

Transmission optique de données compatible bus DDLS 200

Description technique Ethernet



500 41 548

2 Caractéristiques techniques

2.1 Caractéristiques techniques générales

Table with 2 columns: Category (Données électriques, Données optiques, Entrée/Sortie, Dispositifs de commande, Données mécaniques, Conditions ambiantes) and Specification details.

Leuze electronic Description technique DDLS 200

3 Montage / Installation (toutes variantes confondues)

3.1 Montage et Alignement

Le montage d'un système optique de transmission de données (constitué de deux appareils DDLS 200) est réalisé sur deux murs opposés, à faces planes parallèles et généralement verticales.

Veillez monter l'axe optique des appareils en respectant la distance de fonctionnement minimale A\_min pour l'angle d'ouverture (angle de rayonnement, ± A\_min • 0,01). Ceci est aussi valable pour la transmission de rotation.

Remarque L'angle d'ouverture (angle de rayonnement) de l'objectif est de ± 0,5° par rapport à l'axe optique. Les angles de réglage horizontal et vertical de l'alignement de précision avec les vis de réglage correspondent chacun à ± 6°.

Attention! En cas de disposition mobile d'un DDLS 200 sur un trajet de transmission de données, veillez tout particulièrement à ce que l'alignement réciproque des appareils ne change pas.

Montez les appareils avec respectivement 4 vis 5mm par 4 des 5 trous de fixation sur la plaque de l'appareil (voir chapitre 2.2 « Encombrement »).

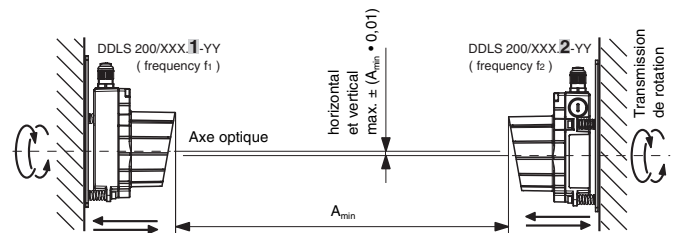


Figure 3.1 : Montage des appareils

Remarque L'alignement précis du système de transmission se fait lors de la mise en service (voir chapitre 5.3.2 « Ajustement précis »).

Leuze electronic Description technique DDLS 200

3.3 Raccordement électrique

Attention! Le branchement de l'appareil et les travaux d'entretien sous tension ne doivent être effectués que par un expert en électrotechnique.

Si vous ne parvenez pas à éliminer certaines perturbations, mettez l'appareil hors service et protégez-le contre toute remise en marche involontaire.

Assurez-vous avant le branchement que la tension d'alimentation concorde avec la valeur indiquée sur la plaque signalétique.

L'unité d'alimentation servant à la production de la tension de la DDLS 200 doit posséder une isolation électrique sûre doublée et un transformateur de sécurité conformément à la norme EN 60742 (qui correspond à la norme CEI 60742).

Veillez à ce que la terre soit correctement branchée. Un fonctionnement sans perturbations ne peut être garanti que si la terre a été raccordée de façon réglementaire.

Ce paragraphe est consacré à la description du raccordement électrique de la tension d'alimentation, de l'entrée et de la sortie. Ces raccordements et leurs fonctions sont les mêmes pour toutes les variantes de l'appareil.

Le raccordement de chaque système de bus est, lui, décrit dans les chapitres qui suivent.

Pour procéder au raccordement électrique, il vous faut d'abord enlever le couvercle rouge du boîtier qui contient l'objectif. Dévissez pour cela les trois vis Inbus du boîtier.

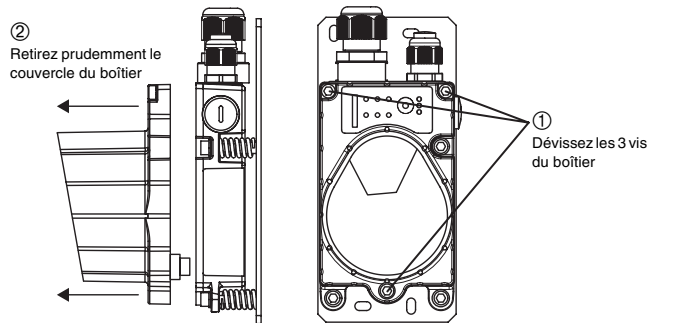


Figure 3.3 : Enlèvement du couvercle du boîtier

Leuze electronic Description technique DDLS 200

3.3.2 Entrée de commutation

Le DDLS 200 dispose d'une entrée de commutation IN permettant de déconnecter l'unité émettrice/réceptrice, c.-à-d. que la lumière infrarouge n'est pas émise et que les bornes de bus sont en position de repos.

Tension à l'entrée : 0 ... 2VCC : Émetteur/récepteur déconnecté, pas de transmission (pour GND) 18 ... 30VCC : Émetteur/récepteur actif, activité normale

Pour faciliter le manœuvre de l'appareil, l'entrée de commutation peut être activée/désactivée par le biais du commutateur S1 :

Table with 2 columns: Position (On, Off) and Function (Unit status).

Remarque! Si l'on met l'unité émettrice / l'unité réceptrice hors tension, le système réagit comme en cas d'interruption du faisceau lumineux (voir chapitre 5.4 « Fonctionnement »).

L'entrée de commutation peut, par exemple, être utilisée pour un changement d'allée afin d'éviter les perturbations d'autres systèmes de capteurs ou de la transmission de données en général.

3.3.3 Sortie de commutation

Le DDLS 200 dispose d'une sortie de commutation OUT WARN qui est activée lorsque le niveau de réception du récepteur faiblit.

Tension de sortie : 0 ... 2VCC : Plage de fonctionnement (pour GND) Vin - 2VCC : Plage d'avertissement ou de déconnexion

La sortie de commutation est protégée contre : les courts-circuits, la surintensité de courant, la sur-tension, l'échauffement et les pics de tension.

Remarque! La fonction du DDLS 200 au niveau du signal d'avertissement n'est pas influencée par une réduction du niveau du signal de réception. Il ne reste pas de réserve de fonctionnement.

Leuze electronic Description technique DDLS 200

1 Consignes de sécurité

1.1 Standard de sécurité

Le système optique de transmission de données DDLS 200 a été développé, produit et testé dans le respect des normes de sécurité en vigueur.

1.2 Utilisation conforme de l'appareil

Le système optique de transmission de données DDLS 200 a été conçu et développé pour la transmission optique de données avec un équipement à infrarouge.

Attention! La protection de l'utilisateur et de l'appareil n'est pas garantie si l'appareil n'est pas employé conformément aux directives d'utilisation normale.

Domaines d'application

Le DDLS 200 se prête aux applications suivantes :

- Gestion automatique d'entrepôts à haut rayonnement
Transmission de données stationnaire entre plusieurs bâtiments
Partout où une transmission de données s'impose vers et depuis des objets mobiles ou immobiliers (contact visuel), et sur de grandes distances (pouvant aller jusqu'à 300m).
Transmission de rotation

1.3 Travailler en toute sécurité

Attention : rayons laser! Le système de transmission de données DDLS 200 est un appareil laser à infrarouge de classe 1, selon la norme EN 60825. Ne jamais regarder droit dans le rayon laser quand vous vous trouvez à proximité de l'appareil!

Remarque Les appareils de classe laser 1 sont sûrs dans des conditions raisonnablement prévisibles ; cela inclut même l'emploi d'instruments optiques d'observation directe du rayon lumineux.

Respectez les décrets légaux concernant l'utilisation d'installations laser en vigueur dans la région.

Attention! Aucune intervention ou modification n'est autorisée sur les appareils en dehors de celles qui sont décrites explicitement dans ce manuel.

Description technique DDLS 200 Leuze electronic

2.2 Encombrement

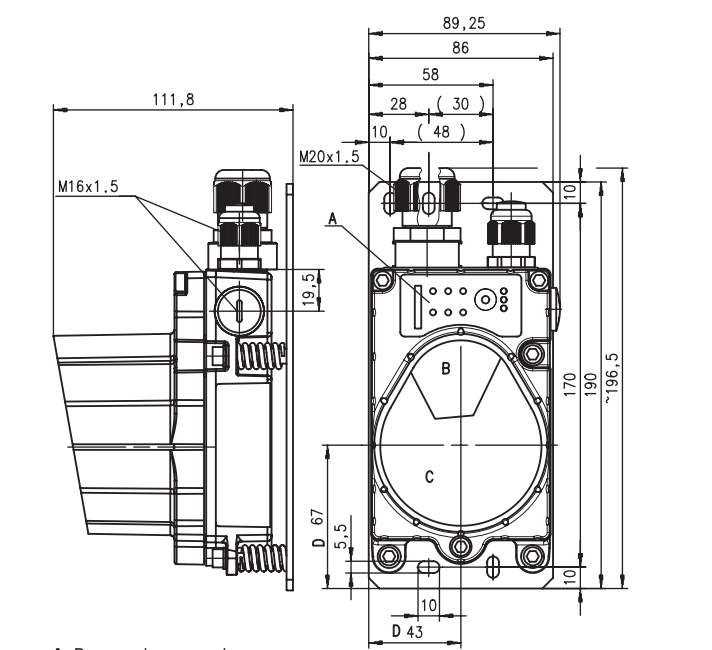


Figure 2.1 : Encombrement du DDLS 200 version Ethernet pour câble avec prise RJ-45

Description technique DDLS 200 Leuze electronic

3.2 Disposition de systèmes de transmission voisins

Afin d'éliminer les risques de perturbation réciproque entre systèmes voisins, outre un alignement très précis, prenez les mesures suivantes :

- Pour le montage avec décalage des fréquences, la distance entre deux parcours de transmission parallèles doit être respectivement d'au moins 300mm (DDLS 200/120...), 500mm (DDLS 200/200...), ou 700mm (DDLS 200/300...).
Pour le montage à fréquences identiques, la distance entre deux parcours de transmission parallèles doit être respectivement d'au moins 700mm + tan(0,5°) x portée (DDLS 200/300...), 500mm + tan(0,5°) x portée (DDLS 200/200...), ou 300mm + tan(0,5°) x portée (DDLS 200/120...).

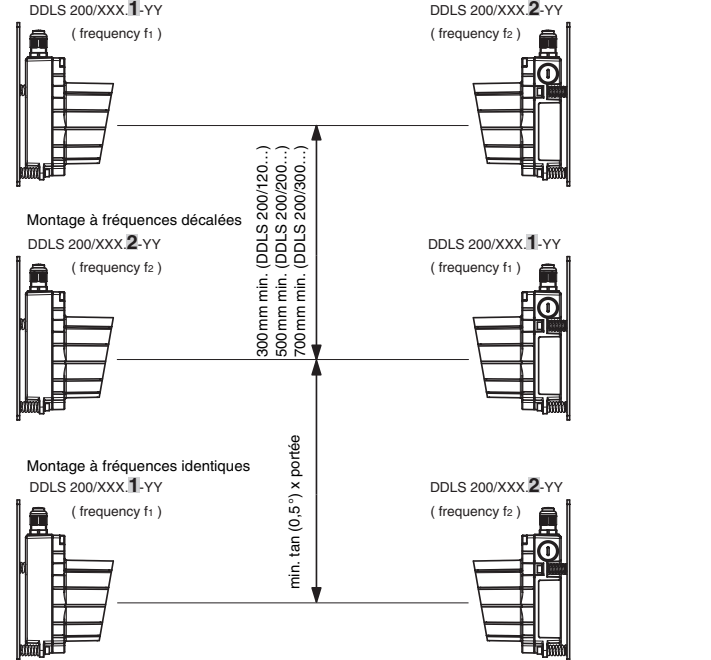


Figure 3.2 : Disposition de systèmes de transmission voisins

Description technique DDLS 200 Leuze electronic

Vous avez maintenant accès à l'unité de raccordement dans la partie inférieure du boîtier avec les presse-étoupe.

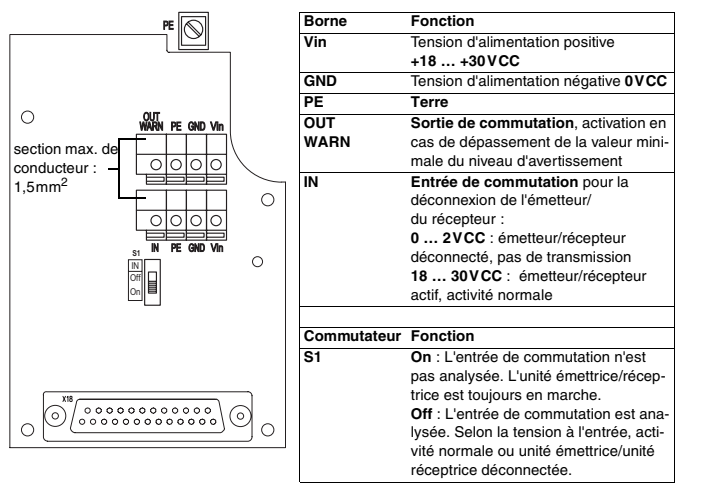


Figure 3.4 : Emplacement des bornes et commutateurs universels, non-spécifiques au bus

3.3.1 Tension d'alimentation

Raccordez la tension d'alimentation et la terre aux bornes à ressorts signalées par les dénominations Vin, GND et PE (voir figure 3.4).

Remarque Les bornes de connexion Vin, GND et PE sont en double pour permettre un bouclage simple de la tension d'alimentation avec d'autres appareils.

Le raccordement du conducteur de protection peut également être réalisé sur le système de fixation par vis de la partie inférieure du boîtier (section max. du conducteur : 2,5mm²)

Si vous souhaitez boucler la tension d'alimentation, vous devriez remplacer le tampon borgne dans la partie inférieure droite du boîtier par un passe-câble à vis M16 x 1,5 et y faire passer le câble de tension d'alimentation.

Vous pouvez enlever et remettre le couvercle du boîtier alors que l'appareil est sous tension.

Description technique DDLS 200 Leuze electronic

4 Ethernet

La variante Ethernet du DDLS 200 a les caractéristiques suivantes :

- Supporte 10Base-T et 100Base-TX (en semi-duplex et duplex intégral)
Transmission effective de données de 2 Mbit/s en duplex intégral
Supporte Autopolarity et Autonegotiation (Nway)
Supporte des trames pouvant aller jusqu'à 1522 octets de long
Le DDLS 200 version Ethernet n'occupe pas d'adresse MAC
Supporte plusieurs protocoles (transmet Ethernet/IP, Industrial Ethernet, ProfiNet, Modbus TCP/IP, ...)
Connecteur RJ-45 ; un passe-câble à vis permet d'atteindre l'indice de protection IP 65 (modèle avec connecteur M12 disponible en option)
Possibilité de conversion de 10Base-T en 100Base-TX et inversement
Augmentation de l'étendue du réseau grâce à la transmission optique des données :
sans transmission optique des données = 100m
avec transmission optique de données = 2 x 100m + parcours optique

Attention! Veuillez respecter les remarques de l'« Application Note : DDLS200 avec Ethernet » ! (voir www.leuze.de -> DOWNLOAD -> UNITÉ PRODUIT LOGISTIQUE)

4.1 Raccordement électrique à Ethernet

Le raccordement électrique à Ethernet se fait par la prise femelle RJ-45 X1.

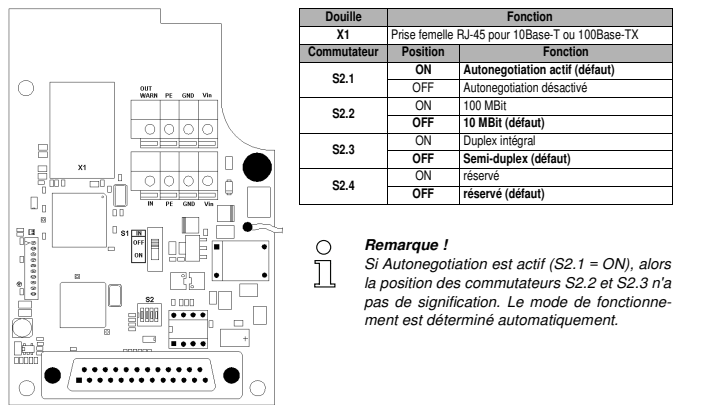


Figure 4.1 : Platine des connexions variante Ethernet

Description technique DDLS 200 Leuze electronic

4.2 Configuration de l'Ethernet

4.2.1 Autonegotiation (Nway)

Si le commutateur S2.1 du DDLS 200 est en position ON (par défaut), alors l'appareil est en mode Autonegotiation. Cela veut dire que le DDLS 200 reconnaît automatiquement les caractéristiques de transmission de son vis-à-vis (10Mbit ou 100Mbit, duplex intégral ou semi-duplex) et qu'il s'y adapte.

Si les deux appareils sont en mode Autonegotiation, alors ils s'accordent sur le plus grand dénominateur commun.

Si l'on veut imposer des caractéristiques spécifiques pour une transmission, alors il faut désactiver la fonction Autonegotiation (S2.1 = OFF). Les commutateurs S2.2 et S2.3 permettent alors de déterminer les caractéristiques de transmission.

4.2.2 Conversion de la vitesse de transmission

Avec un système optique de transmission des données, Ethernet est partagé en deux segments. Les segments qui physiquement sont séparés peuvent être utilisés à des taux de transmission différents. Le DDLS 200 sert alors de convertisseur du taux de transmission. Il est impératif de veiller lors de la conversion des taux de transmission à ce que la bande passante du segment de plus petit taux soit suffisante pour pouvoir prendre en charge le flot de données.

4.2.3 Délai du signal

Le délai typique de passage d'un message d'un DDLS 200 à l'autre est :

$$\text{Nombre bits dans message} \times (0,55 \mu\text{s} + T_{\text{Bit}}^1) + 60 \mu\text{s}$$

1)  $T_{\text{Bit}}$  pour 10Base-T = 0,10 μs,  $T_{\text{Bit}}$  pour 100Base-TX = 0,01 μs

**Remarque !**  
Le délai maximal dépend de différents facteurs (taux d'occupation du bus, antécédents, ...).

4.3.3 DDLS 200 entre équipement terminal/automate programmable et équipement terminal/automate programmable

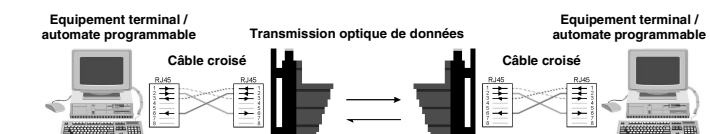


Figure 4.5 : DDLS 200 entre équipement terminal/automate programmable et équipement terminal/automate programmable

4.3.4 Affectation des câbles 1 : 1 et câbles croisés

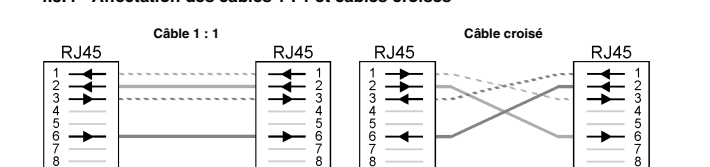


Figure 4.6 : Affectation des câbles 1 : 1 et câbles croisés

4.4 DEL d'état de fonctionnement Ethernet

Outre les éléments d'affichage et de commande communs à toutes les variantes d'appareils (bouton-poussoir, bargraph, DEL AUT, MAN, ADJ ; voir chapitre 5.1 "Éléments d'affichage et de commande") la variante Ethernet possède en plus les témoins suivants :

	DEL PWR:	verte clignotante	= indication de l'état Marche.
	DEL LINK:	verte éteinte	= unité émettrice/unité réceptrice déconnectée via l'entrée de commutation IN ou incident matériel.
	DEL Rx/Tx:	verte éteinte	= pas de tension d'alimentation.
		rouge éteinte	= LINK OK.
		rouge	= pas de LINK.
		éteinte	= réception de données venant du bus en cours.
		éteinte	= émission de données en cours sur le bus.
		éteinte	= le bus ne reçoit ni n'émet aucune donnée
	DEL 100:	jaune éteinte	= 100 Mbit
		éteinte	= 10 Mbit
	DEL FDX:	jaune éteinte	= duplex intégral (Full-Duplex)
		éteinte	= semi-duplex
	DEL BUF:	jaune éteinte	= tampon interne (Buffer) saturé, message a été rejeté.
		éteinte	= aucun message n'a été rejeté.

Figure 4.8 : Éléments d'affichage / de commande variante Ethernet

5.2 Modes de fonctionnement

Le tableau suivant récapitule les différents modes de fonctionnement du DDLS 200.

Mode de fonctionnement	Description	Transmission optique de données	Correspondance du bargraph
<b>Automatique</b> , DEL AUT est allumée	Fonctionnement normal	active	propre niveau de réception, affichage de la qualité d'ajustement de l'appareil opposé
<b>Manuel</b> , DEL MAN est allumée	Mode d'ajustement, seuil de rupture augmenté	active	propre niveau de réception, affichage de la qualité d'ajustement de l'appareil opposé
<b>Ajustement</b> , DEL ADJ est allumée	Mode d'ajustement, seuil de rupture augmenté	interrompue	niveau de réception de l'appareil opposé, affichage de la qualité d'ajustement du propre appareil

Changement du mode de fonctionnement

**AUT → MAN** Appuyer sur le commutateur de modes de fonctionnement pendant plus de 2 s env. Seul l'appareil sur lequel le bouton a été actionné passe en mode de fonctionnement « Manuel » (DEL MAN est allumée).

**MAN → ADJ** Appuyer sur le commutateur de modes de fonctionnement de l'un des deux appareils. Les deux appareils passent au mode de fonctionnement « Ajustement » (les deux DEL ADJ sont allumées), si tous deux étaient auparavant en mode « Manuel ».

**ADJ → MAN** Appuyer sur le commutateur de modes de fonctionnement de l'un des deux appareils. Les deux appareils passent en mode de fonctionnement « Manuel » (les deux DEL MAN sont allumées).

**MAN → AUT** Appuyer sur le commutateur de modes de fonctionnement pendant plus de 2 s env. Seul l'appareil sur lequel le bouton a été actionné passe en mode de fonctionnement « Automatique » (DEL AUT est allumée).

**Remarque !**  
Pour passer au mode de fonctionnement « Ajustement » (ADJ), les deux appareils d'un parcours de transmission doivent être auparavant en mode « Manuel » (MAN). Il n'est pas possible de passer directement du mode de fonctionnement « Automatique » au mode « Ajustement » et inversement.

5.3 Première mise en service

5.3.1 Brancher l'appareil / Contrôle des fonctions

Après établissement de la tension de fonctionnement, le DDLS 200 effectue d'abord un auto-contrôle. Lorsque l'auto-contrôle a réussi, la DEL PWR est allumée en continu et le DDLS 200 passe au mode de fonctionnement « Automatique ». Si la liaison avec l'appareil vis-à-vis est déjà établie, la transmission de données peut commencer tout de suite.

5.4 Fonctionnement

En fonctionnement continu (mode de fonctionnement « Automatique »), le DDLS ne nécessite pas d'entretien. Seule la fenêtre optique en verre a besoin d'être nettoyée de temps en temps, en cas d'encrassement. Pour ce faire, vous pouvez analyser la sortie de commutation OUT WARN (pour la variante INTERBUS Fibre Optique, vous disposez également d'un message d'erreur périphérique). L'activation de la sortie signifie souvent qu'il y a un encrassement de la fenêtre optique en verre du DDLS 200 (voir chapitre 5.5 « Maintenance/nettoyage »).

Il faut aussi s'assurer que le rayon lumineux ne sera interrompu à aucun moment.

**Attention !**  
Pendant le fonctionnement du DDLS 200, s'il y a interruption du rayon lumineux ou mise hors tension d'un ou de deux appareils, l'effet de l'interruption sur le réseau entier est alors comparable à l'interruption d'une ligne de transmission de données !

En cas d'interruption (interruption du rayon lumineux ou mise hors tension), le DDLS 200 arrête le réseau sans rétroaction. Vous devez convenir des réactions du système en cas d'interruption avec le fournisseur du système de commande concerné.

5.5 Maintenance/nettoyage

La fenêtre optique du DDLS 200 doit être nettoyée tous les mois ou au moment où cela est nécessaire (sortie d'avertissement). Utiliser un chiffon doux et un produit de nettoyage (un des nettoyeurs pour vitres en vente dans le commerce).

**Attention !**  
Pour le nettoyage, n'utilisez pas de solvant ni de produit à l'acétone. Cela risque de troubler la fenêtre du boîtier.

Leuze electronic GmbH + Co KG  
Postfach 11 11, D-73277 Owen/Teck  
Tel. (07021) 5730, Fax (07021) 5731 99  
E-mail: info@leuze.de  
http://www.leuze.de

4.2.4 Extension du réseau

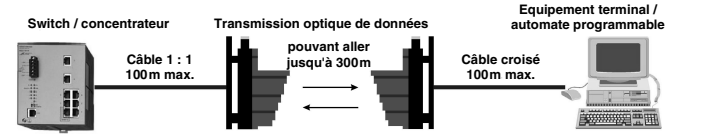


Figure 4.2 : Extension du réseau

**Remarque !**  
L'emploi du DDLS 200 permet d'agrandir l'extension du réseau du système de bus.

4.3 Câblage

4.3.1 DDLS 200 entre switch/concentrateur et équipement terminal/automate programmable

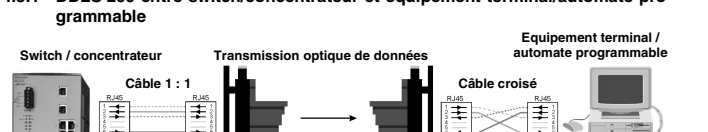


Figure 4.3 : DDLS 200 entre switch/concentrateur et équipement terminal/automate programmable

**Remarque !**  
Veillez à l'affectation correcte des câbles 1 : 1 ou câbles croisés. Ne branchez pas le câble 1 : 1 pour le raccordement au switch/concentrateur dans le « Uplink-Port ».

4.3.2 DDLS 200 entre switch/concentrateur et switch/concentrateur

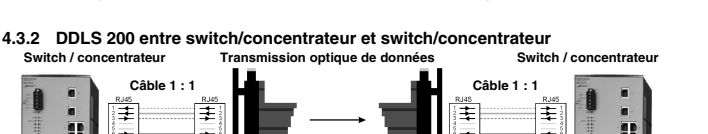


Figure 4.4 : DDLS 200 entre switch/concentrateur et switch/concentrateur

**Remarque !**  
Veillez à l'affectation correcte des câbles 1 : 1 ou câbles croisés. Ne branchez pas le câble 1 : 1 pour le raccordement au switch/concentrateur dans le « Uplink-Port ».

4.3.5 Montage du câble avec prise RJ-45

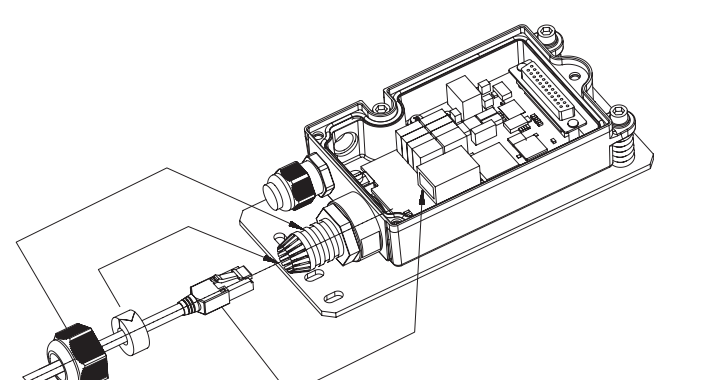


Figure 4.7 : Montage du câble avec prise RJ-45

5 Mise en service / Utilisation (toutes variantes confondues)

5.1 Éléments d'affichage et de commande

Toutes les variantes du DDLS 200 ont les éléments d'affichage et de commande suivants :

- bargraph avec 10 LED comme indicateurs d'état
- DEL des modes de fonctionnement AUT, MAN, ADJ
- commutateur des modes de fonctionnement

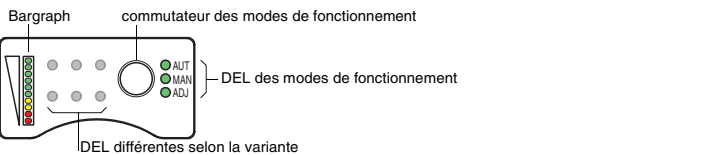


Figure 5.1 : Éléments d'affichage / de commande communs à toutes les variantes de DDLS 200

Bargraph

Le bargraph indique la qualité du signal de réception (niveau de réception) sur le DDLS 200 propre (types de fonctionnement « Automatique » et « Manuel ») ou opposé (mode de fonctionnement « Ajustement ») (figure 5.2).

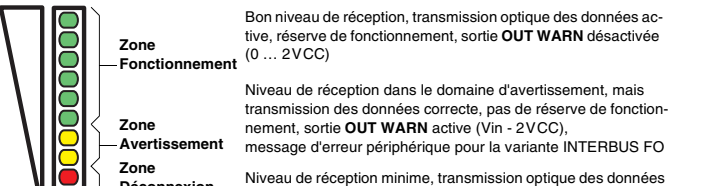


Figure 5.2 : Signification du bargraph pour l'affichage du niveau de réception

DEL des modes de fonctionnement

Les trois DEL vertes AUT, MAN et ADJ indiquent le mode de fonctionnement (voir chapitre 5.2 « Modes de fonctionnement ») dans lequel le DDLS 200 se trouve.

- **AUT**: Mode de fonctionnement « Automatique »
- **MAN**: Mode de fonctionnement « Manuel »
- **ADJ**: Mode de fonctionnement « Ajustement » (Adjust)

Commutateur de modes de fonctionnement

Le commutateur de modes de fonctionnement vous permet de commuter l'appareil sur l'un des trois modes de fonctionnement « Automatique », « Manuel » et « Ajustement » (voir chapitre 5.2 « Modes de fonctionnement »).

Mise en service / Utilisation

Si la DEL PWR clignote après la mise sous tension, soit il y a une anomalie matérielle, soit l'unité émettrice/réceptrice est désactivée via l'entrée de commutation IN (chapitre 3.3.2).

Si la DEL PWR ne s'allume pas après la mise sous tension, soit il n'y a pas d'alimentation en tension (vérifier les connexions et la tension) soit il y a une anomalie matérielle.

5.3.2 Ajustement précis

Lorsque vous avez monté les deux DDLS 200 d'un parcours de transmission optique de données, qu'ils sont tous deux allumés et en mode de fonctionnement « Automatique », vous pouvez procéder à l'ajustement précis entre les appareils à l'aide des trois vis de réglage.

**Remarque !**  
Veillez noter que le terme « Ajustement » concerne l'émetteur dont le faisceau doit être dirigé le plus exactement possible sur le récepteur opposé.

Pour la portée maximale, le bargraph n'indique pas une pleine déviation même en cas d'ajustement optimal !

Le DDLS 200 permet un ajustement précis, simple et rapide. L'optimisation de l'ajustement entre les deux appareils d'un parcours de transmission peut être réalisée par une seule personne. Veuillez respecter les étapes de la procédure décrite ci-dessous :

1. Les deux appareils sont proches l'un de l'autre (> 1 m). La situation idéale est lorsque le bargraph indique une pleine déviation pour les deux appareils.
2. Le basculement des deux appareils en mode « Manuel » (MAN) se fait par un appui prolongé (> 2 s) du commutateur. La transmission des données reste active, seul le seuil de rupture interne augmente jusqu'au seuil d'avertissement (LED jaunes).
3. Avancez en mode de fonctionnement « Manuel » jusqu'à ce que la transmission des données du DDLS 200 soit interrompue. L'ajustement entre les appareils n'est pas encore optimal.
4. Appuyez brièvement sur le commutateur pour que les deux appareils passent en mode de fonctionnement « Ajustement » (ADJ). La transmission de données est encore interrompue.
5. Vous pouvez maintenant aligner les appareils individuellement. Le résultat de l'ajustement peut être lu directement sur le bargraph.
6. Si les deux appareils sont ajustés, il suffit d'appuyer brièvement sur le commutateur d'un appareil pour que les deux appareils repassent au mode de fonctionnement « Manuel » (MAN). La transmission des données est réactivée, vous pouvez déplacer le véhicule. Si la transmission des données est de nouveau interrompue, la procédure est répétée (étapes 3 à 6).
7. Si la transmission des données et l'ajustement sont corrects jusqu'à la fin du déplacement, appuyez assez longtemps (> 2 s) sur le commutateur pour faire repasser les deux appareils en mode de fonctionnement « Automatique » (AUT). La barrière optique est maintenant prête au fonctionnement.

6 Détection des erreurs (fax vierge, à agrandir!)

6.1 Causes des erreurs générales

Généralités	
DEL PWR ne s'allume pas	<input type="checkbox"/> Contrôler l'alignement, tendre les éléments à ressorts de la plaque d'alignement <input type="checkbox"/> Nettoyer la fenêtre d'entrée / sortie <input type="checkbox"/> Vérifier le câblage <input type="checkbox"/> Vérifier le blindage <input type="checkbox"/> Éliminer les sources de lumière parasite éventuelles
DEL PWR clignote	<input type="checkbox"/> Vérifier l'alimentation de l'appareil
DEL ADJ clignote	<input type="checkbox"/> Sélectionner le même mode de fonctionnement AUT, MAN ou ADJ pour les deux appareils <input type="checkbox"/> L'alignement du parcours n'est pas optimal, contrôler l'alignement <input type="checkbox"/> Contrôler l'association des appareils (un parcours comprend un appareil de fréquence f1 et un appareil de fréquence f2)

6.2 Causes des erreurs spécifiques bus

Généralités	
DEL LINK ne s'allume pas	<input type="checkbox"/> Vérifier le câblage (voir chapitre 4.3) <input type="checkbox"/> Vérifier les réglages <input type="checkbox"/> Vérifier le câblage (voir chapitre 4.3) <input type="checkbox"/> Vérifier les réglages (10/100 Mbit, semi-duplex ou duplex intégral) <input type="checkbox"/> Si la fonction Autonegotiation est active, la désactiver et faire les réglages personnellement
DEL BUF est allumée	<input type="checkbox"/> Vérifier le câblage (voir chapitre 4.3) <input type="checkbox"/> Vérifier la charge du bus (voir aussi les remarques de l'« Application Note : DDLS200 avec Ethernet ») <input type="checkbox"/> Charge du bus trop élevée en général, mesurer la charge du bus

Vos coordonnées :

Société :
Interlocuteur :
Tél :
Leuze electronic Fax : +49 (0)7021 / 9850957