Manuel du produit

Contrôleur DMX RVB isolé

Modèle · HADMX64

Version du produit · V1.0



1. Aperçu du produit

HADMX64 est un contrôleur DMX RVB isolé de niveau professionnel. Il prend en charge 8 sorties DMX512/SPI, avec une alimentation indépendante et une isolation photoélectrique pour chaque canal, résolvant ainsi complètement le problème d'interférence mutuelle entre les signaux des différents canaux. Il prend en charge les modes en ligne (Art-Net) et hors ligne (carte SD), et peut être équipé de la version HA pour s'intégrer aux systèmes de maison intelligente, adapté à divers projets d'éclairage professionnel et d'éclairage architectural.

2. Caractéristiques fonctionnelles

- Conception entièrement isolée : les 8 sorties DMX512/SPI disposent chacune d'une alimentation indépendante et d'une isolation photoélectrique, les sorties ne partagent pas la même masse, et l'interférence d'un canal n'affecte pas les autres. Le port réseau latéral et les signaux de la console via connecteurs XLR sont également isolés.
- Forte capacité de charge : en mode hors ligne/console, 1024 IC par canal pour SPI, 170 IC par canal pour DMX512 ; en mode en ligne, 680 IC par canal pour SPI, 170 IC par canal pour DMX512.
- Protocole Art-Net : prend en charge le protocole réseau standard international TCP/IP, permet la lecture directe de programmes via des logiciels tels que Madrix.
- Double mode en ligne/hors ligne : insérez une carte SD pour une utilisation hors ligne, retirez la carte SD pour une utilisation en ligne. Prend en charge les cartes SD haute vitesse (64G max), avec un maximum de 100 effets de programme commutables.
- Opération intuitive : équipé d'un affichage numérique à quatre chiffres et de quatre boutons, prend en charge la synchronisation en cascade de plusieurs appareils (contrôle maître/esclave).
- Connexion à la console DMX512 : prend en charge la connexion à la console via un connecteur XLR ou un câble réseau RJ45, occupe 6 canaux, permettant le réglage des programmes, de la vitesse, de la luminosité et de la gradation RGB.
- Liaison intelligente HA : Wi-Fi 2.4G intégré, intégration native ESP pour Home Assistant (découverte automatique des entités), permet le contrôle à distance et la liaison de scènes avec d'autres appareils intelligents (comme l'éclairage, les rideaux), prend en charge le protocole MQTT.

3. Scénarios d'application

1. Salles de spectacle professionnelles et lieux de divertissement : bars, KTV, spectacles d'éclairage de scène, etc., contrôle en temps réel via des logiciels tels que Mai Jiazi/Resolume.

2. Grands projets d'éclairage extérieur : transmission à longue distance, résout complètement les problèmes d'interférence du signal et de boucle de masse dans les environnements de chantier complexes.

3. Espaces commerciaux et maison intelligente : après configuration de la version HA, intégration sans couture au système Home Assistant, permettant le contrôle intelligent et coordonné des rubans LED RVB et des films lumineux.

4. Boîtiers publicitaires et expositions sans hôte : pas besoin de connecter un ordinateur, fonctionne hors ligne avec une carte SD, adapté aux scénarios de fonctionnement indépendants tels que les boîtiers lumineux et les expositions.

4. Interfaces structurelles

- Affichage et contrôle : écran numérique à quatre chiffres, boutons Parameter (SET/MODE/Speed-/Speed+), voyants (alimentation/synchronisation/erreur).
- Interfaces de données : emplacement pour carte SD, port réseau RJ45 standard (NET IN / NET OUT), DMX512 IN / OUT (prise en charge du port réseau et de la prise XLR).
- Bornes de sortie : 8 ports de sortie (OUT1~OUT8), chaque port inclut le fil de données (D+/DAT) et le fil de masse (GND).
- Interface d'alimentation : entrée d'alimentation standard AC110-220V.

5. Paramètres techniques

Paramètre	Description des spécifications
Modèle du produit	HADMX64
Tension d'alimentation	Entrée à large tension AC110-220V
Dimensions	300 x 150 x45 mm
Poids	Poids net 998g
Puissance nominale	4W
Capacité de charge (hors ligne/maître)	SPI/TTL : 1024 IC par canal, 8192 IC au total DMX512 : 170 IC par canal, 1360 IC au total
Capacité de charge (en ligne)	SPI/TTL : 680 IC par canal, 5440 IC au total DMX512 : 170 IC par canal, 1360 IC au total
Niveaux de gris	32-65536 niveaux
Logiciel pris en charge	Hors ligne : logiciel LedMagic, etc. En ligne : Madrix/Resolume6/Arkaos, etc.

Température de fonctionnement	-10℃ ~ 45℃
Protocole de sortie	Protocole série SPI/TTL, protocole réseau (Art-Net), DMX512/1990 et protocoles étendus
Réseau HA version	2.4G Wi-Fi, prend en charge la découverte automatique de l'intégration Home Assistant ESP, prend en charge le protocole MQTT

6. Installation et câblage

Important : lors du branchement des lampes, le câble de données d'1 port doit être connecté à la terre de ce port. Il est strictement interdit de le connecter à la terre d'un autre port. Les données et la terre de chaque port sont complètement isolées !

- Luminaires IC à fil unique : le câble de données du luminaire est connecté au port DAT du contrôleur, et le fil négatif est connecté au port GND du contrôleur.
- Luminaires DMX512 : le câble de signal A du luminaire est connecté au port D+ du contrôleur, et le câble de signal B est connecté au port D- du contrôleur.
- Signal TTL : le contrôleur doit être mis à la terre commune avec le luminaire (la sortie de terre du contrôleur est connectée à la terre du luminaire).
- Cascade en réseau : utilisez un câble réseau pour connecter le NET OUT du premier contrôleur au NET IN du suivant, et ainsi de suite, le premier étant le contrôleur principal.
- Connexion à la console : connectez la console DMX512 via un connecteur XLR ou un câble réseau RJ45, occupant 6 canaux (programme, vitesse globale, luminosité globale, rouge, vert, bleu).

7. Configuration et utilisation

Réglages pour l'utilisation en réseau :

Appuyez longuement sur la touche SET tout en alimentant l'appareil, l'écran affiche HXXX pour entrer dans l'interface de configuration. Appuyez sur MODE pour changer de paramètre, utilisez SPEED+/- pour ajuster la valeur, puis appuyez sur SET pour sauvegarder et quitter.

- HXX : nombre de points de charge par port (H170/H340/H510/H680).
- FXX : nombre maximal d'espaces sur la ligne série (F008~F256, par défaut F256).
- C19X : dernier segment de l'adresse IP du contrôleur (les trois premiers segments sont par défaut identiques à ceux de l'hôte).
- d51X : nombre de canaux pris en charge par un espace unique (par défaut d510).

Configuration pour utilisation hors ligne :

1. La carte SD doit être formatée au format FAT (formatage requis avant chaque copie).

2. Dans le logiciel LedMagic, sélectionnez les modèles T-8000-UCS1903, 1903B, 1909, 1912 pour créer des effets, générez un fichier .led et copiez-le sur la carte SD.

3. Après avoir coupé l'alimentation, insérez la carte SD, puis rallumez l'appareil pour la lecture hors ligne.

Fonction d'écriture de code DMX512 (optionnel) :

1. Appuyez sur la touche SET pour sélectionner la puce A512, attendez 8 secondes pour sauvegarder.

2. Connectez D+/D-/GND du luminaire, puis appuyez simultanément sur SPEED- et SPEED+ pour entrer en mode d'écriture de code.

3. Appuyez sur MODE pour sélectionner le fabricant de la puce (CH01~CH07), le nombre de segments (J003) et l'adresse initiale (b001).

4. Maintenez la touche SET enfoncée pour exécuter l'écriture de code ; l'affichage passe de P0-- à P1-- pour indiquer la fin.

8. Protocole de communication

La communication de ce produit n'utilise pas le protocole Modbus ; les protocoles pris en charge sont les suivants :

- Protocole Art-Net : transmission adaptative 100 Mbit/s / 1 Gbit/s via le port réseau, prise en charge de la commande standard de l'éclairage réseau.
- Protocole DMX512 : conforme à la norme internationale DMX512/1990 et aux protocoles étendus.
- Protocole MQTT (version HA uniquement) : prend en charge l'accès Wi-Fi, publie des entités via MQTT Discovery et permet l'interaction de données avec les systèmes de maison intelligente.
- Protocole série SPI/TTL : utilisé pour la connexion directe aux luminaires à puce IC monofilaire.

9. Conditions d'application et limitations

- Limitations environnementales : la température de fonctionnement est de -10℃ à 45℃.
- Limitation du taux de rafraîchissement sous charge : avec 512 luminaires sur le port, la vitesse de lecture peut atteindre 30 images/s ; avec plus de 512/1024 luminaires, la fréquence d'images diminue automatiquement à mesure que le nombre de luminaires augmente.
- Limitation d'isolement : les alimentations, les câbles de signal et les masses de chaque canal sont isolés les uns des autres ; lors du câblage, ne jamais mélanger les masses entre les ports.
- Limitation du réseau HA : la version HA ne prend en charge que les réseaux Wi-Fi 2.4G et ne prend pas en charge la bande 5G.

10. Dépannage

- Affichage de l'erreur E-15 : ① la carte SD n'est pas bien insérée ; ② l'écran est endommagé.
- Après la mise sous tension, les luminaires ne changent pas et le voyant de défaut (ERROR) clignote :

① La carte SD est vide, aucun fichier d'effet.

② Le fichier .led sur la carte SD ne correspond pas au modèle de contrôle, il est nécessaire de le refaire avec la série T-8000-.

③ La carte SD n'a pas été formatée au format FAT.

④ La carte SD est endommagée, à remplacer pour test.

- Les voyants sont normaux, mais les luminaires n'ont pas d'effet :

① Le câble de signal n'est pas correctement connecté.

② Lors de la connexion d'un signal TTL, la masse n'est pas commune avec le contrôleur.

③ Le modèle de puce du fichier d'effet ne correspond pas à la puce du luminaire actuel.

11. Maintenance de sécurité

- Interdiction stricte de brancher/débrancher à chaud : avant chaque insertion ou retrait de la carte SD, il faut d'abord couper l'alimentation du contrôleur.
- En cas de connexion à haute tension (AC110-220V), veuillez prêter attention à la sécurité électrique pour éviter les électrocutions.
- Lors du câblage du projet, assurez-vous que la masse des luminaires terminaux correspond strictement à celle des ports du contrôleur, ne pas mélanger les connexions.

12. Autres

Cette série de produits ajoute une version avec isolation complète du signal, adoptant 8 alimentations indépendantes + isolation photoélectrique. Les interférences de chaque canal d'un contrôleur ordinaire sont rétro-transmises via les lignes de signal, provoquant des clignotements intempestifs et un manque de contrôle de toutes les sorties. Le contrôleur à isolation complète résout définitivement le problème d'interférences mutuelles entre les canaux sur le site d'ingénierie.

13. Liste de l'emballage

- Contrôleur DMX RVB isolé HADMX64 x 1