

Supplementary Instructions for ProMinent® gamma/ L and ProMinent® Sigma versions with PROFIBUS®



The PROFIBUS® pump is equipped with the complete function scope of the standard pump, however, supplemented by the PROFIBUS® functionality. The mode "AUTO" for PROFIBUS® functionality can be selected via the operating menu.

As with the standard pump, the mode "AUTO" includes all external inputs such as level monitoring, metering monitoring* and external connections (pause, contact input, analogue input) and leads to the expected responses (see operating instructions for the pump). The pump sends the corresponding information to the master (SPC, PC, ...) via the PROFIBUS®.

Set-Up

The PROFIBUS® pump is set up like the standard pump; only the bus functionality is added.

IMPORTANT

In the event of pause exceeding 60 sec., the set-up process is cancelled.

Set-up of the PROFIBUS® address

Press  for 2 seconds



Set to "SET" using   and press 

Set to "BUS" using   and press 

Set to "ADDRS" using   and press 

Always use three figures for the PROFIBUS® address (addresses from "001" to "125"):

Set first figure using   and press 

Set second figure using  and press 

Set third figure using   and press 

Mains switch "off" - wait until LCD display is cleared

Mains switch "on". Ready!

Switching to PROFIBUS® mode (mode "AUTO")

If the pump is to be controlled via the PROFIBUS®, select the mode "AUTO":

Press  for 2 seconds.

Select "MODE" using   and press 

Select "AUTO" using   and press  . Ready!


Special features of the mode "AUTO"

The keyboard has no functions in the mode "AUTO".

Exceptions:  and  (safety reasons!)

If the pump has been stopped by pressing , it can no longer be controlled by the master. It will only be released by pressing  again.

As is the case with the other modes, it is possible to switch between the continuous

displays by pressing  . This does not affect the operation of the pump.

When switching to the mode "AUTO", the settings from other modes are used.

Settings via the PROFIBUS®, however, are not stored! These settings are only valid as long as the pump is in the mode "AUTO" and connected to the PROFIBUS®. Only the total number of strokes and the total number of litres will be counted continuously and stored.

* has to be activated first via the PROFIBUS® (see "Set-up" - "Use metering monitoring")

If the pump is switched to the mode "AUTO", it is stopped and can only be started via the PROFIBUS®.

Use metering monitoring

When using metering monitoring (function "FLOW") in the mode "AUTO", the socket "metering monitoring" must be assigned (the pump then sends "present" to the status bit "Option FlowControl") such that the metering monitoring can be activated and deactivated via the PROFIBUS® using the parameters "FlowControl" (see table "Cyclic telegram - data to pump").

Change transmission speed

The transmission speed is detected automatically, however, is not taken over automatically. To accept the transmission speed:

Mains switch "off" - wait until LCD display is cleared.

Mains switch "on". Ready!

IMPORTANT


The transmission speed is limited to max. 1.5 Mbit/s.

Exit PROFIBUS® mode

To exit the PROFIBUS® mode (mode "AUTO"), select a different mode.

The settings of the previously selected mode are loaded again. **Settings made via the PROFIBUS® will not be stored!** Only the total number of strokes and the total number of litres will be counted continuously and stored.

When switching the pump to another mode, it is stopped and can only be started by

pressing .

Installation

The PROFIBUS® pump is equipped with a 9-pin D-Sub-socket for connection to the PROFIBUS® cable. The pin assignment corresponds to the PROFIBUS® standard (see below) such that commercially available bus connectors can be used. Please note that cable connections using these connectors normally are only contact-voltage and moisture proof pursuant to IP 20!

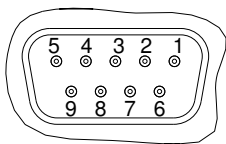
An installation which is contact-voltage and moisture proof pursuant to IP 65 is also possible since the 9-pin D-Sub-socket of the PROFIBUS® pump facilitates this type of installation. However, the PROFIBUS® cable is to be equipped with M12 industrial connectors pursuant to IP 65. Furthermore, it has to be connected to the pump using a special Y adapter or terminal adapter (see below).



CAUTION

The system of protection IP 65 applies only to a screwed connector-socket combination!

It only applies to the non-cabled pump provided the supplied cover is installed on the 9-pin D-Sub-socket!



D-Sub socket

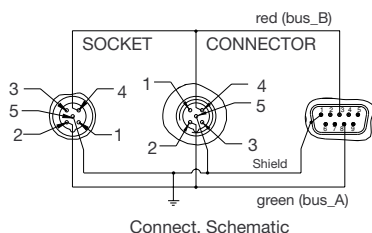
9-pin D-Sub-socket at the pump (female)

Pin assignment:

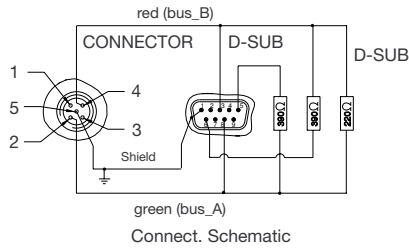
- 1 shield
- 3 Txd / Rxd - P (red)
- 5 DGND
- 6 VP
- 8 Txd / Rxd - N (green)

Y adapter (accessory order no. 1005838)

For environments requiring contact-voltage and moisture protection pursuant to IP 65, cables with M12 industrial connectors and poured 9-pin D-Sub sockets must be used. Adaptation to the pump is carried out using an Y adapter equipped at two ends with M12 industrial connectors (male and female) and a poured 9-pin D-Sub socket for connection to the pump.



Connect. Schematic



Terminal adapter (accessory order no. 1005839)

For environments requiring contact-voltage and moisture protection pursuant to IP 65, cables with M12 industrial connectors and poured 9-pin D-Sub sockets must be used. If the pump is the last BUS participant connected to the PROFIBUS® cable, it has to be connected using a terminal adapter.

Functions

Communication in cyclic data transmission

For cyclic telegram:

Data to the pump

Start byte	len	Data type	Specifier	Explanation
1	1	byte	StartStop	1=on, 0=stop of pump function
2	1	byte	FlowControl	1=on, 0=stop of metering monitoring (option)
3	1	byte	StartBatch	In the mode "Batch", a batch is started when switching from 0 to 1
4	1	byte	BatchMemory	1=activation, 0=deactivation of memory function for batch and external metering
5	1	byte	Reset	Cancellation of errors and basic setting when switching from 0 to 1
6	1	byte	ClearCount	Cancel the internal stroke and volume counter if ≠ 0
7	1	Unsigned8	SpecMode	Mode 0=continuous; 1=batch; 2=external contact; 3=analogue
8	2	Unsigned16	SpecFactor	Batch size in mode batch metering. Transmission ratio *100 in mode "external contact" (range 0...32767)
10	2	Unsigned16	SpecMetfreq	Metering frequency in mode "continuous" max. metering frequency in mode "Batch" and "ext. contact" (range 0...MaxFreq (depending on pump))

Data from the pump

Start byte	len	Data type	Specifier	Explanation
1	2	Unsigned16	Status	see table "status"
3	1	Unsigned8	ActMode	Mode 0=continuous; 1=Batch; 2=extern. contact; 3=analogue
4	2	Unsigned16	ActFactor	Batch size in mode batch metering. Transmission ratio *100 in mode "external contact"
6	2	Unsigned16	ActMetfreq	Metering frequency in mode "continuous" max. metering frequency in mode "Batch" and "ext. contact"
8	2	Unsigned16	RealFreq	Actual frequency. The number of strokes with which the pump actually meters. The metering frequency is displayed for "Batch" and "ext. contact"
10	1	Unsigned8	Strokelength	Adjusted stroke length in % of end stop
11	2	Unsigned16	RemStrokes	In continuous batch metering, the number of strokes still to be performed
13	1	Unsigned8	Error	Error source flags (see table "errors")
14	1	Unsigned8	Alarm	Alarm source flags (see table "alarms")

Start byte	len	Data type	Specifier	Explanation
15	2	Integer16	MaxFreq	Maximum frequency in strokes/min. which can be metered
17	4	Integer32	Strokecnt.	Number of strokes performed since last reset
21	4	Floating	VpS	Metering volume in litres (gallons) per stroke
25	4	Floating	Volume	Metered volume in litres (gallons) since last reset

Status

Pos.	Name	Status 0	Status 1
2 ⁰	Mode	continuous=0; batch=1; contact=2; analogue=3	
2 ¹	Mode		
2 ²	Error	no error	error present
2 ³	Alarm	no alarm	alarm present
2 ⁴	Suction	no suction	suction
2 ⁵	Auxiliary frequency	auxiliary frequency off	pump meters with aux. freq.
2 ⁶	Pause	no pause	pause externally activated
2 ⁷	Stop	pump running	pump stopped
2 ⁸	Option FlowControl	not present	present
2 ⁹	FlowControl	FlowControl off	FlowControl activated
2 ¹⁰	-		
2 ¹¹	Factor divider	1:1	1:100
2 ¹²	Batch Memory	deactivated	activated
2 ¹³	Measuring unit	litres	gallons
2 ¹⁴	Calibration	pump not calibrated	pump calibrated
2 ¹⁵	Operation	manual operation	BUS operation

Error

Pos.	Error
2 ⁰	Minimum (container empty)
2 ¹	Analogous current error
2 ²	-
2 ³	-
2 ⁴	Diaphragm rapture (option)
2 ⁵	FlowControl (option)
2 ⁶	Stroke count overflow
2 ⁷	System error

Alarm

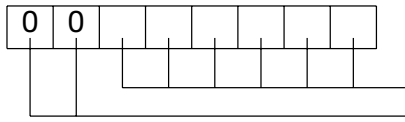
Pos.	Alarm
2 ⁰	minimum
2 ¹	stroke length setting not within tolerance
2 ²	diaphragm rapture (option)
2 ³ - 2 ⁷	-

Diagnosis telegrams

Pursuant to the PROFIBUS® standard, the pump makes available the service Get_SI_Diag. The diagnosis data consist of standard diagnosis information (6 bytes pursuant to PROFIBUS® standard) and possibly device-specific diagnosis data. For device-specific diagnosis data, a maximum of 63 bytes can be added. From these, the first 4 bytes are specified in the PROFIBUS® standard (see below). Thus, 59 bytes remain for free assignment (user_data).

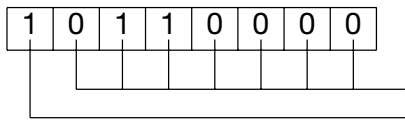
The device-specific information are designed as follows:

<i>sign_len</i>	<i>status_type</i>	<i>slot_number</i>	<i>specifier</i>	<i>user_data1</i>	...	<i>user_data n</i>
-----------------	--------------------	--------------------	------------------	-------------------	-----	--------------------



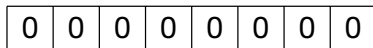
The byte *sign_len* is to be coded as follows:

Length of status DU including header byte: 04..63
Flag "device-specific diagnosis": 00_b constant



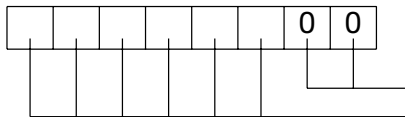
The byte *status_type* is to be coded as follows:

Status type: 48 (manufacturer-specific)
Flag "Status": 1_b constant



The byte *slot_number* is to be coded as follows:

Slot number: 0 (since only slot 0 is used)



The byte *specifier* is to be coded as follows:

Status specification: 00_b constant reserved

The errors are signalled via the fields *user_data*.

The fields *user-data* are grouped in blocks of 3 bytes each and are to be interpreted as follows:

- **service**
- **type of error**
- **type of data access (write/read)**

Thus, up to 19 errors can be signalled.

Coding of user_data

- Service

Index	Specifier	Explanation
0x01	Status	see table "Status"
0x02	StartStop	0=on, 1=stop of pump function
0x03	FlowControl	0=on, 1=stop of metering monitoring (option)
0x04	StartBatch	In the mode "Batch", a batch is started when switching from 0 to 1
0x05	BatchMemory	Memory function for batch and external metering
0x06	Reset	Cancellation of errors and basic setting when switching from 0 to 1
0x07	ClearCount	Cancels the internal stroke and volume counter if ≠ 0
0x08	SpecMode	Mode 0=continuous; 1=batch; 2=external contact; 3=analogue
0x09	ActMode	Mode 0=continuous; 1=Batch; 2=external contact; 3=analogue
0x0A	SpecFactor	Batch size in mode batch metering Transmission ratio *100 in mode "external contact"
0x0B	ActFactor	Batch size in mode batch metering Transmission ratio *100 in mode "external contact"
0x0C	SpecMetfrequency	Metering frequency in mode "continuous" max. metering frequency in mode "Batch" and "ext. contact"
0x0D	ActMetFrequency	Metering frequency in mode "continuous" max. metering frequency in mode "Batch" and "ext. contact"
0x0E	RealFrequency	Actual frequency. The number of strokes with which the pump actually meters. The metering frequency is displayed for "Batch" and "ext. contact"
0x0F	Strokelenh	Adjusted stroke length in % of end stop
0x10	RemStrokes	In continuous batch metering, the number of strokes still to be performed
0x11	Error	Error source flags (see below)
0x12	Alarm	Alarm source flags (see below)
0x13	MaxFrequency	Maximum frequency in strokes/min. which can be metered
0x14	Strokecnt.	Number of strokes performed since last reset
0x15	VpS	Metering volume in litres (gallons) per stroke
0x16	Volume	Metered volume in litres (gallons) since last reset

- **Types of errors**

Value	Meaning
--------------	----------------

0x30	OK
0x31	Transmission OK - date beyond permissible limits
0x32	Transmission OK - date protected
0x33	Transmission OK - date rejected because device is in manual and not in remote operation
0x34	Transmission OK - date rejected because option not installed
0x35	Transmission OK - service not defined
0x36	Transmission OK - value cannot be read or changed in present device context
0x37	Transmission OK - no further update
0x55	Transmission not OK - backup/UART error...
0x56	Error in timeout

- **Types of data access**

Value	Meaning
--------------	----------------

0xD3	Write access
0xE5	Read access

Instructions de service complémentaires pour ProMinent[®] gamma/ L et les versions ProMinent[®] Sigma avec PROFIBUS[®]



La pompe PROFIBUS[®] possède l'étendue fonctionnelle complète de la pompe standard, tout en la complétant par la fonctionnalité PROFIBUS[®]. Le mode de service "AUTO" destiné à la fonctionnalité PROFIBUS[®] se sélectionne via le menu de commande. Egalement en mode de service "AUTO", toutes les entrées externes fonctionnent comme surveillance de niveau, contrôle de dosage* et mise en circuit externe (pause, entrée de contact, entrée analogique) comme chez la pompe standard et génèrent les mêmes réactions attendues (cf. les instructions de service de la pompe). La pompe émet des informations correspondantes au maître (master) (API, PC, ...) via le PROFIBUS[®].

Réglage



La pompe PROFIBUS[®] se règle comme la pompe standard, sachant que seule la fonctionnalité de BUS vient s'y ajouter.



INFORMATION

En cas de pauses excédant 60 secondes, il y a interruption de l'opération de réglage.

Réglage de l'adresse PROFIBUS[®]

Appuyez sur  pendant 2 secondes


Avec , positionnez sur "SET" puis appuyez sur 

Avec , positionnez sur "BUS" puis appuyez sur 

Avec , positionnez sur "ADDRS" puis appuyez sur 

Entrez toujours l'adresse de PROFIBUS[®] à trois chiffres (adresses de "001" à "125") :

Ajustez le premier chiffre avec  puis appuyez sur 

Ajustez le deuxième chiffre avec  puis appuyez sur 

Ajustez le troisième chiffre avec  puis appuyez sur 

Interrupteur secteur sur "Arrêt" - patientez jusqu'à ce que l'affichage soit vide

Interrupteur secteur sur "Marche", c'est terminé !

Passage au mode PROFIBUS[®] (mode de service "AUTO")

Au cas où la pompe pourrait être commandée via le PROFIBUS[®], sélectionnez le mode de service "AUTO" :

Appuyez sur  pendant 2 secondes



Avec , positionnez sur "MODE" puis appuyez sur 


Avec , positionnez sur "AUTO" puis appuyez sur . C'est terminé !

Particularités du mode de service "AUTO"

En mode de service "AUTO", le clavier n'a pas de fonction.

Exceptions :  et  (pour des raisons de sécurité !)

Si la pompe a été stoppée par , le maître (master) ne pourra plus la piloter. Ce n'est qu'après avoir appuyé de nouveau sur la touche  qu'elle sera de nouveau validée.

Avec la touche , vous pouvez à tout moment passer d'un affichage permanent à l'autre, tout comme dans les autres modes de service. Cette action n'exerce aucune influence sur le fonctionnement de la pompe.

* doit être préalablement activée via le PROFIBUS[®] (cf. "Réglage" – "Utilisation du contrôle de dosage")

En commutant sur le mode de service "AUTO", les réglages d'autres modes de service sont pris en compte. **Par contre, les réglages opérés via le PROFIBUS® ne sont pas sauvegardés !** Ils ne sont valides que tant que la pompe est en mode de service "AUTO" et reliée au PROFIBUS®. Seul le nombre de courses total et le nombre de litres total continuent à être comptés et sauvegardés.

Si la pompe est commutée sur le mode de service "AUTO", elle s'arrête et ne peut être redémarrée que via le PROFIBUS®.

Utilisation du contrôle de dosage

En cas d'utilisation du contrôle de dosage (fonction "FLOW") en mode de service "AUTO", la douille "Contrôle de dosage" doit être occupée (la pompe émet alors le message "présent" pour le bit d'état "Option FlowControl") afin qu'il soit possible d'activer et d'inactiver le contrôle de dosage via le PROFIBUS® au moyen du paramètre "FlowControl" (cf. tableau "Télégramme cyclique - données vers la pompe").

Modification de la vitesse de transmission

La vitesse de transmission se trouve automatiquement détectée sans toutefois être automatiquement adoptée. Prise en charge de la vitesse de transmission : Interrupteur secteur sur "Arrêt" - patientez jusqu'à ce que l'affichage soit vide Interrupteur secteur sur "Marche". C'est terminé !


INFORMATION

La vitesse de transmission est limitée à 1,5 Mbit/s au maximum.

Pour quitter le mode PROFIBUS®

Pour quitter le mode PROFIBUS® (mode de service "AUTO"), sélectionnez un autre mode de service.

Ce sont alors de nouveau les réglages du mode de service préalablement sélectionné qui se trouvent chargés. **Par contre, les réglages opérés via le PROFIBUS® ne sont pas sauvegardés !** Seul le nombre de courses total et le nombre de litres total continuent à être comptés et sauvegardés.

Si la pompe est commutée sur un autre mode de service, elle s'arrête et ne peut ensuite être redémarrée que par actionnement de .

Installation

La pompe PROFIBUS® est dotée d'une douille D-Sub à 9 pôles destinée au raccordement d'un câble PROFIBUS®. L'occupation des broches correspond au standard PROFIBUS® (cf. ci-dessous), de sorte qu'il est par conséquent possible d'utiliser des connecteurs de BUS du commerce. Toutefois, tenez compte du fait que ces éléments de liaison de câble possèdent seulement la protection IP 20 contre le contact et l'humidité !

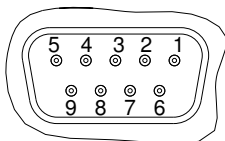
Une installation conformément à la protection contre le contact et l'humidité selon IP 65 est réalisable étant donné que la douille D-Sub à 9 pôles de la pompe PROFIBUS® l'admet. Toutefois, dans pareil cas, le câble PROFIBUS® devra être pourvu de connecteurs industriels M12 selon IP 65. En outre, il devra être raccordé à la pompe par un adaptateur Y spécial ou par un adaptateur terminal (cf. ci-dessous).



ATTENTION

Le degré de protection IP 65 est exclusivement valable pour la combinaison connecteur-douille vissée !

Elle est uniquement valable pour la pompe non câblée que si le recouvrement fourni est enfiché sur la douille D-Sub à 9 pôles !



Douille D-SUB

Douille D-Sub à 9 pôles sur la pompe (femelle)

Occupation de raccordement :

- | | |
|---|-----------------------|
| 1 | Blindage |
| 3 | Txd / Rxd - P (rouge) |
| 5 | DGND |
| 6 | VP |
| 8 | Txd / Rxd - N (vert) |

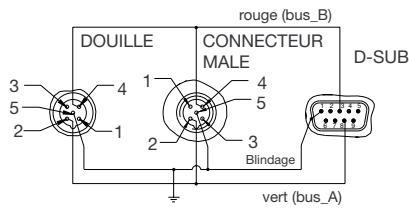


Schéma de raccordement

Adaptateur Y (accessoire n° de commande 1005838)

Dans des conditions ambiantes qui exigent une protection contre le contact et l'humidité selon IP 65, il convient d'utiliser des câbles pourvus de connecteurs industriels M12 et de connecteurs D-Sub à 9 pôles scellés. L'adaptation à la pompe s'opère via un adaptateur Y dont les deux extrémités sont équipées de connecteurs industriels M12 (1 mâle et 1 femelle) et - pour assurer le contact avec la pompe - d'un connecteur D-Sub à 9 pôles scellé.

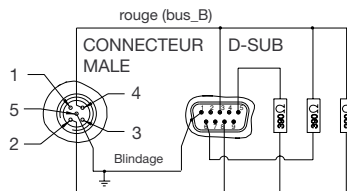


Schéma de raccordement

Adaptateur de raccordement (accessoire n° de commande 1005839)

Dans des conditions ambiantes qui exigent une protection contre le contact et l'humidité selon IP 65, il convient d'utiliser des câbles pourvus de connecteurs industriels M12 et de connecteurs D-Sub à 9 pôles scellés. Si c'est la pompe qui est le dernier abonné du BUS raccordé au câble PROFIBUS®, il faudra qu'elle soit raccordée par un adaptateur terminal en tant que terminaison.

Fonctions

Communication au sein de la circulation cyclique des données

Le télégramme cyclique contient :

Données vers la pompe

Octet de départ	len	Type de données	Indicateur	Explication
1	1	Octet	StartStop	1=marche, 0=inactivation de la fonction de la pompe
2	1	Octet	FlowControl	1=marche, 0=inactivation du contrôle de dosage (option)
3	1	Octet	StartCharge	Dans le mode de service discontinu, une charge est lancée au moment du passage de 0 à 1
4	1	Octet	ChargenMemory (MémoireCharge)	1=marche, 0=arrêt de la fonction de sauvegarde pour le dosage discontinu
5	1	Octet	Reset	Effacement d'erreur et réglage de base au passage de 0 à 1
6	1	Octet	ClearCount	Pour différent de 0, efface le compteur de courses et de quantités interne
7	1	Unsigned8	SollBetrieb (ServiceConsigne)	Mode de service 0=continu ; 1=discontinu ; 2=contact externe ; 3=analogique
8	2	Unsigned16	SollFaktor (FacteurConsigne)	Taille de charge pour mode de service dosage discontinu Rapport de multiplication *100 pour mode de service "contact externe" (Page 0...32767)
10	2	Unsigned16	SollDosfreq (FreqDosCons)	Fréquence de dosage pour mode de service "continu" Fréquence de dosage maximale pour mode de service discontinu et "contact externe" (Page 0...MaxFreq (en fonction de la pompe))

Données de la pompe

Octet de départ	len	Type de données	Indicateur	Explication
1	2	Unsigned16	Status (Etat)	Cf. le tableau "Etat"
3	1	Unsigned8	IstBetrieb (ServiceRéal)	Mode de service 0=continu ; 1=discontinu ; 2=contact externe ; 3=analogique
4	2	Unsigned16	IstFaktor (FacteurRéal)	Taille de charge pour mode de service dosage discontinu Rapport de multiplication *100 pour mode de service "contact externe"
6	2	Unsigned16	IstDosFreq (FréqDosRéelle)	Fréquence de dosage pour mode de service "continu" Fréquence de dosage maximale pour mode de service discontinu et "contact externe"
8	2	Unsigned16	IstFreq (FréqRéelle)	Fréquence réelle. Le nombre de courses avec lequel la pompe dose vraiment. Pour "Charge" et "contact externe", il y a affichage de FreqDos
10	1	Unsigned8	Hublaenge (LongueurCourse)	Longueur de course réglée en % de la butée finale
11	2	Unsigned16	RestHeube (CoursesRésid)	A dosage discontinu (charge) en cours, le nombre de courses qui doivent encore être exécutées
13	1	Unsigned8	Fehler (Erreur)	Mémentos de sources d'erreur (cf. le tableau "Erreurs")
14	1	Unsigned8	Warnung (Avertissement)	Mémentos de sources d'avertissements (cf. le tableau "Avertissement")
15	2	Integer16	MaxFreq (FréqMax)	Fréquence maximale en courses/mn qui peuvent être dosées.
17	4	Integer32	Hubanzahl (NombreCourses)	Nombre de courses exécutées depuis la dernière remise à zéro (Reset)
21	4	Floating	LpH	Volume de dosage en litres (gallons) par course
25	4	Floating	Menge (Quantité)	Volume dosé en litres (gallons) depuis la dernière remise à zéro (Reset)

Etat

Pos.	Nom	Etat 0	Etat 1
2 ⁰	Mode de service	continu=0 ; discontinu=1 ; contact=2 ; analogique=3	
2 ¹	Mode de service		
2 ²	Erreur	Pas d'erreur	Présence d'erreur
2 ³	Avertissement	Pas d'avertissement	Avertissement délivré
2 ⁴	Aspiration	Pas d'aspiration	Aspiration
2 ⁵	Auxiliary Frequenz (Fréquence auxiliaire)	Fréquence auxiliaire inactivée	La pompe dose à fréquence auxiliaire maximale
2 ⁶	Pause	Pas de pause	Pause mise en circuit externe
2 ⁷	Stopp	La pompe fonctionne	La pompe est stoppée
2 ⁸	Option FlowControl	Absent	Présent
2 ⁹	FlowControl	Contrôle de dosage inactivé	Contrôle de dosage actif
2 ¹⁰	-		
2 ¹¹	Diviseur de facteur	1 : 1	1 : 100
2 ¹²	ChargenMemory	Inactivée	Activée
2 ¹³	Unité de mesure	Litres	Gallons
2 ¹⁴	Calibrage	Pompe pas calibrée	Pompe calibrée
2 ¹⁵	Commande	Service manuel	Service BUS

Erreur

Pos.	Erreur
2 ⁰	Minimum (réservoir vide)
2 ¹	Erreur de courant analogique
2 ²	-
2 ³	-
2 ⁴	Rupture de membrane (option)
2 ⁵	Contrôle de dosage (option)
2 ⁶	Débordement de mémoire de courses
2 ⁷	Erreur système

Avertissement

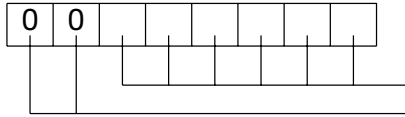
Pos.	Avertissement
2 ⁰	Minimum
2 ¹	Réglage de la longueur de course au-delà de la tolérance
2 ²	Rupture de membrane (option)
2 ³ - 2 ⁷	-

Télégrammes de diagnostic

Conformément à la norme PROFIBUS®, la pompe met à disposition le service Get_SI_Diag. Les données de diagnostic comprennent les informations de diagnostic standard (de 6 octets selon la norme PROFIBUS®) et, éventuellement, les données de diagnostic spécifiques à l'appareil. Pour les données de diagnostic spécifiques à l'appareil, 63 octets au maximum peuvent être introduits. Parmi eux, les 4 premiers octets sont spécifiés dans la norme PROFIBUS® (cf. ci-dessous). De cette manière, il reste encore 59 octets de libres à disposition (user_data).

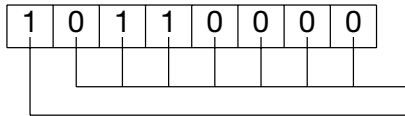
Les informations se rapportant à l'appareil sont structurées comme suit :

sign_len	status_type	slot_number	specifier	user_data 1	...	user_data n
----------	-------------	-------------	-----------	-------------	-----	-------------



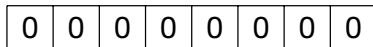
L'octet *sign_len* doit être codé comme suit :

Longueur de la transmission de données d'état, y compris octet "header" : 04..63
Désignation "Diagnostic se rapportant à l'appareil" : 00_b constant



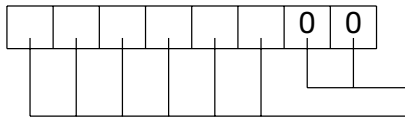
L'octet *status_type* doit être codé comme suit :

Type d'état : 48 (spécifique au constructeur)
Désignation "Etat" : 1_b constant



L'octet *slot_number* doit être codé comme suit :

Numéro slot : 0 (car seul le slot 0 est utilisé)



L'octet *specifier* doit être codé comme suit :

Spécification d'état : 00_b constant
réservée

C'est par les boîtes *user_data* que les erreurs sont signalées.

Les boîtes *user_data* sont rassemblés en blocs de 3 octets chacun et doivent être interprétés de la manière suivante :

- **Service**
- **Type d'erreur**
- **Type d'accès aux données (lecture/écriture)**

Par conséquent, jusqu'à 19 erreurs peuvent être signalées.

Codage user_data**• Services**

Index	Indicateur	Explication
0x01	Status (Etat)	Cf. le tableau "Etat"
0x02	StartStop	0=marche, 1=inactivation de la fonction de la pompe
0x03	FlowControl	0=marche, 1=inactivation du contrôle de dosage (option)
0x04	StartCharge	Dans le mode de service discontinu, une charge est lancée au moment du passage de 0 à 1
0x05	ChargenMemory (MémoireCharge)	Fonction de sauvegarde pour dosage discontinu et dosage externe
0x06	Reset	Effacement d'erreur et réglage de base au passage de 0 à 1
0x07	ClearCount	Pour différent de 0, efface le compteur de courses et de quantités interne
0x08	SollBetrieb (ServiceCons)	Mode de service 0=continu ; 1=discontinu ; 2=contact externe ; 3=analogique
0x09	IstBetrieb (ServiceRéal)	Mode de service 0=continu ; 1=discontinu ; 2=contact externe ; 3=analogique
0x0A	SollFaktor (FacteurCons)	Taille de charge pour mode de service dosage discontinu Rapport de multiplication *100 pour mode de service "contact externe"
0x0B	IstFaktor (FacteurRéal)	Taille de charge pour mode de service dosage discontinu Rapport de multiplication *100 pour mode de service "contact externe"
0x0C	SollDosFrequenz (FréqDosCons)	Fréquence de dosage pour mode de service "continu" Fréquence de dosage maximale pour mode de service discontinu et "contact externe"
0x0D	istDosFrequenz (FréqDosRéelle)	Fréquence de dosage pour mode de service "continu" Fréquence de dosage maximale pour mode de service discontinu et "contact externe"
0x0E	istFrequenz (FréqRéelle)	Fréquence réelle. Le nombre de courses avec lequel la pompe dose vraiment. Pour "Charge" et "contact externe", il y a affichage de FréqDos
0x0F	Hublaenge (LongueurCourse)	Longueur de course réglée en % de la butée finale
0x10	RestHuebe (CoursesRés)	A dosage discontinu (charge) en cours, le nombre de courses qui doivent encore être exécutées
0x11	Fehler (Erreur)	Mémentos de sources d'erreur (cf. ci-dessous)
0x12	Warnung (Avertissement)	Mémentos de sources d'avertissements (cf. ci-dessous)
0x13	MaxFrequenz (FréqMax)	Fréquence maximale en courses/mn qui peuvent être dosées
0x14	Hubzahl (NombreCourses)	Nombre de courses exécutées depuis la dernière remise à zéro (Reset)
0x15	LpH	Volume de dosage en litres (gallons) par course
0x16	Menge (Quantité)	Volume dosé en litres (gallons) depuis la dernière remise à zéro (Reset)

- **Types d'erreur**

Valeur Signification

0x30	OK
0x31	Transmission OK - date au-delà des limites admissibles
0x32	Transmission OK - date protégée
0x33	Transmission OK - date refusée car appareil en mode de service Manuel et non pas Remote
0x34	Transmission OK - date refusée car option pas installée
0x35	Transmission OK - service pas défini
0x36	Transmission OK - la valeur ne peut pas être lue ou resp. modifiée dans ce présent contexte d'appareil
0x37	Transmission OK - pas d'autre actualisation
0x55	Transmission pas OK - sauvegarde/erreur UART...
0x56	Erreur lors du dépassement temporel

- **Types d'accès aux données**

Valeur Signification

0xD3	Accès en écriture
0xE5	Accès en lecture