

Eckelmann

Manuel d'utilisation

Répéteur de bus CAN

Transmet des données du système E*LDS entre deux segments de bus CAN



Eckelmann

Eckelmann AG

Département Réfrigération et Gestion technique des bâtiments

Berliner Straße 161
D-65205 Wiesbaden, Allemagne

Téléphone +49 611 7103-0
Fax +49 611 7103-133
elds-support@eckelmann.de
www.eckelmann.de

Directoire :

Président du conseil d'administration Dipl.-Wirtsch.-Ing. Philipp Eckelmann,
Dipl.Ing. (FH), Dipl.-Ing. (FH) Volker Kugel,
Dr.-Ing. Marco Münchhof, M.S./SUNY

Conseil de surveillance : Hubertus G. Krossa

Vice-président du conseil de surveillance : Dr.-Ing. Gerd Eckelmann

Siège de la société : Wiesbaden, Tribunal d'instance de Wiesbaden HRB 12636

N° de TVA : DE 113841021, N° d'enregistrement WEEE : DE 12052799



Avant la mise en service et l'utilisation, renseignez-vous au sujet de l'actualité du présent document. Lors de la parution d'une version plus récente de ce manuel d'utilisation, tous les documents antérieurs perdent leur validité.
Tous droits d'erreur et de modifications techniques expressément réservés.

Vous trouverez le manuel d'utilisation actuel ainsi que les fiches techniques et autres documents complémentaires et FAQ en ligne, sur la plate-forme de documentation électronique Eckelmann E°EDP à l'adresse www.eckelmann.de/elds.

Le code QR vous permet d'accéder directement à l'ensemble des documents relatifs à ce module :



Pour les informations relatives aux consignes de sécurité et de raccordement, voir le manuel d'utilisation « Principes de base et consignes générales de sécurité et de raccordement ».

La société Eckelmann AG se réserve tous les droits d'utilisation, d'exploitation, de développement, de transmission et de création de copies, quelle qu'en soit la nature.

Ni les partenaires contractuels de la société Eckelmann AG en particulier, ni tout autre utilisateur ne possèdent le droit de diffuser ou de distribuer les programmes informatiques/éléments de programme informatiques, ni de versions modifiées ou traitées, sans autorisation écrite expresse préalable. Les noms de produit/marque ou désignations sont en partie protégés pour le fabricant respectif (marques commerciales déposées etc.) ; dans tous les cas, aucune garantie n'est octroyée pour leur libre disponibilité/autorisation d'utilisation. Les informations descriptives sont fournies indépendamment de tout brevet éventuellement existant ou tout autre droit de tiers.

Eckelmann

1	Note relative à la sécurité technique.....	3
2	Tâches du répéteur de bus CAN	4
2.1	Exemples d'application.....	5
3	Montage et mise en service du répéteur de bus CAN	6
3.1	Montage et raccordement au bus CAN / répéteur de bus CAN.....	6
3.2	Affectation des contre-fiches.....	7
3.3	Mise en service	7
3.4	DEL d'état.....	7
4	Caractéristiques techniques du répéteur de bus CAN	8
4.1	Caractéristiques électriques.....	8
4.2	Caractéristiques mécaniques.....	9

1 Note relative à la sécurité technique



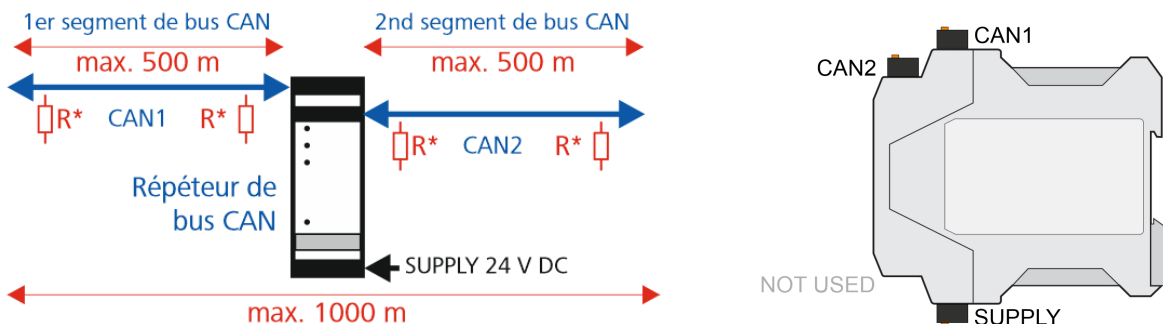
1. Seul un **personnel qualifié** est habilité à mettre en service et à faire fonctionner les appareils. Par « personnel qualifié », on entend, au sens de cette note relative à la sécurité, tout personnel habilité à mettre en service des appareils, des systèmes et des circuits électriques selon les normes de sécurité technique, à les mettre à la terre et à les marquer.
2. Le fonctionnement parfait et sûr de l'appareil présuppose un transport, un stockage, une installation et un montage **appropriés** ainsi qu'une utilisation et un entretien minutieux.
3. Le montage, l'installation et le câblage ne doivent être effectués **que lorsque l'appareil est hors tension**.
4. L'alimentation en tension ne doit se faire qu'à l'aide de blocs d'alimentation **homologués VDE et marqués CE**.
5. Veiller au **câblage correct** de l'alimentation en tension et des lignes de données.
6. Si l'appareil est amené dans le local de travail à partir d'un environnement froid, de la condensation peut se former. Avant sa mise en service, le produit doit être **absolument sec**.
Ne pas monter ou installer le produit à proximité de l'eau ou dans un environnement humide.
7. **Ne pas** démonter l'appareil ou **ouvrir le boîtier**.
Toute ouverture de boîtier rend la garantie caduque.

2 Tâches du répéteur de bus CAN

Un répéteur de bus CAN est utilisé pour relier entre eux les composants E*LDS sur de grandes distances, car un segment de bus CAN est limité à une longueur maximale de 500 mètres. Une autre utilité supplémentaire du répéteur est qu'il assure une séparation galvanique des différents potentiels lors de la connexion de deux bâtiments.

Le répéteur de bus CAN intégré au bus CAN du système E*LDS transmet des données d'un segment de bus CAN (le primaire) à un deuxième (le secondaire). Pour la conversion des protocoles de bus CAN du premier segment de bus CAN vers le deuxième et inversement, le répéteur de bus CAN possède son propre microcontrôleur et doit être alimenté en tension par un bloc d'alimentation externe.

Remarque : La définition du « premier segment du bus CAN » (CAN1) ou du « deuxième segment du bus CAN » (CAN2) est arbitraire et n'a aucune pertinence technique - en ce qui concerne la transmission des données - et sert à une meilleure compréhension.



Répéteur de bus CAN comme extension, autres variantes voir chapitre Exemples d'application.

Pour plus d'informations sur le bus CAN (par ex. spécification du type de câble, longueur de câble autorisée, résistance de terminaison nécessaire et acheminement correct du câble, etc.), voir le manuel d'utilisation « E*LDS Principes de base, consignes de sécurité, bus CAN & Modbus de la documentation E*LDS » sous https://edp.eckelmann.de/edp/lids/_eB3wqkGRmS.

ATTENTION !

- Le répéteur de bus CAN prolonge le bus CAN du système E*LDS de **500 m** supplémentaires.
- Il est possible d'utiliser **au maximum 2 répéteurs de bus CAN** dans le système E*LDS !

Propriétés du répéteur de bus CAN

Transmet des données via le bus CAN d'un segment de bus CAN à un deuxième. Sert souvent à prolonger le bus CAN de 500 m supplémentaires et est installé dans un boîtier en plastique pour un montage sur rail DIN. Sépare galvaniquement les deux segments du bus CAN.

Alimentation en tension (8...30 V DC) via un bloc d'alimentation externe

Bloc d'alimentation 24 V DC, référence : KGLNT24V1P (nécessaire)

Interfaces

2 x bus CAN selon ISO 11898-2 (High-speed CAN)

Matériel livré

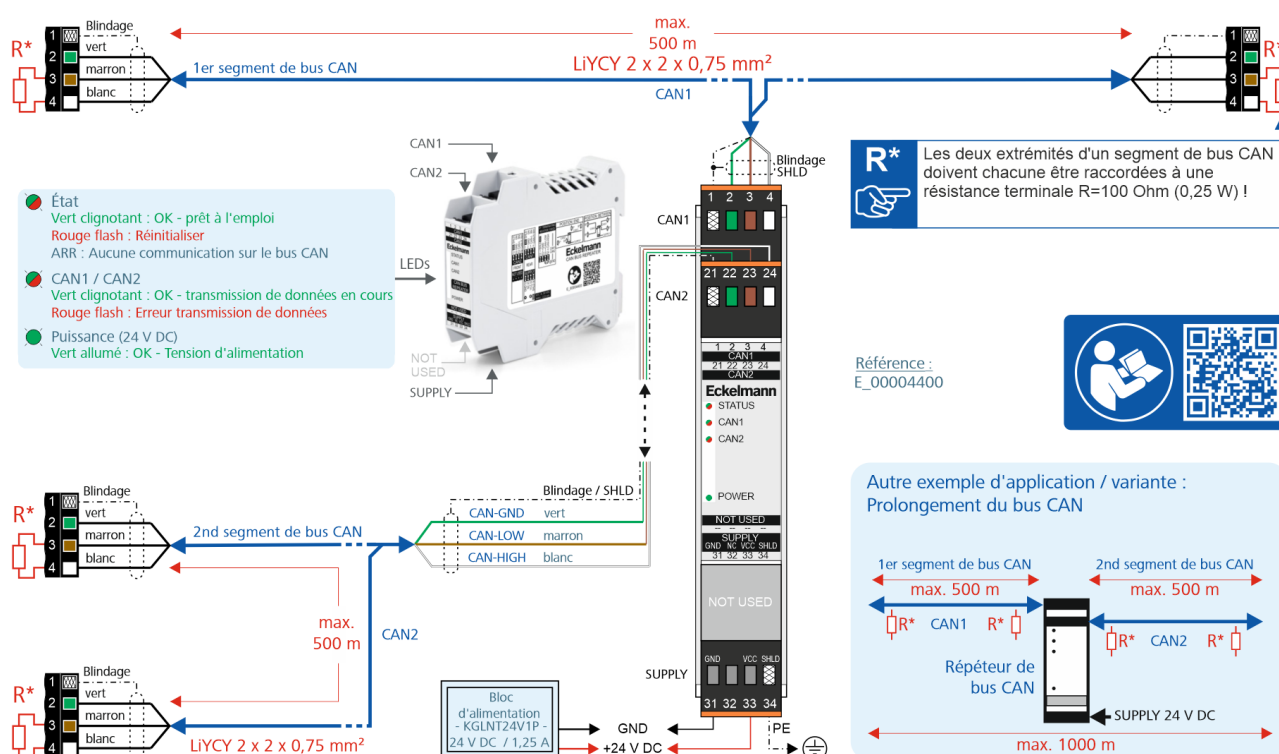
3 x contre-fiches avec bornes à ressort (Phoenix) pour les deux segments de bus CAN1/CAN2 et l'alimentation en tension.

3 Montage et mise en service du répéteur de bus CAN

3.1 Montage et raccordement au bus CAN / répéteur de bus CAN

Avant la mise en service du répéteur de bus CAN, il est d'abord **nécessaire** de relier les deux contre-fiches supérieures CAN1 (bornes 1/2/3/4) ou CAN2 (bornes 21/22/23/24) aux deux segments de bus CAN. Ensuite, le répéteur de bus CAN doit être relié au 24 V DC du bloc d'alimentation via la contre-fiche SUPPLY (bornes 31/32/33/34).

Raccordement et câblage du répéteur de bus CAN



Exemple : Position du répéteur de bus CAN respectivement au milieu des deux segments de bus CAN.

Pour plus d'informations sur le bus CAN (par ex. spécification du type de câble, longueur de câble autorisée, résistance de terminaison nécessaire et acheminement correct du câble, etc.), voir le manuel d'utilisation « E*LDS Principes de base, consignes de sécurité, bus CAN & Modbus de la documentation E*LDS » sous https://edp.eckelmann.de/edp/lids/_eB3wqkGRmS.

ATTENTION !

Avant la mise en service, il convient de vérifier l'exactitude et le contact de toutes les connexions câblées ainsi que l'alimentation en tension du module de couplage.

Un blindage non conforme du bus CAN entraîne des champs électromagnétiques parasites !
 Lors du câblage, il faut absolument veiller à ce que les câbles avec blindage soient raccordés correctement et dans les règles de l'art.

3.2 Affectation des contre-fiches

	Fil Couleur	N° de borne Bus CAN	Répéteur de bus CAN	Remarques Type de câble : LiYCY 2x2x0,75 mm torsadé par paire !
CAN1 / CAN2				
SHLD	Blindage	1 / 21		Raccorder le blindage (SHLD) aux bornes de mise à la terre
CAN-GND	vert	2 / 22		---
CAN-LOW	marron	3 / 23		Les deux extrémités d'un segment de bus CAN doivent chacune être pourvue d'une résistance terminale R=100 Ohm (0,25 W) !
CAN-HIGH	blanc	4 / 24		
ALIMENTATION				
Terre	par ex. noir	--	31	Terre
--	--	--	32	---
VCC	par ex. rouge	--	33	24 V DC via bloc d'alimentation
SHLD	Blindage	--	34	Raccorder le blindage (SHLD) aux bornes de mise à la terre

3.3 Mise en service





La mise en service du répéteur de bus CAN s'effectue de la manière suivante :

1. Raccorder le répéteur de bus CAN avec le premier et le deuxième segment de bus CAN.
2. Raccorder le répéteur de bus CAN au bloc d'alimentation 24 V DC et l'alimenter en tension.
3. Les LED clignotent / s'allument en vert, fonction OK.

Voir détails au chapitre Montage et raccordement au bus CAN / répéteur de bus CAN.

3.4 DEL d'état

Pour la consultation des états ou la recherche d'erreurs, le répéteur de bus CAN possède différentes LED avec les fonctions suivantes :

	DEL	État (Status)	Fonction
 STATUS  CAN1  CAN2	ÉTAT	Vert clignotant	OK - prêt à l'emploi
		Rouge flash	Réinitialiser
		ARRÊT	Aucune communication sur le bus CAN
 POWER	CAN1 / CAN2	Vert clignotant	OK - transmission de données en cours
		Rouge flash	Erreur transmission de données, communication
	POWER	Vert allumé	OK - La tension d'alimentation (8...30 V DC) est appliquée

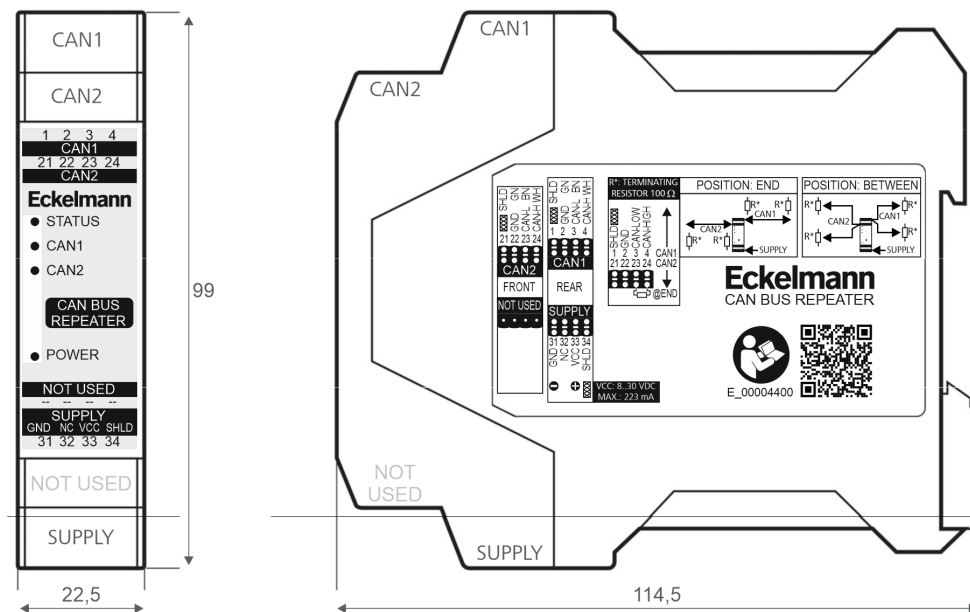
4 Caractéristiques techniques du répéteur de bus CAN

4.1 Caractéristiques électriques

Caractéristiques techniques	Répéteur de bus CAN
Référence	E_00004400
Interface physique	Bus CAN selon ISO 11898-2 (High-speed CAN)
Vitesse de transmission	50 kBit/s
Alimentation électrique	8...30 V DC, max. 223 mA, bloc d'alimentation distinct (référence KGLNT24V1P) nécessaire
Affichage de l'état	4 x DEL
Protection	±1 kV Protection contre les surtensions -60 V Protection contre l'inversion de polarité ±4 kV Protection ESD (contre les décharges électrostatiques)
Séparation galvanique Bus CAN	CAN1 est isolé jusqu'à 5 kV de CAN2 et de l'alimentation en tension (conforme à IEC 60601-1) CAN2 est isolé de 500 V par rapport à l'alimentation en tension.
Plage de températures - Fonctionnement - Humidité relative de l'air - Stockage / transport	-40...85 °C 15...90 %, sans condensation -55...125 °C
Boîtier	en matière plastique, pour montage sur rail DIN selon DIN EN 60715 TH35
Poids	101 g
Type de protection	IP20
RoHS	Directive européenne 2011/65/UE (RoHS 2) et Directive européenne 2015/863/UE (liste révisée des substances faisant l'objet de restrictions) DIN EN IEC 63000:2019-05 ; VDE 0042-12:2019-05

4.2 Caractéristiques mécaniques

Pour montage sur rail DIN selon DIN EN 60715 TH35 :



Toutes les indications en mm, appareil sans contre-fiche