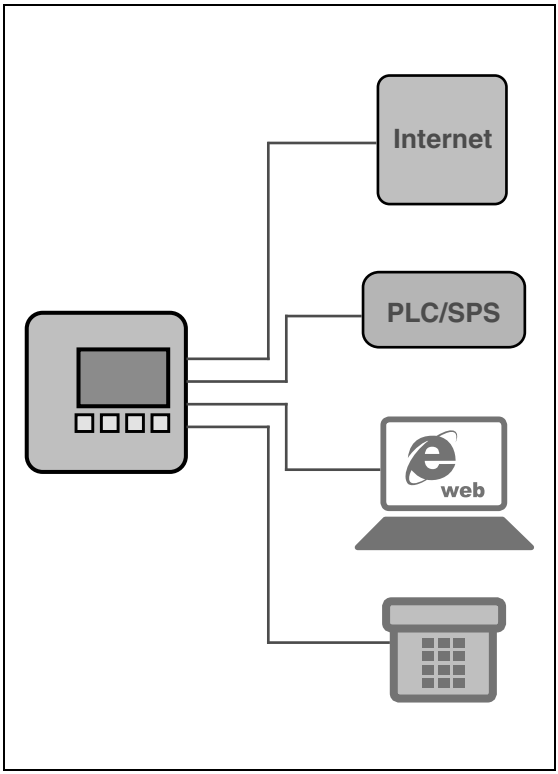
Notice complémentaire

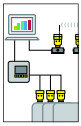
Modbus-TCP, ASCII protocol

VEGAMET 391/624/625, VEGASCAN 693, PLICSRADIO C62



Document ID:
30768

Transmetteurs
et communication



Sommaire

1 Fonctionnement comme serveur Modbus-TCP

1.1 Modbus-TCP - description générale 3
1.2 Classement des valeurs de mesure comme 2 octets short 3
1.3 Classement des valeurs de mesure comme 4 octets float 7

2 Protocole ASCII

2.1 Interrogation des valeurs de mesure via protocole ASCII 10
2.2 Aperçu des commandes et des options 11
2.3 Interrogation de la version avec commande VERSION 12
2.4 Aide avec la commande HELP 12
2.5 Effacement des réglages avec la commande CLEARSTORE 12
2.6 Interrogation des valeurs de mesure avec commande % 13
2.7 Interrogation des valeurs de mesure avec commande & 18
2.8 Interrogation des valeurs de mesure avec commande? 23
2.9 Interrogation des valeurs de mesure avec commande $ 28
2.10 Option TIME 33
2.11 Option REPEAT x 34
2.12 Option STORE 34
2.13 Option SUM 35

30768-FR-100429

1 Fonctionnement comme serveur Modbus-TCP

1.1 Modbus-TCP - description générale

Les transmetteurs VEGAMET 391/624/625, VEGASCAN 693 et PLICSRADIO C62 fonctionnent comme serveur Modbus-TCP et mettent à disposition dans une mémoire temporaire les valeurs PC/SCP et les états de commutation des relais existants pour une sélection via Modbus-TCP.

Les appareils s'en tiennent ici à la "*Open Modbus-TCP-Specification*" Release 1.0 de Schneider Electric. Ce standard est supporté par de nombreux systèmes de conduite de procédés, Remote IOs, programmes de visualisation et serveurs OPC. La communication se fait ici par le port 502.

En dehors des valeurs PC/SCP, vous avez la possibilité d'interroger les états de commutation des sorties relais.

L'interrogation des valeurs PC/SCP et des valeurs relais s'effectue par le code de fonction correspondant (voir également spécification Modbus).

- Code de fonction 01 : Read Coil Status (interrogation des valeurs relais)
- Code de fonction 02 : Read Input Status (interrogation des valeurs relais)
- Code de fonction 03 : Read Holding Registers (interrogation des valeurs PC/SCP)
- Code de fonction 04 : Read Input Registers (interrogation des valeurs PC/SCP)

Ces codes de fonction existent normalement comme appel de bibliothèque dans l'API (p.ex. Modicon).

Sortie PC/SCP

Les VEGAMET 391/624/625 et le PLICSRADIO C62 peuvent mettre à disposition six sorties PC/SCP, le VEGASCAN 693 jusqu'à 30. De plus, il existe encore des valeurs relais (relais de signalisation de défaut/relais de travail, en fonction du type d'appareil).

En sélectionnant la sortie PC/SCP, vous définissez la zone de la mémoire temporaire où on pourra aller chercher les valeurs de mesure respectives. La configuration des sorties PC/SCP s'effectue via PACTware/DTM.

1.2 Classement des valeurs de mesure comme 2 octets short

L'adressage des valeurs PC/SCP pour systèmes Modbus s'effectue "*en fonction des mots*". Dans la mémoire temporaire, une valeur PC/SCP est représentée par deux mots. Le premier mot contient la valeur

PC/SCP proprement dite et le mot immédiatement supérieur les informations d'état. Dans la spécification, on utilise l'expression mot de registre au lieu du terme mot.

Le classement des valeurs de mesure dans la mémoire temporaire s'effectue toujours en fonction du numéro de sortie PC/SCP. Le tableau suivant indique l'adressage de la mémoire temporaire via Modbus.

Adresse registre dans Modicon	Mémoire temporaire du VEGAMET/PLICSRA-DIO (1 mot = 2 octets)
30001	Sortie PC/SCP 1 : valeur de mesure
30002	Sortie PC/SCP 1 : état
30003	Sortie PC/SCP 2 : valeur de mesure
30004	Sortie PC/SCP 2 : état
30005	Sortie PC/SCP 3 : valeur de mesure
30006	Sortie PC/SCP 3 : état
30007	Sortie PC/SCP 4 : valeur de mesure
30008	Sortie PC/SCP 4 : état
30009	Sortie PC/SCP 5 : valeur de mesure
30010	Sortie PC/SCP 5 : état
30011	Sortie PC/SCP 6 : valeur de mesure
30012	Sortie PC/SCP 6 : état

Adresse registre dans Modicon	Mémoire temporaire du VEGASCAN (1 mot = 2 octets)
30001	Sortie PC/SCP 1 : valeur de mesure
30002	Sortie PC/SCP 1 : état
30003	Sortie PC/SCP 2 : valeur de mesure
30004	Sortie PC/SCP 2 : état
30005	Sortie PC/SCP 3 : valeur de mesure
30006	Sortie PC/SCP 3 : état
30007	Sortie PC/SCP 4 : valeur de mesure
30008	Sortie PC/SCP 4 : état
30009	Sortie PC/SCP 5 : valeur de mesure
30010	Sortie PC/SCP 5 : état
30011	Sortie PC/SCP 6 : valeur de mesure
30012	Sortie PC/SCP 6 : état
…	…

Adresse registre dans Modicon	Mémoire temporaire du VEGASCAN (1 mot = 2 octets)
30057	Sortie PC/SCP 29 : valeur de mesure
30058	Sortie PC/SCP 29 : état
30059	Sortie PC/SCP 30 : valeur de mesure
30060	Sortie PC/SCP 30 : état

Comme alternative, l'adresse de registre 40001 est également disponible comme adresse de démarrage (code de fonction 03).

Format de la valeur PC/SCP

Les valeurs de mesure proprement dites sont transmises sous forme de données avec signe comprenant deux octets. C'est à dire que la plage de valeurs va de +32768 à -32767 au maximum. En plus de la valeur de mesure, un état est délivré dans un second mot de registre.

Exemple pour les données de la sortie PC/SCP

Valeur de mesure	État
Adresse registre 30001	Adresse registre 30002
High-Byte/Low-Byte	High-Byte/Low-Byte

L'état correspond à l'état de la valeur de mesure respective. Le contenu de la valeur de mesure n'est valable que si l'état présente la valeur zéro. Si la valeur d'état n'est pas égale à zéro, il faudra alors considérer pour un diagnostic d'erreur la valeur d'état et la valeur respective dans le champ des valeurs de mesure. Le tableau suivant indique les erreurs possibles.

État	Valeur de mesure	Signification
0x00	0xXXXX	Valeur de mesure valable
0xXX	0x8000	Dans l'état, un numéro d'erreur est transmis correspondant au code d'errreur Exx (p.ex. 29 = E29 = Simulation).
0xXX	0x00XX	Dans l'état et dans la valeur de mesure, un numéro d'erreur est transmis qui correspond au code d'erreur Exx. Doit être configuré via DTM.

Au cours de la transmission de la valeur PC/SCP selon le protocole Modbus-TCP (classement de la valeur de mesure sous forme de 2 octets short), la virgule n'est pas transmise, la valeur -0,5 bar sera transmise par -50. Si le format de données a été choisi de telle sorte que des valeurs peuvent se trouver en dehors de la plage de valeurs, une limitation à la valeur la plus haute de la plage de valeurs aura alors lieu.

Exemple: Le choix de la "*Grandeur de référence*" a été fait sur pour cent et celui du "*Format de données*" a été fait sur #.###. Par ce réglage, la valeur 100 % devrait être transmise par 100000, ce qui trouve en dehors de la plage valable de maxi. +32767. La valeur sera donc limitée et transmise par 32767. Pour l'éviter, il faut sélectionner dans ce cas le "*Format de données*" #.## pour que la valeur 100 % soit transmise par 10000.

Pour les entrées de commutation du PLICSRADIO C62 (voies de mesure 4 … 6), les valeurs **0** (commutateur ouvert) et **100** (commutateur fermé) seront transmises comme valeurs de mesure, l'unité sera supprimée.

Classement des valeurs relais

Les états de commutation des relais seront transmis sous forme d'information binaire.

Pour les relais de commutation, cela signifie:

- 0 = état de commutation OFF
- 1 = état de commutation ON

Pour le relais de signalisation de défaut, cela signifie:

- 0 = signalisation de défaut OFF, état de commutation du relais ON
- 1 = signalisation de défaut ON, état de commutation du relais OFF

Le tableau suivant indique l'adressage de la mémoire temporaire via Modbus.

Adresse registre dans Modicon	Mémoire temporaire du VEGAMET/PLICSRADIO (1 bit)	Mémoire temporaire du VEGAMET 391 (1 bit)
10001	Relais de signalisation de défaut	LED de signalisation de défaut
10002	Relais 1	Relais 1
10003	Relais 2	Relais 2
10004	Relais 3	Relais 3
10005	----	Relais 4
10006	----	Relais 5
10007	----	Relais 6

30768-FR-100429

1.3 Classement des valeurs de mesure comme 4 octets float

Le classement des valeurs de mesure dans la mémoire temporaire s'effectue toujours en fonction du numéro de sortie PC/SCP. Le tableau suivant indique l'adressage de la mémoire temporaire via Modbus. L'accès s'effectue via FC 3 et 4. L'information d'état est également transmise comme valeur float. 8 octets correspondant à 4 registres sont nécessaires pour une sortie.

Information:
A noter: une valeur float comprend 2 registres, c.-à-d. 4 octets au total!

Adresse registre dans Modicon	Mémoire temporaire du VEGAMET/PLICSRADIO (2 mots = 4 octets)
31001	Sortie PC/SCP 1 : valeur de mesure
31003	Sortie PC/SCP 1 : état
31005	Sortie PC/SCP 2 : valeur de mesure
31007	Sortie PC/SCP 2 : état
31009	Sortie PC/SCP 3 : valeur de mesure
31011	Sortie PC/SCP 3 : état
31013	Sortie PC/SCP 4 : valeur de mesure
31015	Sortie PC/SCP 4 : état
31017	Sortie PC/SCP 5 : valeur de mesure
31019	Sortie PC/SCP 5 : état
31021	Sortie PC/SCP 6 : valeur de mesure
31023	Sortie PC/SCP 6 : état

Adresse registre dans Modicon	Mémoire temporaire du VEGASCAN (2 mots = 4 octets)
31001	Sortie PC/SCP 1 : valeur de mesure
31003	Sortie PC/SCP 1 : état
31005	Sortie PC/SCP 2 : valeur de mesure
31007	Sortie PC/SCP 2 : état
31009	Sortie PC/SCP 3 : valeur de mesure
31011	Sortie PC/SCP 3 : état
31013	Sortie PC/SCP 4 : valeur de mesure

Adresse registre dans Modicon	Mémoire temporaire du VEGASCAN (2 mots = 4 octets)
31015	Sortie PC/SCP 4 : état
31017	Sortie PC/SCP 5 : valeur de mesure
31019	Sortie PC/SCP 5 : état
31021	Sortie PC/SCP 6 : valeur de mesure
31023	Sortie PC/SCP 6 : état
…	…
31113	Sortie PC/SCP 29 : valeur de mesure
31115	Sortie PC/SCP 29 : état
31117	Sortie PC/SCP 30 : valeur de mesure
31119	Sortie PC/SCP 30 : état

Comme alternative, l'adresse de registre 41001 est également disponible comme adresse de démarrage (code de fonction 03).

Format de la valeur PC/SCP

Les valeurs de mesure proprement dites sont délivrées sous forme de données avec signe comprenant quatre octets. En plus de la valeur de mesure, un état est délivré dans un second mot de registre.

Exemple pour les données de la sortie PC/SCP

Float Bit 15…0	Float Bit 31…16
Adresse registre 31001	Adresse registre 31002
High-Byte/Low-Byte	High-Byte/Low-Byte

Pour les entrées de commutation du PLICSRADIO C62 (voies de mesure 4 … 6), les valeurs **0** (commutateur ouvert) et **100** (commutateur fermé) seront transmises comme valeurs de mesure, l'unité sera supprimée.

Floating point selon OPEN MODBUS/TCP SPECIFICATION

984 Floating point: Intel single precision real. First register contains bits 15 … 0 of 32 bit number (bits 15 … 0 of significand). Second register contains bits 31 … 16 of 32 bit number (exponent and bits 23 … 16 of significand).

L'état correspond à l'état de la valeur de mesure respective. Le contenu de la valeur de mesure n'est valable que si l'état présente la valeur zéro. Si la valeur d'état n'est pas égale à zéro, il faudra alors considérer pour un diagnostic d'erreur la valeur d'état et la valeur respective dans le champ des valeurs de mesure. Le tableau suivant indique les erreurs possibles.

État	Valeur de mesure	Signification
0	XXXX	Valeur de mesure valable
<> 0	0	Dans l'état, un numéro d'erreur est transmis correspondant au code d'errreur Exx (p.ex. 29 = E29 = Simulation).
<> 0	XX0XX	Dans l'état et dans la valeur de mesure, un numéro d'erreur est transmis qui correspond au code d'erreur Exx. Doit être configuré via DTM.

Classement des valeurs relais

Les états de commutation des relais seront transmis sous forme d'information binaire.

Pour les relais de commutation, cela signifie:

- 0 = état de commutation OFF
- 1 = état de commutation ON

Pour le relais de signalisation de défaut, cela signifie:

- 0 = signalisation de défaut OFF, état de commutation du relais ON
- 1 = signalisation de défaut ON, état de commutation du relais OFF

Le tableau suivant indique l'adressage de la mémoire temporaire via Modbus.

Adresse registre dans Modicon	Mémoire temporaire du VEGAMET/PLICSRADIO (1 bit)	Mémoire temporaire du VEGAMET 391 (1 bit)
10001	Relais de signalisation de défaut	LED de signalisation de défaut
10002	Relais 1	Relais 1
10003	Relais 2	Relais 2
10004	Relais 3	Relais 3
10005	----	Relais 4
10006	----	Relais 5
10007	----	Relais 6

Comme alternative, l'adresse de registre 00001 est également disponible comme adresse de démarrage.

2 Protocole ASCII

2.1 Interrogation des valeurs de mesure via protocole ASCII

Grâce au protocole ASCII, il est possible d'interroger les valeurs PC/SCP via une interface Ethernet ou RS232. L'utilisation de caractères ASCII permet une interrogation des valeurs avec de simples programmes de terminaux comme p.ex. HyperTerminal.

La requête de ces valeurs PC/SCP s'effectue par des commandes spéciales. Ici, il est possible d'obtenir la valeur de mesure dans une résolution différente, avec/sans unité ou avec date/heure actuelle.

Accès via RS232

L'activation du protocole ASCII s'effectue au moyen du DTM d'appareil sous "*Réglages appareil - Interface RS232*". Pour le protocole ASCII, les paramètres d'interface suivants sont réglés par défaut :

- Système de codage : 8 bits, ASCII
- Vitesse de transmission : 9600 bits/sec
- Bits de données : 8
- Parité : aucune
- Bits de stop : 1

Pour une connexion directe entre transmetteur et PC ou API, il vous faut un câble de raccordement modem RS232 compris dans la livraison et en plus un câble null modem raccordé. Si la connexion se fait par modem, il vous suffira d'utiliser le câble modem RS232 compris à la livraison. Vous trouverez d'autres informations au chapitre "*Raccordement*".

Accès via Ethernet

Le protocole ASCII se fait par le port TCP/IP 503. Si vous utilisez le programme de terminal HyperTerminal, il faudra saisir les données suivantes:

- Adresse IP du transmetteur: 192.168.200.200 (réglage par défaut)
- TCP/IP Port: 503
- Connexion: TCP/IP

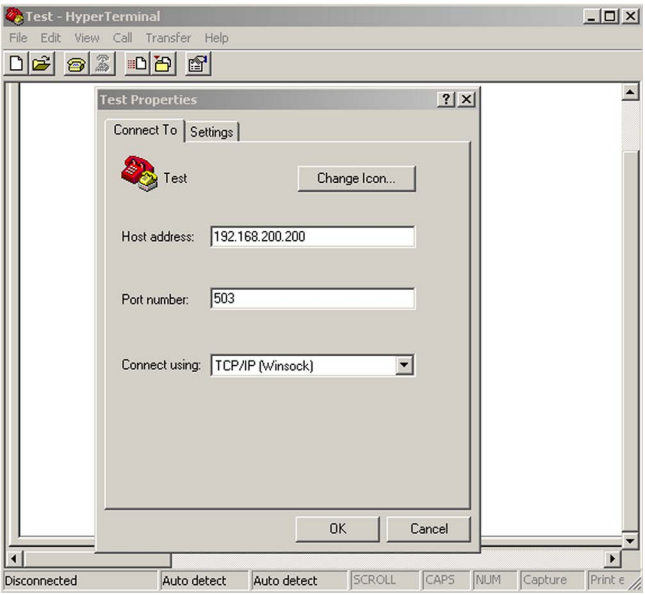


Fig. 1: Connexion via HyperTerminal

La saisie de "*telnet:\\192.168.200.200:503*" dans le champ d'adresse d'Internet Explorer fait démarrer automatiquement le programme de terminal HyperTerminal. Vous pouvez avoir au maximum quatre connexions simultanées.

2.2 Aperçu des commandes et des options

Commandes

Les caractères ASCII suivants seront interprétés comme commandes:

Commande	Description
Version	Interrogation sur la version de protocole
help	Affichage des formats de commande
clearstore	Les réglages de l'option Store seront effacés de la mémoire EEPROM
%	Interrogation des valeurs de mesure avec trois positions avant la virgule et une position après la virgule sans unité
&	Interrogation des valeurs de mesure avec six positions sans virgule et sans unité
?	Interrogation des valeurs de mesure avec six positions sans virgule et avec unité
$	Interrogation des valeurs de mesure avec 11 positions comme virgule flottante et avec unité

Pour les entrées de commutation du PLICSRADIO C62 (voies de mesure 4 … 6), les valeurs **0** (commutateur ouvert) et **100** (commutateur fermé) seront transmises comme valeurs de mesure, l'unité sera supprimée.

Options

Les commandes représentées auparavant pour l'interrogation de valeurs peuvent être associées en plus avec les options suivantes:

Option	Description
TIME	La date/l'heure actuelle sera ajoutée dans la réponse
REPEAT x	La valeur de mesure sera envoyée du transmetteur automatiquement toutes les x secondes
STORE	La requête sera mémorisée jusqu'à l'option STORE et exécutée après un nouveau démarrage **(disponible uniquement avec interface RS232)**
SUM	Un total de contrôle sera transmis pour chaque ligne envoyée

Information:
Il ne sera fait aucune différence entre les minuscules et les majuscules pour les commandes et options. Chaque chaîne de caractères se terminera par Carriage Return CR = CHR (13). Les commandes et options seront décrites ci-après en détail.

2.3 Interrogation de la version avec commande VERSION

L'ordre VERSION permet de déterminer la version de protocole actuelle.

Exemple

- **Interrogation:** version
- **Réponse:** VEGA ASCII Version 1.00

2.4 Aide avec la commande HELP

L'ordre HELP permet la demande d'une courte information.

2.5 Effacement des réglages avec la commande CLEARSTORE

L'ordre CLEARSTORE efface les réglages de l'option STORE dans EEPROM et arrête la répétition automatique des valeurs de mesure.

2.6 Interrogation des valeurs de mesure avec commande %

Interrogation individuelle %

La valeur PC/SCP indiquée dans l'interrogation sera délivrée comme réponse à l'interrogation individuelle. La valeur de mesure sera transmise avec trois positions avant la virgule et une position après la virgule sans unité.

Interrogation du système de conduite

	Nombre d'octets	Caractères
Identifier	1	%
Début	1 … 3	001 … 030 or 1 … 30
Identification de fin	1	CR

- **Identifier :** "%" (1 caractère)
- **Début :** No. de la sortie PC/SCP désirée (1 … 3 caractères)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : 3 … 5 caractères

Réponse du transmetteur

	Nombre d'octets	Caractères
T1	1	=
No. SCP	3	001 … 030
T2	1	#
Valeur	5 … 6	-067.3
T3	1	%
Identification de fin	1	CR

- **T1 :** "=" (1 caractère)
- **No. SCP:** No. de la sortie PC/SCP comme nombre décimal à trois chiffres
- **T2 :** "#" (1 caractère)
- **Valeur :** valeur numérique de la sortie PC/SCP ou en cas de valeur de mesure perturbée le texte "*FAULT*"

Formatage de la valeur:

Caractères	Signification
1	"- ": moins pour les nombres négatifs " ": espace pour les nombres positifs
2 … 4	nombre de trois chiffres avant la virgule
5	".": point décimal
6	nombre à un digit après la virgule

- **T3 :** "%" (1 caractère)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : 12 … 13 caractères

En ce qui concerne le caractère %, il s'agit d'un caractère séparateur et non de l'unité %

Exemple :

Interrogation:
%001

Réponse:
=001# 067.3%

Interrogation en bloc %

Toutes les valeurs PC/SCP attribuées dans l'appareil seront délivrées comme réponse à l'interrogation en bloc. La valeur de mesure sera transmise avec trois positions avant la virgule et une position après la virgule sans unité.

Interrogation du système de conduite

	Nombre d'octets	Caractères
Identifier	1	%
Identification de fin	1	CR

- **Identifier :** "%" (1 caractère)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : 2 caractères

Réponse du transmetteur

Répétition n-fois du message suivant
(N=nombre total des sorties PC/SCP attribuées)

	Nombre d'octets	Caractères
T1	1	=
No. SCP	3	001 … 030
T2	1	#
Valeur	5 … 6	-067.3
T3	1	%
Identification de fin	1	CR

- **T1 :** "=" (1 caractère)
- **No. SCP:** No. de la sortie PC/SCP comme nombre décimal à trois chiffres
- **T2 :** "#" (1 caractère)

- **Valeur :** valeur numérique de la sortie PC/SCP ou en cas de valeur de mesure perturbée le texte "*FAULT*"

Formatage de la valeur:

Caractères	Signification
1	"- ": moins pour les nombres négatifs " ": espace pour les nombres positifs
2 … 4	nombre de trois chiffres avant la virgule
5	".": point décimal
6	nombre à un digit après la virgule

- **T3 :** "%" (1 caractère)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : N*12 … 13 caractères

En ce qui concerne le caractère %, il s'agit d'un caractère séparateur et non de l'unité %

Exemple :

Interrogation:
%

Réponse:
=001# 067.3%
=002# 824.6%
=003#-067.3%
=004# 824.6%

Interrogation en bloc % avec longueur

La plage indiquée dans l'interrogation avec les valeurs PC/SCP sera délivrée comme réponse à l'interrogation de plage. La valeur de mesure sera transmise avec trois positions avant la virgule et une position après la virgule sans unité.

Interrogation du système de conduite

	Nombre d'octets	Caractères
Identifier	1	%
Début	1 … 3	001 … 030 or 1 … 30
Séparateur	1	L or I
Nombre	1 … 3	001 … 030 or 1 … 30
Identification de fin	1	CR

- **Identifier :** "%" (1 caractère)
- **Début :** No. de la sortie PC/SCP désirée (1 … 3 caractères)
- **Séparateur:** "L" ou "I" (1 caractère)

- **Nombre:** nombre des sorties désirées PC/SCP (1 … 3 caractères)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : 5 … 9 caractères

Réponse du transmetteur

Répétition n-fois du message suivant

	Nombre d'octets	Caractères
T1	1	=
No. SCP	3	001 … 030
T2	1	#
Valeur	5 … 6	-067.3
T3	1	%
Identification de fin	1	CR

- **T1 :** "=" (1 caractère)
- **No. SCP:** No. de la sortie PC/SCP comme nombre décimal à trois chiffres
- **T2 :** "#" (1 caractère)
- **Valeur :** valeur numérique de la sortie PC/SCP ou en cas de valeur de mesure perturbée le texte "*FAULT*"

Formatage de la valeur:

Caractères	Signification
1	"- ": moins pour les nombres négatifs " ": espace pour les nombres positifs
2 … 4	nombre de trois chiffres avant la virgule
5	".": point décimal
6	nombre à un digit après la virgule

- **T3 :** "%" (1 caractère)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message: "Nombre"*12 … 13 caractères

En ce qui concerne le caractère %, il s'agit d'un caractère séparateur et non de l'unité %

Exemple :

Interrogation:

%001L003

Réponse:

=001# 067.3%
=002# 824.6%
=003#-067.3%

30768-FR-100429

Interrogation en bloc % avec plage

La plage indiquée dans l'interrogation avec les valeurs PC/SCP sera délivrée comme réponse à l'interrogation de plage. La valeur de mesure sera transmise avec trois positions avant la virgule et une position après la virgule sans unité.

Interrogation du système de conduite

	Nombre d'octets	Caractères
Identifier	1	%
Début	1 … 3	001 … 030 or 1 … 30
Séparateur	1	-
Fin	1 … 3	001 … 030 or 1 … 30
Identification de fin	1	CR

- **Identifier :** "%" (1 caractère)
- **Début :** No. de départ de la sortie PC/SCP désirée (1 … 3 caractères)
- **Séparateur:** "-" (1 caractère)
- **Fin :** No. de fin de la sortie PC/SCP désirée (1 … 3 caractères)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : 5 … 9 caractères

Réponse du transmetteur

Répétition (fin-début+1)-fois du message suivant

	Nombre d'octets	Caractères
T1	1	=
No. SCP	3	001 … 030
T2	1	#
Valeur	5 … 6	-067.3
T3	1	%
Identification de fin	1	CR

- **T1 :** "=" (1 caractère)
- **No. SCP:** No. de la sortie PC/SCP comme nombre décimal à trois chiffres
- **T2 :** "#" (1 caractère)
- **Valeur :** valeur numérique de la sortie PC/SCP ou en cas de valeur de mesure perturbée le texte "*FAULT*"

Formatage de la valeur:

Caractères	Signification
1	"- ": moins pour les nombres négatifs " ": espace pour les nombres positifs
2 … 4	nombre de trois chiffres avant la virgule
5	".": point décimal
6	nombre à un digit après la virgule

- **T3 :** "%" (1 caractère)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message: (fin-début+1)*12 … 13

En ce qui concerne le caractère %, il s'agit d'un caractère séparateur et non de l'unité %

Exemple :

Interrogation:
%002-004

Réponse:
=002# 067.3%
=003# 824.6%
=004#-067.3%

2.7 Interrogation des valeurs de mesure avec commande &

Interrogation individuelle &

La valeur PC/SCP indiquée dans l'interrogation sera délivrée comme réponse à l'interrogation individuelle. La valeur de mesure sera transmise avec six positions sans virgule et sans unité.

Interrogation du système de conduite

	Nombre d'octets	Caractères
Identifier	1	&
Début	1 … 3	001 … 030 or 1 … 30
Identification de fin	1	CR

- **Identifier :** "&" (1 caractère)
- **Début :** No. de la sortie PC/SCP désirée (1 … 3 caractères)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : 3 … 5 caractères

Réponse du transmetteur

	Nombre d'octets	Caractères
T1	1	=
No. SCP	3	001 … 030
T2	1	#
Valeur	7	-000673
T3	1	%
Identification de fin	1	CR

- **T1 :** "=" (1 caractère)
- **No. SCP:** No. de la sortie PC/SCP comme nombre décimal à trois chiffres
- **T2 :** "#" (1 caractère)
- **Valeur :** valeur numérique de la sortie PC/SCP ou en cas de valeur de mesure perturbée le texte "*FAULT*"

Formatage de la valeur:

Caractères	Signification
1	"- ": moins pour les nombres négatifs " ": espace pour les nombres positifs
2 … 7	nombre à six digits sans virgule

- **T3 :** "%" (1 caractère)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : 14 caractères

En ce qui concerne le caractère %, il s'agit d'un caractère séparateur et non de l'unité %

Exemple :

Interrogation:
&001

Réponse:
=001#-000673%

Interrogation en bloc &

Toutes les valeurs PC/SCP attribuées dans l'appareil seront délivrées comme réponse à l'interrogation en bloc. La valeur de mesure sera transmise avec six positions sans virgule et sans unité.

Interrogation du système de conduite

	Nombre d'octets	Caractères
Identifier	1	&
Identification de fin	1	CR

- **Identifier :** "&" (1 caractère)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : 2 caractères

Réponse du transmetteur

Répétition n-fois du message suivant
(N=nombre total des sorties PC/SCP attribuées)

	Nombre d'octets	Caractères
T1	1	=
No. SCP	3	001 … 030
T2	1	#
Valeur	7	-000673
T3	1	%
Identification de fin	1	CR

- **T1 :** "=" (1 caractère)
- **No. SCP:** No. de la sortie PC/SCP comme nombre décimal à trois chiffres
- **T2 :** "#" (1 caractère)
- **Valeur :** valeur numérique de la sortie PC/SCP ou en cas de valeur de mesure perturbée le texte "*FAULT*"

Formatage de la valeur:

Caractères	Signification
1	"- ": moins pour les nombres négatifs " ": espace pour les nombres positifs
2 … 7	nombre à six digits sans virgule

- **T3 :** "%" (1 caractère)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : N*14 caractères

En ce qui concerne le caractère %, il s'agit d'un caractère séparateur et non de l'unité %

Exemple :

Interrogation:
&

Réponse:
=001# 000673%
=002# 008246%
=003#-000673%
=004#-008246%

30768-FR-100429

Interrogation en bloc avec longueur &

La plage indiquée dans l'interrogation avec les valeurs PC/SCP sera délivrée comme réponse à l'interrogation de plage. La valeur de mesure sera transmise avec six positions sans virgule et sans unité.

Interrogation du système de conduite

	Nombre d'octets	Caractères
Identifier	1	&
Début	1 … 3	001 … 030 or 1 … 30
Séparateur	1	L or l
Nombre	1 … 3	001 … 030 ou 1 … 30
Identification de fin	1	CR

- **Identifier :** "&" (1 caractère)
- **Début :** No. de la sortie PC/SCP désirée (1 … 3 caractères)
- **Séparateur:** "L" ou "l" (1 caractère)
- **Nombre:** nombre des sorties désirées PC/SCP (1 … 3 caractères)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : 5 … 9 caractères

Réponse du transmetteur

Répétition n-fois du message suivant

	Nombre d'octets	Caractères
T1	1	=
No. SCP	3	001 … 030
T2	1	#
Valeur	5 … 6	-000673
T3	1	%
Identification de fin	1	CR

- **T1 :** "=" (1 caractère)
- **No. SCP:** No. de la sortie PC/SCP comme nombre décimal à trois chiffres
- **T2 :** "#" (1 caractère)
- **Valeur :** valeur numérique de la sortie PC/SCP ou en cas de valeur de mesure perturbée le texte "*FAULT*"

Formatage de la valeur:

Caractères	Signification
1	"- ": moins pour les nombres négatifs " ": espace pour les nombres positifs
2 … 7	nombre à six digits sans virgule

- **T3 :** "%" (1 caractère)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : nombre*14 caractères

En ce qui concerne le caractère %, il s'agit d'un caractère séparateur et non de l'unité %

Exemple :

Interrogation:
&001L003

Réponse:
=001#-000673%
=002# 008246%
=003#-000673%

Interrogation en bloc avec plage &

La plage indiquée dans l'interrogation avec les valeurs PC/SCP sera délivrée comme réponse à l'interrogation de plage. La valeur de mesure sera transmise avec six positions sans virgule et sans unité.

Interrogation du système de conduite

	Nombre d'octets	Caractères
Identifier	1	&
Début	1 … 3	001 … 030 or 1 … 30
Séparateur	1	-
Fin	1 … 3	001 … 030 or 1 … 30
Identification de fin	1	CR

- **Identifier :** "&" (1 caractère)
- **Début :** No. de départ de la sortie PC/SCP désirée (1 … 3 caractères)
- **Séparateur:** "-" (1 caractère)
- **Fin :** No. de fin de la sortie PC/SCP désirée (1 … 3 caractères)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : 5 … 9 caractères

Réponse du transmetteur

Répétition (fin-début+1)-fois du message suivant

	Nombre d'octets	Caractères
T1	1	=
No. SCP	3	001 … 030
T2	1	#
Valeur	5 … 6	-000673

30768-FR-100429

	Nombre d'octets	Caractères
T3	1	%
Identification de fin	1	CR

- **T1 :** "=" (1 caractère)
- **No. SCP:** No. de la sortie PC/SCP comme nombre décimal à trois chiffres
- **T2 :** "#" (1 caractère)
- **Valeur :** valeur numérique de la sortie PC/SCP ou en cas de valeur de mesure perturbée le texte "*FAULT*"

Formatage de la valeur:

Caractères	Signification
1	"- ": moins pour les nombres négatifs " ": espace pour les nombres positifs
2 … 7	nombre à six digits sans virgule

- **T3 :** "%" (1 caractère)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message: (fin-début+1)*14

En ce qui concerne le caractère %, il s'agit d'un caractère séparateur et non de l'unité %

Exemple :

Interrogation:
&001-003

Réponse:
=001# 000673%
=002# 008246%
=003#-000673%

2.8 Interrogation des valeurs de mesure avec commande?

Interrogation individuelle ?

La valeur PC/SCP indiquée dans l'interrogation sera délivrée comme réponse à l'interrogation individuelle. La valeur de mesure sera transmise avec six positions sans virgule et avec unité.

Interrogation du système de conduite

	Nombre d'octets	Caractères
Identifier	1	?
Début	1 … 3	001 … 030 or 1 … 30

	Nombre d'octets	Caractères
Identification de fin	1	CR

- **Identifier :** "?" (1 caractère)
- **Début :** No. de la sortie PC/SCP désirée (1 … 3 caractères)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : 3 … 5 caractères

Réponse du transmetteur

	Nombre d'octets	Caractères
T1	1	=
No. SCP	3	001 … 030
T2	1	#
Valeur	7	-000673
T3	1	#
Unit	0 … n	xxx
Identification de fin	1	CR

- **T1 :** "=" (1 caractère)
- **No. SCP:** No. de la sortie PC/SCP comme nombre décimal à trois chiffres
- **T2 :** "#" (1 caractère)
- **Valeur :** valeur numérique de la sortie PC/SCP ou en cas de valeur de mesure perturbée le texte "*FAULT*"

Formatage de la valeur:

Caractères	Signification
1	"- ": moins pour les nombres négatifs " ": espace pour les nombres positifs
2 … 7	nombre à six digits sans virgule

- **T3 :** "#" (1 caractère)
- **Unit:** unité comme texte (0 … n caractères)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : 14 caractères+caractère Unit

Exemple :

Interrogation:
?001

Réponse:
=001# 000673#%

30768-FR-100429

Interrogation en bloc ?

Toutes les valeurs PC/SCP attribuées dans l'appareil seront délivrées comme réponse à l'interrogation en bloc. La valeur de mesure sera transmise avec six positions sans virgule et avec unité.

Interrogation du système de conduite

	Nombre d'octets	Caractères
Identifier	1	?
Identification de fin	1	CR

- **Identifier :** "?" (1 caractère)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : 2 caractères

Réponse du transmetteur

Répétition n-fois du message suivant
(N=nombre total des sorties PC/SCP attribuées)

	Nombre d'octets	Caractères
T1	1	=
No. SCP	3	001 … 030
T2	1	#
Valeur	7	-000673
T3	1	#
Unit	0 … n	xxx
Identification de fin	1	CR

- **T1 :** "=" (1 caractère)
- **No. SCP:** No. de la sortie PC/SCP comme nombre décimal à trois chiffres
- **T2 :** "#" (1 caractère)
- **Valeur :** valeur numérique de la sortie PC/SCP ou en cas de valeur de mesure perturbée le texte "*FAULT*"

Formatage de la valeur:

Caractères	Signification
1	"- ": moins pour les nombres négatifs " ": espace pour les nombres positifs
2 … 7	nombre à six digits sans virgule

- **T3 :** "#" (1 caractère)
- **Unit:** unité comme texte (0 … n caractères)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : N*(14 caractères+caractère Unit)

Exemple :

Interrogation:
?

Réponse:
=001# 000673#kg
=002# 008246#%
=003#-000673#m
=004#-000673#m

Interrogation en bloc ? avec longueur

La plage indiquée dans l'interrogation avec les valeurs PC/SCP sera délivrée comme réponse à l'interrogation de plage. La valeur de mesure sera transmise avec six positions sans virgule et avec unité.

Interrogation du système de conduite

	Nombre d'octets	Caractères
Identifier	1	?
Début	1 … 3	001 … 030 or 1 … 30
Séparateur	1	L or I
Nombre	1 … 3	001 … 030 or 1 … 30
Identification de fin	1	CR

- **Identifier :** "?" (1 caractère)
- **Début :** No. de la sortie PC/SCP désirée (1 … 3 caractères)
- **Séparateur:** "L" ou "I" (1 caractère)
- **Nombre:** nombre des sorties désirées PC/SCP (1 … 3 caractères)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : 5 … 9 caractères

Réponse du transmetteur

Répétition n-fois du message suivant

	Nombre d'octets	Caractères
T1	1	=
No. SCP	3	001 … 030
T2	1	#
Valeur	7	-000673
T3	1	#
Unit	0 … n	xxx
Identification de fin	1	CR

- **T1 :** "=" (1 caractère)
- **No. SCP:** No. de la sortie PC/SCP comme nombre décimal à trois chiffres

- **T2 :** "#" (1 caractère)
- **Valeur :** valeur numérique de la sortie PC/SCP ou en cas de valeur de mesure perturbée le texte "*FAULT*"

Formatage de la valeur:

Caractères	Signification
1	"- ": moins pour les nombres négatifs " ": espace pour les nombres positifs
2 … 7	nombre à six digits sans virgule

- **T3 :** "#" (1 caractère)
- **Unit:** unité comme texte (0 … n caractères)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : Nombre*(14 caractères+caractère Unit)

Exemple :

Interrogation:

?001L003

Réponse:

=001# 000673#%
=002# 008246#kg
=003#-000673#m

Interrogation en bloc ? avec plage

La plage indiquée dans l'interrogation avec les valeurs PC/SCP sera délivrée comme réponse à l'interrogation de plage. La valeur de mesure sera transmise avec six positions sans virgule et avec unité.

Interrogation du système de conduite

	Nombre d'octets	Caractères
Identifier	1	?
Début	1 … 3	001 … 030 ou 1 … 30
Séparateur	1	-
Fin	1 … 3	001 … 030 or 1 … 30
Identification de fin	1	CR

- **Identifier :** "?" (1 caractère)
- **Début :** No. de départ de la sortie PC/SCP désirée (1 … 3 caractères)
- **Séparateur:** "-" (1 caractère)
- **Fin :** No. de fin de la sortie PC/SCP désirée (1 … 3 caractères)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : 5 … 9 caractères

Réponse du transmetteur

Répétition (fin-début+1)-fois du message suivant

	Nombre d'octets	Caractères
T1	1	=
No. SCP	3	001 … 030
T2	1	#
Valeur	7	-000673
T3	1	#
Unit	0 … n	xxx
Identification de fin	1	CR

- **T1 :** "=" (1 caractère)
- **No. SCP:** No. de la sortie PC/SCP comme nombre décimal à trois chiffres
- **T2 :** "#" (1 caractère)
- **Valeur :** valeur numérique de la sortie PC/SCP ou en cas de valeur de mesure perturbée le texte "*FAULT*"

Formatage de la valeur:

Caractères	Signification
1	"- ": moins pour les nombres négatifs " ": espace pour les nombres positifs
2 … 7	nombre à six digits sans virgule

- **T3 :** "#" (1 caractère)
- **Unit:** unité comme texte (0 … n caractères)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : (fin-début+1)*(14 caractères+caractère Unit)

Exemple :

Interrogation:
?001-003

Réponse:
=001# 000673#%
=002# 00824#kg
=003#-000673#m

2.9 Interrogation des valeurs de mesure avec commande $

Interrogation individuelle $

La valeur PC/SCP indiquée dans l'interrogation sera délivrée comme réponse à l'interrogation individuelle. La valeur de mesure sera transmise avec 11 positions comme virgule flottante et avec unité.

Interrogation du système de conduite

	Nombre d'octets	Caractères
Identifier	1	$
Début	1 … 3	001 … 030 or 1 … 30
Identification de fin	1	CR

- **Identifier :** "$" (1 caractère)
- **Début :** No. de la sortie PC/SCP désirée (1 … 3 caractères)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : 3 … 5 caractères

Réponse du transmetteur

	Nombre d'octets	Caractères
T1	1	=
No. SCP	3	001 … 030
T2	1	#
Valeur	11	-824.6
T3	1	#
Unit	0 … n	xxx
Identification de fin	1	CR

- **T1 :** "=" (1 caractère)
- **No. SCP:** No. de la sortie PC/SCP comme nombre décimal à trois chiffres
- **T2 :** "#" (1 caractère)
- **Valeur :** valeur numérique de la sortie PC/SCP ou en cas de valeur de mesure perturbée le code erreur "*Exxx*"

Formatage de la valeur:

Caractères	Signification
1	"- ": moins pour les nombres négatifs " ": espace pour les nombres positifs
2 … 12	nombre à 11 digits avec virgule ou code d'erreur

- **T3 :** "#" (1 caractère)
- **Unit:** unité comme texte (0 … n caractères)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message: 18 caractères+caractère Unit

Exemple :

Interrogation:

$001

Réponse:

=001# 824.6 #kg

Interrogation en bloc $

Toutes les valeurs PC/SCP attribuées dans l'appareil seront délivrées comme réponse à l'interrogation en bloc. La valeur de mesure sera transmise avec 11 positions comme virgule flottante et avec unité.

Interrogation du système de conduite

	Nombre d'octets	Caractères
Identifier	1	$
Identification de fin	1	CR

- **Identifier :** "$" (1 caractère)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : 2 caractères

Réponse du transmetteur

Répétition n-fois du message suivant
(N=nombre total des sorties PC/SCP attribuées)

	Nombre d'octets	Caractères
T1	1	=
No. SCP	3	001 … 030
T2	1	#
Valeur	11	-824.6
T3	1	#
Unit	0 … n	xxx
Identification de fin	1	CR

- **T1 :** "=" (1 caractère)
- **No. SCP:** No. de la sortie PC/SCP comme nombre décimal à trois chiffres
- **T2 :** "#" (1 caractère)
- **Valeur :** valeur numérique de la sortie PC/SCP ou en cas de valeur de mesure perturbée le code erreur "*Exxx*"

Formatage de la valeur:

Caractères	Signification
1	"- ": moins pour les nombres négatifs " ": espace pour les nombres positifs
2 … 12	nombre à 11 digits avec virgule ou code d'erreur

- **T3 :** "#" (1 caractère)
- **Unit:** unité comme texte (0 … n caractères)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : N*(18 caractères+caractère Unit)

Exemple :

Interrogation:
$

Réponse:
=001# 824.6 #kg
=002# 67.3 #%
=003#-824.6 #%
=004#-67.3 #m

Interrogation en bloc $ avec longueur

La plage indiquée dans l'interrogation avec les valeurs PC/SCP sera délivrée comme réponse à l'interrogation de plage. La valeur de mesure sera transmise avec 11 positions comme virgule flottante et avec unité.

Interrogation du système de conduite

	Nombre d'octets	Caractères
Identifier	1	$
Début	1 … 3	001 … 030 or 1 … 30
Séparateur	1	L ou I
Nombre	1 … 3	001 … 030 or 1 … 30
Identification de fin	1	CR

- **Identifier :** "$" (1 caractère)
- **Début :** No. de la sortie PC/SCP désirée (1 … 3 caractères)
- **Séparateur:** "L" ou "I" (1 caractère)
- **Nombre:** nombre des sorties désirées PC/SCP (1 … 3 caractères)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : 5 … 9 caractères

Réponse du transmetteur

Répétition n-fois du message suivant

	Nombre d'octets	Caractères
T1	1	=
No. SCP	3	001 … 030
T2	1	#
Valeur	11	-824.6
T3	1	#
Unit	0 … n	xxx
Identification de fin	1	CR

- **T1 :** "=" (1 caractère)

- **No. SCP:** No. de la sortie PC/SCP comme nombre décimal à trois chiffres
- **T2 :** "#" (1 caractère)
- **Valeur :** valeur numérique de la sortie PC/SCP ou en cas de valeur de mesure perturbée le code erreur "*Exxx*"

Formatage de la valeur:

Caractères	Signification
1	"- ": moins pour les nombres négatifs " ": espace pour les nombres positifs
2 … 12	nombre à 11 digits avec virgule ou code d'erreur

- **T3 :** "#" (1 caractère)
- **Unit:** unité comme texte (0 … n caractères)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : Nombre*(14 caractères+caractère Unit)

Exemple :

Interrogation:

$001L003

Réponse:

=001# 67.3 #kg
=002# 824.3 #%
=003#-67.3 #m

Interrogation en bloc $ avec plage

La plage indiquée dans l'interrogation avec les valeurs PC/SCP sera délivrée comme réponse à l'interrogation de plage. La valeur de mesure sera transmise avec 11 positions comme virgule flottante et avec unité.

Interrogation du système de conduite

	Nombre d'octets	Caractères
Identifier	1	$
Début	1 … 3	001 … 030 or 1 … 30
Séparateur	1	-
Fin	1 … 3	001 … 030 or 1 … 30
Identification de fin	1	CR

- **Identifier :** "$" (1 caractère)
- **Début :** No. de départ de la sortie PC/SCP désirée (1 … 3 caractères)
- **Séparateur:** "-" (1 caractère)
- **Fin :** No. de fin de la sortie PC/SCP désirée (1 … 3 caractères)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : 5 … 9 caractères

Réponse du transmetteur

Répétition (fin-début+1)-fois du message suivant

	Nombre d'octets	Caractères
T1	1	=
No. SCP	3	001 … 030
T2	1	#
Valeur	11	-824.6
T3	1	#
Unit	0 … n	xxx
Identification de fin	1	CR

- **T1 :** "=" (1 caractère)
- **No. SCP:** No. de la sortie PC/SCP comme nombre décimal à trois chiffres
- **T2 :** "#" (1 caractère)
- **Valeur :** valeur numérique de la sortie PC/SCP ou en cas de valeur de mesure perturbée le code erreur "*Exxx*"

Formatage de la valeur:

Caractères	Signification
1	"- ": moins pour les nombres négatifs " ": espace pour les nombres positifs
2 … 11	nombre à 11 digits avec virgule ou code d'erreur

- **T3 :** "#" (1 caractère)
- **Unit:** unité comme texte (0 … n caractères)
- **Identification de fin :** Carriage Return CR (1 caractère)

Longueur totale du message : (fin-début+1)*(18 caractères+caractère Unit)

Exemple :

Interrogation:
$001-003

Réponse:
=001# 67.3 #kg
=002# 824.3 #%
=003#-67.3 #m

2.10 Option TIME

En ajoutant l'attribut TIME, vous obtiendrez la transmission de la réponse précédée de la date et de l'heure actuelles. La transmission de la date et de l'heure s'effectue au format "**@YYYY/MM/DD hh:mm:ss**". La chaîne de caractère comprend 21 caractères y compris CR.

- **YYYY** - année sur 4 digits
- **MM** - mois sur 2 digits
- **DD** - jour sur 2 digits
- **hh** - heures au format 24 heures sur 2 digits
- **mm** - minutes sur 2 digits
- **ss** - secondes sur 2 digits

La chaîne de caractères se terminera par CR.

Exemple

Interrogation:
$001 time

Réponse:
@2005/04/07 09:00:50
=001# 24.44 #%

2.11 Option REPEAT x

En ajoutant l'attribut REPEAT et un nombre x, l'interrogation envoyée sera répétée toutes les x secondes. Si la valeur pour la répétition est = 0, une valeur de mesure ne sera requise qu'une seule fois. Un taux de répétition inférieur à 5 secondes n'est pas possible.

Exemple :

Interrogation: (activer répétition autom. toutes les 10 sec.)
$001 time repeat 10

Réponse:
@2005/04/07 09:02:19
=001# 27.55 #%
@2005/04/07 09:02:29
=001# 27.77 #%
@2005/04/07 09:02:39
=001# 28.44 #%

Interrogation: (termine la répétition)
$001 time repeat 0

2.12 Option STORE

En ajoutant l'attribut STORE, l'interrogation sera stockée dans la mémoire EEPROM jusqu'à l'option STORE. Après une remise en marche de l'appareil, cette interrogation sera utilisée comme message d'entrée qui sera suivi d'une réponse.

Cette option n'est disponible que pour l'interface RS232.

Exemple

Interrogation:
% time repeat 10 store

Réponse:
@2005/04/07 09:02:19

=001# 27.55 %
=002# 28.44%
@2005/04/07 09:02:29
=001# 27.55 %
=002# 28.44%

Coupure de la tension: Si vous mettez maintenant l'appareil hors circuit pour le remettre en marche tout de suite aprés, l'appareil enverra de façon autonome la réponse au message d'interrogation mémorisé.

@2005/04/07 09:03:19
=001# 27.55 %
=002# 28.44%
…

2.13 Option SUM

En ajoutant l'attribut SUM, un total de contrôle sera fait pour chaque ligne de réponse. Le total de contrôle est la somme de tous les caractères binaires jusqu'au commencement de la somme même Modulo 65535.

Exemple

Interrogation:
%1sum

Réponse:
=001# 27.55 %(00553)

INDEX

A
ASCII 10

C
Classement des valeurs de mesure 3

F
Floating point 8
Format de données 6

G
Grandeur de référence 6

M
Modbus-TCP 3
Modem 10

P
Parité 10
PC/SCP 3
Port 10

T
Telent 11

V
Valeurs relais 6, 9
Vitesse de transmission 10

Date d'impression:

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Allemagne
Tél. +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-Mail: info@de.vega.com
www.vega.com

VEGA Technique S. A. S.
B. P. 20018 - ZA NORDHOUSE
67151 ERSTEIN CEDEX
France
Tél. 0388590150
Hotline techn. 0899700216 **(1,35€+ 0,34€/mn)**
Fax 0388590151
E-mail: info@fr.vega.com
www.vega.fr

Les indications de ce manuel concernant la livraison, l'application et les conditions de service des capteurs et systèmes d'exploitation répondent aux connaissances existantes au moment de l'impression.

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2010