

Instructions

TSG

Adaptateur ThyssenCAN

Module

Historique de la documentation

No.	Ver-sion	Date	Responsable
1	1,0	06.04.22	FH
2	1.01	24/05/22	FH
3	1.02	23/11/22	FH
4	1.03	23/05/23	FH
5	1.04	23/06/23	FH
6	1.05	20/11/23	FH



Get the operating instruction in **English** by scanning the QR code.



Demandez les instructions d'instruction de montage en **français**, en scannant le code QR.

Langer & Laumann Ing.-Büro GmbH

Wilmsberger Weg 8
48565 Steinfurt
Germany

Tél.: +49 (2552) 92791 0

www.lul-ing.de
info@lul-ing.de

© 2023 Langer & Laumann Ingenieurbüro GmbH Tous droits réservés

Les présentes instructions et le produit qui y est décrit sont protégés, sous réserve de tous les autres droits, par les droits d'auteurs de **Langer & Laumann Ingenieurbüro GmbH** ou ses fournisseurs. Conformément aux règles sur les droits d'auteurs, il est interdit de copier tout ou partie des présentes instructions sans autorisation écrite de **Langer & Laumann Ingenieurbüro**, sauf dans le cadre de l'utilisation normale du produit ou pour la confection de copies de sauvegarde. Cette dérogation ne s'étend cependant pas aux copies confectionnées pour des tiers et vendues ou cédées d'une autre manière à ces derniers. Toutefois, l'intégralité du matériel acquis (toutes copies de sauvegarde incluses) peut être vendue, cédée ou prêtée à des tiers. Aux termes de la loi, la confection d'une traduction tombe également sous la définition de la copie.

Langer & Laumann Ingenieurbüro GmbH n'assume aucune responsabilité ou garantie pour le contenu des présentes instructions. L'entreprise décline toute responsabilité concernant la qualité marchande ou l'adéquation pour un usage particulier. Langer & Laumann Ingenieurbüro GmbH décline toute responsabilité en cas d'erreurs dans les présentes instructions ou de dommages directs ou indirects en liaison avec la livraison, le contenu ou l'utilisation des présentes instructions. Langer & Laumann Ingenieurbüro GmbH se réserve le droit de réviser de temps à autre, sans annonce préalable, les présentes instructions et d'en modifier le contenu.

Fichier : 1.20.92620 Dokumentation TSG V4 ThyssenCAN_Adapter_Modul_V1.05_fr.docx
Date d'impression : 21/11/2023 09:10:00

Table des matières

1	Remarques fondamentales _____	4
1.1	Droit d'auteur _____	4
1.2	Indications contenues dans les instructions _____	4
1.3	Mesures informelles à prendre par le monteur _____	4
1.4	Exigences concernant le personnel chargé du montage _____	4
1.5	Explication des symboles _____	4
2	Généralités _____	5
3	Interface _____	5
4	Matériel _____	6
4.1	Connecteur module ThyssenCAN _____	7
4.2	Tension d'alimentation pour une commande discrète _____	9
4.3	Connexion du bus Thyssen _____	10
4.3.1	Thyssen séries F3, F5, F9, F12 _____	10
4.3.2	RT301 CAN _____	10
4.3.3	DOD _____	10
4.3.4	VF7+CAN _____	11
4.4	Connexion du rideau lumineux _____	11
4.4.1	Affectation du Thyssen RT301 _____	11
4.4.2	Affectation du DOD _____	11
4.4.3	Affectation du VF7+ CAN _____	11
5	Configuration _____	12
5.1	Réglage du bus de communication _____	12
5.2	Réglage de la terminaison du bus _____	13
5.3	Réglage de la transmission mécanique _____	13
5.4	Réglage des paramètres du TSG _____	14
5.5	Résumé rapide: Configuration du module _____	15
5.6	Programmer le TSG _____	16
6	LED – états et significations _____	17
6.1	Check (LED2, jaune) _____	17
6.2	Error (LED1, rouge) _____	17
6.3	CAN_Run (LED3, vert) _____	18
6.4	CAN_Error (LED4, rouge) _____	18
7	Contact _____	20

1 Remarques fondamentales

1.1 Droit d'auteur

Nous nous réservons tous les droits concernant le présent document technique. Sans notre autorisation préalable, il est interdit de le reproduire, de le rendre accessible à des tiers ou de l'employer de toute autre manière non autorisée. Les modifications requièrent explicitement notre accord préalable donné par écrit.

1.2 Indications contenues dans les instructions

Toutes les indications contenues dans les présentes instructions doivent être suivies à la lettre.

1.3 Mesures informelles à prendre par le monteur

Le monteur de l'installation est tenu de participer de sa propre initiative à une formation. Il doit impérativement informer immédiatement le fabricant/fournisseur au sujet des pièces manquantes ou défectueuses à la livraison.

1.4 Exigences concernant le personnel chargé du montage

Les personnes en charge du montage et de la maintenance doivent avoir été instruites des prescriptions générales en vigueur concernant la sécurité et l'hygiène professionnelle. Elles doivent connaître les produits de Langer&Laumann. Les outils utilisés pour l'installation doivent être en état de fonctionnement et les instruments de mesure doivent être soumis à un contrôle permanent.

1.5 Explication des symboles



AVERTISSEMENT :

danger possible susceptible de provoquer des blessures corporelles graves ou mortelles.



PRUDENCE :

danger possible susceptible de provoquer des blessures corporelles légères. Ce symbole accompagne aussi les avertissements contre des dommages matériels.



REMARQUE :

signale des applications et d'autres informations utiles.

2 Généralités

Le module TSG ThyssenCAN permet de raccorder  l'opérateur de porte *Langer & Laumann Ing. Büro GmbH* au bus Thyssen des séries d'appareils **Thyssen F5, F9, F12, RT301, DOD_V1.xx, DOD_V112.xx** et au **Fermator VF7+ CAN**. 2 portes au maximum peuvent être gérées par cabine.



PRUDENCE :

Tous les travaux sur la commande de porte doivent être réalisés lorsque l'installation est hors tension.

L'interruption de la connexion de bus en plein fonctionnement peut **gravement endommager l'électronique de la commande d'ascenseur.**

3 Interface

L'interface CAN du module TSG ThyssenCAN dispose de LED d'état, elle est séparée galvaniquement et peut être terminée avec un commutateur coulissant.

En outre, le module dispose d'une prise d'entrée et d'une prise de sortie.

Le numéro de la porte peut être choisi entre 1-2 avec l'aide d'un paramètre.

4 Matériel

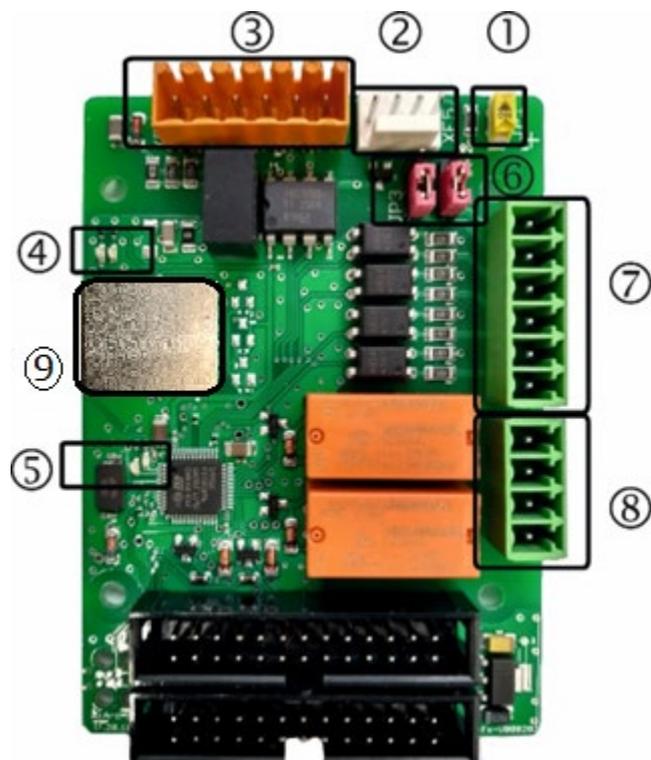


Fig. 1: Module TSG Thyssen Fx

No.	Désignation	Description
①	JP1	Commutateur coulissant (voir le chap. 5.2 Réglage de la terminaison du bus / page 12)
②	XF5	Raccordement bus CAN (voir Fig. 5: Connecteur CAN 4 pôles XF5 / page 8)
③	XF4	Raccordement bus CAN 24V (v) (voir Fig. 4: Connecteur CAN 6 pôles XF4 / page 8)
④	LED3	CAN Run (vert) (voir le chap. 6.3 CAN_Run / page 18)
	LED4	CAN Error (rouge) (voir le chap. 6.4 CAN_Error / page 18)
⑤	LED1	Error (rouge) (voir le chap. 6.2 Error (LED / page 17)
	LED2	Check (jaune) (voir le chap. 6.1 Check (LED / page 17)
⑥	JP2 JP3	Jumper 2 et Jumper 3 (voir le chap. 4.2 Tension d'alimentation pour une commande discrète / page 9)
⑦	XF2	Entrée (voir Fig. 2: Borne d'entrée XF2 / page 7)
⑧	XF3	Sortie (voir Fig. 3: Borne de sortie XF3 / page 7)
⑨	XD26	Prise Ethernet (voir Fig. 6: Connecteur Ethernet (RJ45) / page 8)

4.1 Connecteur module ThyssenCAN



Fig. 2: Borne d'entrée XF2

Broche	Signal	Description	
		Variante1	Variante2
XF2 – 1	Entrée alimentation	24V	0V
XF2 – 2	Sortie alimentation	0V	24V
XF2 – 3	TU	Fermer	
XF2 – 4	TO	Ouvrir	
XF2 – 5	TUL	Attente	
XF2 – 6	Libér. inspect.	Libération inspection	



Fig. 3: Borne de sortie XF3

Broche	Signal	Description
XF3 – 1	TSU	Porte fermée
XF3 – 2	TSO	Porte ouverte
XF3 – 3	Sortie 3	
XF3 – 4	Entrée 5	

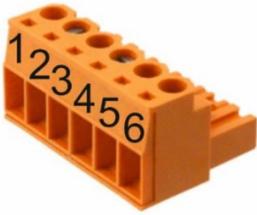


Fig. 4: Connecteur CAN 6 pôles XF4

Broche	Signal	Description
XF4 – 1		pont interne XF4.2, XF5.1, XF5.2
XF4 – 2		pont interne XF4.1, XF5.1, XF5.2
XF4 – 3	CAN_L	Signal bus CAN (dominant low)
XF4 – 4	CAN_H	Signal bus CAN (dominant high)
XF4 – 5	+24V via CAN	Tension d'alimentation par connecteur CAN (voir JP2 et JP3)
XF4 – 6	0V via CAN	Tension d'alimentation par connecteur CAN (voir JP2 et JP3)



Fig. 5: Connecteur CAN 4 pôles XF5

Broche	Signal	Description
XF5 – 1		pont interne XF4.1, XF4.2, XF5.2
XF5 – 2		pont interne XF4.1, XF4.2, XF5.1
XF5 – 3	CAN_L	Signal bus CAN (dominant low)
XF5 – 4	CAN_H	Signal bus CAN (dominant high)



Fig. 6: Connecteur Ethernet (RJ45)

Broche	Signal	Description
XD26.1	CAN_L	Signal bus CAN (dominant low)
XD26.2	CAN_H	Signal bus CAN (dominant high)
XD26.3	Ground 0V	CAN-GND
XD26.4		
XD26.5	Ground 0V	CAN-GND
XD26.6		
XD26.7	CAN_L	Signal bus CAN (dominant low)
XD26.8	CAN_H	Signal bus CAN (dominant high)

4.2 Tension d'alimentation pour une commande discrète

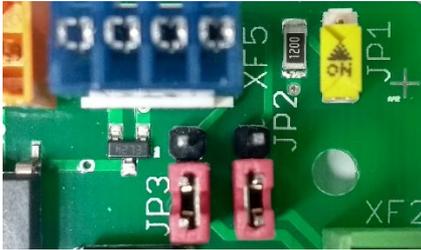


Fig. 7: Réglage standard, alimentation 24V par XF2

Cavalier	Signal	Description
JP2 : 2-3	Inputs	Tension d'alimentation par connecteur d'entrée XF2
JP3 : 2-3	Outputs	Tension d'alimentation par connecteur d'entrée XF2

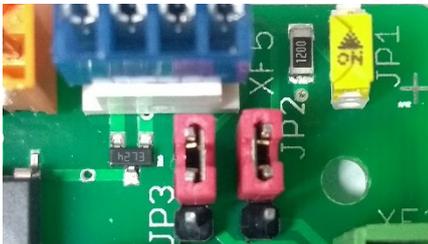


Fig. 8: Réglage étendu, alimentation 24 V par XF4

Broche	Signal	Description
JP2 : 1-2	Inputs	Tension d'alimentation par connecteur CAN XF4
JP3 : 1-2	Outputs	Tension d'alimentation par connecteur CAN XF4

4.3 Connexion du bus Thyssen



PRUDENCE :

Avant de travailler sur la CAN-Bus, il faut tout d'abord mettre l'opérateur de la porte hors Tension.

Après la mise hors tension retirer les connecteurs CAN de l'appareil.

Si cette consigne n'est pas respectée, la **commande d'ascenseur** pourra subir un **dommage**.

4.3.1 Thyssen séries F3, F5, F9, F12

Les connecteurs du module TSG ThyssenCAN sont compatibles avec l'ancienne commande de porte. Les connecteurs existants peuvent être réutilisés.

4.3.2 RT301 CAN

Pour le RT301 CAN, le connecteur Ethernet continue à être utilisé. Celui-ci est enfiché sur le slot XD26.



REMARQUE :

Le cas échéant, le kit de connexion RJ45 TSG peut être utilisé ici sur ThyssenCAN (8.20.81570).

Le câble adaptateur est enfiché dans l'emplacement XF4 et sert à la connexion au câble Ethernet existant.

4.3.3 DOD

Pour le DOD_V1.xx (CMC4+ commande d'ascenseur), le câble CAN doit être posé sur le connecteur XF4 du module adaptateur Thyssen CAN.



REMARQUE :

Le cas échéant, le kit de connexion RJ45 TSG peut être utilisé ici sur Thyssen CAN (8.20.81570).

DOD	TSG	Description
X333 – 1	XF4 – 6	CAN_GND
X333 – 2	XF4 – 4	CAN_H
X333 – 3	XF4 – 3	CAN_L

Pour le DOD_V112.xx (ECOR commande d'ascenseur), le connecteur Ethernet est réutilisé. Celui-ci est enfiché sur l'emplacement XD26.



REMARQUE :

On peut éventuellement utiliser le kit de connexion RJ45 TSG à Thyssen CAN (8.20.81570). Le câble adaptateur est enfiché sur l'emplacement XF4 et sert à la connexion au câble Ethernet existant.



REMARQUE :

L'affectation du DOD_V1.xx peut également être choisie pour le DOD_V112.xx

4.3.4 VF7+CAN

Pour le VF7+CAN, le câble CAN doit être posé sur le connecteur XF4 de l'adaptateur ThyssenCAN.

VF7+CAN	TSG	Description
60	XF4 – 5	CAN VCC
61	XF4 – 4	CAN H
62	XF4 – 3	CAN L
63	XF4 – 6	CAN GND

4.4 Connexion du rideau lumineux

Si le rideau lumineux est raccordé directement à la commande porte, il doit être connecté sur la borne X1 du TSGV4.

Pour que le rideau lumineux puisse être activé, il faut régler le **paramètre h3=02 "low active"**.

4.4.1 Affectation du Thyssen RT301

Le recâblage du signal doit être effectué comme suit :

RT301	TSGV4	Signification
XD8.1	X1.5	+24VDC (RX et TX)
XD8.2	X1.3	CS (cell signal)
XD8.3	X1.8	GND (RX et TX)
XD8.4	-	SYS (syncro)
-	X1.4	Pont sur X1.6
-	X1.6	Pont sur X1.4



PRUDENCE :

Le **connecteur XD8** du RT301 ne doit **pas** être branché **sur la borne XF3** de la carte additionnelle.

Le rideau lumineux pourrait en être endommagé.

4.4.2 Affectation du DOD

L'alimentation en tension de la barrière lumineuse vient du boîtier de raccordement de la cabine et peut rester.

Le recâblage du signal doit être effectué comme suit :

DOD	TSGV4	Signification
X462.1	X1.5	VCC
X462.6	X1.3	Light curtain
-	X1.4	Pont sur X1.8
-	X1.8	Pont sur X1.4

4.4.3 Affectation du VF7+ CAN

L'alimentation en tension de la barrière lumineuse vient du boîtier de raccordement de la cabine et peut rester.

Le recâblage du signal doit être effectué comme suit :

VF7+ CAN	TSGV4	Signification
23	X1.5	VCC
22	X1.3	Light curtain
-	X1.4	Pont sur X1.8
-	X1.8	Pont sur X1.4

5 Configuration

Dans cette partie tous les réglages possibles de l'électronique par rapport au bus Thyssen CAN sont décrits.

5.1 Réglage du bus de communication

Pour que l'adaptateur TSG Thyssen CAN de l'électronique du TSG soit identifié, il faut que le paramètre hA soit défini suivant l'application.

Réglage des paramètres	Fonction
hA=10 (default)	Commande TSG via l'adaptateur ThyssenCAN.
hA=16	Entraînement de verrouillage ou de lame (par ex. QKS9, utilisable avec platine additionnelle, entraînement supplémentaire) et la commande de TSG via l'adaptateur ThyssenCAN.
hA=17	Verrouillage avec NSG (par ex. Koch, utilisable avec platine additionnelle, entraînement supplémentaire) et la commande de TSG via l'adaptateur ThyssenCAN.
hA=18	Entraînement de verrouillage pour la porte palière tournante (utilisable avec platine additionnelle, entraînement supplémentaire) et la commande de TSG via l'adaptateur ThyssenCAN.



REMARQUE :

Ne sont plus évalués que les signaux de porte envoyés par le bus CAN.

Le bus Thyssen est sélectionné avec le paramètre h4. Ici, il est possible de choisir entre le bus Thyssen pour F3, F5, F9 et F12 et les bus Thyssen permettant de contrôler la série RT301 CAN, la série DOD ou le Fermator VF7+ CAN.

Réglage des paramètres	Fonction
h4=7 (default)	Bus Thyssen pour F3, F5, F9 ou F12
h4=8	Bus Thyssen pour RT301 CAN
h4=9	Bus Thyssen à partir de DOD_Vers.1.04 (CMC4+ commande d'ascenseur)
h4=10	Bus Thyssen pour DOD_Vers.112.xx (ECOR commande d'ascenseur)
h4=11	Bus Thyssen Fermator VF7+ CAN
h4=12	Bus Thyssen pour DOD_Vers.1.00 (CMC4+ commande d'ascenseur)



REMARQUE :

En cas d'utilisation dans le Thyssenbus pour DOD, il faut faire attention au numéro de version de l'entraînement d'origine (voir les photos) afin de pouvoir sélectionner le paramètre approprié.



5.2 Réglage de la terminaison du bus

Un bus CAN doit être terminé pour éviter les réflexions dans le réseau. Pour cela une résistance (120Ω) doit être placée aux deux extrémités du réseau. Pour placer une terminaison sur le module TSG Thyssen CAN, placer sur **ON** le commutateur coulissant JP1 qui se trouve sur la platine.

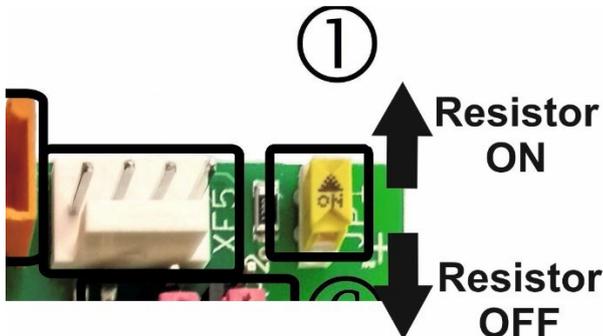


Fig. 9: module TSG Thyssen Fx - terminaison du bus



REMARQUE :

veiller à ce que la terminaison soit située uniquement au début et à la fin du réseau complet.



PRUDENCE :

le bus CAN sera perturbé si la terminaison n'est pas située à la fin ou au début du réseau mais à un autre endroit ou si d'autres résistances (120Ω) sont placées près de la terminaison.

5.3 Réglage de la transmission mécanique

Le réglage standard contient un rapport de transmission fixe, qui est enregistré dans l'appareil de commande de porte TSG. Une Modification du rapport mécanique a pour conséquence, que les forces, les vitesses et les accélérations sont différentes de celles réglées dans l'appareil de commande de porte TSG. Pour compenser la différence, la transmission mécanique existante peut être adaptée dans l'appareil de commande de porte TSG.

Pour régler le rapport de transmission souhaité, le paramètre A8 Rapport de transmission mécanique supplémentaire doit être sélectionné de manière appropriée. Pour que la valeur réglée dans A8 puisse être prise en compte, le paramètre A9, Validation du paramètre A8 doit être activé.

Thyssen series	Rapport mécanique	Validation paramètre A8
F3,F5,F9,F12	A8=1.0	A9=0.0
RT301	A8=1.5	A9=1.0
DOD Serie	A8=1.5	A9=1.0
VF7+ CAN	A8=1.5	A9=1.0

5.4 Réglage des paramètres du TSG

Para-mètres	Signification	Valeur
h1	Numéro de porte	Standard : 01 = porte 1 alternative : 02 = porte 2
h3	Rideau lumineux	Standard : 00 = rideau lumineux non actif alternative : 02 = rideau lumineux "low active"
h4	Sélection variante de bus	Standard : 07 = bus Thyssen pour F3, F5, F9 ou F12 alternative : 08 = bus Thyssen pour RT301 CAN 09 = bus Thyssen à partir de DOD V1.04 (CMC4+ commande d'ascenseur) 10 = bus Thyssen pour DOD V112.xx (ECOR commande d'ascenseur) 11 = bus Thyssen Fermator VF7+ CAN 12 = bus Thyssen pour DOD V1.00 (CMC4+ commande d'ascenseur)
hA	Fonctionnement ThyssenCAN Fonctionnement ThyssenCAN et entraînement TSG Sinus Fonctionnement ThyssenCAN, entraînement TSG Sinus et NSG Fonctionnement ThyssenCAN et verrouillage de la porte palière tournante	10 16 17 18
A8	Transmission mécanique supplémentaire	Standard : 1,0 Alternative : entre 0.5 et 8.0
A9	Validation du Paramètre A8 (Transmission mécanique supplémentaire)	Standard : 0 : Off Alternative 1 : On



REMARQUE :

Dès que le paramètre hA est réglé sur 10, les valeurs de paramètre suivantes sont réglées :
 - h1 et h4 sur valeurs standard (voir le chap. 5.4 Réglage des paramètres du TSG / page 14)
 - b4 sur on (voir le manuel TSGV4)
 - cC, et cd sur 0A (voir le manuel TSGV4)



REMARQUE :

Si le paramètre hA a déjà été réglé sur 10 et s'il est ensuite réglé sur une valeur différente de 10, le paramètre b4 reste fixé sur on et les réglages de h1 et h4 restent.

5.5 Résumé rapide: Configuration du module

Pour que le module de l'adaptateur ThyssenCAN fonctionne conformément aux exigences, il faut impérativement respecter l'ordre suivant lors de la configuration du module :

Étape 1 : Activation du module d'extension

Pour activer le module de l'adaptateur ThyssenCAN sur le TSG, le paramètre hA doit être réglé :

Réglage des paramètres	Fonction
hA=10	Commande TSG via ThyssenCAN.
hA=16	Entraînement de verrouillage ou de lame (par ex. QKS9, utilisable avec platine additionnelle, entraînement supplémentaire) et la commande de TSG via ThyssenCAN.
hA=17	Verrouillage avec NSG (par ex. Koch, utilisable avec platine additionnelle, entraînement supplémentaire) et la commande de TSG via ThyssenCAN.
hA=18	Entraînement de verrouillage pour la porte palière tournante (utilisable avec platine additionnelle, entraînement supplémentaire) et la commande de TSG via ThyssenCAN.

Étape 2 : Réglage du numéro de porte

Le numéro de porte est réglé en adaptant le paramètre h1 :

Paramètres	Signification	Valeur
h1	Numéro de porte	Standard : 01 = porte 1 Alternative : 02 = porte 2

Étape 3 : Réglage du type de protocole

Le type de protocole est réglé à l'aide du paramètre h4 :

Paramètres	Signification	Valeur
h4	Sélection variante de bus	Standard : 07 = bus Thyssen pour F3, F5, F9 ou F12 Alternative : 08 = bus Thyssen pour RT301 CAN 09 = bus Thyssen à partir de DOD V1.04 CMC4+ commande d'ascenseur) 10 = bus Thyssen pour DOD V112.xx (ECOR commande d'ascenseur) 11 = bus Thyssen Fermator VF7+ CAN 12 = bus Thyssen pour DOD V1.00 CMC4+ commande d'ascenseur)

Étape 4 : Configuration du rideau lumineux

Si un rideau lumineux était raccordé sur le RT301, DOD ou VF7+ CAN, il sera directement raccordé au TSG et activé via le paramètre h3=2.

Paramètres	Signification	Valeur
h3	Rideau lumineux	Standard : 00 = rideau lumineux non actif Alternative : 02 = rideau lumineux "low active"

Étape 5 : Réglage de la transmission

Lors de l'utilisation du bus Thyssen pour RT301, DOD ou VF7+ CAN, le rapport de transmission du pignon doit être réglée avec le paramètre A8 et activée avec le Paramètre A9=01.

Para-mètres	Signification	Valeur
A8	Transmission mécanique supplémentaire	Standard : 1.0 Alternative : 1.5 (RT301, DOD Serie, Fermator VF7+)
A9	Validation du Paramètre A8 (Transmission mécanique supplémentaire)	Standard : 0 : off Alternative : 1 : on

5.6 Programmer le TSG

Si le TSG doit être programmé, il faut suivre les étapes suivantes :

1. Mettre l'électronique du TSG V4 hors tension
2. En l'absence de tension, retirer le connecteur CAN (XF4)
3. Mettre l'électronique du TSG V4 sous tension
4. Programmer l'électronique du TSG V4 via le paramètre P9
5. Mettre l'électronique du TSG V4 hors tension
6. Brancher le connecteur CAN (XF4)
7. Mettre l'électronique du TSG V4 sous tension

6 LED – états et significations

Le module TSG Thyssen CAN comprend quatre LEDs (voir le chap. 4 Matériel / pages 6 et Fig. 10: état d'affichage avec séquence de clignotement / page 19).

6.1 Check (LED2, jaune)

État de la LED	Description de l'état	Causes possibles
Off	Aucune tension	- Vérifier la tension de réseau pour l'alimentation de l'électronique du TSG. - Vérifier le câble plat de connexion de l'électronique du TSG.
Clignote-ment (1Hz)	Le module TSG Thyssen Fx est prêt à fonctionner.	

6.2 Error (LED1, rouge)

État de la LED	Description de l'état	Causes possibles
Off	La communication entre l'électronique du TSG et le module TSG Thyssen Fx fonctionne.	
On	Aucune communication entre l'électronique du TSG et le module TSG Thyssen Fx.	- Vérifier le câble plat de connexion de l'électronique du TSG. - Paramètre hA non réglé ou non réglé correctement.

6.3 CAN_Run (LED3, vert)

L'état du module TSG Thyssen-Fx dans le réseau CAN est représenté.

État de la LED	Description de l'état	
Off		Le module n'est pas encore prêt à fonctionner.
On	OPERATIONAL	Le module est prêt à fonctionner.

6.4 CAN_Error (LED4, rouge)

L'attention est attirée sur l'état ou sur d'éventuelles erreurs du module TSG Thyssen-Fx.

État de la LED	Description de l'état	
Off	Aucun défaut	Le module TSG Thyssen-Fx est prêt à fonctionner.
flickering	Erreur sur le bus	- Aucun appareil n'est raccordé. - La commande d'ascenseur n'a pas encore émis de signal.

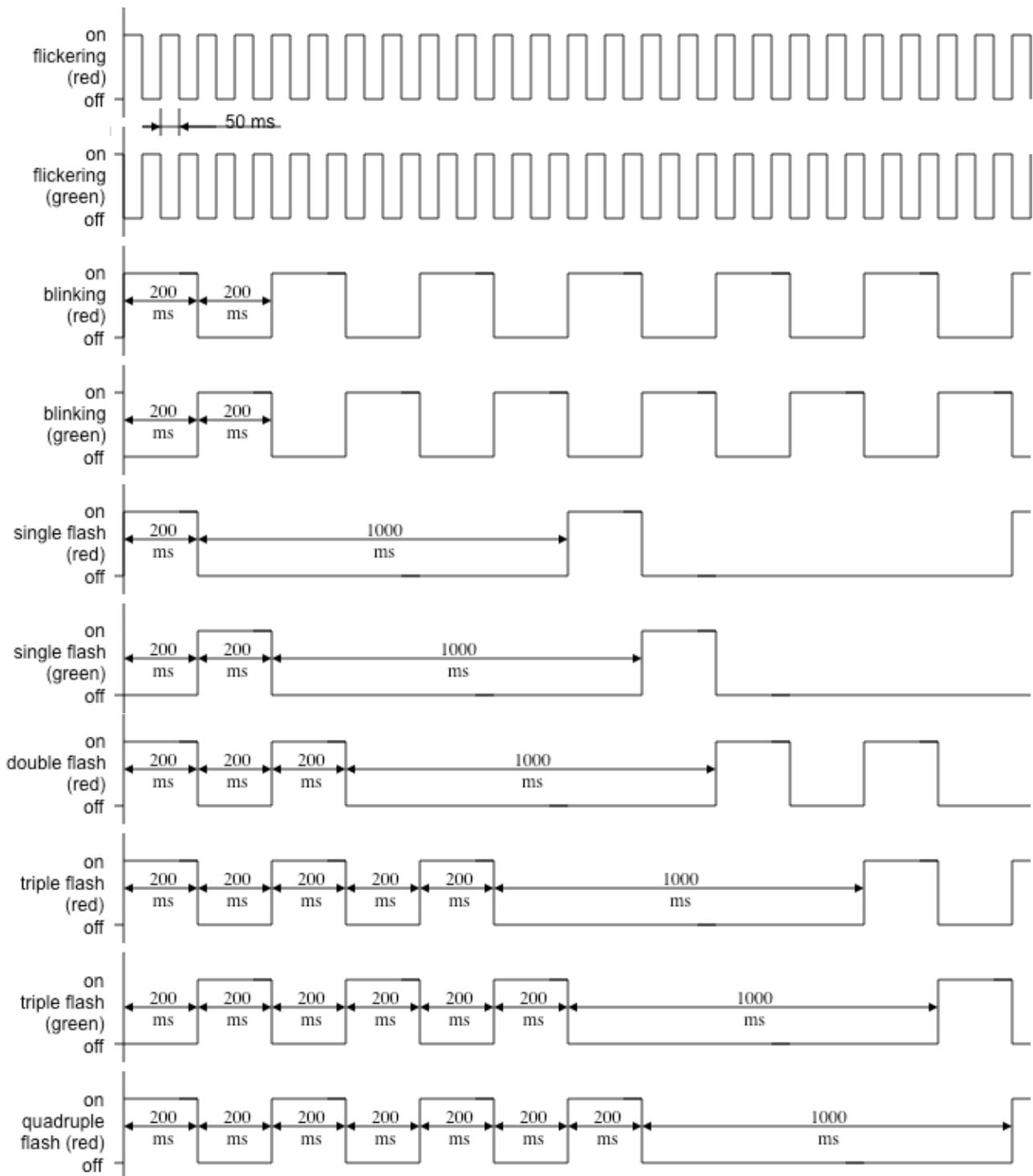


Fig. 10: état d'affichage avec séquence de clignotement

7 Contact

Langer & Laumann Ing.-Büro GmbH

Wilmsberger Weg 8
48565 Steinfurt
Germany

Tél. : +49 (2552) 92791 0

www.lul-ing.de
info@lul-ing.de