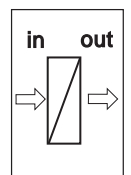
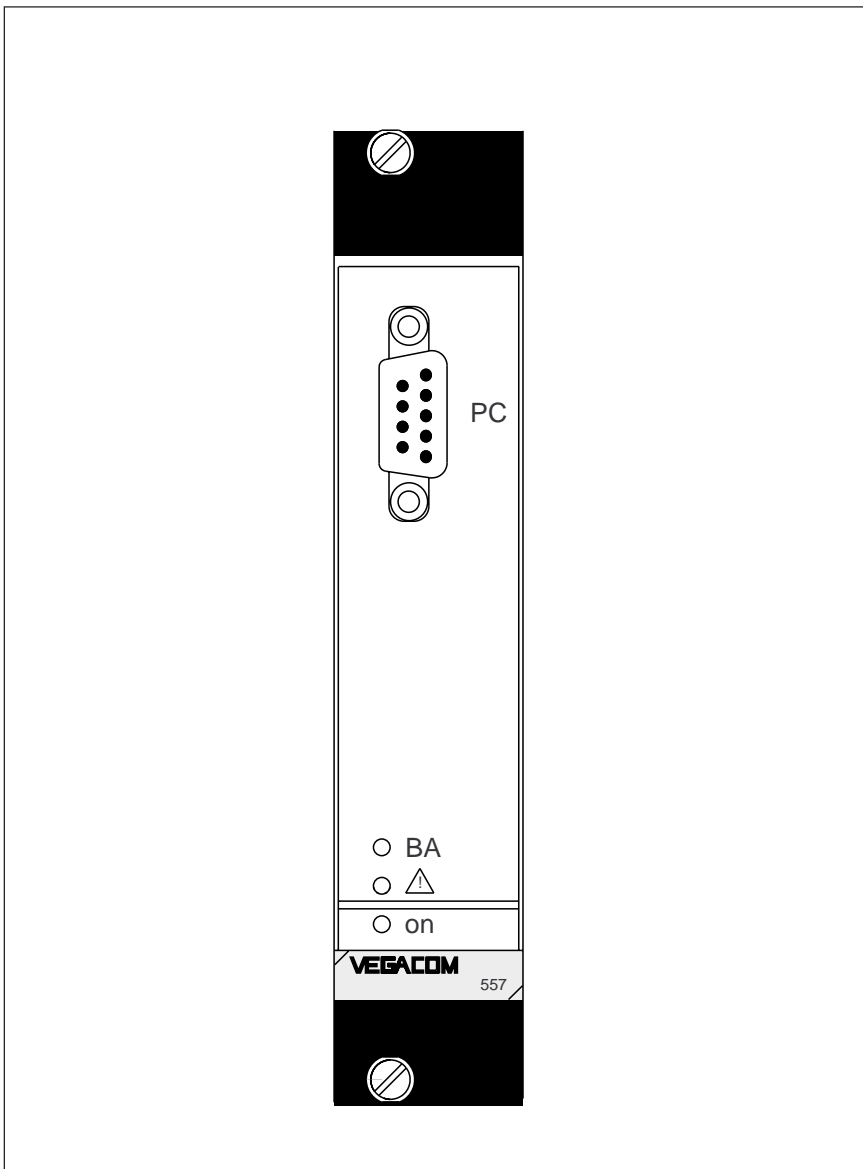


Informations techniques

Convertisseur d'interfaces VEGACOM 557



Sommaire

1	Description de l'appareil	3
2	Fonctionnement et utilisation	
2.1	Principe de fonctionnement	4
2.2	Marche de fonctionnement	4
2.3	Commande	4
2.4	Configuration et paramétrage de chaînes de mesure raccordées	5
2.5	Visualisation	5
2.6	Chaîne de mesure avec dialogue numérique	6
3	Types et variantes	
3.1	Code ASCII	7
3.2	Interbus S	7
3.3	Modbus	8
3.4	Profibus DP	8
3.5	Profibus FMS	9
3.6	Procédures Siemens 3964 et 3964 R	10
3.7	Caractéristiques techniques et encombrement	11
4	Montage et installation	
4.1	Instructions de montage et de raccordement	15
4.2	Montage dans bac à cartes et boîtier	15
5	Branchement électrique	
5.1	Remarques de branchement	16
5.2	Schémas de branchement	16
6	Code de commande	18

1 Description de l'appareil

Avec le VEGACOM 557, vous disposez d'un convertisseur d'interfaces performant (carte de communication). Il permet la conversion des protocoles VEGA (DISBUS et LOGBUS) en formats de données standards. Ce principe permet de transmettre des données de mesure et informations d'état provenant de chaînes de mesure de niveau et de pression à des systèmes d'automatisation. C'est à des fins de régulation et de commande qu'ils y sont visualisés puis soumis à divers traitements .

Le raccordement entre le VEGACOM 557 et le système d'automatisation s'effectue, selon le protocole choisi, par une liaison point par point ou par une technique bus. Vous avez le choix entre les protocoles:

- ASCII
- Interbus S
- Modbus
- Siemens 3964 et 3964 R
- Profibus DP
- Profibus FMS

Par cette conception de cartes de communication, il est possible d'intégrer les données de mesure dans des systèmes de commande et de régulations déjà existants. L'utilisation du VEGACOM 557 permet dès à présent la réalisation de systèmes interconnectés qui joueront un rôle important dans l'avenir.

Le VEGACOM 557 est en technique 19" avec une largeur de 5 TE (1 TE = 5,08 mm) selon DIN 41 494. Il peut être installé:

- dans le bac à cartes BGT 596
- dans le rack BGT LOG 571 du VEGALOG
- dans le boîtier type 505.

Le branchement électrique s'effectue par un connecteur rack selon DIN 41 612 au dos de l'appareil. La liaison au LOGBUS est réalisée par un connecteur à 5 broches monté sur le connecteur DIN.

Un connecteur subminiature à 9 broches sur la face avant sert à raccorder un PC au VEGACOM 557 par RS 232 C.

L'appareil comprend deux platines:

- la platine de base
- la platine complémentaire.

La platine de base comprend le bloc alimentation, l'interface PC RS 232 C et l'interface DISBUS/LOGBUS.

La platine complémentaire est vissée sur la platine de base et abrite le microcontrôleur et l'interface respective reliée au système d'automatisation.

Avantages:

- Interface standardisée pour visualisation et commande des VEGAMET et VEGALOG
- Couplage avec les systèmes d'automatisation par des protocoles standardisés (bus de terrain)
- Connexion garantie également dans l'avenir: pas de changement des capteurs et transmetteurs même en cas de modification du protocole du bus de terrain.
- Communication numérique continue du capteur par le transmetteur et l'affichage jusqu'aux API/UCP

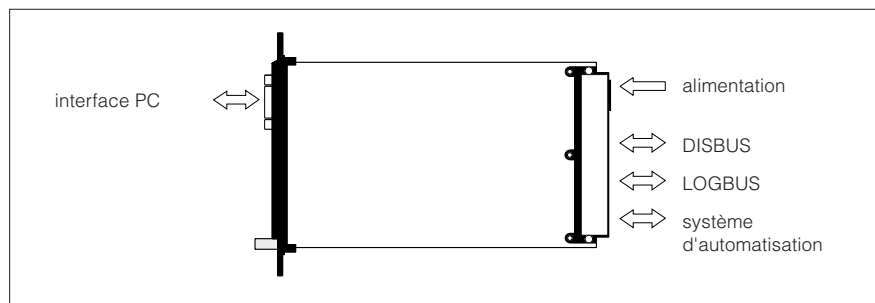


Figure 1.1 Raccordements du VEGACOM 557

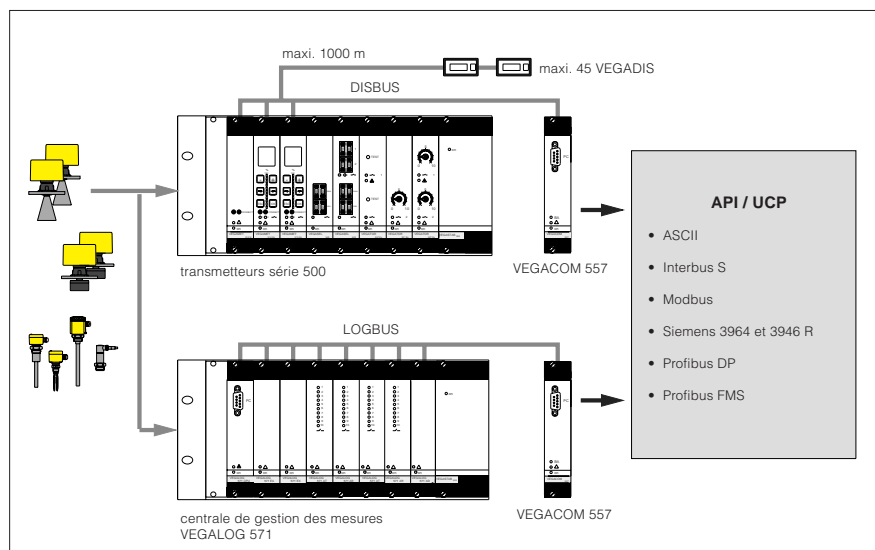


Figure 1.2 La carte de communication VEGACOM 557 est la liaison entre les chaînes de mesure et les systèmes d'automatisation

2 Fonctionnement et utilisation

2.1 Principe de fonctionnement

La carte de communication VEGACOM 557 peut être intégrée dans une chaîne de mesure de niveau ou de pression de deux façons:

- comme participant au DISBUS
- comme participant au LOGBUS.

Dans les deux cas, il s'agit d'un participant passif qui n'a pas besoin d'être adressé.

VEGACOM 557 comme participant au DISBUS

Les transmetteurs VEGAMET de la série 500 transmettent, par le DISBUS, les données et informations d'état aux indicateurs de niveau VEGADIS 174. Le VEGACOM 557 reçoit, en qualité de participant au DISBUS, ces données sous forme d'un message UCP. Ces messages sont enregistrés dans une mémoire tampon du VEGALOG 557.

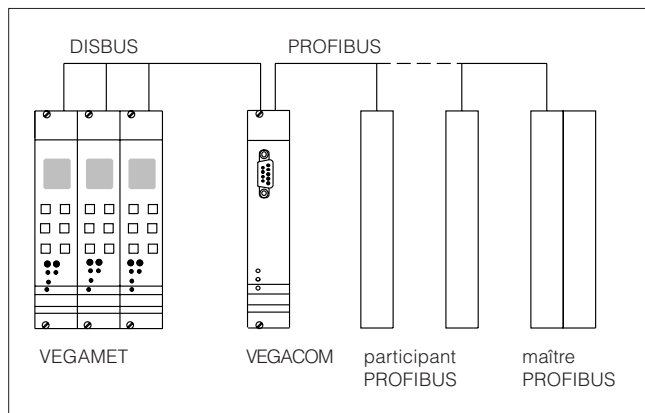


Figure 2.1 Exemple d'un VEGACOM 557 fonctionnant comme carte de communication entre DISBUS et Profibus

VEGACOM 557 comme participant au LOGBUS

Sur le LOGBUS, on assiste à un échange permanent d'informations entre les différentes cartes du VEGALOG 571. Le VEGACOM 557 reçoit, en qualité de participant au LOGBUS, la partie des messages du LOGBUS qui contient les valeurs de mesure et les informations d'état.

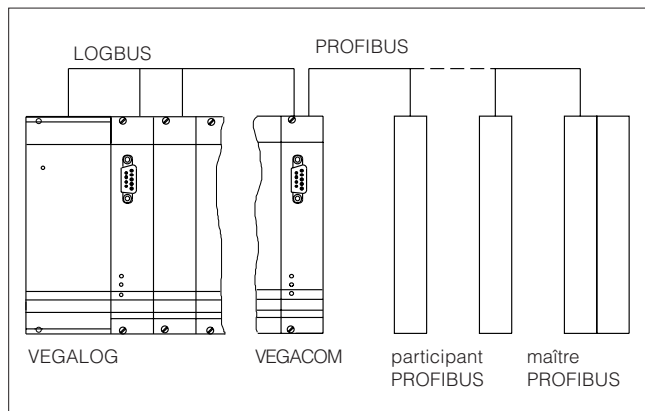


Figure 2.2 Exemple d'un VEGACOM 557 fonctionnant comme carte de communication entre LOGBUS et Profibus

2.2 Marche de fonctionnement

Les données du DISBUS ou du LOGBUS sont d'abord enregistrées dans une mémoire tampon du VEGACOM 557.

De cette mémoire tampon, les informations parviennent ensuite sur une configuration du process. Le logiciel de conversion des protocoles interroge de façon cyclique chacune des zones de la mémoire sur les valeurs enregistrées. Ces valeurs sont vérifiées et converties dans le format de données standard respectif. Après quoi elles sont transférées dans la mémoire d'émission pour être ensuite envoyées au Profibus. Celui-ci les transmet au système d'automatisation, qui les enregistre par l'intermédiaire d'un bloc d'interception spécial (p.ex. processeur de communication ou module d'interface).

L'échange des informations entre le VEGACOM 557 et le système d'automatisation ne s'effectue qu'à l'initiative de ce dernier qui peut, par ordre spécifique, faire la demande de l'information désirée.

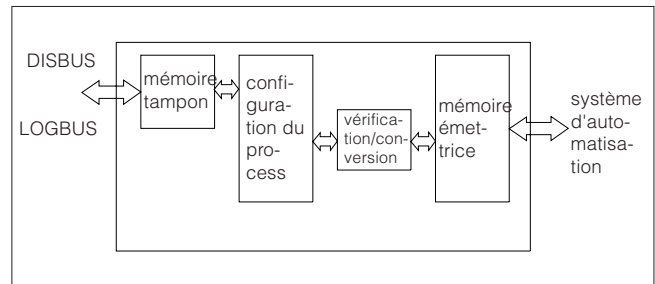


Figure 2.3 Fonctionnement du VEGACOM 557

2.3 Commande

Les éléments d'affichage du VEGACOM 557 se trouvent en face avant. On utilise ici des témoins LED qui signalisent l'état de fonctionnement. Les éléments de commande se trouvent sur les platines.

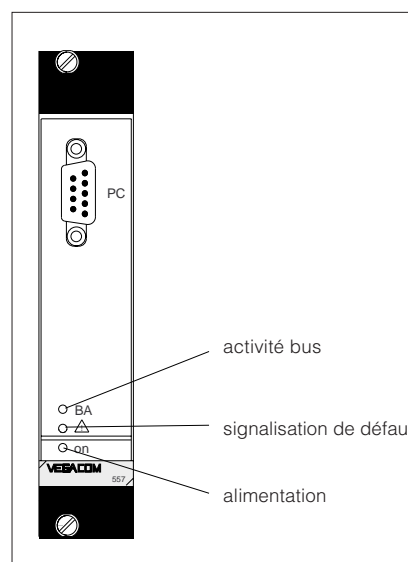


Figure 2.4 Eléments d'affichage en face avant

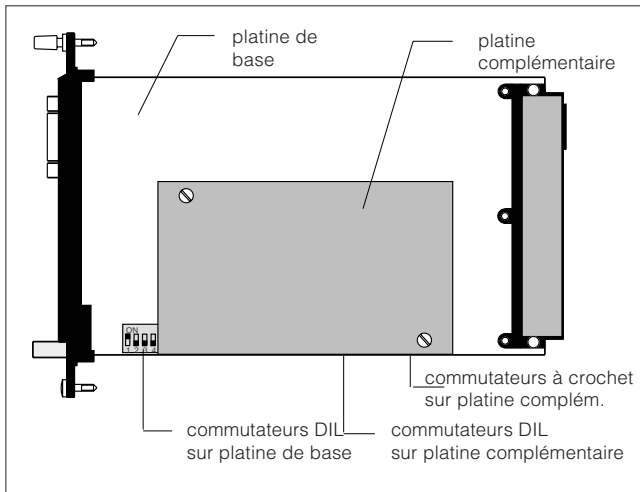


Figure 2.5 Eléments de commande sur les platines

Un bloc de commutateurs DIL sur la platine de base sert au réglage de l'interface pour PC. La platine complémentaire comprend, selon la version, des blocs de commutateurs DIL à 8 broches et deux commutateurs à crochet.

A l'aide des commutateurs DIL, vous pouvez régler les paramètres spécifiques à la communication bus, p.ex. l'adresse bus et la vitesse de transmission des données; les commutateurs à crochet servent à la terminaison de la fin de bus.

2.4 Configuration et paramétrage des chaînes de mesure raccordées

Une autre fonction du VEGACOM 557 est la commande de la chaîne de mesure raccordée. Elle s'effectue par un PC au moyen du logiciel de configuration VEGA Visual Operating (VVO). Le PC est raccordé par un câble RS 232 au connecteur subminiature sur la face avant du VEGACOM 557.

Le concept de commande VEGA comprend la configuration et le paramétrage:

- des transmetteurs VEGAMET de la série 500
- de la centrale de gestion des mesures VEGALOG 571
- des capteurs de pression hydrostatiques
- des capteurs à ultrasons et à impulsions radar.

La commande est assistée par menus et fenêtres de visualisation. Que vous ayez à programmer par le PC un capteur radar, plusieurs transmetteurs interconnectés ou un VEGALOG, le procédé est toujours le même

La configuration de la chaîne de mesure comprend, selon les appareils raccordés, l'attribution d'adresses pour la communication bus p.ex., ou la configuration de différentes sorties. La saisie des voies de mesure en fonction du cas d'application est assistée par graphiques tels que p.ex. plans de cuves, pictogrammes, qui se modifient en fonction des conditions de base et des options choisies.

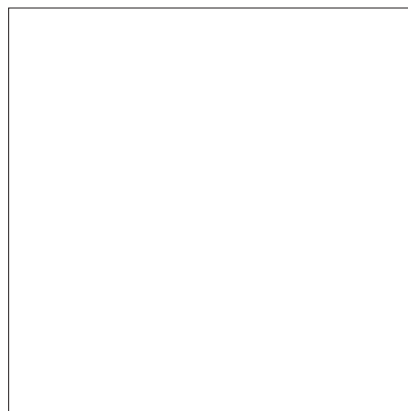


Figure 2.6 Saisie d'une nouvelle voie de mesure

Grâce à l'assistance graphique, il est possible de réaliser de façon simple et facilement compréhensible des paramétrages complexes, tels que la programmation d'une courbe de linéarisation.

2.5 Visualisation

Le programme de visualisation Visual VEGA (VV) permet la représentation graphique et par tableaux des valeurs de mesure des systèmes d'exploitation VEGA.

Les informations d'état et celles des valeurs de mesure sont transmises au PC par l'interface RS 232 du VEGACOM 557 ou par la carte CPU du VEGALOG. Les voies de mesure peuvent être regroupées permettant ainsi d'avoir un meilleur contrôle du procédé. Des comparaisons directes de plusieurs voies de mesure sont donc possibles. Les seuils de niveau et les signalisations de défaut peuvent être visualisés également sur écran.

Les valeurs de mesure peuvent être mémorisées au PC. Le cycle et la durée de mémorisation sont réglables. L'historique des données peut être aussi bien graphique que sous forme de tableau. La conversion des données dans un fichier au format ASCII permet l'échange de données avec d'autres programmes.

2.6 Chaîne de mesure avec dialogue numérique

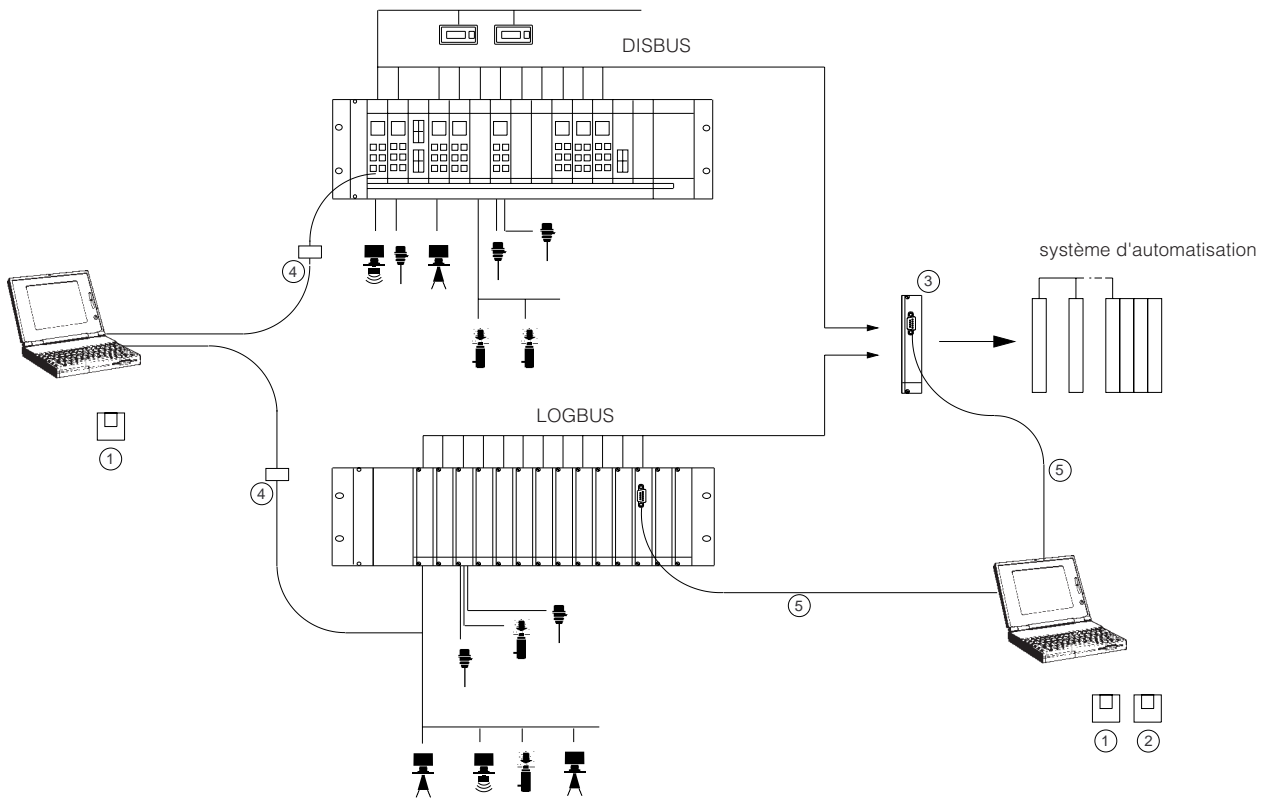


Figure 2.7 Chaîne de mesure avec dialogue numérique et réseau

Explications:

- | | | |
|--|---|--|
| <p>1 VEGA Visual Operating (VVO)
Logiciel de configuration par PC pour une configuration et un paramétrage aisés des appareils VEGA</p> <ul style="list-style-type: none"> - VEGALOG 571 directement par câble de liaison RS 232 sur carte CPU et/ou VEGACOM 557 - plusieurs VEGAMET (nouvelle génération) par VEGACOM 557 ou un appareil par VEGACONNECT - VEGASON, VEGAPULS par VEGACONNECT sur la ligne signal ou au capteur | <p>2 Visual VEGA
Logiciel de visualisation par PC pour représentation graphique et par tableaux des valeurs de mesure délivrées par des appareils VEGA. Rassemblement de plusieurs points de mesure en groupes, mémorisation de signalisations de défaut et de valeurs de mesure (fonction d'enregistreurs). Peut être raccordé au réseau par Windows pour workgroups</p> | <p>4 VEGACONNECT
Câble de liaison entre appareils VEGA (VEGASON, VEGAPULS, VEGAMET) et un PC en relation avec le logiciel de configuration VEGA Visual Operating</p> |
| | <p>3 VEGACOM 557
Convertisseur d'interfaces pour la conversion des protocoles VEGA en protocoles aux formats de données standards. Conçu pour le raccordement à la sortie DISBUS des transmetteurs VEGAMET de la série 500 ou au LOGBUS de la centrale de mesure VEGALOG 571</p> | <p>5 Câble de liaison RS 232
Câble de liaison entre un PC et la CPU du VEGALOG 571 ou le VEGACOM 557</p> |

3 Types et variantes

3.1 Code ASCII

Le VEGACOM 557 dans la version Code ASCII permet le couplage de chaînes de mesure à des PC compatibles à IBM p.ex. La liaison peut être réalisée en point à point par l'interface RS 232 ou en bus par l'interface RS 485 du VEGACOM 557.

Les informations reçues par le PC peuvent être visualisées ou traitées par des programmes d'utilisateurs adéquats.

Si le VEGACOM 557 est raccordé au DISBUS, il faut que le PC envoie tout d'abord un message long de 5 octets:

- 1 octet identificateur pour valeurs UCP ou état de commutation des relais
- 1 octet adresse VEGACOM
- 2 octets adresse VEGAMET
- 1 octet code de fin.

Dans le message de réponse du VEGACOM 557, l'appareil délivre sous code ASCII les adresses du VEGACOM et du VEGAMET ainsi qu'en mode séquentiel les valeurs d'UCP, les informations d'état et de défaut.

Avec un raccordement au LOGBUS, le PC doit émettre également un message long de 5 octets:

- 1 octet identificateur pour valeurs UCP
- 3 octets numéro du bloc fonctionnel désiré
- 1 octet code de fin.

Dans le message de réponse, le VEGACOM 557 envoie sous code ASCII le numéro du bloc fonctionnel, la valeur d'UCP et les informations d'état et de défaut.

3.2 Interbus S

Le VEGACOM 557 dans la version Interbus S permet le couplage de chaînes de mesure de niveau et de pression au bus de terrain Interbus S conformément à DIN 19 258.

Un système Interbus S se présente dans sa topologie sous la forme d'un anneau: l'entrée de chaque participant reçoit des données et la sortie les envoie au prochain participant. Les participants au bus sont formés par un maître et 32 esclaves au maximum. Le maître commande toute la circulation des données, les esclaves enregistrent les données et les retransmettent par la suite. Du point de vue physique, l'interbus S est basé sur la norme d'interface RS 485 avec une vitesse de transmission des données de 300 kbit/s. Il nécessite pour la transmission une ligne à 6 fils torsadée et blindée .

Un adressage des participants n'est pas nécessaire, du fait que chacun d'eux sait à quel point de l'anneau il se trouve, grâce à des signaux de contrôle spéciaux. Dans le sens du protocole des données Interbus S, tous les participants sont considérés comme un seul participant logique.

A l'interbus S, le VEGACOM 557 est un esclave avec une caractérisation de module définie. Il est interrogé et actualisé de façon cyclique par le maître. Un module interbus S fait fonction de maître. Il se présente sous la forme de carte qui sera insérée p.ex. dans un API. Le maître dispose de trois fenêtres d'adresses. Au cours de l'adressage physique, celles-ci sont affectées à certains types de modules d'esclaves (l'adresse correspond à la position dans l'anneau) tandis qu'à l'adressage logique, elles sont affectées individuellement (l'adresse est définie par l'utilisateur). A l'adressage physique, le VEGACOM 557 est affecté à la fenêtre 2. La liaison entre la structure d'adresses logique et physique est établie par une liste d'adresses. Celle-ci est déposée comme bloc de données dans l'API ou dans la carte de mémoire EEPROM.

Dans le cadre du trafic des données par le bus, le VEGACOM 557 est appelé par le maître à déposer une certaine valeur de mesure dans le canal d'entrée du prochain module. Le message comprend 6 octets; l'octet no. 6 indique le numéro de la valeur de mesure à lire. La réponse du VEGACOM 557 dans le canal d'entrée comprend également 6 octets:

- octet no. 1/2: index / état
- octet no. 3/4: valeur de mesure
- octet no. 5/6: information de défaut

L'accès à ces données s'effectue par des instructions de chargement/de transfert dans le programme de l'API.

3.3 Modbus

Le VEGACOM 557 dans la version Modbus permet le couplage de chaînes de mesure de niveau et de pression avec des automates programmables industriels ou des unités de commande de procédés par le protocole Modbus.

Avec le Modbus, on peut réaliser des systèmes maîtres-esclaves à commande centrale comportant jusqu'à 247 participants sur la base des standards d'interfaces RS 232, RS 422 et RS 485 ainsi qu'en partie TTY. La longueur de ligne maximum comprend 1200 m.

On utilise le mode de transmission RTU (= Remote Terminal Unit) ou le mode ASCII. Chaque participant reçoit une adresse d'appareil fixe. En tant que participant au bus, le VEGACOM est un esclave. Un API ou une UCP fonctionne comme maître.

Dans le cadre du trafic des données par le bus, le VEGACOM 557 est appelé par le maître à envoyer au bus des valeurs d'UCP du DISBUS ou du LOGBUS sous forme de bytes d'informations de registres. La demande du maître comprend:

- adresse du VEGACOM au Modbus
- code de fonction
 - 04 = registre Read Input
 - 08 = diagnostic
- adresse du 1er registre à la mémoire de registres Modicon
- nombre de registres
- somme de test (contrôle d'erreurs).

La réponse du VEGACOM comprend:

- adresse du VEGACOM au Modbus
- code de fonction
- nombre de bytes d'informations de registres
- informations de registres
- somme de test (contrôle d'erreurs).

Les informations de registre sont des valeurs d'affichage des VEGAMET, des valeurs d'UCP du VEGALOG ainsi que des informations d'erreurs et d'état. Les informations de registres sont écrites dans la mémoire de registres des API/UCP où elles y sont traitées.

3.4 Profibus DP

Le VEGACOM 557 dans la version Profibus DP (= périphérique décentralisé) permet le raccordement de chaînes de mesure de niveau et de pression à une ligne de données Profibus. La fonction est celle d'un appareil périphérique passif (esclave).

Profibus définit les caractéristiques techniques et fonctionnelles d'un système de bus de terrain sériel, avec lequel on peut connecter des capteurs, des actionneurs et des automates. Profibus différencie les stations maîtres des stations esclaves.

Les maîtres gèrent les échanges et seuls, en ont l'initiative sur le bus. Un maître peut envoyer un message même sans y avoir été invité s'il est en possession d'un jeton circulant suivant un anneau logique. Dans le protocole Profibus, on donne aux maîtres également le nom de participants actifs.

Les esclaves sont des stations périphériques soumises à une structure hiérarchisée (typiquement des équipements de terrain tels que capteurs et actionneurs). Ils ne possèdent pas de jeton, c.-à-d. qu'ils confirment seulement des messages reçus par le maître ou renvoient des informations après avoir été questionné par celui-ci. On donne également aux esclaves le nom de participants passifs. Du fait qu'ils ne nécessitent qu'une très petite partie du protocole bus, la mise en oeuvre de ce dernier peut être réalisée d'une façon particulièrement simple.

Cette variante du Profibus optimisée en vitesse est spécialement adaptée à la communication entre les systèmes d'automatisation et les appareils périphériques. Profibus DP est conçu pour remplacer la transmission parallèle des signaux très coûteuse à 24 volts et celle des valeurs de mesure en technique 0/4 ... 20 mA.

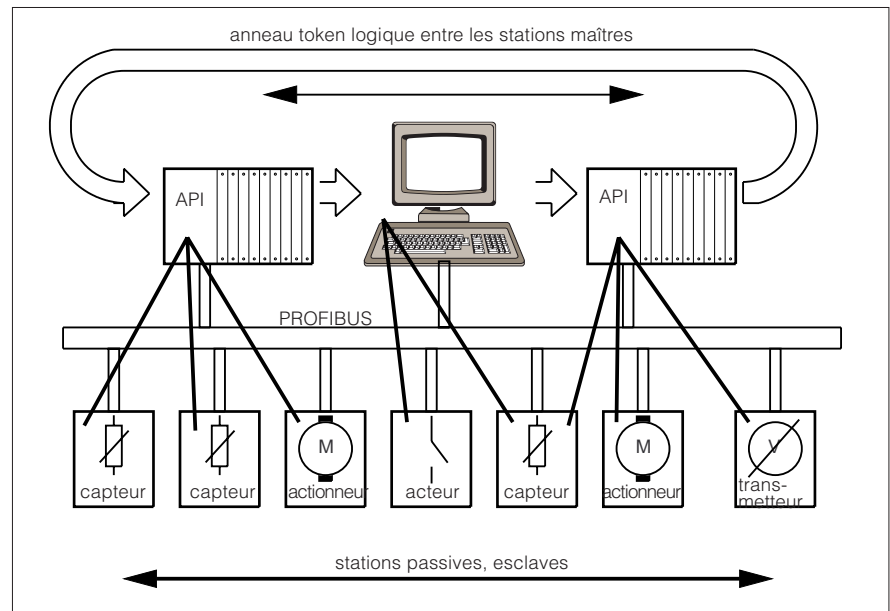


Figure 3.1 Procédé d'accès au jeton hybride Profibus DP et FMS

Profibus DP est basé sur la norme DIN 19 245 1ère partie et sur les extensions spécifiques aux applications, fixées dans le projet de normes allemand DIN 19 245 3ème partie (paru en 1993). Au cours de la standardisation européenne des bus de terrain, Profibus DP a été intégré dans la norme de terrain européenne pr NE 50 170.

Architecture de protocole

Profibus est basé sur un grand nombre de standards nationaux et internationaux. Son architecture s'oriente sur le modèle de référence OSI (Open System Interconnection) correspondant au standard international ISO 7498.

PROFIBUS couche 1 (Physical Layer)

Le domaine d'application d'un bus de terrain est déterminé essentiellement par le choix du moyen de transmission et de l'interface physique. Outre les exigences posées à la sécurité de transmission, les coûts d'achat et d'installation du câble bus jouent un rôle décisif. C'est pourquoi la norme Profibus prévoit différents segments dans la technique de transmission tout en conservant un protocole bus homogène.

PROFIBUS couche 2 (Data Link Layer)

La seconde couche du modèle de référence OSI commande les fonctions d'accès au bus, de sauvegarde des données ainsi que le déroulement des protocoles de transmission et le déroulement des messages. Cette couche 2 est appelée Fieldbus Data Link (FDL).

La communication des stations maîtres complexes entre elles se fait par passage de jeton et sous-ordonne le procédé maître-esclave pour la communication entre les stations maîtres complexes et les stations périphériques simples (esclaves). Ce procédé associé est appelé procédé d'accès au bus hybride.

La RS 485 sert de base au standard d'interfaces. La topologie de réseau est celle d'un bus linéaire avec une fin active aux deux côtés. On peut installer jusqu'à 126 maîtres et esclaves comme participants au bus.

On peut utiliser comme maîtres les processeurs de communication de Siemens IM 308 ou CP 5431 p.ex. Le projet d'un tel système bus s'effectue du côté de l'API (p.ex. un Siemens S5), qui comprend le maître Profibus. On utilise pour cela le logiciel de planification COM ET 200 sur Windows. La définition du fichier de type, la configuration du système maître et le paramétrage des esclaves sont des éléments de projet classiques.

L'initiative de communication part du maître, qui exige de l'esclave, par message, la sortie des valeurs de mesure. Chaque valeur comprend 3 mots de données (6 bytes) y compris les informations d'index et d'état. Les valeurs de mesure sont transmises en 32 blocs à 8 valeurs chacun.

Le VEGACOM 557 est livré avec une disquette comprenant les blocs de données DB 220 à DB 235 et les blocs de fonction FB 180 à FB 183 et 190. L'utilisateur intègre ces blocs dans son programme.

3.5 Profibus FMS

Le VEGACOM 557 dans la version FMS (= Fieldbus Message System) permet le raccordement de chaînes de mesure de niveau et de pression à une ligne de données Profibus. Le VEGACOM 557 remplit ici la fonction d'un appareil périphérique passif (esclave).

L'accès au bus s'effectue suivant le principe de dialogue maître-esclave, qui permet au maître (une Simatic S5 avec le groupe de communication CP 5431 p.ex.), d'interroger l'esclave et de gérer les échanges entre eux.

Profibus FMS a de nombreux points communs avec le Profibus DP. Les courtes informations vers les maîtres/esclaves, vers l'architecture de protocoles et vers les couches Profibus1 et 2 du paragraphe "3.4 Profibus DP" sont également valables pour ce chapitre "3.5 Profibus FMS". Profibus FMS dispose cependant d'une autre couche, la couche 7.

Profibus couche 7 (Application Layer)

L'utilisateur dispose des services de communication utilisables par la couche 7 du modèle de référence ISO/OSI. La couche d'application PROFIBUS est spécifiée dans la norme DIN 19 245 T2 et comprend:

- Fieldbus Message Specification (FMS) et
- Lower Layer Interface (LLI).

FMS décrit les objets de communication et les modèles qui en résultent, vu du partenaire de communication.

Le **LLI** sert d'adaptation des fonctions d'application aux propriétés diverses de la couche 2 du PROFIBUS.

3.6 Procédures Siemens 3964 et 3964 R

La RS 485 sert de base au standard d'interfaces. La topologie de réseau est celle d'un bus linéaire avec une fin active aux deux côtés. On peut installer jusqu'à 126 maîtres et esclaves comme participants au bus.

On peut utiliser comme maîtres les processeurs de communication de Siemens IM 308 ou CP 5431 p.ex. Le projet d'un tel système bus s'effectue à partir de l'API (p.ex. un Siemens S5), qui comprend le maître Profibus. On utilise pour cela le logiciel de planification NCM (Network and Communication Management) sur la base du progiciel STEP5/S5. L'élaboration d'une liste d'objets (OV), des attributs de liaison et de la liste des relations de communication (KBL) sont des éléments de projet classiques. En outre, il faut paramétrer le processeur de communication S5 CP 5431.

L'initiative de communication part du maître, qui est capable, par le bloc de fonction FB 210, d'effectuer la lecture de toutes les 256 valeurs de mesure réparties en 16 blocs.

Le VEGACOM 557 est livré avec une disquette comprenant le bloc de données de réglage de base, les blocs de données de valeurs de mesure DB 220 à DB 235 et les blocs de fonction FB 210 à FB 212. L'utilisateur intègre ces blocs dans son programme.

Le VEGACOM 557 dans la version Siemens 3964 et 3964 R permet le raccordement de chaînes de mesure de niveau et de pression aux processeurs de communication Siemens CP 524 et CP 525.

Le couplage s'effectue en liaison point par point par les standards d'interfaces RS 232, RS 422, RS 485 ou TTY.

Dans le cadre du trafic des données, le processeur de communication exige du VEGACOM de lui transmettre des valeurs d'affichage ou l'état de commutation des relais. Les données sont déposées dans les blocs de données de source 3 et 5 où elles peuvent être retirées par l'intermédiaire des blocs fonction. Pour cela, l'utilisateur doit paramétrer les composants de manipulation FETCH (FB 246) et RECEIVE (FB 245). Il dispose pour cela du progiciel de programmation Siemens COM 525.

Chaque VEGAMET propose 3 valeurs d'affichage à 4 bytes chacune (2 mots de données), déposées dans le bloc de données de façon séquentielle et commençant par DW 6. Avec le VEGALOG, vous disposez également de 4 bytes (2 mots de données) par valeur d'affichage (bloc fonction). 256 blocs fonction et 2 blocs de données (DB) sont nécessaires. Pour cela, il faut alimenter les DB 3 et 4 par les composants de manipulation FB 245 et FB 246.

Pour le rangement des informations relais, la plage d'un mot de données par VEGAMET et par carte LOGBUS est nécessaire.

En plus des valeurs d'affichage, on obtient également la transmission d'unités de mesure et d'informations d'état et d'erreurs.

3.7 Caractéristiques techniques et encombrement

Caractéristiques générales

Alimentation

Tension d'alimentation	$U_{nom.}$ = 24 V AC (20 ... 53 V), 50/60 Hz ou = 24 V DC (20 ... 72 V)
Consommation	env. 6 VA
Protection par fusible	fusible à souder 1 A, à action retardée

Branchement électrique

Appareil	embase selon DIN 41 612, série F 48 broches (d, b, z) avec perçages de détrompage
Emplacement dans le bac à cartes BGT 596 ou BGT LOG 571	connecteur adéquat selon DIN 41 612 avec raccordement par techniques usuelles par bornes à visser maxi. 1 x 1,5 mm ²
Boîtier type 505	

Éléments d'affichage

Témoins LED en face avant	vert BA: signal de communication (activité bus) rouge (clignotant): défaut au DISBUS/LOGBUS rouge (toujours allumé): défaut vert "on": présence de tension d'alimentation
---------------------------	--

Entrée des données de mesure DISBUS

Transmission des données	DISBUS (transmission des données numérique)
Ligne de liaison standard	bifilaire sans écran
Longueur de ligne	maxi. 1000 m

Entrée des données de mesure LOGBUS

Transmission des données	LOGBUS (transmission des données numérique)
Ligne de liaison	connexion par fiche BUS

Interface pour PC

Norme d'interface	RS 232 C
Longueur de ligne	maxi. 15 m
Vitesse de transmission ¹⁾	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 et 19200 baud
Format de transmission	8 bits de données, 1 stopbit, parité paire
Connecteur en face avant	connecteur subminiature à 9 broches

Mesures de protection électriques

Protection:	
appareil installé dans bac à cartes BGT 596 ou BGT LOG 571	
- face avant avec équipement complet	IP 40
- côté supérieur ou inférieur	
BGT 596	IP 00
BGT LOG 571	IP 20
- côté câblage	IP 00
installé dans le boîtier 505	
- face avant	IP 40
- autres côtés	IP 30
Classe de protection	II (dans boîtier type 505)
Catégorie de surtensions	II

Mesures de séparation électriques

Séparation sûre conformément à VDE 0106, 1ère partie	entre alimentation, raccordement LOGBUS, DISBUS, PC et interface respective
- tension de référence	250 V
- tension de contrôle	3 kV

Sigle CE - déclaration de conformité

Le VEGACOM 557 est fabriqué selon la norme européenne et satisfait aux objectifs de protection de la directive de compatibilité électro-magnétique (89/336/CEE) et des directives de basse tension (73/23/CEE). La conformité a été estimée suivant les normes suivantes:

CEM	Emission	NE 50 081 - 1: 1993
	Immission	NE 50 082 - 2: 1995
DBT		NE 61 010 - 1: 1993

1) réglable sur la carte par commutateurs DIL

Caractéristiques mécaniques

Version	appareil pour montage encastré dans - bac à cartes BGT 596 - bac à cartes BGT LOG 571 - boîtier type 505
Dimensions	L = 25,4 mm (5 TE), H = 128,4 mm, P = 166 mm
Poids	env. 550 g

Conditions ambiantes

Température ambiante tolérée	-20°C ... +60°C
Température de transport et de stockage	-20°C ... +85°C
Humidité de l'air	93 %, T = 40°C selon DIN/IEC 68-2-3
Contrainte aux chocs	2 ... 100 Hz, 0,7 g

Interface ASCII

Caractéristiques des interfaces

Interfaces	RS 232	RS 422	RS 485
Longueur de ligne maxi.	30 m	1200 m	1200 m
Ligne de liaison	3 conducteurs	5 conducteurs	3 conducteurs
Vitesse de transmission ¹⁾	paire torsadée, si nécessaire avec écran 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 et 38400 baud		
Format de transmission	7 bits de données ou 8 bits de données, 1 stopbit		
Parité ¹⁾	NONE, ODD, EVEN		
Format des caractères	selon DIN 66 003 (code ASCII)		

Interface Interbus S

Caractéristiques des interfaces

Nomre d'interface	Interbus S conformément à DIN 19 258
Type d'appareil	participant ((module)
Longueur des données	8 octets (byte) en tout - 6 octets par mode cyclique - 2 octets dans la voie PCP
Séparation galvanique	0,5 kV interface d'entrée par rapport à celle de sortie

Interface Modbus

Caractéristiques des interfaces

Interfaces	RS 232	RS 422	RS 485
Longueur de ligne maxi.	15 m	1200 m	1200 m
Ligne de liaison	3 conducteurs	5 conducteurs	3 conducteurs
Type de transmission	paire torsadée, si nécessaire avec écran sériel asynchrone, semi-duplex		
Vitesse de transmission ¹⁾	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 et 38400 baud		
Séparation galvanique	jusqu'à 0,5 kV		
Modbus mode RTU ²⁾	8 bits binaire, hexadécimal		
- Code	1 startbit, 8 bits de données, 1 (0) paritybit, 1 (2) Stopbit(s)		
- Nombre de bits	NONE, ODD, EVEN		
- Parité ¹⁾	CRC ³⁾ - 16		
- Sauvegarde des données			
Modbus mode ASCII ⁴⁾	hexadécimal, caractères ASCII		
- Code	1 startbit, 7 bits de données, 1 (0) paritybit, 1 (2) stopbit(s)		
- Nombre de bits	NONE, ODD, EVEN		
- Parité ¹⁾	LRC ⁵⁾		
- Sauvegarde des données			

1) réglable sur la carte par commutateurs DIL
 2) RTU = Remote Terminal Unit
 3) CRC = Cyclic Redundancy Check
 4) ASCII = American Standard Code for Information Interchange
 5) LRC = Longitudinal Redundancy Check
 6) BCC = Block Checking Character

Interfaces Siemens 3964 et 3964 R

Caractéristiques des interfaces

Interfaces	RS 232	RS 422	RS 485
Longueur de ligne maxi.	15 m	1200 m	1200 m
Ligne de liaison	3 conducteurs	4 conducteurs	bifilaire
Type de transmission	paire torsadée, avec écran tressé et fiche métallique		
Vitesse de transmission ³⁾	sérieux asynchrone, semi-duplex		
Code	110, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 baud		
Nombre de bits	8 bits binaire		
Sauvegarde des données	1 startbit, 8 bits de données, 1 paritybit, 1 stopbit BCC ³⁾		

Interface Profibus FMS

Caractéristiques des interfaces

Conformité aux normes	DIN 19 245, 1ère et 2ème parties pr NE 50 170 selon ISO 7498
Standard	RS 485
Topologie de réseau	bus linéaire (fin de bus active aux deux extrémités), des câbles de branchement sont possibles
Nombre de stations par segment	32 stations
- sans repeater ¹⁾	jusqu'à 127 stations
- avec repeater	
Longueur du bus maxi.	
- sans repeater	100 m à 12 Mbits/s
- câble A	200 m à 1500 kbits/s
	jusqu'à 1200 m à 93,75 kbits/s
- câble B	200 m à 500 kbits/s
	jusqu'à 1200 m à 93,75 kbits/s
- avec repeater	jusqu'à près de 10 km
Ligne de liaison	bifilaire avec écran ²⁾ , torsadée
Type de transmission	semi-duplex, sériel asynchrone, synchronisation quasi rigide
Vitesse de transmission ³⁾	9,6; 19,2; 93,75 kbits/s jusqu'à 1200 m
	187,5 kbits/s jusqu'à 600 m
	500 kbits/s jusqu'à 200 m
Code	NRZ
Nombre de bits	11 bits: 1 startbit, 8 bits de données, 1 paritybit, 1 stopbit
Parité	EVEN
Sauvegarde des données	LRC

Interface Profibus DP

Caractéristiques des interfaces

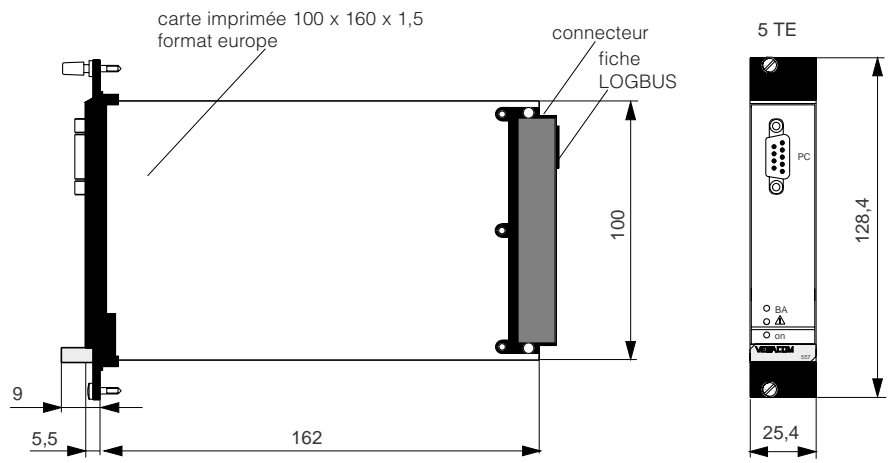
Conformité aux normes	DIN 19 245, 3ème partie
Standard	RS 485
Topologie du réseau	bus linéaire (fin de bus active aux deux extrémités)
Accès au jeton	protocole d'accès au jeton hybride DIN 19 245, 1ère partie
Nombre maxi. de participants au bus	126 maîtres et esclaves
Structure de communication	point par point ou multicast
Procédure de communication	cyclique ou acyclique
Longueur du bus maxi.	
- sans repeater	100 m à 12 Mbits/s
	200 m à 1500 kbits/s
- avec repeater	jusqu'à 1200 m
Ligne de liaison	bifilaire avec écran ²⁾ , paire torsadée
Type de transmission	semi-duplex, sériel asynchrone, synchronisation quasi rigide
Vitesse de transmission ³⁾	
- ligne A ⁴⁾	9,6; 19,2; 93,75 kbits/s jusqu'à 1200 m
	187,5 kbits/s jusqu'à 1000 m
	500 kbits/s jusqu'à 400 m
- ligne B ⁴⁾	9,6; 19,2; 93,75 kbits/s jusqu'à 1200 m
	187,5 kbits/s jusqu'à 600 m
	500 kbits/s jusqu'à 200 m
Format des messages	selon DIN 19 245, 1ère partie
Données d'E/S par esclave DP	maxi. 246 bytes, typ. 32 bytes
Sauvegarde des données	distance Hamming HD = 4

1) Repeater = amplificateur de puissance (au moins 3 sont possibles, en partie jusqu'à 10)

2) Suivant les conditions ambiantes (CEM), il est possible de renoncer au blindage

3) réglable sur la carte par commutateurs DIL

4) selon DIN 19 245, 3ème partie



4 Montage et installation

4.1 Instructions de montage et de raccordement

La carte de communication VEGACOM 557 peut enregistrer les données de mesure et les informations d'état de deux façons:

- par le DISBUS (de chaînes de mesure avec VEGAMET)
- par le LOGBUS (de chaînes de mesure avec VEGALOG).

Dans le cas des configurations DISBUS, le VEGACOM 557 peut être installé au choix dans le bac à cartes BGT 596 ou dans le boîtier type 505.

Avec le LOGBUS, le VEGACOM 557 sera installé dans le bac à cartes BGT LOG 571. Vous pouvez enficher la carte à n'importe quelle position, le système se configure lui-même (auto-configuration).

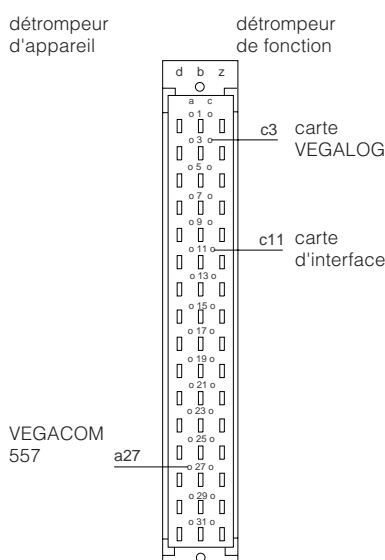
Un détrompeur mécanique empêche une permutation involontaire des différentes cartes dans le bac à cartes ou dans le boîtier.

Le détrompeur comprend:

- trois broches de détrompage dans le connecteur
- trois perçages dans l'embase du VEGACOM 557.

Les détrompeurs (broches) sont livrés détachés avec l'emplacement ou avec le boîtier. Les broches sont à enficher par l'utilisateur dans le connecteur suivant les indications du tableau et de la figure ci-dessous.

	détrompeur d'appareil	détrompeur de fonction
VEGACOM 557	a 27	c3/c11



4.2 Montage dans bac à cartes et boîtier

BGT 596 ou BGT LOG 571

Pour réaliser le montage, il ne vous reste qu'à équiper un emplacement à la position désirée. Un emplacement comprend:

- un connecteur selon DIN 41 612, série F, 48 broches (d, b, z)
- deux vis de fixation
- deux broches de détrompage
- deux guides-cartes.

Le connecteur est livré dans les techniques de raccordement suivantes:

- wire-wrap, raccordement standard 1,0 mm x 1,0 mm
- raccordement à fiches plates 2,8 mm x 0,8 mm
- termi-point raccordement standard 1,6 mm x 0,8 mm
- raccordement à souder
- bornes à vis 0,5 mm².

Pour le montage de l'emplacement, veuillez vous reporter à la notice technique du bac à cartes.

Boîtier type 505

Ce boîtier, équipé d'un connecteur, est prêt au montage. Avant le montage, il faut vérifier si le boîtier est muni ou non d'un bloc alimentation.

Le raccordement s'effectue par des bornes à vis avec une capacité de serrage de maxi. 1,5 mm².

5 Branchement électrique

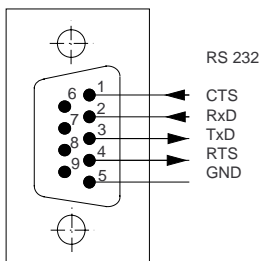
5.1 Remarques de branchement

Respectez les consignes suivantes pour le branchement électrique:

- Le branchement doit s'effectuer selon les standards d'installation spécifiques au pays concerné (p.ex. selon les directives VDE en Allemagne).
- L'alimentation du VEGACOM 557 doit s'effectuer avec une tension de fonction inférieure ou égale à 42 V, pour respecter la classe de protection II. Si vous utilisez un VEGASTAB 593-60 ou 593, il y a une séparation sûre des circuits courant secteur conformément à DIN/VDE 0106, p. 101.
- Protégez les câbles ou lignes raccordées par une décharge de traction proposée comme accessoire. Celle-ci sert en même temps de borne de mise à la terre pour les lignes blindées.

5.2 Schémas de branchement

Connecteur subminiature (face avant)

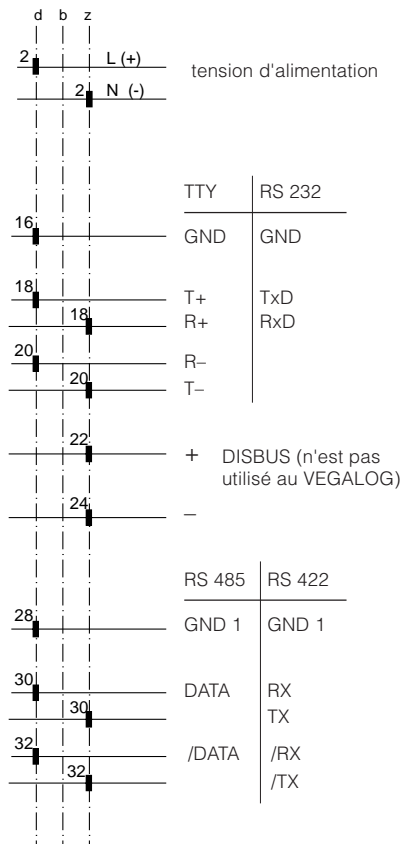


broche	description	I/O
1	CTS clear to send	I
2	RxD receive data	I
3	TxD transmit data	O
4	RTS request to send	O
5	GND ground	-

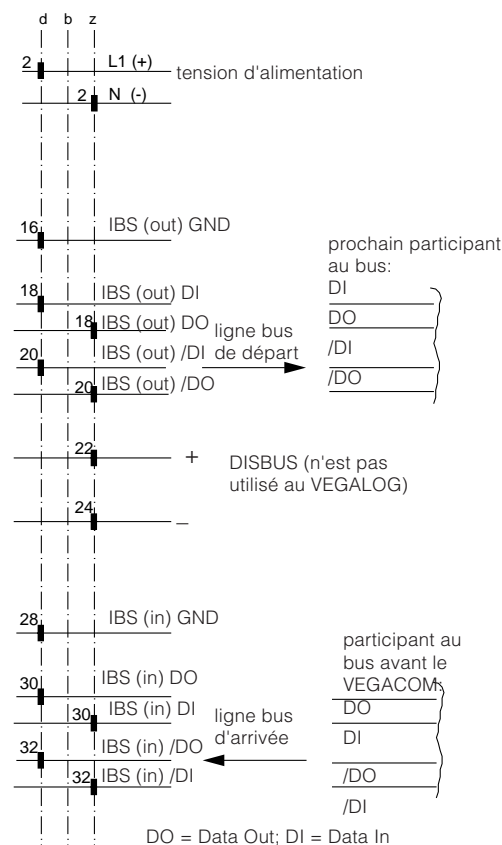
Remarque:

Le VEGACOM 557 fonctionne sans hardware-handshake, c.-à-d. que RTS et CTS ne sont pas câblées.

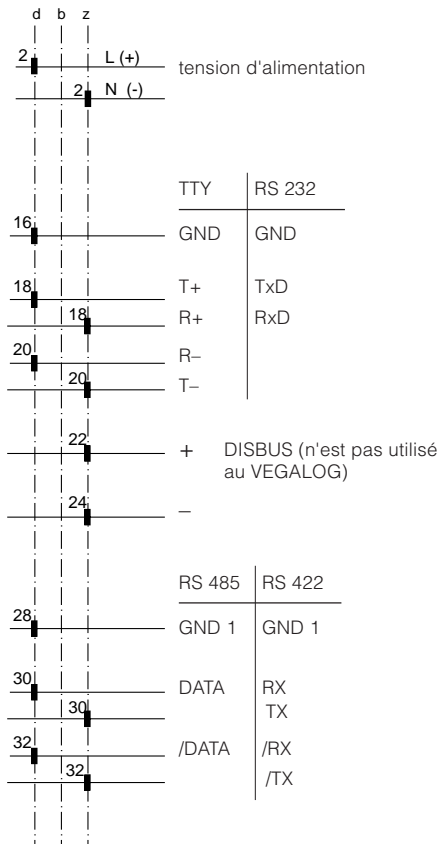
Code ASCII



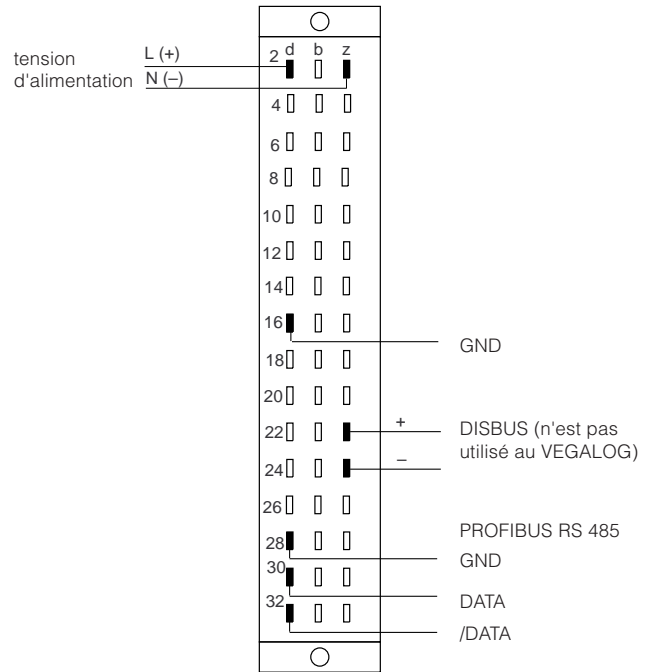
Interbus S



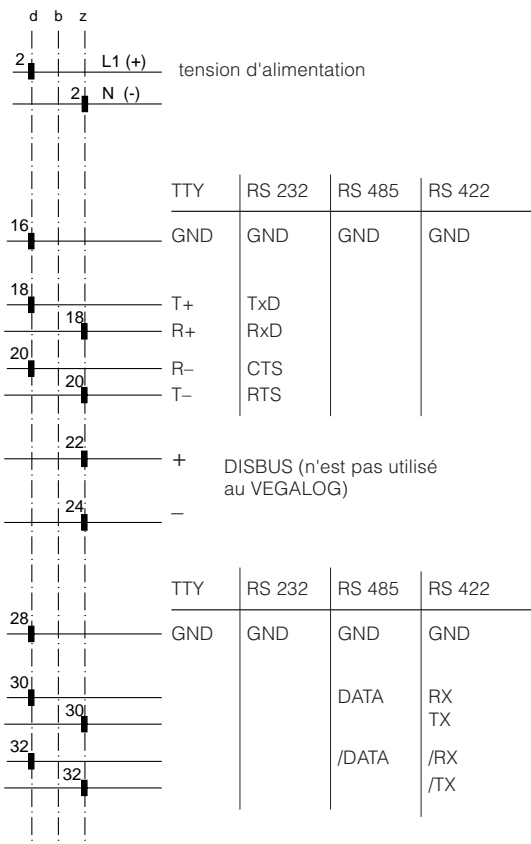
Modbus



Profibus FMS et DP



Siemens 3964 et 3964 R



6 Code de commande

VEGACOM 557

Protocole de communication

A Siemens S5 (procédure R 3964)

B Modbus (RTU et ASCII)

I Interbus S

P Profibus (FMS et DP)

N ASCII

COM 557.X Numéro de commande pour logiciel

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
D-77761 Schiltach
Tel. (0 78 36) 50 - 0
Fax (0 78 36) 50 - 201
Fax (0 78 36) 50 - 203

Australia

VEGA Australia Pty. Ltd.
(A.C.N. 003 346 905)
11/17, Clearview Place
P. O. Box 11 41
AUS-Brookvale
NSW 2100
Tel. (02) 99 39 17 11
Fax (02) 99 39 63 26

België, Luxemburg

VEGA N. V.
J. Tieboutstraat 67
B-1731 Zellik
Tel. (02) 4 66 05 05
Fax (02) 4 66 88 91

China

Tianjin VEGA Co. Ltd.
95 Zhi Cheng Road
Hebei District
VRC-Tianjin 300 232
Tel. (0 22) 6 27 32 96
Fax (0 22) 6 27 32 97

France

VEGA Technique S.A.
BP 18
Nordhouse
F-67151 Erstein-Cédex
Tel. 88 59 01 50
Fax 88 59 01 51

Great Britain

VEGA Controls Ltd.
Kendal House
Victoria Way
Burgess Hill
GB-West Sussex, RH 15 9NF
Tel. (0 14 44) 87 00 55
Fax (0 14 44) 87 00 80

Italia

VEGA ITALIA S.r.l.
Via G. Watt 37
I-20 143 Milano
Tel. (02) 89 12 40 08
Fax (02) 89 12 40 14

Nederland

VEGA Industriële Automatisering
Postbus 210
NL-3800 AE Amersfoort
Tel. (0 33) 4 50 25 02
Fax (0 33) 4 56 14 14

Österreich

VEGA-Österreich
Moosbergweg 57
A-4810 Gmunden
Tel. (0 76 12) 54 25 0
Fax (0 76 12) 5 06 49

Schweiz

VEGA-MESSTECHNIK AG
Barzloostrasse 2
CH-8330 Pfäffikon ZH
Tel. (01) 9 50 57 00
Fax (01) 9 50 57 13

Singapore

VEGA Grieshaber Singapore
Block 134 #02-309 C
Jurong East Street 13
SGP-Singapore 2260
Tel. 5 64 05 31
Fax 5 67 52 13

USA, Canada

Ohmart Corp.
4141 Allendorf Drive
USA-Cincinnati, Ohio 45209
Tel. (05 13) 272 - 0131
Fax (05 13) 272 - 0133

