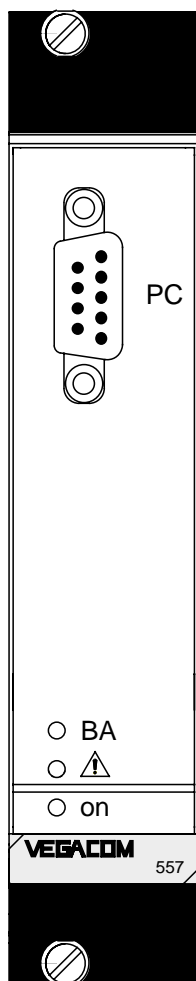
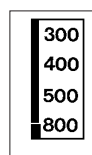


VEGACOM 557

Procédures Siemens 3964 et 3964 R

VEGA

Convertisseur
d'interfaces en
technique 19"



Conversion des protocoles
spécifiques à VEGA en pro-
cédures Siemens 3964 et
3964 R

Raccordement

- à la sortie DISBUS des
transmetteurs VEGAMET
série 500
- au bus de données
LOGBUS de la centrale de
mesure VEGALOG 571

Transmission des données au
processeur de communi-
cation CP 524 par

- RS 232
- RS 422
- RS 485

Interface CP supplémentaire
RS 232 C pour le paramè-
trage du VEGAMET et du
VEGALOG par le progiciel
d'acquisition et de contrôle
des données VEGA VISUAL
OPERATING

Mise en service

Sommaire

Remarques de sécurité	3
1 Description de l'appareil	
1.1 Utilisation	3
1.2 Présentation	3
1.3 Fonctionnement	4
1.4 Chaîne de mesure avec communication numérique et réseau	5
1.5 Caractéristiques techniques	6
1.6 Encombrement	7
2 Montage et branchement électrique	
2.1 Instructions de montage	8
2.2 Schéma des potentiels et séparation galvanique	9
2.3 Branchement électrique	9
3 Adressage des signaux de process	
3.1 Réglages au VEGACOM 557	10
3.2 Réglages au CP 524	13
4 Mise en service	
4.1 Liste de contrôles	14
4.2 Paramétrage CP 524	14
5 Bloc fonction S5	
5.1 Ordre de synchronisation	19
5.2 Eléments de manipulation pour la lecture des données (valeurs d'affichage)	20
5.3 Lecture des données (valeurs d'affichage)	22
6 Exemples de configuration	
6.1 Configuration de base sans VEGADIS 174	27
6.2 Configuration de base avec VEGADIS 174	27

Remarques de sécurité

Pour la mise en service et le fonctionnement de l'appareil, veuillez strictement au respect des informations de ce guide technique et en général au respect des prescriptions respectives du VDE et des règlements de sécurité et de prévention d'accidents en fonction du cas d'application.

Pour des raisons de sécurité et de garantie, toute manipulation à l'appareil en dehors des raccordements et des réglages nécessaires, est strictement réservée au personnel VEGA.

1 Description de l'appareil

1.1 Utilisation

Le VEGACOM 557 est un convertisseur d'interfaces qui permet la conversion des protocoles VEGA du DISBUS et du LOGBUS en formats de données standards.

Cet appareil sert au raccordement de chaînes de mesure de niveau ou de pression à des automates programmables industriels équipés de processeurs de communication de Siemens CP 524 et CPU 525 et des procédures 3964 et 3964 R.

Cette conversion des formats de protocole permet de sélectionner les données de mesure et informations d'état des chaînes de mesure par l'automate programmable industriel (API) ou par l'unité de commande de procédés (UCP). Ce trafic des données bidirectionnel sous-entend des opérations adéquates à effectuer à l'API / l'UCP. Vous trouverez une information détaillée sur ces opérations dans ce guide technique.

Les données arrivées à l'API peuvent être traitées par programme-utilisateur, c.-à-d. être visualisées et soumises à d'autres opérations à des fins de commande et de régulation.

Une fonction complémentaire encore au stade de mise au point va permettre de délivrer, de modifier et de renvoyer les paramètres spécifiques aux transmetteurs.

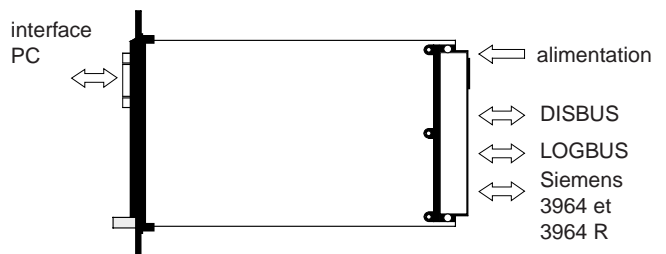
1.2 Présentation

L'appareil est en technique 19" avec une largeur de 5 TE (1 TE = 5,08 mm) selon DIN 41 494. Il peut être installé de plusieurs manières:

- dans le bac à cartes BGT 596
- dans le rack du VEGALOG 571
- 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 qui est monté sur le connecteur selon DIN 41 612.

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



Croquis 1.1 raccordements VEGACOM 557

L'appareil comprend deux platines:

- la platine de base
- la platine complémentaire

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

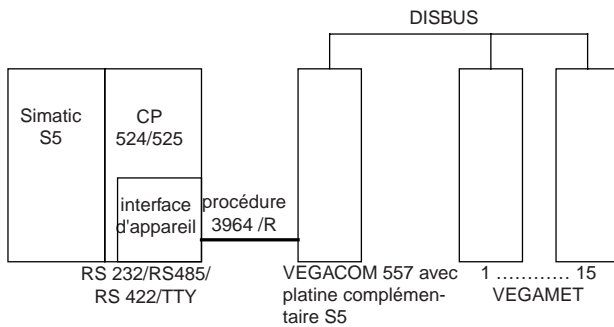
La platine complémentaire est vissée sur la platine de base et abrite le microcontrôleur et les interface Siemens 3964 et 3964 R.

1.3 Fonctionnement

DISBUS

La nouvelle génération des transmetteurs VEGAMET 500 est capable de transférer les données de mesure et les informations d'état aux indicateurs de niveau VEGADIS 174 par le DISBUS.

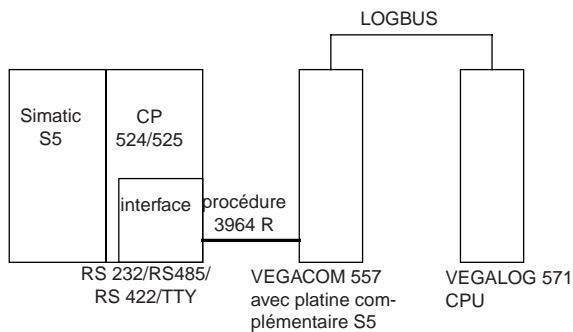
Le VEGACOM 557 reçoit, en qualité de participant au DISBUS, ces données sous forme d'un message UCP. Ces messages sont enregistrés dans une mémoire tampon du VEGACOM 557.



Croquis 1.2 raccordement VEGACOM 557 au DISBUS

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 qui contient les valeurs de mesure et les informations d'état.



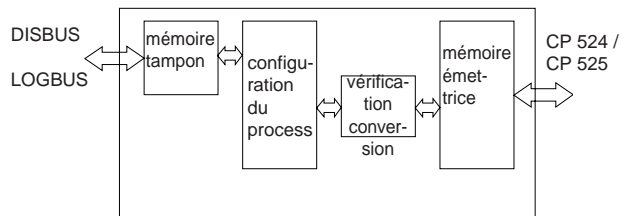
Croquis 1.3 raccordement VEGACOM 557 au LOGBUS

Le déroulement de la communication

L'échange des informations entre le VEGACOM 557 et le processeur de communication CP 524/525 ne s'effectue qu'à l'initiative de l'API qui peut, par ordre spécifique, faire la demande de l'information désirée.

Les données du DISBUS/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 au format de données de Siemens 3964 et/ou 3964 R. Après quoi elles sont transférées dans la mémoire d'émission pour être ensuite envoyées au processeur de communication où elles sont lues par un bloc fonction d'API et stockées dans un bloc de données pour un traitement ultérieur.



Croquis 1.4 fonctionnement VEGACOM 557

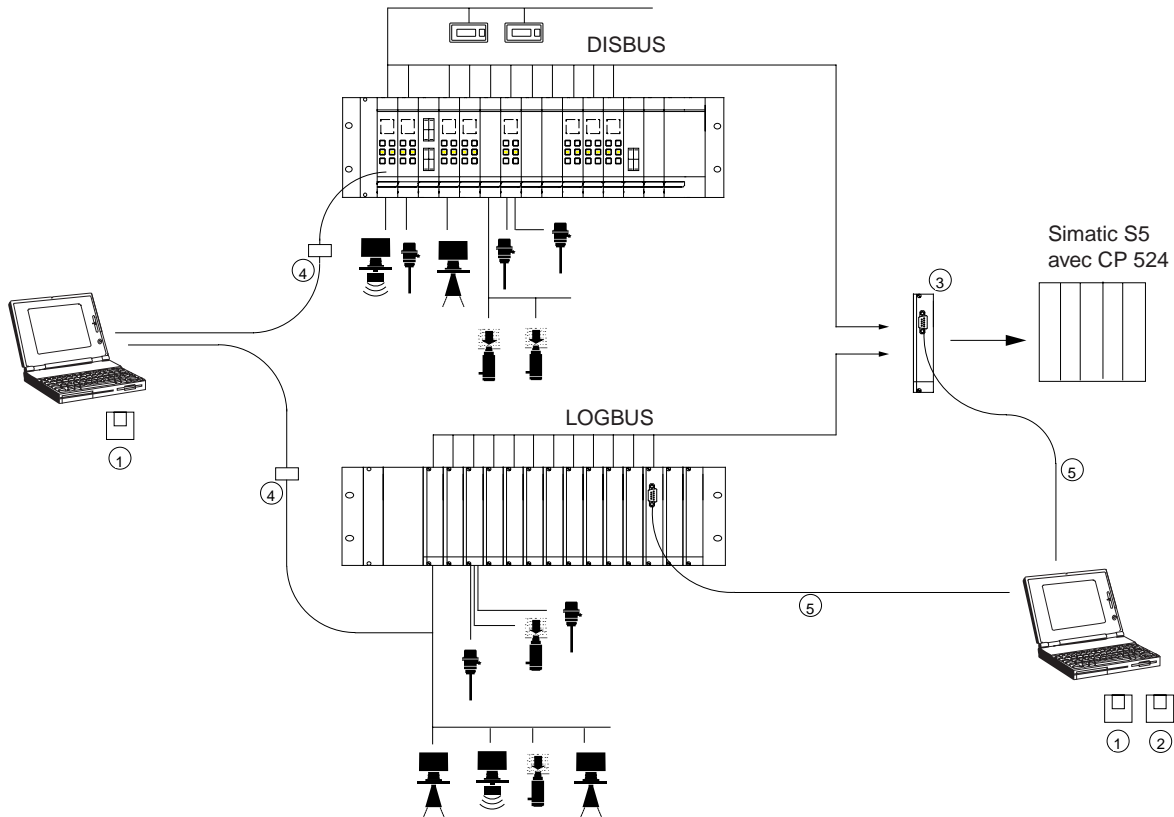
Le connecteur subminiature sur la face avant du VEGACOM 557 sert au branchement d'un PC/LAPTOP. Ce qui permet de paramétrer les transmetteurs VEGAMET ou la centrale de mesure VEGALOG par le logiciel d'affichage et de configuration VEGA VISUAL OPERATING (VVO). Le logiciel de visualisation Visual VEGA (VV) permet la représentation graphique des valeurs de mesure et des signalisations de défaut.

La Simatic S5 est en mesure:

- d'accéder aux données de mesure et informations d'état mémorisées au VEGAMET/VEGALOG
- de les réceptionner
- de les modifier le cas échéant
- puis de les retourner au VEGAMET/VEGALOG.

Une fonction complémentaire va inclure également les fonctions paramètres du VEGAMET/VEGALOG. Grâce à cette stratégie, une régulation du comportement des chaînes de mesure de niveau ou de pression est possible via l'UCP.

1.4 Chaîne de mesure avec communication numérique et réseau



Croquis 1.5 Chaîne de mesure avec communication numérique et réseau

Explications:

- 1 VEGA Visual Operating (VVO)
Logiciel de configuration pour PC pour une configuration et un paramétrage aisés des appareils VEGA
 - 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
- 2 Visual VEGA
Logiciel de visualisation pour 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
- 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
- 4 VEGACONNECT
Câble de liaison entre appareils VEGA (VEGASON, VEGAPULS, VEGAMET) et un PC en relation avec le logiciel de configuration VEGA Visual Operating
- 5 Câble de liaison RS 232
Câble de liaison entre un PC et la CPU du VEGALOG 571 ou le VEGACOM 557

1.5 Caractéristiques techniques

Alimentation

tension d'alimentation	$U_{nom.} = 24 \text{ V AC (18 ... 48 V) 50/60 Hz}$ ou $24 \text{ V DC (16 ... 60 V)}$
consommation	env. 2,5 VA
protection électrique par fusible	fusible à souder 1 A à action retardée
séparation galvanique	jusqu'à 4 kV

Entrée des données de mesure DISBUS

transmission des données	DISBUS (transmission numérique)
ligne de liaison	bifilaire, sans écran (ligne standard)
longueur de ligne	maxi. 1000 m
séparation galvanique	jusqu'à 0,5 kV

Entrée des données de mesure LOGBUS

transmission des données	LOGBUS (transmission numérique)
ligne de liaison	liaison par connecteur BUS
séparation galvanique	jusqu'à 0,5 kV

Interface pour PC

norme d'interface	RS 232 C
longueur de ligne	maxi. 15 m
ligne de liaison	3 fils, avec écran si nécessaire
vitesse de transmission	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 et 19200 baud
format de transmission	8 bits de données, 1 stopbit, parité paire
séparation galvanique	jusqu'à 0,5 kV

Sortie des données vers le CP 524 / CP 525

interfaces	RS 232	RS 422	RS 485
longueur de ligne maxi.	15 m	1200 m	1200 m
ligne de liaison	3 fils	4 fils	bifilaire
	paire torsadée, avec écran tressé et fiche métallique		
mode de transmission	sériel asynchrone, semi-duplex		
protection des données	BCC		
code	8 bits binaire		
nombre de bits	1 startbit, 8 bits de données, 1 paritybit, 1 stopbit		
vitesse de transmission	110, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 baud		
séparation galvanique	de l'alimentation et de l'entrée des données		

Branchements électriques

alimentation	
entrées des données	connecteur selon DIN 41 612, série F, 48 broches, d, b, z
interface PC	connecteur subminiature, fiche à 9 broches sur face avant

Éléments d'affichage

LED sur face avant	vert BA: signal pour communication active par 3964 / 3964 R
	rouge (clignotant): défaut DISBUS-/LOGBUS
	rouge on: défaut
	vert on: présence de tension d'alimentation

Conditions ambiantes

température ambiante	-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
résistance aux chocs	2 ... 100 Hz, 0,7 g

Mesures de protection électriques

protection appareil isolé
encastré dans

IP 00
bac à cartes BGT 596 ou BGT LOG 571
face avant IP 30
partie supérieure et inférieure IP 00
face arrière IP 00
boîtier type 505
de tous côtés IP 30

encastré dans

bornier IP 20
II (dans boîtier type 505)
II

classe de protection
catégorie de surtensions

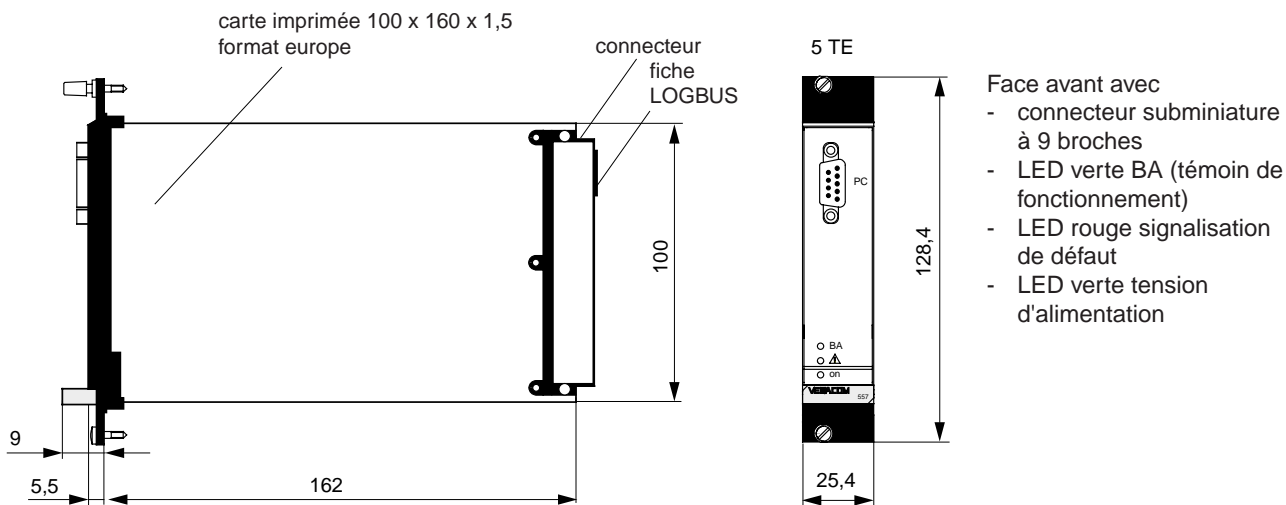
Caractéristiques mécaniques

type

carte enfichable pour bac à cartes ou boîtier
largeur = 5 TE (25,4 mm)
hauteur = 3 HE (128,4 mm)
profondeur = 166 mm + poignée
env. 200 g

poids

1.6 Encombrement



2 Montage et branchement électrique

2.1 Instructions de montage

Branchement au DISBUS

Pour les configurations DISBUS, le VEGACOM 557 peut être installé de deux façons:

- dans le bac à cartes 19" BGT 596
- dans le boîtier type 505

Le bac à cartes comporte des emplacements pour réceptionner les cartes avec différentes techniques de raccordement.

Branchement au LOGBUS

En liaison avec le VEGALOG 571, le VEGACOM 557 est installé dans le bac à cartes LOG 571 BT.M. L'utilisateur peut choisir n'importe quel emplacement, un câblage vers le LOGBUS n'est pas nécessaire. La liaison se fait par le connecteur LOGBUS intégré.

Remarques pour le branchement

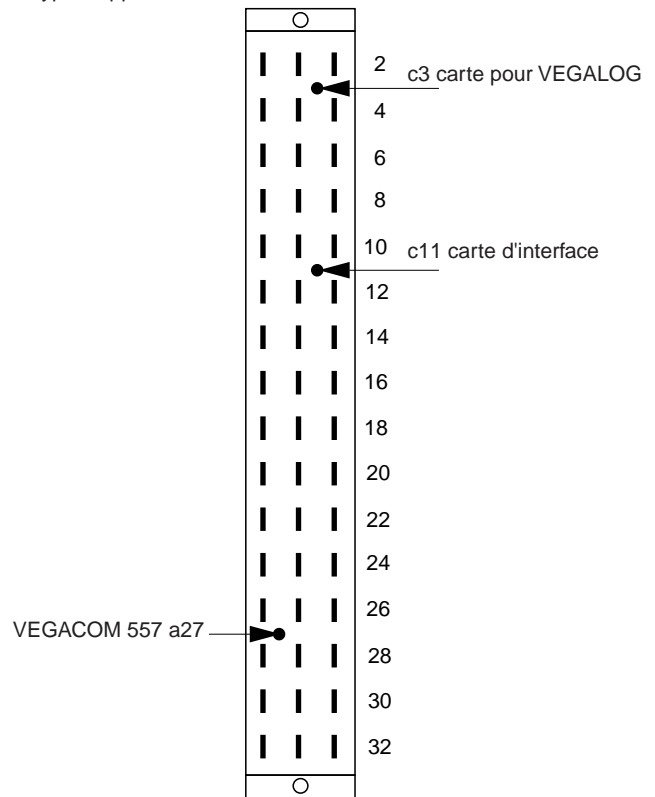
Le branchement électrique s'effectue suivant le schéma de branchement et l'étiquette signalétique se trouvant sur l'appareil. La tension d'alimentation doit correspondre à celle indiquée sur l'étiquette signalétique.

Détrompeur

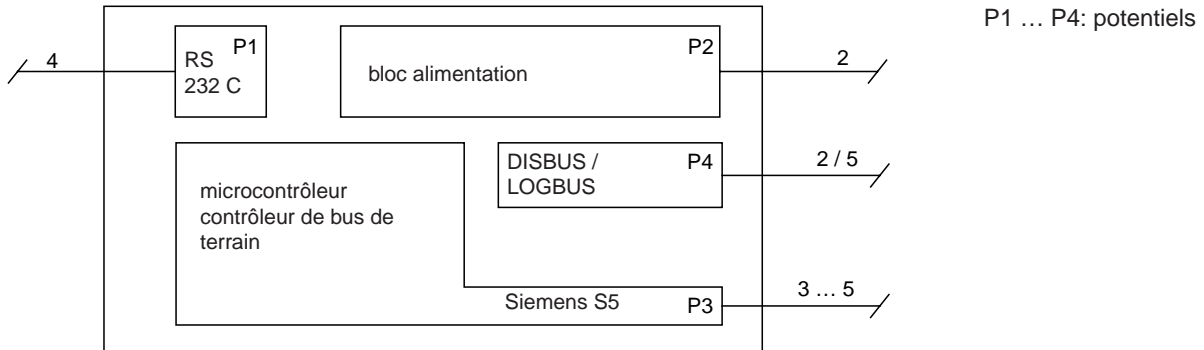
L'embase de contacts au VEGACOM 557 et le connecteur du bac à cartes sont équipés d'un détrompeur mécanique. Une broche dans le connecteur et un perçage dans l'embase garantissent que seul le type de carte correct puisse être enfiché en cas de changement de carte. La broche est livrée avec l'emplacement et doit être enfichée lors de l'installation de l'emplacement sur la position spécifique à

détrompeur pour le type d'appareil

détrompeur de fonction

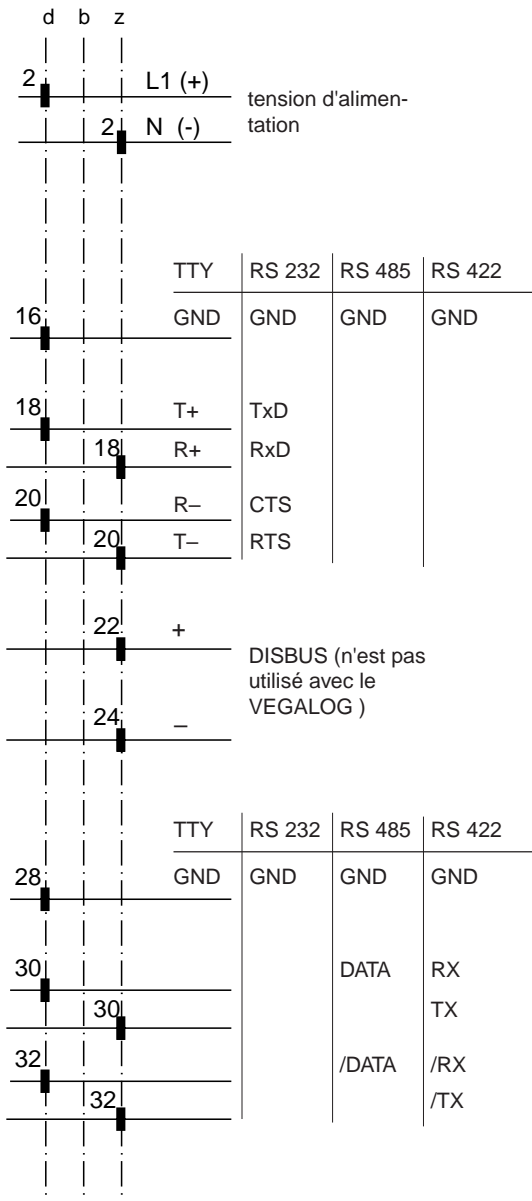


2.2 Schéma des potentiels et séparation galvanique

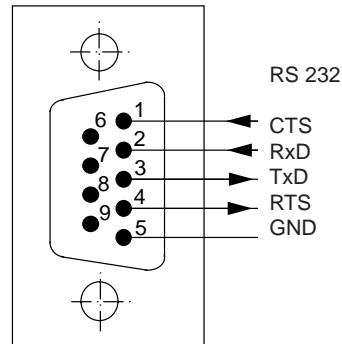


2.3 Branchement électrique

embase (face arrière)



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.

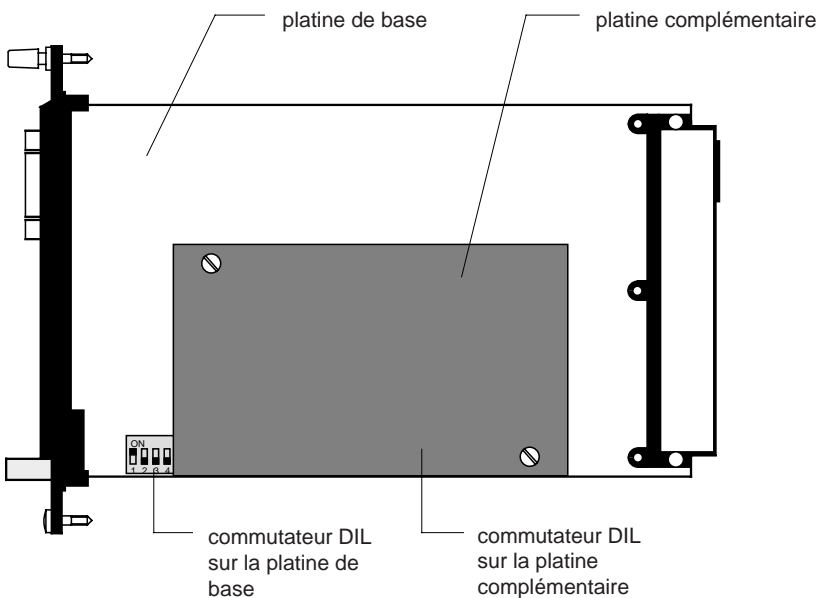
3 Adressage des signaux de process

3.1 Réglages au VEGACOM 557

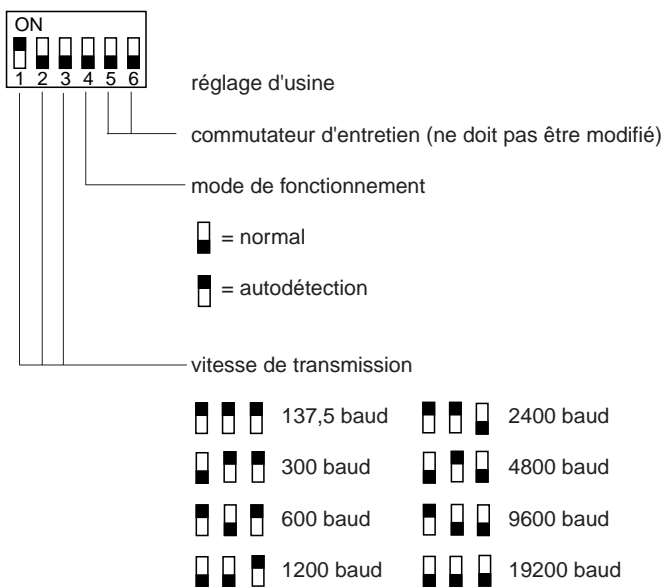
Un bloc de commutation DIL à 6 broches se trouve sur la platine de base. Il sert au réglage de l'interface pour PC RS 232 en face avant. La platine complémentaire comprend trois blocs de commutation DIL à 8 broches et deux commutateurs à crochet pour la configuration de l'interface vers l'API ou l'UCP.

Les commutateurs DIL sont à régler sur les données du cas d'application avant d'introduire le VEGACOM 557 dans le bac à cartes ou dans le boîtier. Les données du réglage effectué deviennent actives lors de la prochaine initialisation (mise sous tension)

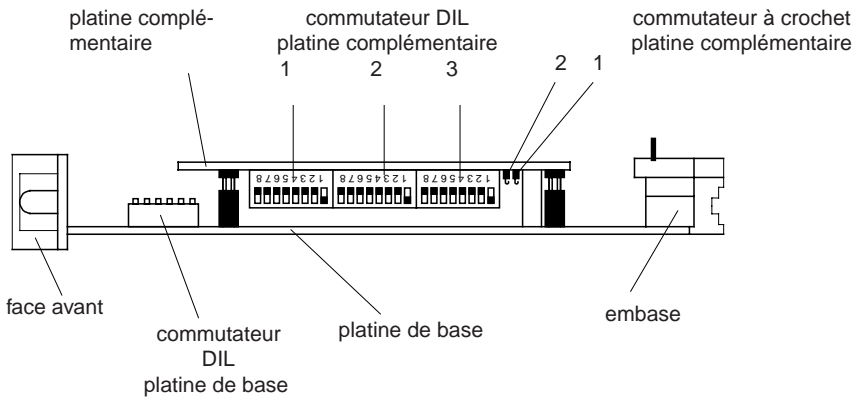
Vue latérale du bac:



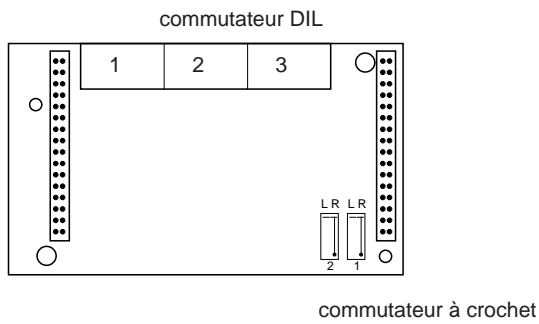
Commutateur DIL sur platine de base



Vue de dessous de la carte:

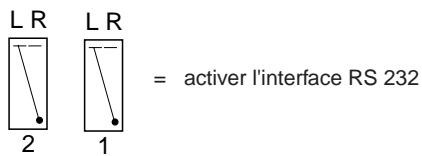
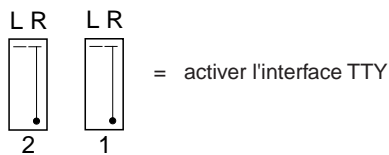


Vue de dessous de la platine complémentaire:



Commutateur à crochet sur platine complémentaire

Les commutateurs à crochet permettent le choix entre l'interface TTY et RS 232



Remarque:

L = position gauche, R = position droite

Commutateur DIL 1 platine complémentaire

Sélection de l'interface

SW 8	SW 7	SW 6	
ON	OFF	OFF	RS 232
OFF	ON	OFF	RS 422, RS 485
OFF	OFF	ON	TTY

Fin de bus pour RS 485, RS 422

SW 5	SW4	
ON	ON	fin de bus ON
OFF	OFF	fin de bus OFF

Sélection du protocole

SW 3	SW 2	SW 1	
OFF	OFF	OFF	pas occupé
OFF	OFF	ON	pas occupé
OFF	ON	OFF	pas occupé
OFF	ON	ON	pas occupé
ON	OFF	OFF	pas occupé
ON	OFF	ON	(ASCII)
ON	ON	OFF	Siemens 3964, 3964 R
ON	ON	ON	(MODBUS RTU / ASCII)

Commutateur DIL 2 platine complémentaire

Sélection de la vitesse baud

SW 8	SW 7	SW 6	
OFF	OFF	OFF	300 Baud
OFF	OFF	ON	600 Baud
OFF	ON	OFF	1200 Baud
OFF	ON	ON	2400 Baud
ON	OFF	OFF	4800 Baud
ON	OFF	ON	9600 Baud
ON	ON	OFF	19200 Baud
ON	ON	ON	38400 Baud

Nombre de bits de données

SW 5	
ON	8 bits de données
OFF	7 bits de données

Parité

SW 4	SW 3	
OFF	OFF	sans parité
OFF	ON	sans parité
ON	OFF	parité impaire (ODD)
ON	ON	parité paire (EVEN)

Mode de protocole

SW 2	
OFF	Siemens 3964
ON	Siemens 3964 R

SW 1 est sans signification

Commutateur DIL 3 platine complémentaire (sans signification)

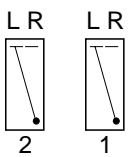
Réglage du commutateur en usine

Procédure	Siemens 3964 R
Transmission des données	9600 baud
Nombre de bits de données	8
Parité	even
Interface physique	RS 232

commutat. DIL 1 commutat. DIL 2 commutat. DIL 3



commutateur à crochet



3.2 Réglages au CP 524

3.2.1 Numéro d'interface

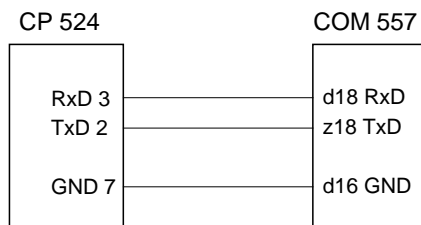
Le numéro d'interface dans le programme S5 est nécessaire pour l'adressage du processeur de communication. Il se règle avec J53. En version standard, tous les ponts sont fermés (numéro d'interface = 0).

3.2.2 Interface de l'appareil CP

Trois interfaces sont disponibles: un module d'interface RS 232, un TTY et un RS 422 / 485. Suivant l'interface utilisée au CP, il faut tenir compte de l'occupation des branchements au VEGACOM 557 (voir connecteur) et procéder au réglage du commutateur DIL sur la platine complémentaire du VEGACOM.

3.2.3 Module V24

Le réglage d'usine des 8 ponts est 1 - 2, sauf pont Br4 (2 - 3).



Commutateur DIL 1 sur platine complémentaire du VEGACOM:

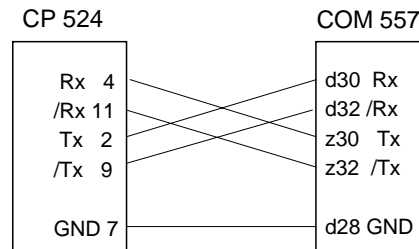
SW 8: ON; SW 7: OFF; SW 6: OFF.

Activer l'interface RS 232 avec le commutateur à crochet sur la platine complémentaire.

VEGACOM 557, Siemens

3.2.4 RS 422 (Module RS422/485)

Sur le module RS 422/485, il faut régler le mode de fonctionnement **duplex intégral**.



Commutateur DIL 1 sur platine complémentaire du VEGACOM:

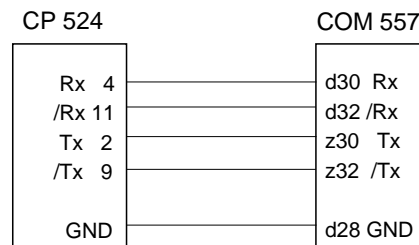
SW 8: OFF; SW 7: ON; SW 6: OFF.

3.2.5 RS 485 (Module RS422/485)

Sur le module RS 422/485, il faut régler le mode de fonctionnement **mi-duplex**.

Remarque:

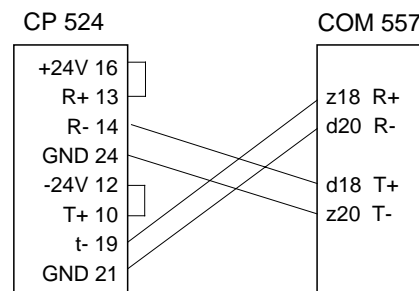
Avec CP 524, possible uniquement avec programme pilote spécial!



Commutateur DIL 1 sur platine complémentaire du VEGACOM:

SW 8: OFF; SW 7: ON; SW 6: OFF.

3.2.6 Module TTY



Commutateur DIL 1 sur platine complémentaire du VEGACOM:

SW 8: OFF; SW 7: OFF; SW 6: ON.

Activer l'interface TTY avec le commutateur à crochet sur la platine complémentaire.

4 Mise en service

4.1 Liste de contrôles

La liste de contrôles donne un court aperçu des opérations nécessaires au montage dont vous trouverez une description exacte dans cette notice.

- Equiper le VEGACOM 557 avec la platine complémentaire S5 (pour la communication avec la procédure 3964 /R).
- Equiper le processeur de communication CP avec l'interface nécessaire (RS232, RS422/485 ou TTY). Régler le numéro de l'interface.
- Régler les commutateurs DIL et le commutateur à crochet au VEGACOM ainsi que les paramètres de l'interface. Il faut veiller à ce que l'interface choisie soit la même que celle utilisée sur le CP.
- Raccorder le CP au VEGACOM.
- Créer un programme pour la configuration du CP avec le progiciel COM 525.
- Charger le programme élaboré sur le module EPROM à l'aide d'un appareil de programmation EPROM.
- Introduire le module EPROM dans la boîte de mémoire du processeur de communication.
- Pour la synchronisation du processeur de communication (CP) avec l'application S5, il faut procéder à l'interrogation de l'ordre de SYNCHRONISATION dans les blocs d'organisation CO 20, 21 et 22.
- Intégrer les demandes FETCH et RECEIVE dans le programme utilisateur S5, pour pouvoir effectuer la programmation des valeurs d'affichage des VEGAMET et VEGALOG dans le bloc fonction 3.

4.2 Paramétrage CP 524

Le VEGACOM assure la fonction fetch (chercher les données) en communication avec la Simatic S5 par la procédure 3964 R / 3964. Cette fonction peut être appelée par le bloc de fonction S5 pour le stockage des valeurs d'affichage dans le bloc fonction 3.

Avant de pouvoir se servir de la fonction fetch, il faut auparavant paramétrer le CP. Le progiciel Simatic S5 COM 525 est prévu à cet effet.

Le paramétrage des points suivants s'effectue par masques, des connaissances de programmation ne sont donc pas nécessaires. Le programme élaboré est chargé avec un appareil de programmation EPROM (PROMMER)sur le module EPROM. Le module est introduit dans la boîte de mémoire du processeur de communication.

Veiller à tenir compte des points suivants après le lancement du progiciel COM 525 dans le programme S5 au menu changement/continuer... (registre: \STEP 5):

opération	dans quel but?
masque de base	établir un nouveau programme pour le processeur de communication (CP)
ordre Fetch	définir les tâches et déterminer où les données (valeurs d'affichage) seront déposées
procédure	activer la procédure 3964 R et régler les paramètres de transmission
interpréteur	activer l'interpréteur pour pouvoir traiter les tâches de communication

4.2.1 Masque de base

Pour pouvoir établir un nouveau programme, il faut programmer le nom du fichier et la désignation de l'installation dans le masque de base .

MASQUE DE BASE ->							SIMATIC S5 / COM 525	
C H O I X D U P R O G R A M M E								
LECTEUR: C								
NOM DU PROGRAMME: PROGR 1								
COMPOSANT: RK								
désignation de l'installation: installation								
concepteur: tgr								
date d'élaboration: 03.11.94								
PG date - heure: T M J H M								
08.11.94 - 10:42								
F 1	F 2	F 3	F 4	F 5	F 6	F 7	F 8	
SELECT.						HELP	EXIT	

F1 pour continuer la sélection :

MASQUE DE BASE -> CHOIX DU PROGRAMME ->							SIMATIC S5 / COM 525	
S E L E C T I O N								
LECTEUR: C								
NOM DU PROGRAMME: PROGR1								
COMPOSANT: RK								
désignation de l'installation: installation								
concepteur: tgr								
date d'élaboration: 03.11.94								
F 1	F 2	F 3	F 4	F 5	F 6	F 7	F 8	
DONN.UTIL	TRANS-							
PROGRAMM.	MISSION	EFFACER	RENSEIGN.	CONCENTR.	CONTINUE		EXIT	

4.2.2 Ordre

Après la sélection de F1 (voir masque précédent), le système attend la programmation d'un numéro d'ordre, ici p.ex. 1. Sélectionner la touche-fonction F5 (progr. ordre) pour le paramétrage du numéro d'ordre 1: Dans ce masque, il est fixé que l'ordre no. 1 est un ordre-fetch (chercher les données). Les données à réceptionner sont à chercher dans le bloc de données-source 3 à partir de l'adresse de mot source 0. On ne nécessite pas d'indicateurs de coordination.

```

-> SELECTION -> BLOC D'ORDRE ->                                SIMATIC S5 / COM 525
P R O G R . O R D R E
-----
LECTEUR: C      PROGRAMM: PROGR1      COMPOSANT: RK
                                O R D R E

No. d'ordre:      001

Ordre:            FETCH

Type d'ordre     BLOC DE DONNÉES

CPU - no.:       1

BD - no.:        003

Adresse de mot source: 00000 D      0000 H

Au choix avec indicateur de coordination: .

  F 1 | F 2 | F 3 | F 4 | F 5 | F 6 | F 7 | F 8
  SUR | FEUILL. | FEUILL. | | EFFACER | MEMORIS. | |
  IMPRIM. | EN ARRIER | EN AVANT | | ORDRE | ORDRE | HELP | EXIT
  
```

4.2.3 Procédure

Pour déterminer la procédure avec les paramètres de transmission, on peut reprendre les composants de la procédure se trouvant dans la bibliothèque de programme COMLIB02.

Passage au menu de transmission: masque de base F1 -> sélection F2 -> transmission F5 -> FD-FD. Il apparait le menu:

```

-> CHOIX DU PROGRAMME -> SELECTION ->                            SIMATIC S5 / COM 525
T R A N S M I S S I O N
-----
                                source:                                but:

SUPPORT DE DONNEES:      FD                                FD
LECTEUR:                  C                                C
NO. D'INTERFACE:
NOM DU PROGRAMME:        COMLIB02                        PROGR1
COMPOSANT:                RK

désignation de l'installation: BIBLIOTHEQUE STANDARD      x
concepteur:                GW Karlsruhe                    x
date d'élaboration:       23.06.88                        08.11.94

  F 1 | F 2 | F 3 | F 4 | F 5 | F 6 | F 7 | F 8
  |   |   |   |   |   |   |   |   |
  |   |   | INTER- |   | PARAM. | BLOC |   |   |
  |   |   | PRETEUR | PROCEDURE | IMPRESSION | ORDRE | HELP | EXIT
  
```


Dans la zone nom de programme, sélectionner avec F7 la bibliothèque de programme COMLIB02. Appuyer sur F3 pour sélectionner l'interpréteur::

```

-> CHOIX DU PROGRAMME -> SELECTION -> TRANSMISSION -> SIMATIC S5 / COM 525
P R O C E D U R E
-----
                source:                but:
SUPPORT DE DONNEES:      FD                FD
LECTEUR:                  C                C
NO. D'INTERFACE:
NOM DU PROGRAMME:        COMLIB02          PROGR1
COMPOSANT:                RK

                source:  COMPOSANT  NOM  VERSION
                        RK      RK512   01

F 1 | F 2 | F 3 | F 4 | F 5 | F 6 | F 7 | F 8
TRANS- | | | | | | | |
METTRE | | | | | | | |
HELP | EXIT

```

Sortie d'un résumé

Pour pouvoir vérifier les réglages et programmations effectués, on peut obtenir la sortie d'un bref résumé. Passage au menu de résumé: masque de base F1 -> sélection F4 -> renseignement F3 -> FD F2 -> bref résumé. Il apparait le menu:

```

-> CHOIX DU PROGRAMME -> SELECTION -> SIMATIC S5 / COM 525
R E N S E I G N E M E N T
-----
                SUPPORT DE DONNEES:      FD
                LECTEUR:                  C
                NOM DU PROGRAMME:          PROGR1
                COMPOSANT:                 RK

                désignation de l'installation: installation
                producteur:                 tgr
                date d'élaboration:        03.11.94

type de données  nom d'élément  nombre  type de données  nombre
interpréteur:  RK512    01      1          bloc. d'ordre    1
procédure:    P3964R   01      1
param.-impression.:  PARA_IMPRESSION

nombre total   :      3 éléments
longueur du programme :  9321 mots

F 1 | F 2 | F 3 | F 4 | F 5 | F 6 | F 7 | F 8
RESUMÉ | | | | | | | |
BLOC. | | | | | | | |
ORDRE | | | | | | | |
HELP | EXIT

```

L'interpréteur doit être réglé sur RK512 et la procédure sur P3964R.

Mémorisation du programme dans l'EPROM

Le programme est transmis avec un appareil de programmation EPROM (PROMMER) sur le module de mémoire EPROM pour le processeur de communication. On se sert pour cela du programme PROM 525. On l'appelle au programme S5 dans l'index changement/continuer... (index: \STEP 5).

5 Bloc fonction S5

Pour le programme d'utilisation STEP 5, des blocs fonctions internes (CM composants de manipulation) HTB SYNCHRON, HTB FETCH et HTB RECEIVE sont nécessaires. Pour pouvoir appeler les blocs fonctions, ceux-ci doivent être chargés auparavant par l'appareil d'automatisation AG S5. Ce qui s'effectue par la sélection du menu suivant: objet > composants > transmission > fichier AG .

5.1 Ordre de synchronisation

Le processeur de communication attend après la phase de mise en route un ordre SYNCHRON. Celui-ci est nécessaire pour le déroulement des tâches FETCH / SEND. Le composant SYNCHRON est appelé habituellement dans le programme d'utilisation STEP 5 dans les composants d'organisation OB20, OB21 et OB22.

Appel du composant de manipulation SYNCHRON

SPA FB 249 avec Simatic S5-115U CPU 942 B

paramètres	format	signification
SSNR	KY	numéro d'interface KY = 0,y y = 0 ... 255 le numéro logique de l'interface sur laquelle se trouve l'ordre concerné. voir la position du commutateur sur le processeur de communication (J53).
BLGR	KY	largeur du bloc KY = 0,y y=1,2,3,4 pour largeur de bloc 16,32,64 et 128 bytes.
PAFE	BY	indication d'erreur en cas d'erreur de paramétrage BY = MB 0, ... MB 255; AB 0, ..., AB 127 indication d'un byte avec erreur de paramétrage

Exemple:

Appel en OB20. Est valable aussi pour OB21 et OB22

```
OB 20
C:CP524_ST.S5D          LAE=11
Réseau 1          0000          sortie
      :SPA FB 249
Nom :SYNCHRON
SSNR :   KY 0,0
BLGR :   KY 0,4          largeur du bloc 128
PAFE :   MB 50          erreur de paramétrage dans le byte d'indication 50
      :BE
```

5.2 Elément de manipulation pour la lecture des données (valeurs d'affichage)

Pour pouvoir mémoriser les valeurs d'affichage des VEGAMET et les déposer dans un bloc d'API, on a besoin du composant de manipulation HTB FETCH pour l'attribution de l'ordre et de HTB RECEIVE pour saisir les données et les stocker.

5.2.1 Composant de manipulation FETCH

Le composant FETCH donne l'ordre de saisie des données d'un partenaire de communication au processeur de communication. La réception des données est toutefois réalisée par le composant RECEIVE.

Appel du composant de manipulation FETCH

SPA FB 246 avec Simatic S5-115U CPU 942 B

paramètres	format	signification
SSNR	KY	numéro d'interface KY = 0,y y = 0 ... 255 le numéro logique de l'interface sur laquelle se trouve l'ordre concerné voir position de commutation sur le processeur de communication (J53)
A-NR	KY	numéro d'ordre KY = 0,y y = 0 ... 255 y = numéro d'ordre
ANZW	W	mot d'affichage W= DBx , MWx x = 0 ... 255 adresse du mot double (4 bytes !!) l'état de traitement d'une certaine tâche est affiché au mot double
ZTYP	KC	type de but des données
DBNR	KY	numéro du composant des données KY = 0,y y = 0 ... 255 numéro du composant des données dans lequel les données doivent être déposées
ZANF	KF	adresse initiale du bloc de données du but
ZLAE	KF,KH	largeur du bloc de données du but
PAFE		indication d'erreur en cas d'erreur de paramétrage BY = MB 0,... MB 255; AB 0, ..., AB 127 indication d'un byte avec erreur de paramétrage

5.2.2 Composant de manipulation RECEIVE

Ce composant reçoit les données du numéro d'ordre indiqué.

On différencie entre deux types de fonction:

- RECEIVE -All
les données peuvent être reçues pour un ordre quelconque. Les paramètres ZTYP, DBNR, ZANF et ZLAE sont alors sans importance
- RECEIVE-direct
les données sont reçues pour un ordre particulier

Appel: composant de manipulation RECEIVE

SPA FB 245 avec Simatic S5-115U CPU 942 B

paramètres	format	signification
SSNR	KY	numéro d'interface KY = 0,y y = 0 ... 255 le numéro logique de l'interface sur laquelle se trouve l'ordre concerné voir position de commutation sur le processeur de communication (J53).
A-NR	KY	numéro d'ordre KY = 0,y y = 0 ... 255 paramètre direct y = 0 RECEIVE-All
ANZW	W	mot d'affichage W= DBx , MWx x = 0 ... 255 adresse du mot double (4 bytes !!) l'état de traitement d'une certaine tâche est affiché au mot double
ZTYP	KC	spécification sans importance, l'indication du but n'ayant pas été fixée dans le FETCH
DBNR	KY	spécification sans importance, l'indication du but n'ayant pas été fixée dans le FETCH
ZANF	KF	spécification sans importance, l'indication du but n'ayant pas été fixée dans le FETCH
ZLAE	KF,KH	spécification sans importance, l'indication du but n'ayant pas été fixée dans le FETCH
PAFE		indication d'erreur en cas d'erreur de paramétrage BY = MB 0,... MB 255; AB 0, ..., AB 127 indication d'un byte avec erreur de paramétrage

Remarque:

Le composant RECEIVE communique avec le processeur uniquement si le résultat de liaison VKE est égal à 1 avant l'appel du composant. On peut l'obtenir avec l'instruction

O M 1.1
ON M 1.1

5.3 Lecture des données (valeurs d'affichage)

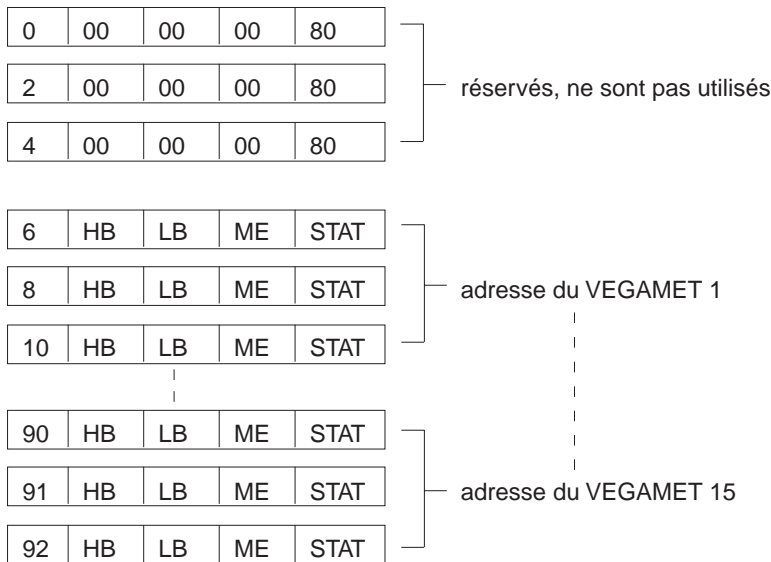
Les valeurs d'affichage sont déposées dans un bloc fonction API de la mémoire de données S5. Dans le progiciel COM 525, il faut programmer BF3 pour la détermination des tâches. Voir aussi au chapitre 5.1. C'est ici également que seront programmés le but des données, le bloc fonction source 3 à partir de l'adresse du mot source 0..

5.3.1 Classement des données du VEGAMET dans un bloc fonction API

Les mots de données de 0 à 6 sont réservés et ne sont donc pas utilisés. Il faut 2 mots de données (4 bytes) par valeur d'affichage. Chaque VEGAMET met 3 valeurs d'affichage à disposition qui sont déposés dans le bloc fonction suivant le schéma suivant:

Représent. 1 adresse du VEGAMET = 1 ... 15 (adresse de mot source 0)

MD



Explication:

- HB LB = valeur d'affichage (Highbyte et Lowbyte)
- ME = zone pour unité de mesure (est occupée par 0)
- STAT = valeur d'état

Valeurs d'état:

STAT	signification
00 H	valeur valable
01 H	valeur simulée
80 H	pas de valeur reçue
FF H	défaut général

5.3.2 Calcul de l'adresse du mot de données

L'adresse du mot de données de la première valeur d'affichage du VEGAMET se calcule de la façon suivante:

Adresse du mot de données = adresse du VEGAMET • 6 + ZANF (Fetch)
 il en résulte pour le paramètre ZANF de l'ordre-fetch ZANF (fetch) = 0:

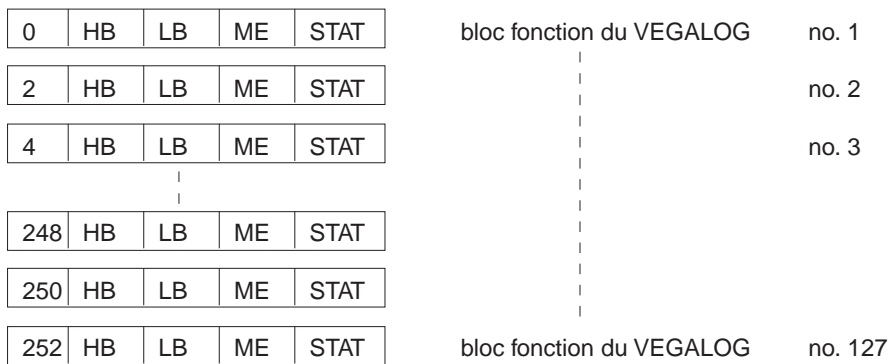
VEGAMET (DISBUS): adresse du mot de données = adresse du VEGAMET • 6 – adresse du mot-source • 2
 pour adresse du VEGAMET = 1...15

5.3.3 Classement des données du VEGALOG dans un bloc fonction API

Il faut 2 mots de données (4 bytes) par valeur d'affichage. Ces 2 mots sont déposés dans un bloc fonction BF d'un API suivant le schéma suivant:

Représent. 2 bloc fonction du VEGALOG no. = 1 ... 254 (adresse du mot source 0)

MD



Remarque: pour valeurs d'affichage > 128, il faut refaire une seconde interrogation

Explication:

- HB LB = valeur d'affichage (Highbyte et Lowbyte)
- ME = zone pour unité de mesure (est occupée par 0)
- STAT = valeur d'état

Valeurs d'états:

STAT	signification
00 H	valeur valable
01 H	valeur simulée
80 H	pas de valeur reçue
FF H	défaut général

5.3.4 Paramétrage du composant FETCH

ZLAE représente un paramètre important, celui-ci indique la longueur du bloc de données. La valeur dépend du nombre de valeurs d'affichage:

VEGAMET (DISBUS):	valeur ZLAE = 6 + nombre de modules au VEGAMET • 6
VEGALOG (LOGBUS):	valeur ZLAE = nombre de valeurs d'affichage • 2

SSNR: Le numéro d'interface correspond à la position du commutateur dans le CP. (version standard = 0)
 A-NR: Le numéro d'ordre correspond au réglage du progiciel COM 525
 ANW: Indication d'un double mot de marque pour la description d'état
 ZTYP: KC BD Le but de données est le bloc de données
 DBNR: KY 0 Numéro du bloc de données
 ZANF: KF +0 Mot initial dans le BD est le mot de données 0. Avec != 0 la zone de données se décale de cette valeur.
 ZLAE : K +valeur Longueur de données en bytes valeur = voir ci-dessus
 PAFE : Indication d'un byte de marque pour l'affichage d'une erreur de paramétrage

5.3.5 Paramétrage du composant RECEIVE

Les indications concernant le but de données, les paramètres: ZTYP, DBNR, ZANF et ZLAE sont ici sans importance, ces informations ayant été déjà définies dans le progiciel COM 525 à la donnée de l'ordre.

SSNR: Le numéro d'interface correspond à la position du commutateur dans le CP. (version standard = 0)
 A-NR: Le numéro d'ordre correspond au réglage du progiciel COM 525
 ANW: Indication d'un double mot de marque pour la description d'état
 ZTYP: KC BD Le but de données est le bloc de données
 DBNR: KY 0,0 Numéro du bloc de données, ici sans importance
 ZANF: KF +0 Mot initial dans le BD, ici sans importance
 ZLAE: KF +0 Longueur de données en bytes, ici sans importance
 PAFE: Indication d'un byte de marque pour l'affichage d'une erreur de paramétrage

5.3.6 Exemple d'application

Demande en OB20, OB21 et OB22

```
OB 20
C:CP524_ST.S5D          LAE=11
Réseau 1          0000          sortie
      :SPA FB 249
Nom :SYNCHRON
SSNR :    KY 0,0
BLGR :    KY 0,4          largeur du bloc128
PAFE :    MB 50          erreur de paramétrage dans le byte de marque 50
      :BE
```

Exemple 2

Interrogation du composant Fetch et Receive

Le programme effectue la lecture des valeurs du VEGAMET (DISBUS) et/ou du VEGALOG (LOGBUS). L'ordre fetch a été fixé dans le progiciel COM 525 avec le numéro d'ordre 1. On a procédé aux indications concernant le but des données dans le progiciel lors de la détermination de l'ordre. A la demande du composant RECEIVE, les paramètres de but ZTYP, DBNR, ZANF et ZLAE sont donc sans signification.

```

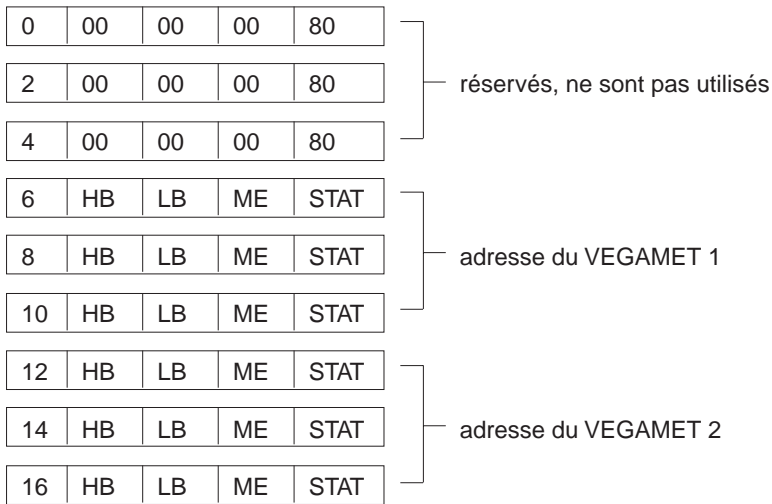
FB 1                                C:CP524_ST.S5D                                LAE = 62
Réseau 1                            0000                                sortie
Nom :TEST

      :O  M    1.1
      :ON M    1.1  contraindre VKE = 1, pour obtenir un traitement
      :                               de FETCH dans tous les cas
      :
      :SPA FB 246  faire la demande du composant FETCH
Nom   :FETCH
SSNR :  KY 0,0  no. d'interface = 0
A-NR :  KY 0,1  numéro d'ordre = 1
ANZW :  MW 10   double mot d'affichage à partir de MW10
ZTYP :  KC BD   but des données (des valeurs d'affichage) dans le bloc fonction
DBNR :  KY 0,3  ... numéro 3
ZANF :  KF +0   but des données au DW0
ZLAE :  KF +18  chercher 6 valeurs d'affichage (de 2 modules VEGAMET)
PAFE :  MB  2   erreur de paramétrage dans MB 2
      :
      :
      :
      :
      :
      :
      :
      :O  M    1.1
      :ON M    1.1  contraindre VKE = 1, pour obtenir un traitement
      :                               de FETCH dans tous les cas
      :
      :SPA FB 245  faire la demande du composant RECEIVE
Nom   :RECEIVE
SSNR :  KY 0,0  no. d'interface = 0
A-NR :  KY 0,0  numéro d'ordre= 1
ANZW :  MW 12   double mot d'affichage à partir de MW12
ZTYP :  KC BD   but des données dans le bloc fonction
DBNR :  KY 0,0
ZANF :  KF +0
ZLAE :  KF +0
PAFE :  MB  3
      :
      :
      :
      :
      :
      :
      :BE

```

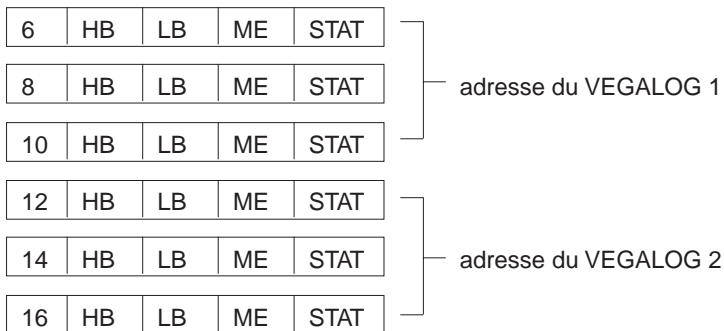
Classement des données du VEGAMET dans le bloc de données API

Mot de données
MD



Classement des données du VEGALOG dans le bloc de données API

Mot de données
MD

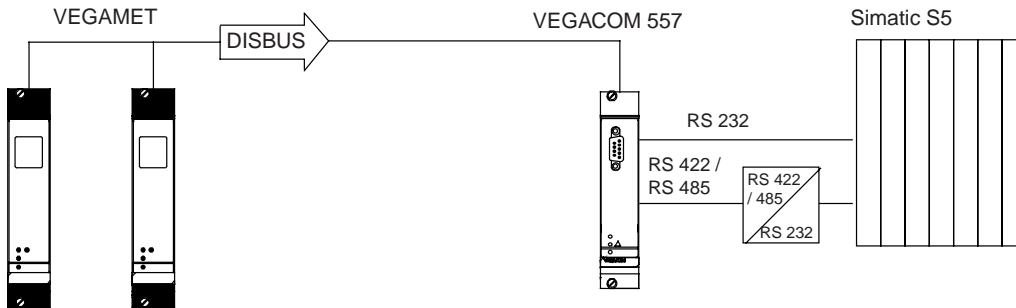


Explication:

HB	LB	= valeur d'affichage (Highbyte et Lowbyte)
ME	= zone pour unité de mesure (est occupée par 0)	
STAT	= valeur d'état	

6 Exemples de configuration

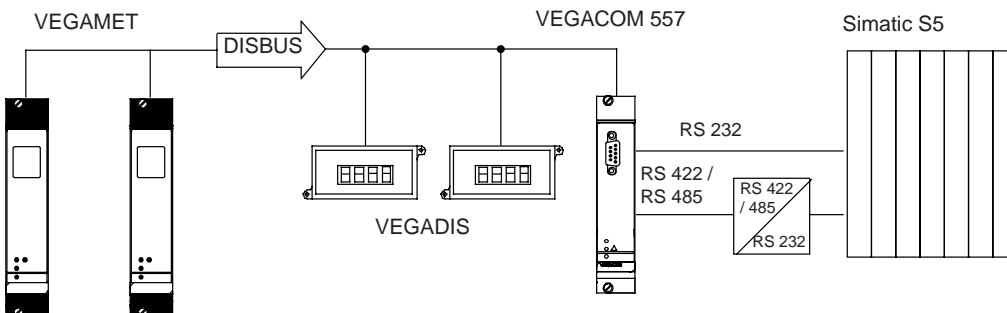
6.1 Configuration de base sans VEGADIS 174



Adresses: 1 ... 15 (DISBUS)

Remarque:
Un convertisseur d'interfaces externe pour RS 422 / RS 485 est nécessaire en liaison avec le CP 525

6.2 Configuration de base avec VEGADIS 174



Adresses: 1 ... 15 (DISBUS)

Remarque:
Un convertisseur d'interfaces externe pour RS 422 / RS 485 est nécessaire en liaison avec le CP 525

Interfaces RS 232, RS 422, RS 485

Les données citées ci-dessous représentent des valeurs usuelles, qui peuvent varier pour certaines applications.

Les caractéristiques principales de l'interface RS 232 sont:

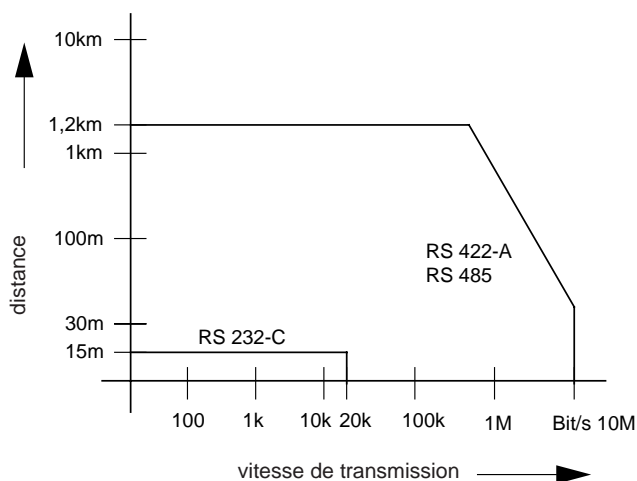
- faible longueur de ligne
- faible vitesse de transmission
- liaison en point à point

Les caractéristiques principales des interfaces RS 422 et RS 485 sont:

- grande longueur de ligne
- haute vitesse de transmission
- base pour systèmes bus

Tableau:
Comparaison des données d'interfaces importantes

Interfaces	RS 232 C	RS 422 A	RS 485
Mode de transmission	asymétr.	symétrique	symétrique
Nombre de maîtres	1	1	32
Nombre de récepteurs	1	10	32
Longueur de transmission	15 m	1200 m	1200 m
Vitesse maximale	20 KBit/s	10 MBit/s	10 MBit/s
Emetteur			
Tension de sortie du pilote tolérée	±25 V	-0,25 ... 6 V	-7 ... 12 V
Signal de sortie du pilote			
- sans charge	±15 V	± 5 V	± 5 V
- avec charge	± 5 V	± 2 V	±1,5 V
Charge du pilote	3 ... 7 kΩ	100 Ω	54 Ω
Récepteur			
Tension d'entrée	±15 V	±7 V	-7 ... 12 V
Sensibilité	±3 V	±200 mV	±200 mV
Résistance d'entrée	3 ... 7 kΩ	4 kΩ	12 kΩ



Distances de transmission en fonction de la vitesse des données