

Description d'application

Coupleur de zone et de ligne

36196-00.REG

10.KNX36196-F.1502



Tous droits, y compris de traduction en langues étrangères, réservés. Il est interdit de copier, de reproduire, de diffuser ou de transmettre par voie électronique sous quelque forme que ce soit et par quelque moyen que ce soit tout ou partie de ce document sans l'autorisation écrite de l'éditeur.
Sous réserve de modifications techniques.

Sommaire

1 Définition du produit	3
1.1 Catalogue de produit	3
1.2 Objet d'utilisation	3
2 Montage, raccordement électrique et utilisation	4
2.1 Consignes de sécurité	4
2.2 Conception de l'appareillage	5
2.3 Montage et branchement électrique	7
3 Caractéristiques techniques	9
4 Description logicielle	10
4.1 Spécification logicielle	10
4.2 Principes de base	12
4.3 Logiciel « Coupleur/amplificateur V1.0 »	17
4.3.1 Étendue des fonctions	17
4.3.2 Paramètre	18
4.4 Logiciel « Coupleur/amplificateur V1.1 » (à partir d'ETS4)	22
4.4.1 Étendue des fonctions	22
4.4.2 Paramètre	23
5 Annexes	29
5.1 Index des mots clés	29

1 Définition du produit

1.1 Catalogue de produit

Nom de produit : Coupleur de zone et de ligne

Utilisation : Appareil système

Construction : Rail DIN (montage sur rail)

N° de commande 36196-00.REG

1.2 Objet d'utilisation

Le coupleur de zone/de ligne relie deux lignes KNX en une zone fonctionnelle logique et garantit la séparation galvanique entre ces lignes. De la sorte, chaque ligne de bus d'un projet KNX peut être exploitée de manière électriquement indépendante des autres lignes.

Le fonctionnement exact de l'appareil est défini par le paramétrage sélectionné et également par l'adresse physique. L'appareil peut être utilisé comme coupleur de zone, coupleur de ligne ou comme amplificateur de ligne pour la formation de segments de ligne dans des installations KNX existantes nouvelles.

Utilisation comme coupleur de ligne (CL) (adresse phys. : X.X.0) :

Connexion d'une ligne de niveau inférieur (ligne) à une ligne de niveau supérieur (ligne principale) au choix avec et sans fonction de filtrage de la communication de groupe. Le coupleur est affecté logiquement par l'adresse physique de la ligne de niveau inférieur. L'alimentation de l'électronique du coupleur se fait à partir de la ligne de niveau supérieur (ligne principale).

Utilisation comme coupleur de zone (CZ) (adresse phys. : X.0.0.) :

Connexion d'une ligne de niveau inférieur (ligne principale) à une ligne de niveau supérieur (ligne de zone) au choix avec et sans fonction de filtrage de la communication de groupe. Le coupleur est affecté logiquement par l'adresse physique de la ligne de niveau inférieur. L'alimentation de l'électronique du coupleur se fait à partir de la ligne de niveau supérieur (ligne de zone).

Utilisation comme amplificateur de ligne (AL) (adresse phys. : X.X.X) :

L'utilisation d'un amplificateur de ligne permet d'étendre une ligne (max. 64 participants) à l'aide d'un segment de ligne supplémentaire (64 participants supplémentaires). À l'aide de max. 3 amplificateurs de ligne branchés en parallèle par ligne, on peut ainsi atteindre le niveau d'extension max. de 256 participants pour une ligne (y compris AL). L'amplificateur de ligne ne connaît pas de tables de filtrage, de sorte que tous les télégrammes de groupe sont toujours retransmis non filtrés.

Une alimentation séparée est nécessaire pour chaque ligne (ligne de zone, ligne principale, ligne) ou chaque segment de ligne.

Pour le logiciel de mise en service à partir de la version ETS4.1, il existe une application logicielle (coupleur/amplificateur V1.1) avec des fonctions étendues. Celle-ci supporte la plage d'adresses complète (groupes 0-31) pour la fonction de filtre et comporte des paramètres supplémentaires.

2 Montage, raccordement électrique et utilisation

2.1 Consignes de sécurité

L'intégration et le montage d'appareillages électriques doivent être réservés à des électriciens spécialisés. Respecter les prescriptions applicables en matière de prévention des accidents.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages sur l'appareillage, un incendie ou d'autres dangers.

2.2 Conception de l'appareillage

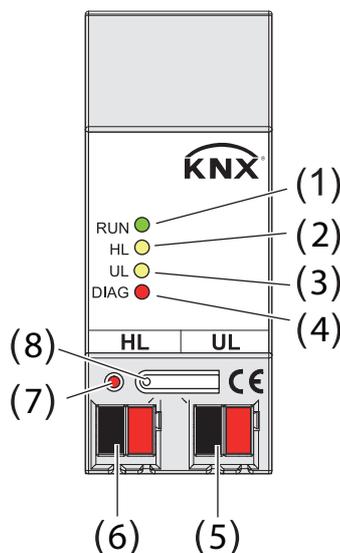


Figure 1: Conception de l'appareillage

- (1) LED « RUN » (verte) : Signale la disponibilité du coupleur de zone/de ligne.
ÉTEINTE en continu : appareil à l'ARRÊT, pas de tension sur la ligne de niveau supérieur
ALLUMÉE en continu : appareil EN MARCHÉ, tension sur les deux lignes
clignotement : appareil EN MARCHÉ, pas de tension sur la ligne de niveau inférieur
- (2) LED « HL » (jaune) : Signale la réception de données sur la ligne de niveau supérieur
- (3) LED « UL » (jaune) : Signale la réception de données sur la ligne de niveau inférieur
- (4) LED « DIAG » (rouge) : Signale la retransmission d'un télégramme lors de la communication de groupe (groupes 0-13). La signalisation dépend des paramètres.

ÉTEINTE en continu :

Application coupleur/amplificateur V1.0

Les paramètres « Télégramme de groupe Ligne principale -> Ligne » et « Télégramme de groupe Ligne -> Ligne principale » sont paramétrés sur « bloquer » ou « filtrer ».

Application coupleur/amplificateur V1.1

Les paramètres « Télégrammes de groupe groupes 0-13 » pour les télégrammes « Ligne principale -> Ligne » et « Ligne -> Ligne principale » sont paramétrés sur « bloquer » ou « filtrer ».

Dans ces cas, les télégrammes de groupe des groupes 0-13 sont filtrés selon la table de filtrage chargée ou complètement bloqués en fonction de paramétrage des télégrammes de groupe.

ALLUMÉE en continu :

Application coupleur/amplificateur V1.0

Les paramètres « Télégramme de groupe Ligne principale -> Ligne » ou « Télégramme de groupe Ligne -> Ligne principale » sont paramétrés sur « transmettre non filtré » ou l'appareil fonctionne comme amplificateur de ligne.

Application coupleur/amplificateur V1.1

Les paramètres « Télégramme de groupe groupes 0-13 » pour les télégrammes « Ligne principale -> Ligne » ou « Ligne -> Ligne principale » sont paramétrés sur « transmettre non filtré » ou l'appareil fonctionne comme amplificateur de ligne.

Dans ces cas, les télégrammes de groupe des groupes 0-13 (ou toutes les adresses de groupe pour le paramétrage comme amplificateur) sont toujours transmis.

- (5) Borne de raccord de bus ligne inférieure (LI)

(6) Borne de raccord de bus ligne supérieure (LS)

(7) LED de programmation (rouge)

(8) Touche de programmation

i Les paramètres « Télégrammes de groupe groupes 14-31 » pour les télégrammes « Ligne principale -> Ligne » et « Ligne -> Ligne principale » de l'application « Coupleur/amplificateur V1.1 » n'ont pas d'influence sur la LED « DIAG ». Il est recommandé de régler la retransmission de l'objet KNX après la mise en service totale sur « filtrer » et de charger des tables de filtrage.

2.3 Montage et branchement électrique



DANGER !

Risque de choc électrique en contact des pièces conductrices.

Un choc électrique peut entraîner la mort.

Avant tous travaux, recouvrir les pièces conductrices avoisinantes!

Montage de l'appareil

Respecter la plage de température et assurer si nécessaire un refroidissement suffisant.

- Monter l'appareil sur le rail DIN selon DIN EN 60715 avec les bornes de raccordement orientées vers le bas.

i Aucun rail de données KNX n'est nécessaire.

Raccorder l'appareil

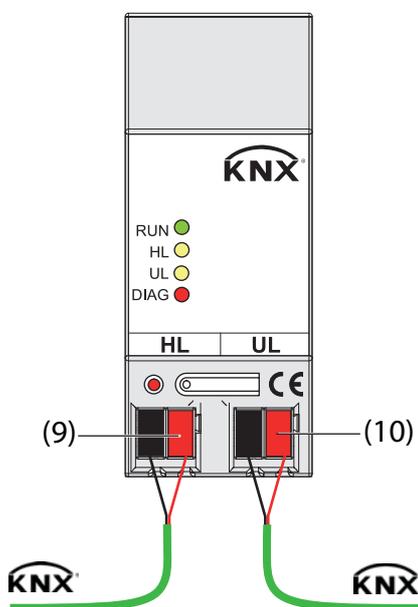


Figure 2: Schéma de raccordement

(9) Raccord ligne supérieure

(10) Raccord ligne inférieure

- Raccorder la ligne supérieure à la borne de raccordement **HL** gauche (9).

i Ce raccord alimente les systèmes électroniques de l'appareil. Ceci permet de signaler une défaillance de la tension de bus à la ligne inférieure via la ligne supérieure.

- Raccorder la ligne inférieure à la borne de raccordement **UL** droite (10).

i Lors du démontage de l'appareil, ne pas exercer de force de levier par le bas sur les bornes de raccordement. La tension de bus peut alors subir un court-circuit et être interrompue pour la durée du court-circuit.

Attribuer une adresse physique

- Appuyer sur la touche de programmation (8).

La LED de programmation (7) est allumée et s'éteint avec la validation de l'adresse physique.

Remarque concernant le matériel

- Après la mise sous tension ou l'application de la tension bus sur la ligne supérieure, un test des LEDs est effectué. Toutes les LEDs sont alors brièvement activées et s'éteignent les unes après les autres en commençant par la LED supérieure (« RUN »). Après cette phase de test seulement, l'appareil est prêt à fonctionner et les LEDs signalent l'état de l'appareil.
- Les tables de filtrage sont stockées dans une mémoire non volatile (flash). Les adresses mises en mémoire ne sont de ce fait pas perdues en cas de défaillance de la tension bus et aucune batterie de sauvegarde interne n'est nécessaire.

3 Caractéristiques techniques

Marque de contrôle
Classe de protection

KNX/EIB
III

KNX

Tension nominale KNX
Courant absorbé
Courant absorbé
Type de raccordement KNX

DC 21 ... 32 V TBTS
env. 8 mA (Ligne inférieure)
env. 6 mA (Ligne supérieure)
Borne de raccordement standard

Conditions ambiantes

Température de stockage/transport
Température ambiante

-25 ... +70 °C
-5 ... +45 °C

Boîtier

Largeur d'intégration

36 mm / 2 modules

4 Description logicielle

4.1 Spécification logicielle

Chemins de recherche ETS : Appareils système / Communication / Coupleur de zone et de ligne

Configuration : S-mode standard

Applications :

N°	Description brève	Nom	Version	à partir de la version de masque
1	Coupleur de zone/de ligne	Coupleur/amplificateur V1.0	1.0	912
2	Coupleur de zone/de ligne (à partir d'ETS4.1)	Coupleur/amplificateur V1.1	1.1	912

Utilisation des applications logicielles

Ci-dessous la description des différences dans l'étendue des fonctions et le paramétrage des applications logicielles « Coupleur/amplificateur V1.0 » et « Coupleur/amplificateur V1.1 » (à partir d'ETS4). Celles-ci doivent être prises en compte lors de l'utilisation et en particulier lors de l'échange des applications entre elles.

Application coupleur/amplificateur V1.0

- La fonction de filtre (tables des filtres) supporte les groupes 0-13. Les groupes >13 peuvent être bloqués séparément par un paramètre ou transmis.
- Le transfert de télégrammes adressés via des adresses physiques a toujours lieu en fonction des adresses de la cible et du coupleur. Ce comportement ne peut pas être modifié.
- Il convient d'activer (max. 3 répétitions) ou de désactiver séparément les répétitions de télégrammes en cas d'erreurs de transfert pour les télégrammes de groupe et les télégrammes adressés physiquement.
Un réglage séparé pour les télégrammes de diffusion n'est pas possible. Les télégrammes de diffusion sont traités comme des télégrammes de groupe en cas d'erreur de transmission.
- Les confirmations de télégrammes peuvent uniquement être paramétrées ensemble sur une ligne pour les télégrammes de groupe et les télégrammes adressés physiquement (« toujours » ou « seulement en cas de transfert »).

Application coupleur/amplificateur V1.1 (à partir de ETS4.1)

- La fonction de filtrage (table de filtrage) supporte la totalité de la plage d'adresses (groupes 0-31). Il convient de paramétrer séparément les groupes 0-13 et 14-31.
- Les télégrammes adressés à une adresse physique peuvent être transférés au choix de manière non filtrée, bloqués ou filtrés en fonction de l'adresse cible et de coupleur. Le comportement est paramétrable séparément pour chaque sens de transmission.

- Il convient d'activer (max. 3 répétitions) ou de désactiver séparément les répétitions de télégrammes en cas d'erreurs de transfert pour les télégrammes de groupe, les télégrammes adressés physiquement et les télégrammes de diffusion.
 - Les confirmations de télégrammes peuvent être paramétrées séparément sur une ligne pour les télégrammes de groupe et les télégrammes adressés physiquement (« toujours » ou « uniquement en cas de transfert »).
Pour les télégrammes adressés physiquement, la confirmation de télégramme peut en outre être paramétrée sur une ligne (ligne principale ou ligne) sur « toujours refuser (NACK) ! ». Avec ce paramétrage, un accès physique (paramétrage/mise en service) de cette ligne sur le coupleur et l'autre ligne n'est plus possible (fonction de protection).
- i** Si ETS2/ETS3 utilise la fonction de diagnostic « Informations appareil » sur un appareil auparavant mise en service avec l'application spécifique ETS4 « coupleur/amplificateur V1.1 » (à partir de ETS4.1), les données de sortie sont invalides et ne correspondent pas au paramétrage réel de l'appareil. Les données correctes ne peuvent être lues qu'à l'aide de la fonction de diagnostic « Informations appareil » du logiciel de mise en service à partir de la version 4.1.

4.2 Principes de base

L'appareil peut être utilisé comme coupleur de zone ou de ligne ou alternativement en tant qu'amplificateur de ligne. Le mode de fonctionnement est en fonction de l'attribution de l'adresse physique et du paramétrage de l'appareil (paramètre « fonctionnement comme »).

Fonctionnement comme coupleur de zone/de ligne

Le coupleur de zone/de ligne relie deux lignes KNX en une zone fonctionnelle logique et garantit la séparation galvanique entre ces lignes. De la sorte, chaque ligne de bus d'un projet KNX peut être exploitée de manière électriquement indépendante des autres lignes.

Dans le cas d'un coupleur, on distingue la fonction de transfert des télégrammes adressés via les adresses physiques (par exemple les télégrammes transmis, pendant une mise en service, par l'ETS à un appareil lors d'un téléchargement d'applications) et la fonction de transfert des télégrammes de groupes (communication par des adresses de groupes correspondant au fonctionnement courant d'une projet KNX, par exemple commutation d'éclairage).

Pour le transfert de télégrammes adressés via les adresses physiques, il est important que le coupleur connaisse sa propre adresse physique et que son « appartenance à une ligne » soit déterminée. Le coupleur compare l'adresse cible d'un télégramme reçu avec sa propre adresse de ligne et transmet, ou non, le télégramme en fonction du sens d'émission. Le comportement du coupleur est réglé de manière fixe dans l'application « coupleur/amplificateur V1.0 » et ne peut être modifié. Dans l'application spécifique « coupleur/amplificateur v1.1 » pour le logiciel de mise en service à partir de la version ETS4, ce comportement est paramétrable.

En ce qui concerne la communication de groupes, il est possible de paramétrer le comportement du coupleur en fonction du sens d'émission. Il transfère ainsi tous les télégrammes de groupes ou les bloque. Au cours du fonctionnement d'une installation il est possible, en particulier pour réduire la charge du bus sur les lignes, de télécharger une table de filtrage dans le coupleur. Le coupleur transfère alors seulement les télégrammes de groupes dont les adresses de groupes sont consignées dans la table de filtrage.

Dans le cas de l'application « coupleur/amplificateur V1.0 », les groupes principaux de « 14 » à « 31 » constituent une exception. La table de filtrage des anciens coupleurs ne supporte pas les adresses de groupes appartenant à ces groupes principaux à cause du domaine d'adressage limité dans ETS2 et ETS3. Ces adresses peuvent être bloquées séparément par le paramètre « groupe principal 14/15 » ou bien transférées. Les groupes principaux de 16-31 sont supportés dans la conception à partir d'ETS4. Dans ce cas, les télégrammes des groupes principaux supérieurs (14-31) sont bloqués ou transférés selon le réglage du paramètre « groupe principal 14/15 » avec l'application logicielle « coupleur/amplificateur V1.0 ».

Seule l'utilisation de l'application logicielle spécifique « coupleur/amplificateur V1.1 » pour le logiciel de mise en service à partir de la version ETS4 permet d'intégrer les groupes principaux supérieurs dans la table de filtrage et de les filtrer de manière optionnelle.

La table de filtrage est générée par l'ETS et programmée dans le coupleur lors du téléchargement de l'« application » ou d'un téléchargement partiel des « adresses de groupes ».

Le coupleur transfère toujours les télégrammes de diffusion (par ex. télégrammes de gestion d'ETS – ou de contrôle si les appareils sont en mode de programmation, etc.).

Mise en service

Lors de la mise en service d'un projet avec coupleurs de zone/de ligne, il convient de respecter l'ordre suivant :

- Conception du projet KNX (adresses physiques, adresses de groupes, paramètres)
 - Programmer d'abord les adresses physiques des coupleurs et de leurs applications logicielles, puis les adresses physiques des autres appareils KNX. Il est ensuite possible de télécharger les applications dans les appareils KNX (actionneurs, capteurs, etc.).
- Pour effectuer le test d'une installation KNX, en particulier durant la phase de modification qui précède l'achèvement du projet, il est recommandé de placer d'abord sur « transférer sans filtre » les paramètres « Télégrammes de groupes Ligne principale -> Ligne » et « Télégrammes de groupes Ligne -> Ligne principale » de tous les coupleurs de zone/de ligne. Ainsi il n'est tenu compte d'aucune table de filtrage éventuellement programmée pendant la phase de test.

- Les tables de filtrage peuvent être générées après l'achèvement de la conception et de la mise en service (dans ETS 2 dans le menu : Mise en service/Conception projet – Créer tables de filtrage ; ETS 3 le fait automatiquement)
- Pour terminer, les tables de filtrage doivent être programmées dans les coupleurs. Le téléchargement de la table de filtrage s'effectue automatiquement lors du téléchargement de l'application complète ou également lors de la programmation partielle des « adresses de groupes ».

Topologie

Le coupleur de zone/de ligne transmet les télégrammes entre une ligne inférieure et une ligne supérieure (coupleur de ligne : Ligne - Ligne principale, coupleur de zone : Ligne principale - Ligne de zone). Lors de la conception, la fonction de l'appareil est définie comme suit par l'adresse physique :

- coupleur de zone (CZ) Z.0.0 ($1 \leq Z \leq 15$)
- coupleur de ligne (CL) Z.L.0 ($1 \leq Z \leq 15, 1 \leq L \leq 15$)

Chaque ligne possède une alimentation en courant (Alm) propre et est séparée galvaniquement des autres lignes. Les coupleurs de ligne permettent de réunir jusqu'à 15 lignes en une seule zone. Il est possible de relier jusqu'à 15 zones au moyen de coupleurs de zone (CZ).

Les coupleurs de zone/de ligne sont logiquement affectés à la ligne inférieure correspondante. La hiérarchie représentée ci-dessous découle ainsi des coupleurs de ligne/de zone d'un système KNX, voir (figure 3).

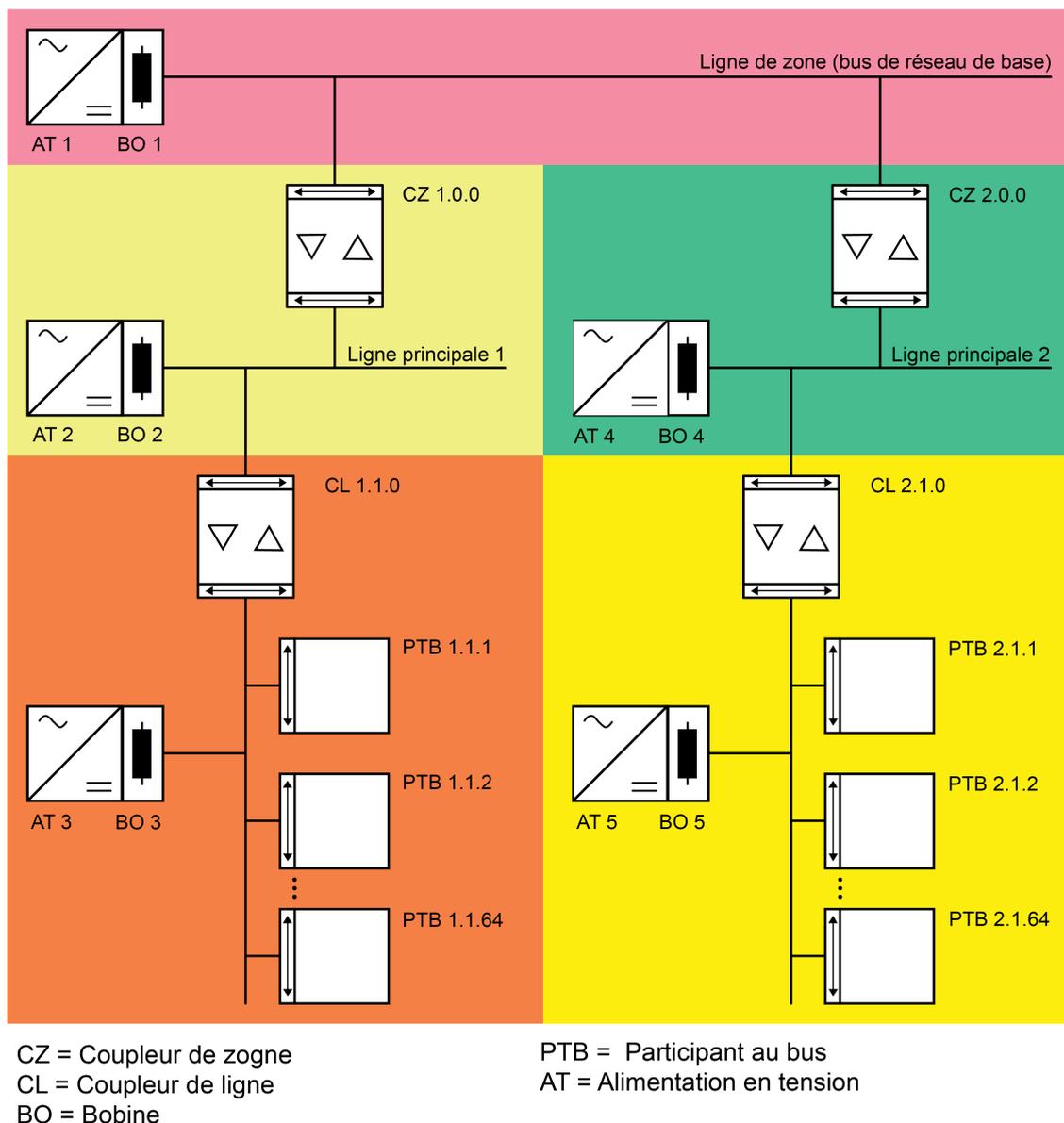


Figure 3: Hiérarchie des coupleurs de ligne/de zone d'un système KNX

i L'alimentation en tension électrique du coupleur est fournie par la ligne supérieure.

Fonctionnement comme amplificateur

L'amplificateur de lignes relie une ligne KNX à un segment de ligne pour former une zone de fonctionnement logique et assure une séparation galvanique entre ces zones partielles. L'utilisation d'un amplificateur de ligne permet d'étendre une ligne (max. 64 participants) à l'aide d'un segment de ligne supplémentaire (64 participants supplémentaires). À l'aide de max. 3 amplificateurs de ligne branchés en parallèle par ligne, on peut ainsi atteindre le niveau d'extension max. de 256 participants pour une ligne (y compris AL). Les segments de lignes peuvent être utilisés indépendamment les uns des autres au niveau électrique.

Dans le cas d'un amplificateur de ligne, on distingue la fonction de transfert des télégrammes adressés via les adresses physiques (par exemple pendant une mise en service) et la fonction de transfert des télégrammes de groupes (par exemple communication par des adresses de groupes dans le fonctionnement courant d'une installation KNX).

L'amplificateur de ligne ne connaît pas de tables de filtrage, de sorte que tous les télégrammes

de groupe sont toujours retransmis non filtrés.

Pour le transfert de télégrammes adressés via les adresses physiques, il est important que le coupleur connaisse sa propre adresse physique et que son « appartenance à une ligne » soit déterminée. Le coupleur compare l'adresse cible d'un télégramme reçu avec sa propre adresse de ligne et transmet, ou non, le télégramme en fonction du sens d'émission. Ce comportement du coupleur est programmé de manière fixe et ne peut être modifié.

Un amplificateur de lignes transfère toujours les télégrammes de diffusion.

Le montage en série de plusieurs amplificateurs de lignes n'est pas autorisé !

Mise en service

Lors de la mise en service d'un projet avec amplificateurs de ligne, il convient de respecter l'ordre suivant :

- Conception du projet KNX (adresses physiques, adresses de groupes, paramètres)
- Programmer d'abord les adresses physiques des coupleurs de zone/de ligne, si elles existent.
- Programmer ensuite les adresses physiques des amplificateurs de ligne et de leurs applications logicielles.
- Télécharger également les applications logicielles des coupleurs.
- Programmer enfin les adresses physiques des autres appareils KNX. Il est ensuite possible de télécharger les applications dans les appareils KNX (actionneurs, capteurs, etc.).

Il est possible de programmer l'amplificateur de ligne aussi bien à partir de la ligne supérieure que de la ligne inférieure.

Topologie

Pour raccorder plus de 64 participants à une ligne, il est possible à l'aide d'amplificateurs de ligne (AL) de former au maximum 4 segments de lignes pouvant recevoir chacun jusqu'à 64 autres participants. Chaque ligne ou chaque segment de ligne possède une alimentation en courant (Alm) propre et est séparé galvaniquement des autres segments de ligne. L'amplificateur de ligne transmet les télégrammes entre les divers segments de ligne sans filtrer la communication de groupes.

Lors de la conception, la fonction de l'appareil est définie comme suit par l'adresse physique (Z.L.P) :

- $0 \leq Z \leq 15$
- $0 \leq L \leq 15$
- $1 \leq P \leq 255$

Les amplificateurs de ligne doivent être montés en parallèle car un télégramme est transféré par 6 coupleurs au maximum (AL-CL-CZ-CZ-CL-AL), en raison du routing counter. Il en résulte donc la hiérarchie représentée ci-dessous pour une ligne de max. 4 segments de ligne, voir (figure 4).

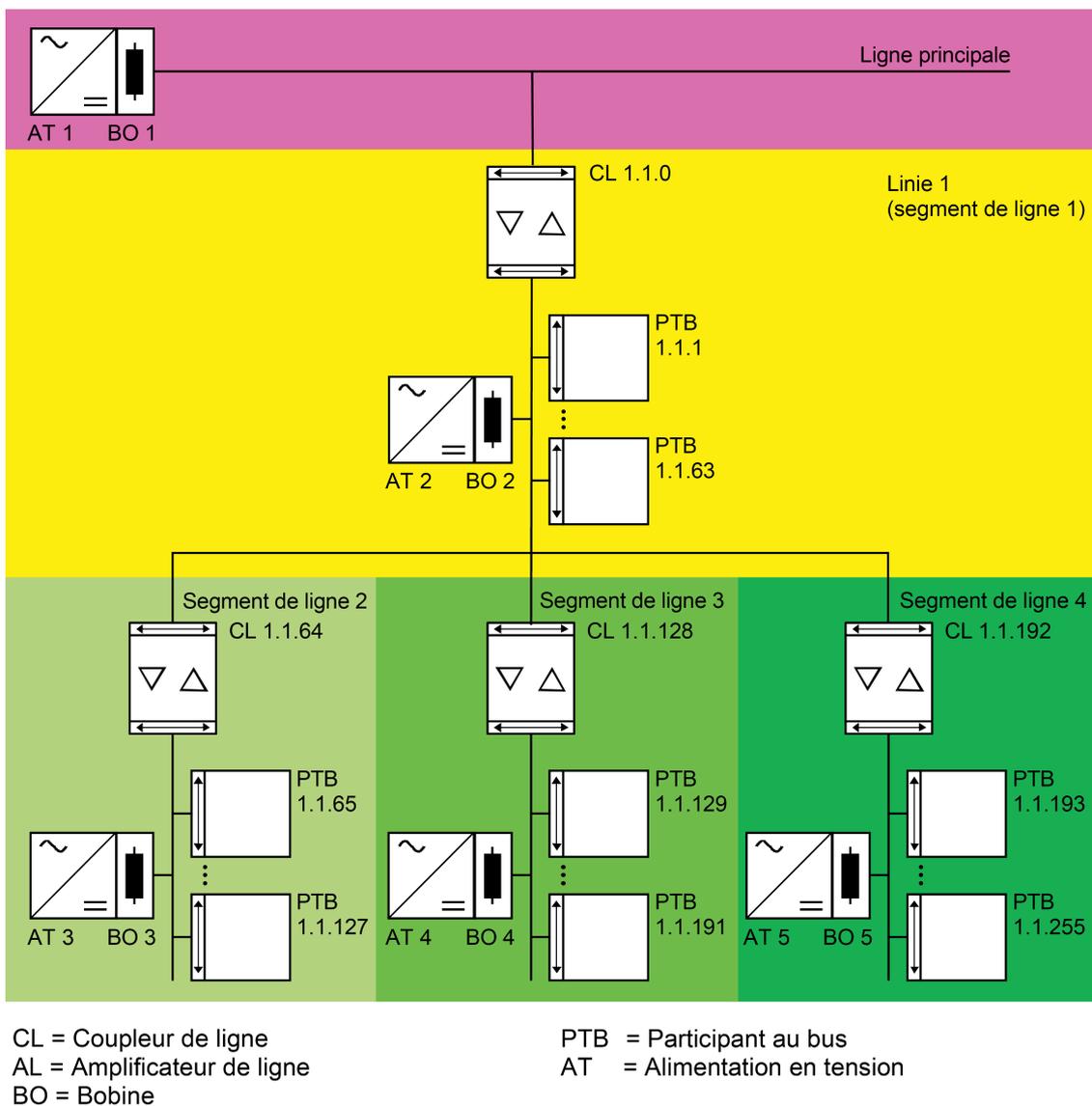


Figure 4: Hiérarchie pour une ligne de max. 4 segments de ligne

- i** L'alimentation en tension électrique de l'amplificateur est fournie par la ligne supérieure.

4.3 Logiciel « Coupleur/amplificateur V1.0 »

4.3.1 Étendue des fonctions

La fonction de coupleur ou d'amplificateur est paramétrable.

Fonctionnement comme coupleur :

- Utilisation en tant que coupleur de ligne ou de zone en fonction de l'adresse physique
- Réduction de la charge du bus grâce à la fonction de filtrage (table de filtrage) lors de l'utilisation en tant que coupleur
- Transfert de télégrammes de groupe (Ligne -> Ligne principale, Ligne principale -> Ligne) paramétrable
- Répétitions de télégrammes réglables pour les erreurs de transmission
- Confirmation de télégramme paramétrable

Fonctionnement comme amplificateur :

- Extension d'une ligne à max. 4 segments de ligne avec jusqu'à 64 participants chacun
- Répétitions de télégrammes réglables pour les erreurs de transmission

4.3.2 Paramètre

Description	Valeurs	Commentaire
<input type="checkbox"/> Configuration Fonction comme	Coupleur de zones / lignes Amplificateur	Ce paramètre définit le fonctionnement de l'appareil. Il est en outre important d'attribuer une adresse physique correcte correspondant à la fonction (voir description de fonction).
<input type="checkbox"/> Sélection (pour une configuration en tant que « coupleur de ligne/de zone ».)		
Télégrammes de groupes Ligne principale -> Ligne	blocage transférer sans filtre filtrer	Détermine si les télégrammes de groupe de la ligne supérieure (Ligne principale) sont transférés à la ligne inférieure (Ligne). Tous les télégrammes de groupe sont bloqués. Aucun télégramme de groupe ne peut passer à travers le coupleur. Tous les télégrammes de groupe sont transférés. La table de filtrage n'est pas consultée. Selon la table de filtrage créée et programmée à l'aide de l'ETS, les télégrammes de groupe sont sélectivement transférés ou bloqués. Ce paramètre influence le comportement de la LED de diagnostic rouge. Dès que ce paramètre est réglé sur « transférer sans filtrage », la LED s'allume.
Télégrammes de groupes Ligne -> Ligne principale	blocage transférer sans filtre filtrer	Détermine si les télégrammes de groupe de la ligne inférieure (Ligne) sont transférés à la ligne supérieure (Ligne principale). Tous les télégrammes de groupe sont bloqués. Aucun télégramme de groupe ne peut passer à travers le coupleur. Tous les télégrammes de groupe sont transférés. La table de filtrage n'est pas consultée. Selon la table de filtrage créée et programmée à l'aide de l'ETS, les télégrammes de groupe sont sélectivement transférés ou bloqués. Ce paramètre influence le comportement de la LED de diagnostic rouge. Dès que ce paramètre est réglé sur « transférer sans filtrage », la LED s'allume.

Répétitions pour les erreurs de transmission pour les télégrammes de groupe sur la ligne supérieure	Non Oui	Un télégramme de groupe émis par le coupleur est contrôlé à la recherche d'erreurs de transmission. Ce paramètre détermine si lors de la réception d'une confirmation BUSY ou NACK ou en cas d'absence de confirmation ACK sur la ligne supérieure (LS), le télégramme doit être répété.
Répétitions pour les erreurs de transmission pour les adressages physiques sur la ligne supérieure	Non Oui	Un télégramme adressé physiquement émis par le coupleur est contrôlé à la recherche d'erreurs de transmission. Ce paramètre détermine si lors de la réception d'une confirmation BUSY ou NACK ou en cas d'absence de confirmation ACK sur la ligne supérieure (LS), le télégramme doit être répété.
Répétitions pour les erreurs de transmission pour les télégrammes de groupe sur la ligne inférieure	Non Oui	Un télégramme de groupe émis par le coupleur est contrôlé à la recherche d'erreurs de transmission. Ce paramètre détermine si lors de la réception d'une confirmation BUSY ou NACK ou en cas d'absence de confirmation ACK sur la ligne inférieure (LI), le télégramme doit être répété.
Répétitions pour les erreurs de transmission pour les adressages physiques sur la ligne inférieure	non Oui	Un télégramme adressé physiquement émis par le coupleur est contrôlé à la recherche d'erreurs de transmission. Ce paramètre détermine si lors de la réception d'une confirmation BUSY ou NACK ou en cas d'absence de confirmation ACK sur la ligne inférieure (LI), le télégramme doit être répété.
Groupe principal 14/15		La table de filtrage des anciens coupleurs ne supporte pas les adresses de groupes appartenant aux groupes principaux 14 et 15 à cause du domaine d'adressage limité dans ETS2 et ETS3. Ces adresses peuvent être bloquées séparément par ce paramètre ou bien transférées. Les groupes principaux de 16-31 sont supportés dans la conception à partir d'ETS4. Dans ce cas, les télégrammes des groupes principaux supérieurs (14-31) sont bloqués ou transférés par ce paramètre.
	blocage	Tous les télégrammes de groupe avec le groupe principale 14 à 31 sont bloqués.
	transférer	Tous les télégrammes de groupe avec le groupe principale 14 à 31 sont transférés.
		Ce paramètre n'influence pas la LED de diagnostic rouge.

Confirmation de télégramme sur ligne principale	toujours	Il est possible de déterminer quand l'appareil confirme les télégrammes reçus sur la ligne principale/ligne de zone supérieure.
	uniquement en cas de transfert	Le coupleur confirme sur la ligne supérieure par principe chaque télégramme reçu. Le coupleur confirme sur la ligne supérieure seulement les télégrammes transférés à la ligne inférieure.
Confirmation de télégramme sur ligne	toujours	Il est possible de déterminer quand l'appareil confirme les télégrammes reçus sur la ligne inférieure. Le coupleur confirme sur la ligne supérieure par principe chaque télégramme reçu.
	uniquement en cas de transfert	Le coupleur confirme sur la ligne supérieure seulement les télégrammes transférés à la ligne inférieure.
☐- Sélection (pour une configuration en tant qu'« amplificateur ».)		
Répétitions pour les erreurs de transmission pour les télégrammes de groupe sur la ligne supérieure	non	Un télégramme de groupe émis par le coupleur est contrôlé à la recherche d'erreurs de transmission.
	Oui	Ce paramètre détermine si lors de la réception d'une confirmation BUSY ou NACK ou en cas d'absence de confirmation ACK sur la ligne supérieure (LS), le télégramme doit être répété.
Répétitions pour les erreurs de transmission pour les adressages physiques sur la ligne supérieure	Non	Un télégramme adressé physiquement émis par le coupleur est contrôlé à la recherche d'erreurs de transmission.
	Oui	Ce paramètre détermine si lors de la réception d'une confirmation BUSY ou NACK ou en cas d'absence de confirmation ACK sur la ligne supérieure (LS), le télégramme doit être répété.
Répétitions pour les erreurs de transmission pour les télégrammes de groupe sur le segment inférieur	non	Un télégramme de groupe émis par le coupleur est contrôlé à la recherche d'erreurs de transmission.
	Oui	Ce paramètre détermine si lors de la réception d'une confirmation BUSY ou NACK ou en cas d'absence de confirmation ACK sur le segment inférieur (LI), le télégramme doit être répété.
Répétitions pour les erreurs de transmission pour les adressages physiques sur le segment inférieur	Non	Un télégramme adressé physiquement émis par le coupleur est contrôlé à la recherche d'erreurs de transmission.
	Oui	Ce paramètre détermine si lors de la réception d'une confirmation BUSY ou NACK ou en cas d'absence de confir-

mation ACK sur le segment inférieur (LI), le télégramme doit être répété.

4.4 Logiciel « Coupleur/amplificateur V1.1 » (à partir d'ETS4)

4.4.1 Étendue des fonctions

La fonction de coupleur ou d'amplificateur est paramétrable.

Fonctionnement comme coupleur :

- Utilisation en tant que coupleur de ligne ou de zone en fonction de l'adresse physique
- Réduction de la charge du bus grâce à la fonction de filtrage (table de filtrage) lors de l'utilisation en tant que coupleur
- Support de la plage entière d'adresses (Groupes 0-31) en cas de fonction de filtre
- Transfert de télégrammes de groupe (Ligne -> Ligne principale, Ligne principale -> Ligne) paramétrable
- Transfert de télégrammes adressés physiquement (Ligne -> Ligne principale, Ligne principale -> Ligne) paramétrable
- Répétitions de télégrammes réglables séparément pour les erreurs de transmission pour les télégrammes de groupe, de diffusion et les télégrammes adressés physiquement
- Confirmation de télégramme paramétrable séparément pour les télégrammes de groupe et les télégrammes adressés physiquement

Fonctionnement comme amplificateur :

- Extension d'une ligne à max. 4 segments de ligne avec jusqu'à 64 participants chacun
- Répétitions de télégrammes réglables séparément pour les erreurs de transmission pour les télégrammes de groupe, de diffusion et les télégrammes adressés physiquement

4.4.2 Paramètre

Description	Valeurs	Commentaire
<input type="checkbox"/> Configuration Fonction comme	Coupleur de zone/de ligne Amplificateur	Ce paramètre définit le fonctionnement de l'appareil. Il est en outre important d'attribuer une adresse physique correcte correspondant à la fonction (voir description de fonction).
<input type="checkbox"/> Sélection (pour une configuration en tant que « coupleur de ligne/de zone ».)		
Télégrammes Ligne -> Ligne principale télégrammes de groupe groupes 0-13	transférer sans filtre	Détermine si les télégrammes de groupe des groupes 0-13 de la ligne supérieure (Ligne principale) sont transférés à la ligne inférieure (Ligne). Tous les télégrammes de groupe des groupes 0-13 sont transférés. La table de filtrage n'est pas consultée.
	blocage	Tous les télégrammes de groupe des groupes 0-13 sont bloqués. Aucun télégramme de groupe des groupes 0-13 ne peut passer à travers le coupleur.
	filtrer	Selon la table de filtrage créée et programmée à l'aide de l'ETS, les télégrammes de groupe des groupes 0-13 sont sélectivement transférés ou bloqués. Ce paramètre influence le comportement de la LED de diagnostic rouge. Dès que ce paramètre est réglé sur « transférer sans filtrage », la LED s'allume.
Télégrammes Ligne -> Ligne principale télégrammes de groupe groupes 14-31	transférer sans filtre	Détermine si les télégrammes de groupe des groupes 14-31 de la ligne supérieure (Ligne principale) sont transférés à la ligne inférieure (Ligne). Tous les télégrammes de groupe des groupes 14-31 sont transférés. La table de filtrage n'est pas consultée.
	blocage	Tous les télégrammes de groupe des groupes 14-31 sont bloqués. Aucun télégramme de groupe des groupes 14-31 ne peut passer à travers le coupleur.
	filtrer	Selon la table de filtrage créée et programmée à l'aide de l'ETS, les télégrammes de groupe des groupes 14-31 sont sélectivement transférés ou bloqués. Ce paramètre n'influence pas le comportement de la LED de diagnostic

		rouge.
Télégrammes Ligne principale -> Ligne télégrammes adressés physiquement		Détermine si les télégrammes adressés physiquement de la ligne supérieure (Ligne principale) sont transférés à la ligne inférieure (Ligne).
	transférer sans filtre	Tous les télégrammes adressés physiquement sont transférés.
	blocage	Tous les télégrammes adressés physiquement sont bloqués. Aucun télégramme adressé physiquement ne peut passer à travers le coupleur.
	filtrer (en fonction de l'adresse cible & de l'adresse du coupleur)	Seuls les télégrammes adressés physiquement dont l'adresse cible correspondent à l'adresse de ligne du coupleur sont transférés. Tous les autres télégrammes adressés physiquement sont bloqués.
Télégrammes Ligne principale -> Ligne télégrammes de groupe groupes 0-13		Détermine si les télégrammes de groupe des groupes 0-13 sont transférés de la ligne inférieure (Ligne) à la ligne supérieure (Ligne principale).
	transférer sans filtre	Tous les télégrammes de groupe des groupes 0-13 sont transférés. La table de filtrage n'est pas consultée.
	blocage	Tous les télégrammes de groupe des groupes 0-13 sont bloqués. Aucun télégramme de groupe des groupes 0-13 ne peut passer à travers le coupleur.
	filtrer	Selon la table de filtrage créée et programmée à l'aide de l'ETS, les télégrammes de groupe des groupes 0-13 sont sélectivement transférés ou bloqués.
		Ce paramètre influence le comportement de la LED de diagnostic rouge. Dès que ce paramètre est réglé sur « transférer sans filtrage », la LED s'allume.
Télégrammes Ligne principale -> Ligne télégrammes de groupe groupes 14-31		Détermine si les télégrammes de groupe des groupes 14-31 de la ligne supérieure (Ligne principale) sont transférés à la ligne inférieure (Ligne).
	transférer sans filtre	Tous les télégrammes de groupe des groupes 14-31 sont transférés. La table de filtrage n'est pas consultée.
	blocage	Tous les télégrammes de groupe des groupes 14-31 sont bloqués. Aucun télégramme de groupe des groupes 14-31 ne peut passer à travers le coupleur.
	filtrer	Selon la table de filtrage créée et programmée à l'aide de l'ETS, les télégrammes de groupe des groupes 14-31

		<p>sont sélectivement transférés ou bloqués.</p> <p>Ce paramètre n'influence pas le comportement de la LED de diagnostic rouge.</p>
<p>Télégrammes Ligne -> Ligne principale télégrammes adressés physiquement</p>	<p>transférer sans filtre</p> <p>blocage</p> <p>filtrer (en fonction de l'adresse cible & de l'adresse du coupleur)</p>	<p>Détermine si les télégrammes adressés physiquement sont transférés de la ligne inférieure (Ligne) à la ligne supérieure (Ligne principale).</p> <p>Tous les télégrammes adressés physiquement sont transférés.</p> <p>Tous les télégrammes adressés physiquement sont bloqués. Aucun télégramme adressé physiquement ne peut passer à travers le coupleur.</p> <p>Seuls les télégrammes adressés physiquement dont l'adresse cible n'appartient pas à l'adresse de ligne du coupleur sont transférés. Les télégrammes adressés physiquement dont l'adresse cible correspond à l'adresse de ligne du coupleur sont bloqués.</p>
<p>Répétitions pour les erreurs de transmission pour les télégrammes de groupe sur la ligne supérieure</p>	<p>non Oui</p>	<p>Un télégramme de groupe émis par le coupleur est contrôlé à la recherche d'erreurs de transmission. Ce paramètre détermine si lors de la réception d'une confirmation BUSY ou NACK ou en cas d'absence de confirmation ACK sur la ligne supérieure (LS), le télégramme doit être répété.</p>
<p>Répétitions pour les erreurs de transmission pour les télégrammes de diffusion sur la ligne supérieure</p>	<p>non Oui</p>	<p>Un télégramme de diffusion émis par le coupleur est contrôlé à la recherche d'erreurs de transmission. Ce paramètre détermine si lors de la réception d'une confirmation BUSY ou NACK ou en cas d'absence de confirmation ACK sur la ligne supérieure (LS), le télégramme doit être répété.</p>
<p>Répétitions pour les erreurs de transmission pour les télégrammes adressés physiquement sur la ligne supérieure</p>	<p>non Oui</p>	<p>Un télégramme adressé physiquement émis par le coupleur est contrôlé à la recherche d'erreurs de transmission. Ce paramètre détermine si lors de la réception d'une confirmation BUSY ou NACK ou en cas d'absence de confirmation ACK sur la ligne supérieure (LS), le télégramme doit être répété.</p>
<p>Répétitions pour les erreurs de transmission pour les télégrammes de groupe sur la ligne inférieure</p>	<p>non Oui</p>	<p>Un télégramme de groupe émis par le coupleur est contrôlé à la recherche d'erreurs de transmission. Ce paramètre détermine si lors de la réception d'une confirmation BUSY ou</p>

		NACK ou en cas d'absence de confirmation ACK sur la ligne inférieure (LI), le télégramme doit être répété.
Répétitions pour les erreurs de transmission pour les télégrammes de diffusion sur la ligne inférieure	non Oui	Un télégramme de diffusion émis par le coupleur est contrôlé à la recherche d'erreurs de transmission. Ce paramètre détermine si lors de la réception d'une confirmation BUSY ou NACK ou en cas d'absence de confirmation ACK sur la ligne inférieure (LI), le télégramme doit être répété.
Répétitions pour les erreurs de transmission pour les télégrammes adressés physiquement sur la ligne inférieure	non Oui	Un télégramme adressé physiquement émis par le coupleur est contrôlé à la recherche d'erreurs de transmission. Ce paramètre détermine si lors de la réception d'une confirmation BUSY ou NACK ou en cas d'absence de confirmation ACK sur la ligne inférieure (LI), le télégramme doit être répété.
Confirmation de télégramme ligne principale télégrammes de groupe		Il est possible de déterminer quand l'appareil confirme les télégrammes de groupe reçus sur la ligne principale/ligne de zone supérieure.
	toujours	Le coupleur confirme sur la ligne supérieure par principe chaque télégramme de groupe reçu.
	uniquement en cas de transfert	Le coupleur confirme sur la ligne supérieure seulement les télégrammes de groupe transférés à la ligne inférieure.
Confirmation de télégramme ligne principale télégrammes adressés physiquement		Il est possible de déterminer quand l'appareil confirme les télégrammes adressés physiquement reçus sur la ligne principale/ligne de zone supérieure.
	toujours	Le coupleur confirme sur la ligne supérieure par principe chaque télégramme adressé physiquement reçu.
	uniquement en cas de transfert	Le coupleur confirme sur la ligne supérieure seulement les télégrammes adressés physiquement transférés à la ligne inférieure.
	toujours refuser (NACK) !	Le coupleur refuse sur la ligne supérieure tous les télégrammes adressés physiquement et émet une confirmation NACK. Aucun télégramme adressé physiquement ne peut passer à travers le coupleur. Le coupleur ne peut pas être physiquement adressé par la ligne supérieure (aucun téléchargement possible). <u>Remarque</u> : Ce réglage ne peut pas être paramétré sur les deux lignes.
Confirmation de télégramme ligne télégrammes de groupe		Il est possible de déterminer quand l'appareil confirme les télégrammes de groupe reçus sur la ligne inférieure.

	toujours	Le coupleur confirme sur la ligne inférieure par principe chaque télégramme de groupe reçu.
	uniquement en cas de transfert	Le coupleur confirme sur la ligne inférieure seulement les télégrammes de groupe transférés à la ligne supérieure.
Confirmation de télégramme ligne télégrammes adressés physiquement	toujours	Il est possible de déterminer quand l'appareil confirme les télégrammes adressés physiquement reçus sur la ligne inférieure.
	uniquement en cas de transfert	Le coupleur confirme sur la ligne inférieure seulement les télégrammes adressés physiquement transférés à la ligne supérieure.
	toujours refuser (NACK) !	Le coupleur refuse sur la ligne inférieure tous les télégrammes adressés physiquement et émet une confirmation NACK. Aucun télégramme adressé physiquement ne peut passer à travers le coupleur. Le coupleur ne peut pas être physiquement adressé par la ligne inférieure (aucun téléchargement possible). <u>Remarque</u> : Ce réglage ne peut pas être paramétré sur les deux lignes.
<input type="checkbox"/> Sélection (pour une configuration en tant qu'« amplificateur ».)		
Répétitions pour les erreurs de transmission pour les télégrammes de groupe sur la ligne supérieure	non Oui	Un télégramme de groupe émis par le coupleur est contrôlé à la recherche d'erreurs de transmission. Ce paramètre détermine si lors de la réception d'une confirmation BUSY ou NACK ou en cas d'absence de confirmation ACK sur la ligne supérieure (LS), le télégramme doit être répété.
Répétitions pour les erreurs de transmission pour les télégrammes de diffusion sur la ligne supérieure	non Oui	Un télégramme de diffusion émis par le coupleur est contrôlé à la recherche d'erreurs de transmission. Ce paramètre détermine si lors de la réception d'une confirmation BUSY ou NACK ou en cas d'absence de confirmation ACK sur la ligne supérieure (LS), le télégramme doit être répété.
Répétitions pour les erreurs de transmission pour les télégrammes adressés physiquement sur la ligne supérieure	Non Oui	Un télégramme adressé physiquement émis par le coupleur est contrôlé à la recherche d'erreurs de transmission. Ce paramètre détermine si lors de la réception d'une confirmation BUSY ou NACK ou en cas d'absence de confirmation ACK sur la ligne supérieure (LS), le télégramme doit être répété.
Répétitions pour les erreurs de transmission pour les télégrammes de groupe sur la ligne inférieure	non Oui	Un télégramme de groupe émis par le coupleur est contrôlé à la recherche d'erreurs de transmission. Ce paramètre détermine si lors de la réception d'une confirmation BUSY ou

Répétitions pour les erreurs de transmission pour les télégrammes de diffusion sur la ligne inférieure	non Oui	<p>NACK ou en cas d'absence de confirmation ACK sur la ligne inférieure (LI), le télégramme doit être répété.</p> <p>Un télégramme de diffusion émis par le coupleur est contrôlé à la recherche d'erreurs de transmission. Ce paramètre détermine si lors de la réception d'une confirmation BUSY ou NACK ou en cas d'absence de confirmation ACK sur la ligne inférieure (LI), le télégramme doit être répété.</p>
Répétitions pour les erreurs de transmission pour les télégrammes adressés physiquement sur la ligne inférieure	Non Oui	<p>Un télégramme adressé physiquement émis par le coupleur est contrôlé à la recherche d'erreurs de transmission. Ce paramètre détermine si lors de la réception d'une confirmation BUSY ou NACK ou en cas d'absence de confirmation ACK sur la ligne inférieure (LI), le télégramme doit être répété.</p>

5 Annexes

5.1 Index des mots clés

A

amplificateur.....	14
applications logicielles.....	10

C

Chemins de recherche ETS.....	10
coupleur de zone/de ligne.....	12

FELLER AG | Postfach | CH-8810 Horgen
Telefon +41 44 728 72 72 | Telefax +41 44 728 72 99

FELLER SA | Caudray 6 | CH-1020 Renens
Téléphone +41 21 653 24 45 | Téléfax +41 21 653 24 51

Service Line | Telefon +41 728 74 74 | info@feller.ch | www.feller.ch



by Schneider Electric