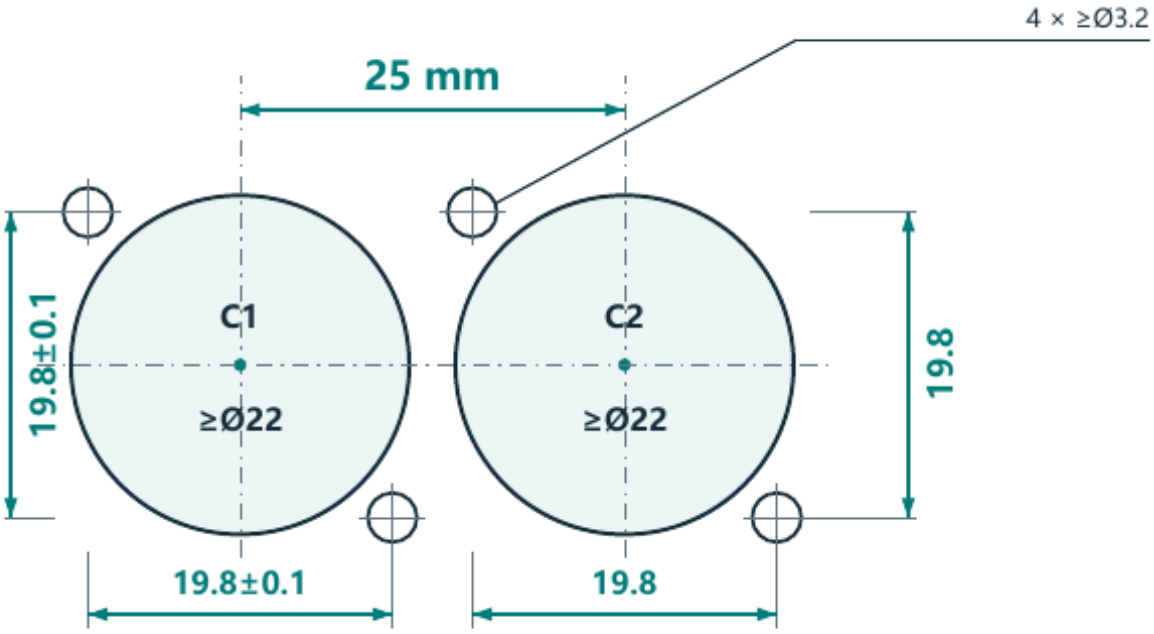
Version XLR standard : aucun indice d'étanchéité n'est indiqué. Gardez la carte nue éloignée des métaux, liquides et conducteurs sous tension ; préservez l'isolation. Ce circuit n'est ni émetteur DMX, ni interface bidirectionnelle, ni répartiteur actif.

Symptôme	Vérifications
Pas de réception FB4	3,3 V, brochage J1, RO, source DMX, Data− / Data+ et réglages FB4.
Pas de signal après THRU	Câbles, soudures XLR et continuité des broches 1, 2, 3 entre ports.
Erreurs intermittentes	Câbles, terminaison finale et fixation ; éviter les branches non prévues.
LED éteinte	Couper l'alimentation ; contrôler polarité et courts-circuits, puis 3,3 V et alimentation isolée.

Courant de carte, plage de température, longueur de câble, nombre de nœuds et tenue d'isolement de la carte complète non spécifiés. Les autres dimensions mécaniques non indiquées sur le dessin ne sont pas spécifiées. Utilisez les données de validation du produit ; les limites des composants ne sont pas des caractéristiques de fonctionnement de la carte.

Découpe du panneau - NWP

Vue de face du panneau, cotes en mm. Pour NC3FAAV1 femelle et NC3MAAV mâle : deux ouvertures rondes distinctes, centres des interfaces espacés de 25 mm. Chaque connecteur a un trou de fixation en haut à gauche et un en bas à droite.



Femelle NC3FAAV1 **Mâle NC3MAAV**

Deux ouvertures ≥Ø22 mm ; quatre trous ≥Ø3,2 mm. Femelle : entraxes horizontal et vertical 19,8 ±0,1 mm. Mâle : 19,8 mm nominal sur les deux axes ; tolérances non indiquées selon son plan ISO 2768-m.

C1 est l'origine ; C2 = (25, 0). Coordonnées nominales des fixations par rapport à chaque centre : (−9,9 ; +9,9) et (+9,9 ; −9,9) mm, Y vers le haut ; 9,9 = 19,8 / 2, à titre indicatif.

Alignez les connecteurs avant soudure et vérifiez l'ajustement. 25 mm désigne l'entraxe des interfaces. Vue de face : les découpes arrière officielles sont inversées. Ce schéma n'est pas un gabarit de perçage 1:1.

Isolation et caractéristiques

L’isolation sépare le côté réception DMX du côté alimentation et logique FB4. Les broches IN et THRU sont reliées directement : ces ports ne sont pas isolés l’un de l’autre et ne sont pas répétés activement.

Côté DMX : GND-ISO / 5 V interne ; côté FB4 : GND-FB4 / 3,3 V. La sortie RO J1-2 traverse l’isolation de signal et l’alimentation isolée est issue de J1-7.

Caractéristiques des composants d’isolation

Paramètre	Valeur et conditions
Tenue isolateur de signal	3,75 kV efficaces (3750 Vrms), 60 s
Tenue alimentation isolée	1500 V CC, entrée-sortie, 60 s ; fuite < 1 mA
Résistance d’isolation alimentation	≥ 1000 MΩ, entrée-sortie, 500 V CC
Capacité d’isolation alimentation	20 pF typiques, entrée-sortie, 100 kHz / 0,1 V

Portée des valeurs

Valeurs de composants uniquement. Les essais de 60 s sont des tenues de courte durée, pas des tensions de fonctionnement continu. Vrms alternatif et V CC sont différents ; ne les additionnez pas. Aucune tenue testée ni tension de service d’isolement de la carte complète n’est spécifiée. Ces valeurs ne garantissent pas la tenue de la carte ou de l’équipement. Gardez les domaines de masse séparés et préservez l’isolation.

Risque de contournement par les masses

FG = masse de châssis ; GND = masse interne côté FB4 ; GND-ISO = masse côté DMX (broche XLR 1). Si FG local est relié à GND et que la broche XLR 1 rejoint aussi FG par la coque du connecteur, un équipement interconnecté et un chemin FG commun, ce chemin externe contourne l’isolation. La réception DMX peut encore fonctionner, mais les deux côtés ne sont plus isolés galvaniquement. Ne comptez pas sur la barrière pour bloquer les courants de boucle ou protéger le circuit. Une réception normale ne prouve pas l’isolation.

Avant installation, hors tension, en conservant les liaisons normales FG / PE et les connexions du système, contrôlez la continuité FG–GND, broche XLR 1–coque et GND-ISO–GND. Ne déconnectez jamais la terre de protection PE pour rétablir l’isolation.