



Autres documents relatifs à ce produit :

Dénomination	N° de commande
Manuel d'utilisation Conducteur MultiControl	MNF10002EGE / DOK-525
Téléchargement Logiciel MultiControl	MNF10003EGE / DOK-530
Manuel de montage et d'utilisation MultiControl	MNF10001EFR / DOK-523FR
Liste des paramètres MultiFlow	MNF0900xEFR / DOK-434FR
Évaluation de conformité et vérification Système de mesure	MNF08006EFR / DOK-502FR

Historique

Révision	Date	Traité par	État	Description
Rev. 3.58	octobre 2011	/ RLE / GE / RS / jp /	PROVISOIRE	Version de base

Remarque importante


Toutes les explications et données techniques fournies dans cette documentation ont été rédigées et rassemblées avec le plus grand soin par l'auteur. La présence d'erreurs ne peut toutefois pas être complètement exclue. La société **F. A. Sening GmbH** vous serait reconnaissante de lui communiquer les éventuelles erreurs.

Contenus

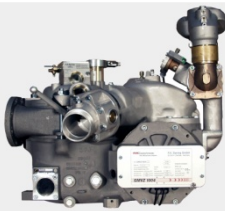
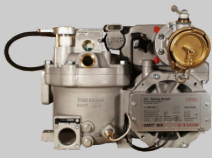



1	Guide rapide pour la mise en service.....	5
2	Diagnostic.....	7
2.1	Entrées et sorties.....	7
2.2	Bus CAN.....	10
2.2.1	Vérifier la connexion.....	10
2.3	Télécommande.....	11
2.3.1	Vérifier le fonctionnement.....	11
2.4	EPE2.....	13
2.5	Interface ES.....	14
2.6	Interface des capteurs.....	15
2.7	Définir un nouveau produit.....	16
3	Ajout d'additif.....	21
3.1	Activer la pompe d'additif.....	21
3.1.1	Définir l'additif / le produit avec additif.....	22
3.1.2	Définir un produit avec additif.....	25
3.2	Bloquer des produits.....	26
3.2.1	Remarques sur la commande entièrement électronique des chemins de flexible.....	27
3.2.2	Remarques sur le déblocage de flexibles.....	30
4	Interface de capteurs Namur MFSI.....	31
4.1	Description des fonctions.....	32
4.1.1	Phase de mise en service.....	32
4.1.2	Mode en ligne.....	32
4.1.3	Données du journal.....	33
4.2	Configuration de l'appareil.....	35
4.2.1	Interface de capteurs.....	35
4.2.2	MultiFlow.....	36
4.3	Configuration des capteurs.....	38
4.4	Contrôle des capteurs.....	40
5	MultiFlow – Interface E/S.....	43
5.1	Description des fonctions.....	43
5.1.1	Liaison.....	44
5.1.2	Chemin de flexible supplémentaire.....	44
5.1.3	Fonctionnement au ralenti.....	45
5.2	Configuration de l'appareil.....	46
5.2.1	IO-Interface.....	46
5.2.2	MultiFlow.....	47
5.3	Configuration des sorties.....	48
5.3.1	Liaison des sorties.....	49
5.3.2	Chemin de flexible supplémentaire.....	50
	Dessins.....	52


E51.350956 – Plan de raccordement pour MultiFlow, version AIII	52
E61.351017 - MultiFlow AIII Plan de raccordement électrique Pompe de dosage ADD	53
E51.351988 – Câblage Pompe de dosage ADD 150 et MultiFlow A1	54
E51.351989 – Câblage Pompe de dosage ADD350 et MultiFlow A3.....	55
E51.351125 - MultiFlow AIII Plan de raccordement Commande électronique.....	56
E51.351127 - MultiFlow AIII Plan de raccordement Commande électronique de débit	57
E51.351691 - MultiFlow AIII Plan de raccordement Commande électronique de débit + Raccordement Pompe de dosage + Raccordement Amplificateur SR	58
E51.351100 - Démontage du boîtier Ex.....	59
E51.350958 – Plan de raccordement pour MultiFlow, version AI	60
E51.351189 - MultiFlow A1 Wiring diagram electronic control + dosage pump + overfill prevention amplifier	61
E51.351126 - MultiFlow AI Plan de raccordement Commande électronique de débit	62
E51.351692 - MultiFlow AI Plan de raccordement Commande électronique de débit + Raccordement Pompe de dosage + Raccordement Amplificateur SR	63
E52.351015 – Plan de raccordement RS232 / RS485 – Réseau Multidrop (feuille 1).....	64
E51.352088 - Emergency power supply for the flow computer MultiFlow of a MID system.....	65
E61.351994 - EPE2 connection to residue discharge (with MultiFlow)	66
E51.352198 – Plan de raccordement Interface_captteur Namur (MFSI).....	67
E51.352197 – Plan de raccordement Interface ES (MFIO2).....	68
Formulaire de sceau de vérification (vierge) NOUVEAU.....	69
Certificat de conformité	70


1 Guide rapide pour la mise en service


Étapes	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
	Date et heure	Désignation Compteur	Sélection du chemin de transmission	Débloccage de flexible	Sélection d'imprimante	Valeur d'impulsion	Impulsions ratées max.	Type de capteur
Paramètre	1.2.	3.1.2.	3.1.8.1	3.1.8.7	3.2.1	3.3.1.1	3.3.1.3	3.3.1.4


Commencer par appeler le menu principal via la touche **<F3>**, puis saisir le numéro du paramètre.
 Pour reculer d'une étape, appuyer sur la touche **<Stop>**.


 GMVZ 1004	Avant le verrouillage, régler la date et l'heure.	Le nom du compteur figure sur la plaque signalétique.	1. Commande de base, 2. Commande de débit, 3. Entièrement électronique, 4. Commande électr. étendue, 5. Avec purge, 6. comme 3. avec commande de débit et ajout d'additif, 7. Commande Turbine	B Dérivation, L (D) Flexible vide, S (G) Transmission du flexible vide avec gravité, P Transmission du flexible vide avec fonctionnement de pompe, U Non mesuré, V (W) Flexible plein	1: DR-570 (FDW), 2: DR-290/295 (FDW), 3: DR-298 (FDW), 4: FX (FDW), 5: ASCII, 6: TM-U220, 7: TM-U295, 8: ---, 9: Pas d'imprimante	5,528	11	Sélection du type de générateur d'impulsions (3 types)
 GMVT 805						8,415	17	
 T 11- J						15,1	30	
 T 20- J						8,415	17	
 T 40- J						5,528	11	

-  Après ces 8 étapes de mise en service, le système est prêt pour le calibrage. Réglez le facteur métrique de chaque produit à l'aide du paramètre 3.5.1.X.7.5.1.
Le signe X remplace le numéro de produit. (1= Fuel / 2= Diesel etc.).
Mise en service

-  Avant la première mise en service de l'installation, vérifiez une nouvelle fois que le câblage est raccordé correctement et bien serré.
Appliquez la tension.
Vérifiez le fonctionnement de l'électrovanne dans le menu de service (paramètre 4.3.1).
Ici, testez également le fonctionnement du capteur de température, les entrées d'impulsions et les entrées de commutation.
Contrôlez que le bon générateur d'impulsions est paramétré (paramètre 3.3.1.4).

-  Par défaut, un générateur d'impulsions est paramétré avec une sortie de commutation PNP.

-  Testez la connexion de l'imprimante en imprimant un justificatif nul.

-  Sind alle diese Tests erfolgreich verlaufen kann mit der Parametrierung des MultiFlows begonnen werden. Si tous ces tests sont positifs, vous pouvez commencer le paramétrage du MultiFlow.

Le MultiFlow dispose d'un contrôle d'accès pour zones de paramètres sensibles.

Les **mots de passe** suivants sont réglés en usine :

Mot de passe	Désignation
99 99 99	Numéro maître
65 43 21	Mot de passe maître
12 34 56	Mot de passe d'accès



Afin d'éviter toute utilisation abusive, les mots de passe réglés en usine, en particulier le mot de passe du contrôle d'accès aux fonctions de verrouillage, doivent être modifiés immédiatement lors de la mise en service et être consignés dans la lettre d'installation de mesure.

2 Diagnostic

Bien que le développement du MultiFlow ait été axé sur la facilité d'installation, des problèmes peuvent néanmoins survenir lors de la mise en service.

En cas de panne, le MultiFlow prend en charge l'analyse des erreurs avec fonctions de diagnostic, ce qui accroît également le confort d'installation de l'appareil.

Les fonctions de diagnostic gèrent essentiellement les périphériques.

- Capteur de température, capteur d'impulsions, entrées et sorties
- Imprimante
- Bus CAN
- Télécommande
- Multi/ES
- EPE2
- Interface ES
- Interface des capteurs

2.1 Entrées et sorties

Le **menu 4.3.1** rassemble les fonctions de diagnostic des entrées et sorties, y compris le capteur de température et d'impulsions.


		Entrées / sorties						
	Sorties	Sorties						
		1	2	3	4	5	6	7
		0	0	0	0	0	0	0
	Entrées	Inputs				Pulses		
		1	2	3	4	A	B	PT
		0	0	0	0	0	0	1
	Température actuelle	+12,34 C						
	État	A : xxxxxx --- B : xxxxxx						
	Messages système	Test en cours ...						
		Autotest						
		Siegel						
		Version 3.30 [3.30] DE						
		State	Count	Add				




F1

F2

F3

Menu Diagnostic 4.3.1

 L'état des **entrées d'impulsions A et B** doit en permanence osciller entre « 0 » et « 1 » lorsque le générateur d'impulsions tourne. L'entrée PT doit en revanche toujours rester sur « 1 », car « 0 » indique un problème (pas de capteur raccordé).

-  L'affichage de la température indique en permanence la température actuellement mesurée. Il peut être utilisé pour contrôler le système d'enregistrement de la température.
-  Autre possibilité pour contrôler les entrées d'impulsions, actionner la touche <F2>. Désormais, ce ne sont plus les états actuels des entrées d'impulsions A et B qui sont affichés, mais les impulsions comptées. <F1> permet de revenir à l'affichage des états actuels des entrées d'impulsions.
-  Pour vérifier le bon fonctionnement de la pompe d'additif, il est possible de réaliser une course d'essai via <F3>. Ce test inclut également le contrôle de la réserve, de la position de repos et de fin de piston, ainsi que le temps de cycle. Pendant la course d'essai, des indications concernant le nombre de courses réalisées et la quantité totale d'additif transmise sont affichées. Ces indications se rapportent au test actuel. Si vous quittez le point de test et le rappelez, le comptage commence à zéro.

Entrées / sorties						
Sorties						
1	2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0	0	0
Inputs				Pulses		
1	2	3	4	A	B	PT
0	0	0	0	0	0	1
+12,34 C						
A : xxxxxx			---	B : xxxxxx		
Test en cours ...						
Test	ADD	Début				
ADD-Test	#3	150,00 ml				
Test	ADD	Fin				
State	Count	Add				

F1

F2

F3

Menu Diagnostic 4.3.1



Un affichage de température en dehors de la plage de $\pm 200^{\circ}\text{C}$ renvoie à une rupture de câble, un court-circuit ou la défaillance d'un capteur. Veuillez contrôler le câblage du capteur.

Les sept **sorties** peuvent être commutées (tant que le MultiFlow n'a pas été verrouillé) en appuyant sur le numéro correspondant (1-7). Il est donc possible de tester le bon fonctionnement des composants raccordés. À l'état verrouillé, seule la sortie de la pompe d'additif peut être commutée.



Lorsque vous appelez et quittez l'écran de diagnostic, toutes les sorties sont mises sur « 0 » (inactives) pour des raisons de sécurité.



L'affectation des sorties aux fonctions dépend de la sélection de la commande de soupape ; à ce sujet, voir le paramètre 3.1.8.1 et les schémas de connexion.



Tenez impérativement compte du fonctionnement des soupapes.

Avec un véhicule fonctionnel, l'actionnement des soupapes peut entraîner une sortie de produit.

Les affectations suivantes sont courantes:

	1 Commande de base	2 Commande de débit	3 entièrement électronique	4 Électron. étendue	5 Avec purge	6 Électron. étendue BE
Sortie 1	Air de commande	LOW	Flexible plein	Flexible plein LOW	Flexible plein LOW	Flexible plein LOW
Sortie 2	Verrouillage	HIGH	Flexible vide	Flexible vide LOW	Flexible vide LOW	Flexible vide LOW
Sortie 3	Pompe ADD	Débloccage Commutateur de commande	Pompe ADD	Flexible plein HIGH	Flexible plein HIGH	Flexible plein HIGH
Sortie 4	-----	Pompe ADD	Dérivation	Flexible vide HIGH	Flexible vide HIGH	Flexible vide HIGH
Sortie 5	-----	-----	Double coude Posi- tion 1	Double coude Posi- tion 1	Pompe ADD	Double coude Position 1
Sortie 6	-----	-----	Double coude Posi- tion 2	Double coude Posi- tion 2	-----	Double coude Position 2
Sortie 7	-----	-----	Non mesuré	Non mesuré	Décharge	Pompe ADD
Sortie 8	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Sortie 9	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Sortie 10	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Sortie 11	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Entrée 1	Pompe ADD Position de repos	Pompe ADD Position de repos	Pompe ADD Position de repos	-----	Pompe ADD Position de repos	Pompe ADD Position de repos
Entrée 2	Pompe ADD Position de fin	Pompe ADD Position de fin	Pompe ADD Position de fin	-----	Pompe ADD Position de fin	Pompe ADD Position de fin
Entrée 3	Pompe ADD Niveau	Pompe ADD Niveau	Pompe ADD Niveau	-----	Pompe ADD Niveau	Pompe ADD Niveau
Entrée 4	Amplificateur SR	Amplificateur SR	Amplificateur SR	Amplificateur SR	Transfert de produit et auto-remplissage	Amplificateur SR
Entrée 5	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Entrée 6	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Entrée 7	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Entrée 8	-----	-----	-----	-----	-----	-----



Sortie 1.. 7: MultiFlow Entrée 1..4 : MultiFlow
 Sortie 8..11 : MFIO-E Entrée 5,0,8 : MFIO-E

2.2 Bus CAN

Le menu 4.3.3 contient les fonctions de diagnostic du bus CAN.

Bus CAN global						
	N °	N °	N °			
État de communication des appareils raccordés	0	??	1	**	2 OK	
	3	--	4	--	5 --	
	6	--	7	--	8 --	
	9	--	10	--	11 --	
	12	--	13	--	14 --	
	15	--	16	--	17 --	
	18	--	19	--	20 --	
	21	--	22	--	23 --	
	24	--	25	--	26 --	
	27	--	28	--	29 --	
	30	--	31	--	--	
	N o u v . -- -- --					

F1
F2
F3

Menu 4.3.3

L'affichage représenté ci-dessus fournit un aperçu rapide de l'état actuel des connexions CAN.

Les états suivants sont possibles:

Affichage	Signification
--	État inconnu
OK	Connexion correcte
??	Connexion perturbée, aucune communication possible
**	Numéro de nœud de l'appareil à exécuter

2.2.1 Vérifier la connexion

La touche <F1> permet d'envoyer une demande générale à tous les nœuds (appareils). Celle-ci doit recevoir une réponse en quelques secondes. Cette fonction permet également de mettre à jour l'état de la connexion.

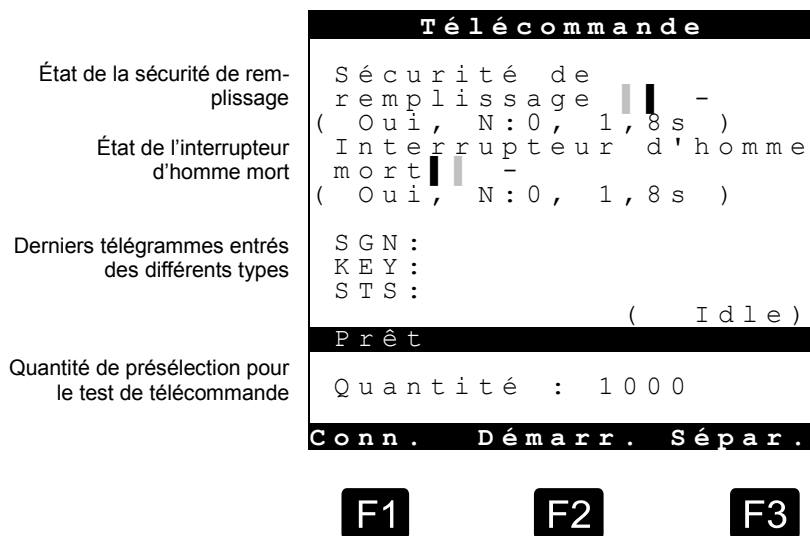


Pendant le test, des retards internes se produisent, ce qui fait que l'actualisation complète de l'affichage intervient seulement après 10 sec. env. Vous ne devez donc pas relancer la fonction pendant cet intervalle (10 sec.).

2.3 Télécommande

Le **menu 4.3.4** contient les fonctions de diagnostic de la télécommande. En cas de problème, il convient néanmoins de vérifier également dans le diagnostic de bus CAN (voir ci-dessus) si la station de base est détectée.

L'écran de diagnostic de la télécommande présente d'abord l'image suivante :



Menu 4.3.4, prêt

Les indications entre parenthèses concernant les fonctions « Sécurité de remplissage » et « Interrupteur d'homme mort » ont les significations suivantes (**paramètres 3.1.6.n** et **3.1.8.8**) :

- « **Oui** » La fonction est activée. Si la fonction n'est pas utilisée, l'entrée affiche « Non ».
- « **N:0** » Indique le numéro de nœud (adresse) de la station de base qui propose la fonction concernée.
- « **1.8s** » Indique l'intervalle avec lequel la station de base doit transmettre une valeur d'état de manière cyclique (pulsion cardiaque) ou le MultiFlow passe à l'état d'erreur.



Les fonctions « Sécurité de remplissage », « Interrupteur d'homme mort » et la télécommande du MultiFlow peuvent être traitées via différentes stations de base. En règle générale, une seule station de base contenant le numéro de nœud « 0 » est toutefois utilisée.

2.3.1 Vérifier le fonctionnement

La mention « Idle » entre parenthèses indique que le mode de disponibilité du MultiFlow est actuellement activé. Pour vérifier les fonctions de la télécommande, commencer par enregistrer la connexion avec la ou les stations de base. Pour ce faire, appuyez sur la touche **<F1>**.

Une fois la connexion avec la station de base établie, l'affichage de l'appareil manuel de la télécommande change, de même que l'affichage d'état de la sécurité de remplissage et de l'interrupteur d'homme mort.

<p>État de la sécurité de remplissage</p> <p>État de l'interrupteur d'homme mort</p> <p>Derniers télégrammes entrés des différents types</p> <p>Quantité de présélection pour le test de télécommande</p>	<div style="text-align: center; background-color: black; color: white; font-weight: bold; padding: 2px;">Télécommande</div> <p>Sécurité rempl. T - (Oui, N:0, 1, 8s)</p> <p>Interr. Homme mort + (Oui, N:0, 1, 8s)</p> <p>SGN : CST KEY : + STS : LNK</p> <p style="text-align: right;">(Preset)</p> <div style="background-color: black; color: white; font-weight: bold; padding: 2px;">Test en cours . . .</div> <p>Quantité : 1100</p> <div style="background-color: black; color: white; font-weight: bold; padding: 2px;">Conn. Démarr. Sépar.</div>
---	--

F1

F2

F3

Menu 4.3.4, connecté

D'une part, un petit rectangle passant en permanence de gauche à droite s'affiche. Il symbolise la « pulsation cardiaque » du capteur. Le changement se produit environ deux fois par seconde. Si l'intervalle est plus important que la valeur maximale réglée, une erreur de connexion s'est produite et un « T » (signifiant Temporisation) s'affiche derrière le rectangle. Sinon l'état du capteur passe de « + » (pour OK) à « - » (pour erreur).

Après l'activation de la connexion, le MultiFlow simule l'état de fonctionnement « Présélection de quantité (Preset en angl.). Ceci permet de régler une quantité de présélection via la télécommande. La modification de la quantité de présélection est représentée dans le tiers inférieur de l'écran.

Appuyer sur <F2> pour que le MultiFlow passe à l'état de fonctionnement « Transmission » (Drop en angl.). Vous pouvez également le vérifier sur l'affichage de la télécommande.

<p>État de la sécurité de remplissage</p> <p>État de l'interrupteur d'homme mort</p> <p>Derniers télégrammes entrés des différents types</p> <p>Quantité de présélection pour le test de télécommande</p>	<div style="text-align: center; background-color: black; color: white; font-weight: bold; padding: 2px;">Télécommande</div> <p>Sécurité de rempl. + (Oui, N:0, 1, 8s)</p> <p>Interr. Homme mort + (Oui, N:0, 1, 8s)</p> <p>SGN : REL KEY : Flow STS : LNK</p> <p style="text-align: right;">(Drop)</p> <div style="background-color: black; color: white; font-weight: bold; padding: 2px;">Test en cours . . .</div> <p>Quantité : 1500</p> <div style="background-color: black; color: white; font-weight: bold; padding: 2px;">Conn. Démarr. Sépar.</div>
---	--

F1

F2

F3

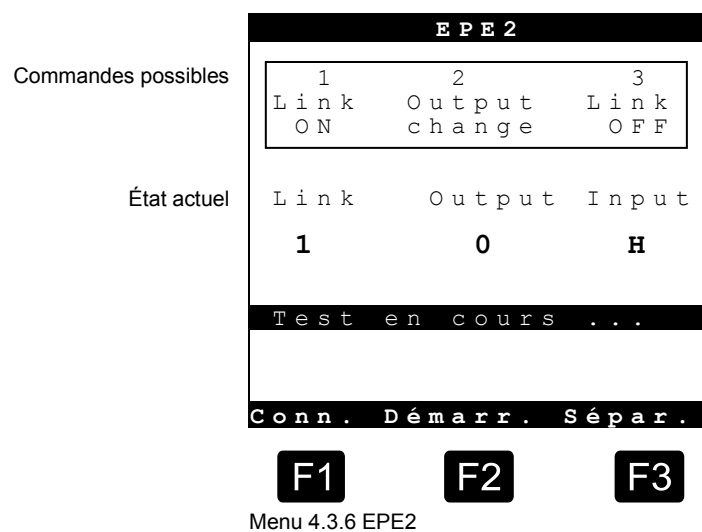
Menu 4.3.4, transmission

La touche <F3> permet de couper la connexion ; le MultiFlow se retrouve alors à l'état décrit à l'entrée (Idle).

2.4 EPE2

- ☞ Le descriptif suivant ne concerne que les programmes à partir de la version 5.00 (homologation selon MID).
- ☒ Die Verbindung zur EPE2 wird während Datenübertragung zwischen MultiFlow und Chip-Karte unterbrochen und am Ende selbständig wiederhergestellt. La connexion à l'EPE2 est interrompue pendant le transfert de données entre le MultiFlow et la carte à puce, puis rétabli automatiquement à la fin.

Le menu 4.3.6 récapitule les fonctions de diagnostic de l'EPE2.



- ☒ L'EPE2 est raccordé au bus CAN externe du MultiFlow. Pour la commande de l'EPE2, une connexion à l'EPE2 doit être établie via le bus CAN. Cette connexion peut être établie avec la touche 1 et coupée avec la touche 3 à des fins de test.
- ☒ L'EPE2 dispose d'une sortie. L'état de cette sortie peut être changé en cours de test via la touche 2. L'EPE2 dispose par ailleurs d'une entrée.
- ☒ Les états actuels (connexion, entrée et sortie) s'affichent dans la partie centrale de l'écran.

2.5 Interface ES

Le **menu 4.3.7** récapitule les fonctions de diagnostic de l'interface ES (8 sorties, 2 entrées). Vous pouvez y consulter d'un seul coup d'œil les états actuels des entrées et sorties du module d'interface externe.

Ce point de menu ne peut être appelé que lorsque la connexion à l'interface ES est active.

Interface ES				
Sorties	Outp . 1	2	3	4
	0	0	0	0
	Outp . 5	6	7	8
	0	0	0	0

Entrées	Input 1	2		
	0	0		
État	Test en cours ...			
Messages système	IO online			
	IO Test-Start			
	- - -	- - -	- - -	- - -

F1 **F2** **F3**

Menu Diagnostic 4.3.7

Les huit **sorties** peuvent être commutées en appuyant sur le numéro correspondant (1-8). Pour les sorties auxquelles a été affecté un chemin de flexible dans la configuration de l'interface ES, ceci n'est possible qu'après que le sceau électronique a été brisé.



Cette fonction de diagnostic ne peut être utilisée que s'il existe une connexion active à l'interface ES.



Lorsque vous quittez l'écran de diagnostic, l'interface ES est réinitialisée en fonction de la configuration prescrite.



Tenez impérativement compte du fonctionnement des sorties.

2.6 Interface des capteurs

Le **menu 4.3.8** contient la fonction de diagnostic de l'interface de capteurs. L'état du capteur correspondant s'affiche pour chaque entrée de capteur utilisée. Les états des entrées de capteur non utilisées dans la configuration sont signalés par « - ».

Ce point de menu ne peut être appelé que lorsque la connexion à l'interface de capteur est active.

Interface des capteurs						
État de l'entrée de capteur utilisée	Entrée					
	N°	N°	N°	N°	N°	N°
	1	0	2	1	3	-
	4	-	5	-	6	-
	7	-	8	-	9	-
	10	1	11	-	12	-
	13	-	14	-	15	-
	16	-	17	-	18	-
	19	-	20	0		
Test en cours . . .						
I C connecté						
I C en ligne						
Nouv. - - - - -						

F1
F2
F3

Menu Diagnostic 4.3.8

États possibles :

0 - ouvert, 1- fermé, 2 - interrompu, 3 – court-circuité

La touche F1 permet de lancer une actualisation de l'affichage complet des états. Normalement, ceci n'est toutefois pas nécessaire, car tous les états sont actualisés automatiquement dès qu'ils sont détectés par le MultiFlow. Un léger retard se produit entre le changement d'état et l'actualisation de l'affichage en raison de la logique d'exploitation interne.



Cette fonction de diagnostic ne peut être utilisée que s'il existe une connexion active à l'interface de capteur.



Un léger retard se produit entre le changement d'état et l'actualisation de l'affichage en raison de la logique d'exploitation interne.

2.7 Définir un nouveau produit

☞ Appuyez sur la touche de fonction <F3> pour appeler le menu de configuration.

3
GHI

5
MNO

Pour définir un nouveau produit sélectionnez la page produit 3.5. Vous pouvez y définir 10 produits sur 3 les pages. L'affectation des produits est libre. Sur une page produit, vous pouvez définir des marchandises et des produits liquides ou encore des suppléments ou des services.

Exemple : Un produit en fût du nom de « Brenn-Plus » doit être défini sur la page produit 2 avec une taille de fût de 1 ℓ et un prix de 12,00 €.

2
DEF

Avec la touche <2>, sélectionnez la page produit 2.

Sélectionnez un nom de produit non encore affecté, signalé par « inactif » en appuyant sur la touche correspondante ou sur <F1> « Haut » ou <F2> « Bas ».

	Liste des produits
Numéro de la fenêtre de sélection	S é l e c t i o n : 3 5 2
Nom du produit	1 A d d i t i f (1 1)
	2 A d d i t i f
	3 I n a c t i f
	4 I n a c t i f
	5 I n a c t i f
	6 I n a c t i f
	7 I n a c t i f
	8 I n a c t i f
	9 I n a c t i f
Affectation des touches de fonction	0 I n a c t i f
	H a u t B a s - - -
	F1 F2 F3

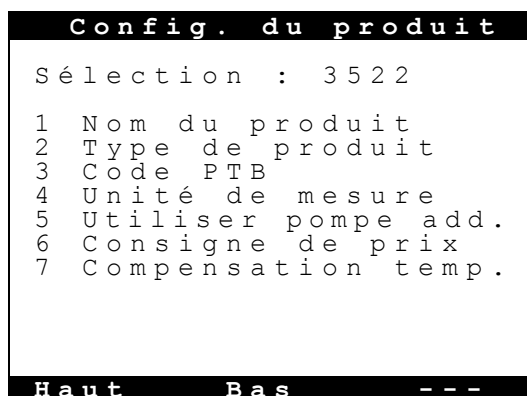
1
ABC

Tout d'abord, déterminez le nom du produit en appuyant sur la touche <1>.

Numéro de la fenêtre de sélection

Description du produit

Affectation des touches de fonction



F1

F2

F3

F1

Appuyez sur la touche <F1> « **Modifier** ». À l'aide du clavier, vous pouvez saisir le texte, dans ce cas « Brenn-Plus ».

1
ABC

Actionnez brièvement la touche <1> **2x**. La lettre « B » s'affiche.

F1

Avec la touche de fonction <F1>, réglez la saisie sur **minuscule**.

6
PQR

7
STU

Print

Actionnez brièvement la touche <6> **3x**. Dans la zone de texte, un petit r s'affiche derrière le B. Continuez ainsi jusqu'à ce que l'intégralité du nom soit saisie. La touche <PRINT> vous permet de reprendre les noms sur le MultiFlow.

2
DEF

+

4
JKL

Ensuite, définissez le **type de produit**. Pour ce produit, il s'agit d'une marchandise.

À l'aide de la touche <4>, sélectionnez Marchandise. Vous revenez alors automatiquement au menu de départ.

3
GHI

À l'aide de la touche <3>, vous pouvez sélectionner le **code PTB**. Comme il s'agit ici d'un fût, vous **devez** saisir 0.

4
JKL

Avec la touche <4>, définissez une **unité de mesure**. Un fût est traité comme une marchandise, vous devez donc saisir 3 pour Marchandise (pce). Appuyez sur <Enter> pour appliquer l'unité de mesure sélectionnée. Vous pouvez aussi saisir Litre (ℓ).

Numéro de la fenêtre de sélection

Consignes de prix

Affectation des touches de fonction

Consigne de prix.

Sélection : 35116

1 Consigne de prix

2 Facteur de prix

3 Taux d'imposition

Haut Bas - - -

F1
F2
F3

Numéro de la fenêtre de sélection

Consignes de prix dégressifs

Affectation des touches de fonction

Consigne de prix.

Sélection : 351161

1 Prix dégressif 1

2 Prix dégressif 2

3 Prix dégressif 3

4 Prix dégressif 4

5 Prix dégressif 5

Haut Bas - - -

F1
F2
F3

Numéro de la fenêtre de sélection

Consigne de prix dégressif 1

Affectation des touches de fonction

Sélection : 3511611

Quantité transmise 1

0

Prix dégressif 1

0.000 .. 999999

Confirmer la saisie
avec <PRINT>

Annuler la saisie
avec <STOP>

- - - Suppr - - -

F1
F2
F3



Print

L'étape suivante consiste à définir la **consigne de prix**. La touche <6> et la touche <1> vous permettent d'accéder à la saisie des prix dégressifs (menu 3.5.x.x.6.1). Vous pouvez saisir le prix net en fonction de la quantité transmise. <Print> permet d'appliquer le prix sur le MultiFlow.

Si un seul prix doit être prescrit indépendamment de la quantité transmise, seul le prix dégressif 1 doit être défini. Tous les autres prix dégressifs et quantités transmises doivent être réglés sur « 0 ».



Le **facteur de prix** indique le facteur de quantité. Dans notre exemple, le prix se réfère à 1 pièce, vous devez donc saisir 1 comme facteur de prix.



Pour les produits liquides, le prix se rapporte généralement à 100 litres, vous devez donc choisir 100 comme facteur pour l'unité de mesure Litre.

Un facteur de prix de « 0 » signale un prix fixe (pour les marchandises uniquement) Il n'est donc pas nécessaire de saisir une quantité.

Print



Print

La touche <Print> permet d'appliquer le facteur de prix sur le MultiFlow.

Enfin, il reste à définir le **taux d'imposition**. Vous pouvez saisir le taux d'imposition qui s'applique au produit.

<Print> permet d'appliquer le taux d'imposition sur le MultiFlow.



Il n'est pas nécessaire de tenir compte du point 7 « **Compensation temp.** ». Il n'est actif que pour les produits liquides transmis via le compteur de volume.

3 Ajout d'additif

3.1 Activer la pompe d'additif

En cas d'utilisation d'une pompe d'additif, le point d'injection de l'additif dans le flux de produit revêt une importance considérable.

Lorsque l'additif est ajouté *en amont* de l'installation de mesure, le *produit avec additif* est mesuré. Dans ce cas, l'additif n'apparaît pas sur le justificatif. La distinction avec un produit sans additif est faite par un *nom de produit modifié* (ainsi que le prix)

En cas d'ajout d'additif *en aval* de l'installation de mesure, l'additif apparaît en plus du produit principal (fuel EL par ex.) Il est alors nécessaire d'effectuer une réception technique de vérification de la pompe d'additif qui n'est pas réalisée lors d'injection en amont de l'installation de mesure.

☞ Utilisez la touche de fonction <F3> pour appeler le menu de configuration.
Sélectionnez le menu 3.3.3 en appuyant **trois fois** sur la touche <3>.

☺ Dadurch erhalten Sie den Zugang zu den Optionen der Additivierungseinrichtung. Ceci vous donne accès aux options du dispositif d'ajout d'additif.

Fréquence des courses La pompe d'additif Sening est une pompe de mesure à piston qui effectue régulièrement des courses complètes dans le flux de produit. La fréquence des courses résulte du ratio de mélange souhaité, du débit du produit et de la cylindrée de la pompe à piston.

☞ Appuyez sur la touche <1>.

☺ Nun wird der Parameter „Kolben-Hubraum“ aufgerufen. Le paramètre « Cylindrée de piston » est alors appelé.

☞ La cylindrée de la pompe d'additif Sening est de 50 ml.

☞ Confirmez la valeur avec <Enter>.

Définissez le facteur métrique de la pompe d'additif avec la touche <2>.

☞ Celui-ci n'est indispensable qu'en cas d'ajout d'additif soumis à une vérification obligatoire (voir paramètre suivant).

Facteur métrique La cylindrée de piston est calculée lors de la vérification préalable de la pompe et jointe à l'appareil. Comme le volume ne peut toutefois être indiqué qu'avec des chiffres entiers, le facteur métrique du réglage de précision est nécessaire. Le facteur métrique est calculé à partir de la division du volume V_h (paramètre 3.3.3.1 « Cylindrée de piston ») par V_{VP} (attestation d'examen préalable). La consigne (valeur neutre) est de 1.0.

☞ Confirmez la valeur avec <Enter>.

☞ Appuyez sur la touche <3>.

☺ Le point d'injection auquel l'additif est injecté dans le flux de produit est déterminé ici.<0}

Valeurs de réglage 0: Aucun ajout d'additif
1: Ajout d'additif en amont de l'installation de mesure
2: Ajout d'additif en aval de l'installation de mesure

☞ Définissez le volume de flexible avec la touche <4>.

☞ Ce volume indique la quantité de produit reçue par l'installation de mesure et le flexible plein.

Volume de flexible Ce volume est requis pour que l'ajout d'additif puisse être terminé avant que la quantité de présélection soit atteinte.
Le flexible est ainsi nettoyé à la fin avec un produit pur et il ne reste pas d'additif dans l'installation.

☞ Confirmez cette valeur avec <Enter>.

5 MNO Le paramètre « Niveau externe » n'est actuellement pas pris en charge.

☞ À l'aide de la touche <6>, appelez le paramètre « Temps de cycle de pompe » .

☞ Ce temps renvoie au temps maximal nécessaire à la pompe d'additif pour réaliser un cycle de pompe.

Cycle de pompe Si le cycle n'est pas terminé dans le temps indiqué, la transmission est interrompue avec un message d'erreur.
La consigne est de 6000 msec.

7 STU, **8** VWX

Les paramètres « Position de repos du piston » et « Position de fin du piston » indiquent le temps que le piston doit passer à la position correspondante pour que les fonctions Aspiration et Transmission soient garanties.

La consigne est de 80 msec.

3.1.1 Définir l'additif / le produit avec additif

Lors de la définition des produits nécessaires, vous devez penser que le verrouillage de l'appareil entraîne la détermination du type de produit réglé dans les registres de produit. Ceci permet d'éviter qu'après la vérification, un produit soumis à une vérification obligatoire puisse être changé en produit non soumis à une vérification obligatoire.

Cela signifie que vous devez au minimum définir les informations sur la trémie du produit avant la vérification.

Pour la vérification, cela signifie que vous devez créer un registre du type « Additif (pompe) » afin de permettre l'ajout ultérieur d'additif, même si l'injection intervient en amont de l'installation de mesure (non soumise à une vérification obligatoire).

☞ Utilisez la touche de fonction <F3> pour appeler le menu de configuration.
Pour définir un nouveau produit sélectionnez la page produit 3.5.

☞ Vous pouvez y définir 10 produits sur 3 les pages. L'affectation des produits est libre. Sur une page produit, vous pouvez définir des marchandises et des produits liquides mais aussi des suppléments et des services.

Exemple : Un additif portant le nom « Brenn-Plus », présentant un ratio de mélange de 1:2000, pour un prix de 12,00 € par litre doit être défini sur la page produit 2.



Le prix de l'additif n'est pris en compte que si l'injection est réalisée *en aval* de l'installation de mesure ou s'il s'agit d'un fût.



Avec la touche <2>, sélectionnez la page produit 2.

<p>Numéro de la fenêtre de sélection</p> <p>Nom du produit</p> <p>Affectation des touches de fonction</p>	<pre> Liste des produits Sélection : 352 1 Additif 2 Inactif 3 Inactif 4 Inactif 5 Inactif 6 Inactif 7 Inactif 8 Inactif 9 Inactif 0 Inactif Haut Bas --- </pre>
---	--

F1

F2

F3

« **Inactif** » Sélectionnez un nom de produit non encore affecté, signalé par « inactif » en appuyant sur la touche numérotée correspondante ou sur <F1> « **Haut** » ou <F2> « **Bas** ».

<p>Numéro de la fenêtre de sélection</p> <p>Description du produit</p> <p>Affectation des touches de fonction</p>	<pre> Config. du produit Sélection : 3522 1 Nom du produit 2 Type de produit 3 Code PTB 4 Unité de mesure 5 Utiliser pompe add. 6 Consigne de prix 7 Compensation temp. Haut Bas --- </pre>
---	---

F1

F2

F3















Tout d'abord, déterminez le nom du produit en appuyant sur la touche <1>.







Appuyez sur la touche <F1> **Modifier** et saisissez le texte à l'aide du clavier, dans notre exemple « Brenn-Plus ».



En cas de fonctionnement dans un environnement multilingue, vous pouvez définir les noms en trois langues (touche <F3>).





-  Appuyez brièvement **2x** sur la touche <1>.
La lettre B s'affiche dans la zone de texte.
-  Avec la touche de fonction <F1>, réglez la saisie sur « **minuscule** ».
-  
 Appuyez brièvement **3x** sur la touche <6>.
Dans la zone de texte, un petit r s'affiche derrière le B.
Continuez ainsi jusqu'à ce que l'intégralité du nom de produit soit saisie. La touche <Print> permet d'appliquer le nom sur le MultiFlow.
-  + 
Ensuite, le **type de produit** (touche <2>) doit être défini.
Pour ce produit, il s'agit d'un additif qui doit être transmis via la pompe.
Avec la touche <3>, sélectionnez « Additif ». Ensuite, vous revenez automatiquement au menu de départ.
-  À l'aide de la touche <3>, vous pouvez sélectionner le **code PTB**. Comme il s'agit ici d'un additif, saisissez 20 (indication nécessaire uniquement pour un ajout d'additif *en aval* de l'installation de mesure).
-  Avec la touche <4>, définissez une **unité de mesure**. En général, un additif est mesuré en millilitres (mℓ). Sélectionnez l'unité en appuyant sur le numéro correspondant ou via la touche <F1> **Haut** ou <F2> **Bas**.
Utilisez <Enter> pour appliquer l'unité de mesure.
Vous pouvez aussi sélectionner Litre (ℓ).
-  Appeler le paramètre d'ajout d'additif en utilisant la touche <5>.
- 
 Vous pouvez de nouveau saisir le ratio de mélange sous le point <3>.

Exemple : Pour un ajout d'additif à 1:2000, vous devez saisir « 2000 ».

-  <Print> permet d'appliquer le ratio de mélange sélectionné.
-  <Stop> permet de quitter les options d'additif.
-  + 
L'étape suivante consiste à définir la **consigne de prix**.
La touche <6> et la touche <1> vous permettent d'accéder à la saisie des prix dégressifs. Vous pouvez saisir le prix en fonction de la quantité transmise.
<Print> permet d'appliquer le prix sur le MultiFlow.
Si un seul prix doit être prescrit indépendamment de la quantité transmise, seul le prix dégressif 1 doit être défini. Tous les autres prix dégressifs et quantités transmises doivent être réglés sur « 0 ».



Tenir compte du paramètre 3.1.4.0 pour distinguer le net du brut.
Le prix de l'additif n'est pris en compte que si l'injection est réalisée **en aval** de l'installation de mesure.

- 
 Le **facteur de prix** indique le facteur de quantité.
Dans notre exemple, le prix se réfère à 1000 mℓ, vous devez donc saisir 1000 comme facteur de prix.
La touche <Print> permet d'appliquer le facteur de prix sur le MultiFlow.
- 
 Enfin, il reste à définir le **taux d'imposition**.
Vous pouvez saisir le taux d'imposition qui s'applique au produit.
<Print> permet d'appliquer le taux d'imposition sur le MultiFlow.



Il n'est pas nécessaire de tenir compte du point 7 **Compensation temp.**
Il n'est pertinent que pour les produits liquides transmis via le compteur de volume.

3.1.2 Définir un produit avec additif



Vous devez enregistrer l'utilisation de l'additif, non seulement pour la définition de l'additif, mais aussi pour le produit mesuré.

Pour sélectionner le produit, choisissez à nouveau la page produit 3.5.

Exemple :

Un additif doit être ajouté au produit « Fuel EL+ ».
Le produit doit être défini en neuvième sur la première page produit.



Avec la touche <1>, sélectionnez la page produit 1.



Sélectionnez « Fuel EL+ » en appuyant sur la touche correspondante (<9>) ou sur la touche <F1> « Haut » ou <F2> « Bas » et <Enter>.



Appeler le paramètre d'ajout d'additif en utilisant la touche <5>.



Vous pouvez encore activer ici l'ajout d'additif sous le point <1>.
Pour ce faire, réglez l'entrée sur <1> « Oui »



Appeler le paramètre de sélection d'additif en utilisant la touche <2>.
Ici, insérez le numéro de registre de produit de l'additif souhaité.

Exemple :

« Brenn Plus » sur la page produit 2 en position 2 donne le numéro de registre 22. Pour une transmission de « fuel EL+ », l'additif « Brenn Plus » est mélangé avec un ratio de 1/2000.



<Stop> permet de quitter les options d'additif.

L'étape suivante consiste à définir la **consigne de prix**.



La touche <6> et la touche <1> vous permettent d'accéder à la saisie des prix dégressifs. Vous pouvez saisir le prix en fonction de la quantité transmise.



<Print> permet d'appliquer le prix sur le MultiFlow.



Tenir compte du paramètre 3.1.4.0 pour distinguer le net du brut.

Le prix du produit avec additif (en cas d'injection **en amont** de l'installation de mesure) doit inclure le prix de l'additif.



Le **facteur de prix** indique le facteur de quantité.



Pour les produits liquides, le prix se rapporte généralement à 100 litres, vous devez donc choisir 100 comme facteur pour l'unité de mesure Litre.



La touche <Print> permet d'appliquer le facteur de prix sur le MultiFlow.



Enfin, il reste à définir le **taux d'imposition**.



Vous pouvez saisir le taux d'imposition qui s'applique au produit.

<Print> permet d'appliquer le taux d'imposition sur le MultiFlow.

3.2 Bloquer des produits

Comme les installations de mesure sont généralement spécialisées pour des modules spécifiques, certains produits installés par le réglage usine doivent être bloqués.



Les produits désactivés (bloqués) n'apparaissent sur la version imprimée de la liste des paramètres et ne peuvent pas être sélectionnés par l'utilisateur pour une transmission. Il n'est pas nécessaire de calibrer ces produits.

Numéro de la fenêtre de sélection

Description du produit

Affectation des touches de fonction

Config. du produit	
Sélection :	3 5 1 9
1	Nom du produit
2	Type de produit
3	Code PTB
4	Unité de mesure
5	Utiliser pompe add.
6	Consigne de prix
7	Compensation temp.
Haut Bas ---	

F1

F2

F3

2
DEF

Pour bloquer le produit Fuel+, sélectionnez tout d'abord le répertoire des paramètres. Appuyez sur la touche <2> pour accéder au type de produit.

Numéro de la fenêtre de sélection

Affectation des touches de fonction

Type de produit	
Sélection :	3 5 1 9 2
1	Inactif
2	Produit liquide
3	Additif (pompe)
4	Marchandise
Haut Bas ---	

F1

F2

F3

1
ABC

Appuyez sur la touche <1> pour désactiver le produit sélectionné.



Le produit n'est considéré comme « Inactif » qu'après la fermeture du menu des paramètres et l'appel du registre de produit (3.5.1).

3.2.1 Remarques sur la commande entièrement électronique des chemins de flexible

La commande entièrement électronique de l'installation de mesure est activée via le **paramètre 3.1.8.1**. La commande entièrement électronique remplace le commutateur de commande pneumatique et permet ainsi d'utiliser l'installation de mesure sans actionner manuellement les soupapes de commande.

Pour que le MultiFlow applique ces fonctions de commande, une *description* de la configuration de flexible utilisée est nécessaire en plus de l'*activation* de la commande entièrement électronique. Cette opération est réalisée via le **paramètre 3.1.8.7**. Les chemins de transmission pris en charge par l'installation de mesure y sont nommés.

Des abréviations sont utilisées pour décrire les chemins de transmission. Leurs significations sont les suivantes :

Abréviation	Signification
B	Dérivation : Transmission avec contournement de la sécurité de remplissage jusqu'à 199 ℓ /min max. (étranglement méca.)
L (D)	Flexible vide (Dry Hose en angl.) : Le flexible est complètement vide après la transmission
P	Transmission de flexible vide avec fonctionnement de pompe
S (G)	Transmission de flexible vide avec gravité (Gravity en angl.)
U	Non mesuré : Transmission avec contournement de l'installation de mesure, aucun volume enregistré
V (W)	Flexible plein (Wet Hose en angl.) : Transmission avec pistolet distributeur, le flexible reste toujours rempli de produit

Saisissez les abréviations mentionnées en fonction de la configuration utilisée au **paramètre 3.1.8.7**.

Veillez respecter les règles suivantes :

- Les abréviations U, L, S et P ne doivent être utilisées qu'une fois chacune.
- Les abréviations V et B doivent être utilisées deux fois (toujours à la suite).
- Les abréviations S et/ou P doivent être utilisées *pour remplacer* L, et donc *jamais avec* L (par ex. UVPS ou UVL, mais pas UVLPS).
- Vous ne pouvez pas définir plus de dix chemins de transmission.

Exemple : UVVLBB

Explication : L'installation de mesure propose les chemins de transmission suivants

1. Non mesuré
2. Flexible plein 1
3. Flexible plein 2
4. Flexible vide
5. Dérivation 1
6. Dérivation 2



L'ordre dans lequel les abréviations sont présentées détermine également l'ordre dans lequel elles seront présentées plus tard à l'utilisateur dans la liste de sélection.

Dans le cas d'une commande par soupape entièrement électronique, respectez l'affectation suivante des sorties aux soupapes :



	1 Commande de base	2 Commande de débit	3 entièrement électronique	4 Électron. étendue	5 (UK) Avec purge	6 (BE) Électr. étendue
Sortie 1	Air de commande	LOW	Flexible plein	Flexible plein LOW	Flexible plein LOW	Flexible plein LOW
Sortie 2	Verrouillage	HIGH	Flexible vide	Flexible vide LOW	Flexible vide LOW	Flexible vide LOW
Sortie 3	Pompe ADD	Déblo- cage Commutateur de commande	Pompe ADD	Flexible plein HIGH	Flexible plein HIGH	Flexible plein HIGH
Sortie 4	-----	Pompe ADD	Dérivation	Flexible vide HIGH	Flexible vide HIGH	Flexible vide HIGH
Sortie 5	-----	-----	Double coude Position 1	Double coude Position 1	Pompe ADD	Double coude Position 1
Sortie 6	-----	-----	Double coude Position 2	Double coude Position 2	-----	Double coude Position 2
Sortie 7	-----	-----	Non mesuré	Non mesuré	Décharge	Pompe ADD
Sortie 8	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Sortie 9	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Sortie 10	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Sortie 11	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Entrée 1	Pompe ADD Position de re- pos	Pompe ADD Position de re- pos	Pompe ADD Position de repos	-----	Pompe ADD Position de repos	Pompe ADD Position de repos
Entrée 2	Pompe ADD Position de fin	Pompe ADD Position de fin	Pompe ADD Position de fin	-----	Pompe ADD Position de fin	Pompe ADD Position de fin
Entrée 3	Pompe ADD Niveau	Pompe ADD Niveau	Pompe ADD Niveau	-----	Pompe ADD Niveau	Pompe ADD Niveau
Entrée 4	Amplificateur SR	Amplificateur SR	Amplificateur SR	Amplificateur SR	Transfert de pro- duit et auto- remplissage	Amplificateur SR
Entrée 5	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Entrée 6	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Entrée 7	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Entrée 8	-----	-----	-----	-----	-----	-----

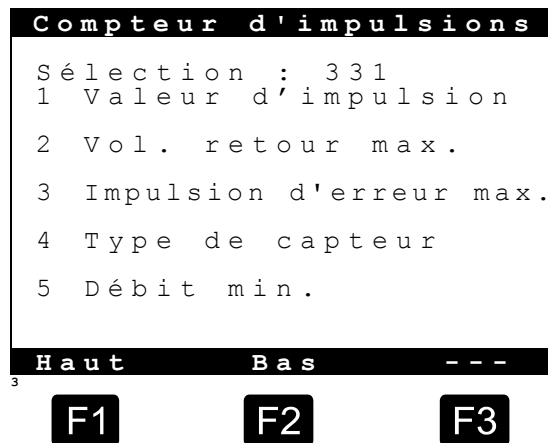


Sortie 1.. 7: MultiFlow
 Sortie 8..11 : MFIO-E






Entrée 1..4 : MultiFlow
 Entrée 5,0,8 : MFIO-E

Remarques sur le générateur d'impulsions

-  Saisissez la **valeur d'impulsion** figurant sur la plaque signalétique du compteur de volume.
- Saisissez ensuite la valeur du vol. de retour max.
-  Le **volume de retour** indique la quantité de produit que le MultiFlow peut compter en sens inverse avant d'émettre un message d'erreur. La valeur habituelle est de 8 litres.



Menu Compteur d'impulsions

-  Les **impulsions erronées maximales** indiquent le nombre d'impulsions ayant été détectées comme erronées. Si ce nombre est dépassé, une erreur d'impulsion est émise et la transmission est arrêtée.
-  L'option **Type de capteur** vous permet de définir le capteur d'impulsions raccordé. Vous pouvez raccorder un capteur NPN, PNP ou THS .
Le type de capteur exact est indiqué sur la plaque signalétique du compteur de volume.
-  En général, sur un GMVT 703 ou un GMVZ 1003, un type de capteur avec sortie de commutation PNP est utilisé. Sur les installations de mesure GMVT 704, GMVT 805 et GMVZ 1004, un capteur THS est intégré.
-  En dessous du **débit minimal**, les impulsions erronées ne sont pas exploitées. Par ailleurs, si ce minimum n'est pas atteint de manière permanente, la transmission est interrompue au bout de 30 sec. et un message d'erreur correspondant s'affiche.
-  En cas de saisie d'un débit minimal de 0 litre/minute, les impulsions erronées sont exploitées indépendamment du débit. Il n'y a pas d'interruption de transmission en raison du débit minimal.

3.2.2 Remarques sur le déblocage de flexibles

En cas d'utilisation de la sélection électronique du chemin de flexible, vous pouvez affecter à chaque produit un (ou plusieurs) chemin(s) de flexible défini(s) afin d'augmenter la sécurité de fonctionnement et de réduire les erreurs de mélange.

Les abréviations à saisir sont les mêmes que pour la saisie des chemins de flexibles *disponibles* sur le véhicule au paramètre 3.1.8.7.

L'indication d'un chiffre après une abréviation permet de choisir entre plusieurs possibilités.

Exemple : UV1LB1

Explication : Pour le produit correspondant, les chemins de transmission suivants sont activés:

1. Non mesuré
2. Flexible plein 1
3. Flexible vide
4. Dérivation 1

4 Interface de capteurs Namur MFSI

Réf. : **MFSI**
Schéma N° : 51.351706
Plan de connexion N° : 51.351347

- L'interface de capteurs (IC) permet de raccorder jusqu'à 20 capteurs. Comme sur le système No-Mix2000, ces capteurs peuvent être affectés à différentes positions de capteur par l'utilisateur.
- Grâce à ce raccordement de l'interface de capteurs sur le MultiFlow, celui-ci est étendu de la fonction d'un simple contrôle des capteurs. L'interface de capteurs contrôle les capteurs raccordés, quelle que soit la tension de fonctionnement raccordée.

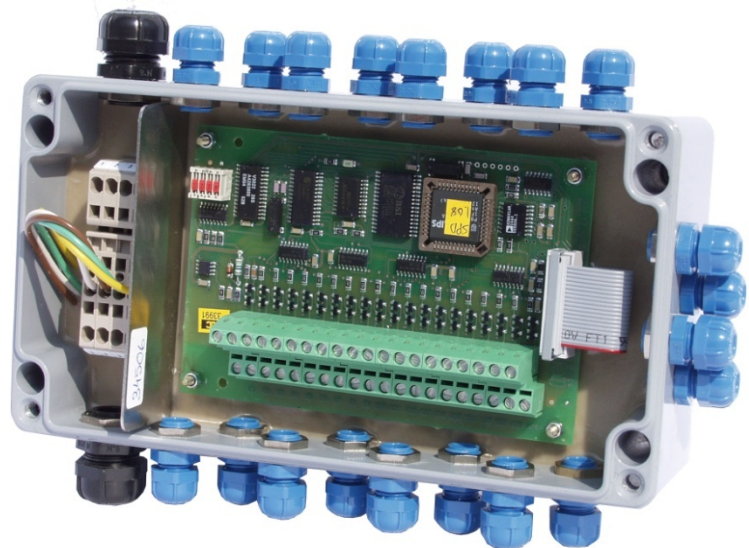


Figure 2 : Interface de capteurs Namur - MFSI

Les capteurs sont :

- Capteurs de proximité inductifs (couplage API Type VKV100-2I, VKAP100-I2, VKV-I, VKVP-I, vanne de passage Type DV100-3I, capteurs à trappe)
- Capteurs magnétiques (couplage API Type VKAP100-I) : Ce couplage n'est plus livré pour les véhicules neufs, il est remplacé par un VKAP100-I2 ou VKAP-I.
- Capteurs de soupape d'aspiration (commutateur pneumatique à air comprimé sur les soupapes d'aspiration BO100-..-SPD)
- Commutateur à air comprimé de remplissage et de transmission (MSDSO)
- Commutateur à air comprimé **NM2DSS** pour contrôlé d'armoire de robinetterie / de sécurité de remplissage

L'interface de capteurs est reliée au MultiFlow par le bus CAN externe.



Le MFSI et l'interface de capteurs SPD bien connue, MSSPD-N, du système NoMix ne se différencient que par le logiciel interne utilisé.

4.1 Description des fonctions

4.1.1 Phase de mise en service

- ☐ L'interface de capteurs est configurée tout de suite après la mise en service du MultiFlow, conformément aux consignes de l'utilisateur. En plus de la configuration, la date et l'heure de l'interface de capteurs sont synchronisés avec celles du MultiFlow. La zone Événement de l'écran informe l'utilisateur de l'état de connexion du module de capteurs.
- ☐ Le contrôle des capteurs ne dépend pas de l'alimentation en courant. Les modifications des entrées de capteurs sont enregistrées, même lorsque l'installation de mesure est arrêtée. L'interface de capteurs vérifie les états des capteurs à intervalles configurés et les consigne dans le journal interne si elle détecte une modification. Tout de suite après la mise en service, la présence éventuelle d'événements enregistrés est vérifiée sur l'interface de capteurs du MultiFlow afin de les exploiter en conséquence.
- ☐ Après le traitement d'éventuels événements hors ligne, l'état actuel de toutes les entrées de capteurs est déterminé et consigné dans le journal. La phase de mise en service et de configuration est alors terminée et l'interface de capteurs passe en mode de fonctionnement normal (mode en ligne).

4.1.2 Mode en ligne

En mode en ligne, l'interface IC informe immédiatement le MultiFlow de chaque modification détectée sur les entrées de capteurs utilisées. Si un tel événement est signalé au MultiFlow, il est enregistré dans le journal avec les données GPS correspondantes (si elles sont disponibles) après une vérification réussie. Les événements détectés sont non seulement consignés dans le journal, mais aussi affichés dans la zone Événement de l'écran de démarrage et, selon la configuration, signalés en tant qu'alarme.

```
FA Sening MultiFlow
Produit et quantité
Sélectionner avec
<START>

Créer des rapports
Avec <PRINT>

Réglages
Sensor-Interface
Trappe 1
active


IC pas d'év. hors
ligne
IC en ligne
Trappe 1 act.
OK - - - Annul.
```

F1

F2

F3

Écran de démarrage avec alarme

 L'interface de capteurs dispose d'un contrôle d'inactivité . Pour ce faire, le MultiFlow doit envoyer des télégrammes TMC spéciaux à l'interface de capteurs à intervalles réguliers via le bus CAN. Si ceux-ci ne sont pas envoyés, par exemple à cause d'une coupure de connexion, l'état de fonctionnement de l'interface de capteurs passe automatiquement en mode hors ligne. Dans ce cas, les événements de capteurs qui se produisent ne sont plus signalés directement au MultiFlow, mais sont consignés dans le journal interne. Le MultiFlow les lit automatiquement quand la connexion est rétablie.



Les alarmes doivent être acquittées par l'utilisateur.



En cas d'installations de mesure multiples, seul le MultiFlow maître a accès à l'interface de capteurs via le numéro de nœud 1.

4.1.3 Données du journal

Les événements de capteurs signalés par l'interface de capteurs sont enregistrés dans le journal du MultiFlow. Trois types d'entrées sont générés en relation avec l'interface de capteurs.

Données d'événements hors ligne

Après la mise en service de l'appareil, les événements de capteurs survenus lors de la phase hors ligne sont déterminés avant l'interrogation des états d'entrées actuels et enregistrés dans le journal. Les données d'événements consignés dans le journal contiennent l'horodatage transmis par l'interface de capteurs, le numéro de série et l'état de capteur indiqué. Il est en outre précisé qu'il s'agit de données hors ligne.

Index de capteur	Capteurs groupés	Index de capteur	Capteurs individuels
1	Trappe	5	Porte d'armoire gauche
2	Couplage API	6	Porte d'armoire droite
3	Soupape d'aspiration	7	Frein à main
4	Vanne de passage		

États possibles :

0 - ouvert, 1- fermé, 2 - interrompu, 3 – court-circuité

Exemple :

IC : 121208-090536 M:OFF I: 1(1-1) S:1(act)

Événement de capteur hors ligne

Date : 12.12.2008

Heure : 09:05:36.

Capteur : Capteur 1, (type de capteur 1 (trappe), Index 1)

État : 1 (actif)

Données d'événements en ligne

Les données consignées dans le journal correspondent à celles des événements hors ligne. Si elles sont disponibles, les données GPS actuelles sont également enregistrées. Ces données sont signalées comme étant des données en ligne.

Exemple :

SI:151208-103322 M:ON I:10(2-1) S:1(pas)

Événement de capteur en ligne

Date : 12.12.2008

Heure : 10:33:22.

Capteur : Capteur 10, (type de capteur 2 (couplage API), Index 1)

État : 1 (passif)

Informations d'état

Aussitôt après la mise en service, les états actuels de toutes les entrées de capteurs sont déterminés et consignés dans le journal.

Exemple :

ICStat : 01-----12---0----0

ICIndx : 11-----22---5----7

Capteur 1, 2 : « Trappe » (1)

Capteur 10, 11 : « Couplage API » (2)

Capteur 15 : « Porte d'armoire gauche » (5)

Capteur 20 : « Frein à main » (7)

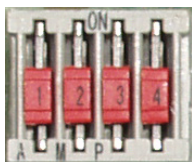


Le menu d'impression (paramètre 0.1.2) permet d'imprimer un rapport d'événement spécial ne contenant que les événements de capteurs.

4.2 Configuration de l'appareil

4.2.1 Interface de capteurs

Sur l'interface de capteurs, la configuration est réalisée via le commutateur DIP qui s'y trouve.



Commutateur DIP	Fonction
1	Numéro de nœud
2	Numéro de nœud
3	Réinitialisation
4	Contrôle sans alim. de tension externe

• Numéro de nœud

DIP 1	DIP 2	Numéro de nœud
OFF	OFF	6
ON	OFF	7
OFF	ON	8
ON	ON	9

• Réinitialisation

DIP 3	Fonction
OFF	Pas de réinitialisation
ON	Réinitialisation après la mise en service

• Contrôle sans alimentation de tension externe

DIP 4	Fonction
OFF	Contrôle impossible
ON	Contrôle possible



Le logiciel est intégré dans le microcontrôleur utilisé. S'il est nécessaire de remplacer le microcontrôleur, l'alimentation hors des batteries internes doit être coupée. Pour ce faire, mettre le commutateur DIP 4 sur « OFF ».

4.2.2 MultiFlow

Les paramètres de base pour la configuration du module de capteurs sont rassemblés dans le point de menu **3.1.6.9**.

Les capteurs sont répartis en capteurs groupés et individuels. Les capteurs individuels se composent d'un seul capteur alors que les capteurs groupés peuvent se composer d'un nombre différent de capteurs selon l'application. La taille d'un de ces groupes de capteurs est déterminée par le paramètre « Nombre de chambres » (**3.1.6.9.3**).

Gruppensensoren	Einzelsensoren
Trappe	Porte d'armoire gauche
Couplage API	Porte d'armoire droite
Soupape d'aspiration	Frein à main
Vanne de passage	

Exemple :

Un nombre de chambres prescrit de « 3 » signifie qu'il est par exemple possible d'utiliser 3 capteurs à trappe, mais que dans le même temps un seul capteur de frein à main est pris en charge.

N°	Nom	Sceau	K	Régl. usine	Signification
3.1.6.9	Interface de capteurs				
3.1.6.9.1	Utiliser IC	S/M	2	0 (non)	Activation du module de capteurs en option
3.1.6.9.2	Nœud IC	S/M	2	0	Numéro de nœud du module de capteurs si celui-ci a été activé.
3.1.6.9.3	Kammerzahl	S/M	2	1	Nombre de chambres à surveiller. (1 .. 20)
3.1.6.9.4	Intervalle d'interrogation		2	60 sec.	Intervalle d'interrogation moyen sans alimentation de tension externe. (10 .. 21600 sec.)
3.1.6.9.5	Temporisation d'envoi	S/M	2	50 ms	Temporisation de télégramme côté interface sur bus CAN. (0 .. 255 ms)
3.1.6.9.6	Intervalle de déclenchement	S/M	2	5 sec.	Intervalle de déclenchement du chien de garde (détection d'inactivité). (0 .. 60)

- **xe "SI verwenden"Utiliser l'IC**
Ce paramètre permet d'activer la prise en charge de l'interface de capteurs. Si ce paramètre est réglé sur « 0 », l'interface de capteurs n'est pas commandée.
- **xe "SI Knoten"Nœuds de CI**
Le numéro de nœud du bus CAN via lequel l'interface de capteurs peut être commandée.
- **xe "Kammerzahl"Nombre de chambres**
Nombre de chambres sur le véhicule. Sert à déterminer le nombre de capteurs groupés à utiliser.
- **xe "Abfrageintervall"Intervalle d'interrogation**
Le paramètre détermine à quels intervalles les capteurs doivent être vérifiés par l'interface de capteurs en mode hors ligne. Il s'agit ici d'une valeur moyenne. Pour des raisons de sécurité, l'intervalle de contrôle exact varie de différents écarts autour de cette valeur de consigne.
- **xe "Sendeverzögerung"Temporisation d'envoi**
La temporisation d'envoi réglable de l'interface de capteurs lors du transfert de plusieurs télégrammes de bus. Ce paramètre ne doit être modifié qu'après concertation avec le fabricant.
- **xe "Triggerintervall"Intervalle de déclenchement**
Détermine l'intervalle du contrôle d'inactivité de l'interface de capteurs. Pendant cette période, des télégrammes CAN spéciaux doivent être envoyés à l'interface de capteurs pour qu'elle puisse continuer de fonctionner en mode en ligne. Si plusieurs appareils « communicatifs » sont raccordés au bus CAN, l'intervalle de déclenchement de l'interface de capteurs peut être accru.
- **xe "Erweiterter Parameterschutz"Protection étendue des paramètres**
Si ce paramètre est activé, tous les réglages concernant l'interface de capteurs sont protégés par un sceau et ne peuvent être modifiés qu'en brisant ce sceau de vérification. S'il est désactivé, les paramètres ne sont protégés que par le mot de passe maître.



Tous les paramètres de la configuration de l'interface de capteurs sont protégés par le mot de passe maître lorsque la « Protection étendue des paramètres » est désactivée.

4.3 Configuration des capteurs

La configuration de tous les capteurs est effectuée de la même manière et classée sous le paramètre **3.1.6.9.7**. Il existe une sélection prédéfinie de différentes positions de capteurs. Comme cela a déjà été décrit, il s'agit soit de capteurs individuels (par ex. « porte d'armoire droite ») soit de groupes complets de capteurs (par ex. « Trappe »). La taille de ces groupes de capteurs est déterminée par le paramètre « Nombre de chambres » (**3.1.6.9.3**).

N°	Nom	Sceau	K	Régl. usine	Signification
3.1.6.9	Interface de capteurs				
3.1.6.9.7	Sensoren				
3.1.6.9.7.1	Trappe	S/M			
3.1.6.9.7.1.1	Démarrer Pos. capteur	M	2	0	Position du premier capteur
3.1.6.9.7.1.2	Type de capteur	M	2	1 - numérique à ouverture	Type de capteur 1 – numérique à ouverture 2 – numérique à fermeture 3 – Namur à ouverture 4 – Namur à fermeture
3.1.6.9.7.1.3	Événement d'alarme	M	2	0 (non)	En cas de changement d'état, une alarme supplémentaire est émise et doit être acquittée par l'utilisateur.
3.1.6.9.7.2	Couplage API	S/M			
3.1.6.9.7.2.1	Démarrer Pos. capteur	M	2	0	Position du premier capteur
3.1.6.9.7.2.2	Type de capteur	M	2	1 - numérique à ouverture	Type de capteur 1 – numérique à ouverture 2 – numérique à fermeture 3 – Namur à ouverture 4 – Namur à fermeture
3.1.6.9.7.2.3	Événement d'alarme	M	2	0 (non)	En cas de changement d'état, une alarme supplémentaire est émise et doit être acquittée par l'utilisateur.
3.1.6.9.7.2.4	Durée de temporisation	M	2	0 sec.	Durée de temporisation pour la détection d'un changement d'état pendant la transmission
3.1.6.9.7.3	Soupape d'aspiration	S/M			
3.1.6.9.7.3.1	Démarrer Pos. capteur	M	2	0	Position du premier capteur
3.1.6.9.7.3.2	Type de capteur	M	2	1 - numérique à ouverture	Type de capteur 1 – numérique à ouverture 2 – numérique à fermeture 3 – Namur à ouverture 4 – Namur à fermeture
3.1.6.9.7.3.3	Événement d'alarme	M	2	0 (non)	En cas de changement d'état, une alarme supplémentaire est émise et doit être acquittée par l'utilisateur.
3.1.6.9.7.4	Vanne de passage	S/M			
3.1.6.9.7.4.1	Démarrer Pos. capteur	M	2	0	Position du premier capteur
3.1.6.9.7.4.2	Type de capteur	M	2	1 - numérique à ouverture	Type de capteur 1 – numérique à ouverture 2 – numérique à fermeture 3 – Namur à ouverture 4 – Namur à fermeture
3.1.6.9.7.4.3	Événement d'alarme	M	2	0 (non)	En cas de changement d'état, une alarme supplémentaire est émise et doit être acquittée par l'utilisateur.

N°	Nom	Sceau	K	Régl. usine	Signification
3.1.6.9.7.5	Porte d'armoire gauche	S/M			
3.1.6.9.7.5.1	Démarrer Pos. capteur	M	2	0	Position du premier capteur
3.1.6.9.7.5.2	Type de capteur	M	2	1 - numérique à ouverture	Type de capteur 1 – numérique à ouverture 2 – numérique à fermeture 3 – Namur à ouverture 4 – Namur à fermeture
3.1.6.9.7.5.3	Événement d'alarme	M	2	0 (non)	En cas de changement d'état, une alarme supplémentaire est émise et doit être acquittée par l'utilisateur.
3.1.6.9.7.6	Porte d'armoire droite	S/M			
3.1.6.9.7.6.1	Démarrer Pos. capteur	M	2	0	Position du premier capteur
3.1.6.9.7.6.2	Type de capteur	M	2	1 - numérique à ouverture	Type de capteur 1 – numérique à ouverture 2 – numérique à fermeture 3 – Namur à ouverture 4 – Namur à fermeture
3.1.6.9.7.6.3	Événement d'alarme	M	2	0 (non)	En cas de changement d'état, une alarme supplémentaire est émise et doit être acquittée par l'utilisateur.
3.1.6.9.7.7	Frein à main	S/M			
3.1.6.9.7.7.1	Démarrer Pos. capteur	M	2	0	Position du premier capteur
3.1.6.9.7.7.2	Type de capteur	M	2	1 - numérique à ouverture	Type de capteur 1 – numérique à ouverture 2 – numérique à fermeture 3 – Namur à ouverture 4 – Namur à fermeture
3.1.6.9.7.7.3	Événement d'alarme	M	2	0 (non)	En cas de changement d'état, une alarme supplémentaire est émise et doit être acquittée par l'utilisateur.

- **xe "Start Sensorgruppe" Démarrer un groupe de capteurs**

Des capteurs individuels et groupés sont pris en charge. Pour les groupes de capteurs, seul le numéro d'entrée du premier capteur est prescrit. Par ex., si « 3 » est prescrit comme nombre de chambres, jusqu'à 3 capteurs à trappe sont pris en charge. Une valeur de « 1 » pour « Démarrer pos. capteur » implique donc que les capteurs raccordés aux entrées de capteurs 1 à 3 sont traités comme des capteurs à trappe. Au contraire, une seule entrée est affectée aux capteurs individuels tels que celui du frein à main ou de la porte d'armoire.

- **Type de capteur**

4 différents types de capteurs peuvent être sélectionnés :

1. Numérique à ouverture
2. Numérique à fermeture
3. Namur à ouverture
4. Namur à fermeture

- **xe "Alarm-Ereignis" Événement d'alarme**

Ce point de menu permet de prescrire si, en cas de détection d'une modification d'une entrée de capteur, une alarme devant être acquittée par l'utilisateur doit être émise sur l'écran du MultiFlow en plus des entrées générées dans le journal et dans la zone Événements de l'écran de démarrage.



Pour le capteur du couplage API, il est possible de prescrire une temporisation (antirebond) supplémentaire (paramètre **3.1.6.9.7.2.4**). Celle-ci n'est active que pendant le remplissage ou la transmission. Dans tous les autres états, le contrôle de ce capteur est réalisé sans temporisation supplémentaire.

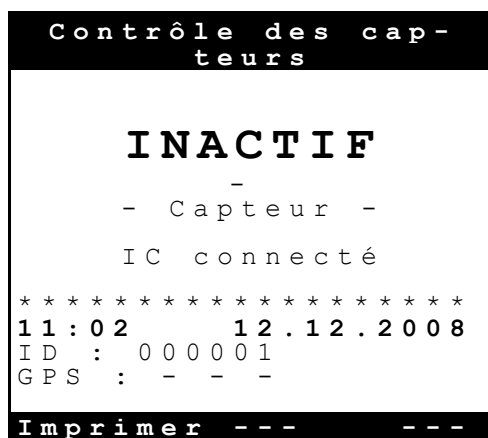
4.4 Contrôle des capteurs

Grâce au raccordement du module de capteurs, l'éventail des fonctions du MultiFlow peut être étendu d'un contrôle rudimentaire des capteurs .

N°	Nom	Sceau	K	Régl. usine	Signification
4.8	Contrôle des capteurs				Disponible uniquement lorsque la connexion à l'interface de capteur est active.
4.8.1	Activation	D		0 (non)	(Dés-)active le contrôle des capteurs. Le moment et (si disponible) la position GPS sont enregistrés. Le contrôle reste actif jusqu'à ce qu'un changement d'état d'un capteur avec activation d'alarme soit détecté.
4.8.2	État	D			Affichage de l'état de contrôle actuel
4.8.3	Imprimer	D			Impression du rapport d'état du contrôle de capteurs

Le point de menu **4.8** rassemble tous les paramètres disponibles concernant le contrôle des capteurs. Le point de menu **4.8.1** « Activation » permet d'activer/de désactiver le contrôle des capteurs. Ce paramètre est protégé par le mot de passe maître. Dès que le contrôle est (dés)activé, la date et l'heure sont enregistrées. Si le MultiFlow est relié à un EMIS disposant d'un GPS via le bus CAN, les coordonnées GPS actuelles sont également enregistrées.

L'état actuel du contrôle de capteurs peut être surveillé via le paramètre **4.8.2**. Outre l'état actuel du contrôle, l'état de la connexion à l'interface de capteurs, la date et l'heure, ainsi que les données GPS éventuellement disponibles sont affichés au moment de l'activation/la désactivation. La touche F1 permet en outre d'envoyer un rapport d'état à l'imprimante.



F1

F2

F3

État du contrôle des capteurs

Dès que le contrôle des capteurs est (dés)activé, un message correspondant s'affiche dans la zone Événements de l'écran de démarrage. Lorsque le contrôle est actif, celui-ci est également affiché en permanence après la mise en service afin de prévenir l'utilisateur que le contrôle des capteurs est actif.

- ☐ Dans le contrôle des capteurs, seuls les capteurs pour lesquels le paramètre « Événement d'alarme » est réglé sur « 1 » sont pris en considération. Les modifications sur des capteurs pour lesquels l'événement Alarme n'a pas été activé n'entraînent pas l'annulation du contrôle.
- ☐ Si, en cas de contrôle actif, une modification est apportée à l'un des capteurs contrôlés, le contrôle des capteurs est annulé. La date et l'heure, ainsi que les données GPS éventuellement disponibles au moment de cet événement sont enregistrées. Sur la base de ces informations, il est possible de déterminer avec précision, dans cet affichage d'état et via l'impression d'état, quand et éventuellement où le contrôle a été annulé. Ce qui a déclenché la désactivation est également affiché. Ceci peut par exemple se produire via le changement d'état d'un capteur avec une alarme activée (« capteur ») ou être effectué manuellement par l'utilisateur (« manuel », **menu 4.8.1**).
- ☐ Si un EMIS avec fonction GPS est utilisé, celui-ci détermine en continu les coordonnées GPS actuelles via le récepteur GPS raccordé. Ces données sont mises à disposition des autres appareils du système via le bus CAN. Si aucune donnée GPS n'est disponible, l'EMIS fournit les dernières données GPS valides reçues. Il est indiqué à l'utilisateur si les données GPS affichées sont les coordonnées actuelles au moment de l'activation/la désactivation ou les dernières données valides. Un « C » indique que les données GPS actuelles étaient disponibles au moment de l'activation/la désactivation, un « L » indique en revanche qu'aucune donnée GPS actuelle n'a pu être reçue à ce moment et qu'il s'agit de la dernière position GPS valide.
- ☐ En plus de la date, de l'heure et des coordonnées GPS, un ID de contrôle est indiqué. Il s'agit d'un numéro consécutif qui augmente de 1 à chaque activation du contrôle des capteurs. Il est enregistré de manière fixe dans le MultiFlow et remis à 0 en cas de réinitialisation via le paramètre 4.4 (ou via le menu 4.4.1 à partir de la version 5.02).

5 MultiFlow – Interface E/S

Réf. : **MFIO2**
Schéma N° : 51.352180
Plan de connexion N° : 51,352197

- Le raccordement de l'interface ES au MultiFlow permet d'utiliser 8 sorties et 2 entrées supplémentaires. L'interface ES est reliée au MultiFlow par le bus CAN externe.
- Le raccordement de l'interface Es permet de générer des liaisons d'entrée et de sortie spécifiques à l'utilisateur. Il est en outre possible de définir des chemins de flexible supplémentaires via les sorties librement configurables.

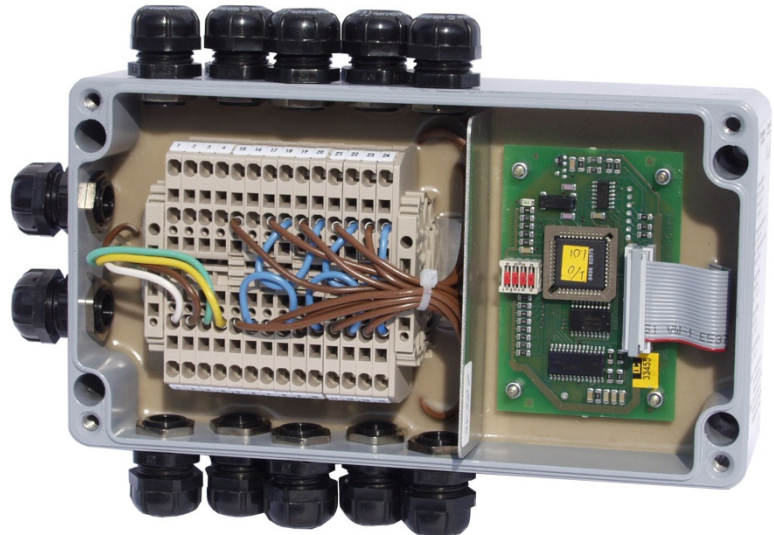


Figure 4 : Interface E/S – MFIO2

5.1 Description des fonctions

- ☐ L'interface E/S peut-être configurée par n'importe quel MultiFlow. Elle est configurée aussitôt après la mise en service du MultiFlow conformément aux consignes, et elle ensuite prête à fonctionner. La zone Événement de l'écran informe l'utilisateur de l'état de connexion du module ES.
- ☐ L'interface ES dispose d'un contrôle d'inactivité . Pour ce faire, le MultiFlow doit envoyer des télégrammes TMC spéciaux à l'interface ES à intervalles réguliers via le bus CAN. Si ceux-ci ne sont pas envoyés, par exemple à cause d'une coupure de connexion, l'appareil repasse en mode hors ligne. Dans ce cas, les états des sorties acceptent les états par défaut.
- ☐ L'interface E/S peut commander jusqu'à 8 électrovannes. Par ailleurs, l'interface ES est équipée de deux entrées sûres propres.
- ☐ Circuit de sortie $U_{\max} \leq 24 \text{ V}$, $I_{\max} \leq 1 \text{ A}$
Sortie d'entrée $U_{\max} \leq 24 \text{ V}$, $I_{\max} \leq 1 \text{ A}$



En cas d'installations de mesure multiples, il convient de veiller à ce que les MultiFlow utilisés n'accèdent pas à la même interface ES.

5.1.1 Liaison

Chaque sortie de l'interface ES externe peut être reliée à n'importe quelle entrée ou sortie du MultiFlow, ainsi qu'à l'une des deux entrées du module ES (IN1 et IN2). La sortie correspondante de l'interface ES accepte l'état de l'entrée ou la sortie affectée.

Il est en outre possible de prescrire une temporisation. Après qu'une modification d'état de l'entrée/sortie de référence a été détectée, l'état de la sortie externe reliée n'est adapté qu'une fois cette temporisation écoulée. La temporisation peut être prescrite entre 0 et 10 sec. par incréments de 100 ms.

Il est par ailleurs possible de prescrire une inversion de l'état de sortie. Dans ce cas, la sortie externe accepte toujours l'état inverse de l'entrée ou la sortie qui y est reliée.

5.1.2 Chemin de flexible supplémentaire

En alternative à la liaison d'entrée/sortie, il est possible d'utiliser les sorties externes pour commander un chemin de flexible supplémentaire. La désignation du chemin de flexible peut être librement prescrite par l'utilisateur ; il n'est toutefois pas autorisé de saisir des noms identiques. Cette désignation figure dans la sélection du chemin de flexible qui s'affiche avant chaque transmission, en plus des chemins de flexibles déjà existants. Si le chemin de flexible correspondant y est sélectionné, la transmission n'est pas commandée par les sorties locales, mais par la sortie externe concernée. Si l'extension ES n'est pas correctement reliée au MultiFlow ou si la connexion est perturbée, les chemins de flexible supplémentaires ne peuvent pas être sélectionnés.

Les chemins de flexibles supplémentaires doivent être indiqués dans le déblocage de flexible. « 1 »..« 8 » servent ici d'abréviations. « 1 » indique que le chemin de flexible défini avec la sortie externe 1 doit être utilisé pour la transmission.



Les paramètres de prescription de chemins de flexibles supplémentaires sont protégés par vérification. Pour les modifier, il convient de briser le sceau élect.

5.1.3 Fonctionnement au ralenti

Si l'interface ES est utilisée sans liaison et sans attribution d'un chemin de flexible supplémentaire, seules les deux entrées (IN1 et IN2) sont contrôlées par le MultiFlow. Les modifications des entrées sont affichées dans la zone Informations de l'écran de démarrage du MultiFlow, puis consignées dans le journal. Si le MultiFlow est utilisé avec un EMIS disposant d'un GPS, les indications de position correspondantes sont également consignées dans le journal.

```
F . A . S e n i n g M u l t i F l o w

P r o d u i t e t q u a n t i t é
S é l e c t i o n n e r a v e c
< S T A R T >

C r é e r d e s r a p p o r t s
a v e c < P R I N T >

R é g l a g e s
M o d i f i e r a v e c
< F 3 >

P r ê t
I O o n l i n e
E n t r é e E S 2 : 1
E n t r é e E S 2 : 0
S c e a u R é s e r v e M e n u
```

F1

F2

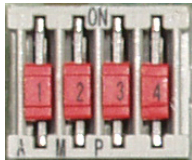
F3

Écran de démarrage

5.2 Configuration de l'appareil

5.2.1 IO-Interface

Sur l'interface ES, la configuration est réalisée via le commutateur DIP qui s'y trouve.



Commutateur DIP	Fonction
1	Numéro de nœud
2	Numéro de nœud
3	Sans fonction
4	Sans fonction

- **Numéro de nœud**

DIP 1	DIP 2	Numéro de nœud
OFF	OFF	16
ON	OFF	17
OFF	ON	18
ON	ON	19

5.2.2 MultiFlow

Les paramètres de base pour la configuration du module ES sont rassemblés dans le point de menu 3.1.6.0.

N°	Nom	Sceau	K	Régl. usine	Signification
3.1.6.0	IO-Interface				
3.1.6.0.1	Utiliser ES	M	2	0 (non)	Activation de l'extension ES en option
3.1.6.0.2	Nœud ES	M	2	0	Numéro de nœud de l'extension ES si celle-ci a été activée.
3.1.6.0.3	Sendeverzögerung	M	2	50 ms	Temporisation de télégramme côté interface sur bus CAN. (0 .. 250 ms)
3.1.6.0.4	Sorties	M	2		Configuration des sorties individuelles

- **xe "IO verwenden"Utiliser ES**

Ce paramètre permet d'activer la prise en charge de l'interface ES. Si ce paramètre est réglé sur « 0 », l'interface ES n'est pas commandée.

- **xe "IO Knoten"Nœuds ES**

Il s'agit du numéro de nœud du bus CAN via lequel l'interface ES peut être commandée.

- **xe "Sendeverzögerung"Temporisation d'envoi**

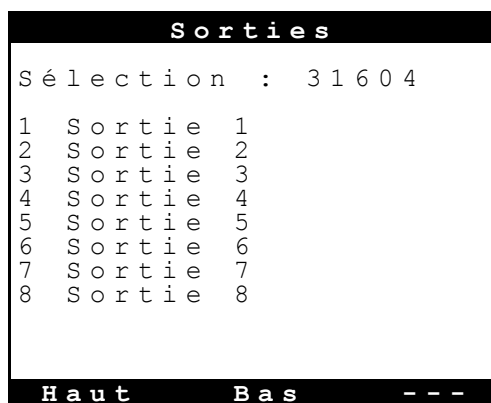
La temporisation d'envoi réglable de l'interface ES lors du transfert de plusieurs télégrammes de bus. Ce paramètre ne doit être modifié qu'après concertation avec le fabricant.



Tous les paramètres de configuration des modules ES non utilisés pour la prescription de chemins de flexible supplémentaires sont protégés par le mot de passe maître.

5.3 Configuration des sorties

Le module ES possède 8 sorties et 2 entrées. La configuration des sorties est réalisée via les paramètres du point de menu 3.1.6.0.4



F1

F2

F3

Sélection de la sortie

Les paramètres prescrits sont identiques pour toutes les sorties. Une sortie peut être reliée à une entrée/sortie ou être utilisée pour commander un chemin de flexible supplémentaire.

N°	Nom	Sceau	K	Régl. usine	Signification
3.1.6.0.4	Sorties				
3.1.6.0.4.x	Sortie x				
3.1.6.0.4.x.1	Liaison				
3.1.6.0.4.x.1.1	Sortie	M	2	0	Sortie de référence 1 locale à lier.. 7
3.1.6.0.4.x.1.2	Entrée	M	2	0	Entrée de référence 1 à lier.. 4 (locale), 5 .. 6 (externe)
3.1.6.0.4.x.1.3	Durée de temporisation	M	2	0 * 0,1 sec.	Durée minimale qui doit s'écouler entre une modification détectée de l'entrée/sortie de référence et et la commutation de la sortie ext. affectée. (0 .. 100 * 0,1 sec.)
3.1.6.0.4.x.1.4	Inversion	M	2	0 (non)	L'état de la sortie ext. affectée doit prendre l'état inverse de l'entrée/sortie de référence.
3.1.6.0.4.x.1.5	Dépendance produit	M	2	0 (non)	Il est possible de définir jusqu'à 5 dépendances produit. (0, 10 .. 39)
3.1.6.0.4.x.2	Zus. Schlauchweg				
3.1.6.0.4.x.2.1	Utiliser	S	2	0 (non)	Utiliser la sortie pour commande d'un chemin de flexible supplémentaire.
3.1.6.0.4.x.2.2	Désignation	S	2		Désignation du chemin de flexible supplémentaire

5.3.1 Liaison des sorties

Le point de menu **3.1.6.0.4.x.1** présente les paramètres nécessaires à la liaison logique des sorties du module ES. La configuration correspondante doit être réalisée séparément pour chaque sortie.

- **xe "Ausgang"Sortie**

Définit si la sortie concernée doit être reliée à une sortie, c.-à-d. si l'état de la sortie externe suit celui de la sortie liée. Ici, les consignes valides sont « 0, 1 ... 7 », où les valeurs « 1 » à « 7 » correspondent à la sortie locale du MultiFlow. « 0 » définit qu'aucune liaison de sortie n'est utilisée pour cette sortie.

- **xe "Eingang"Entrée**

Définit si la sortie concernée doit être reliée à une entrée, c.-à-d. si l'état de la sortie externe suit celui de l'entrée liée. Ici, les consignes valides sont « 0, 1 ... 4, 5 .. 6 », où les valeurs « 1 » à « 4 » correspondent à l'entrée locale du MultiFlow. Avec « 5 » et « 6 », les entrées « IN1 » et « IN2 » du module ES sont adressées et « 0 » permet de constater qu'aucune liaison d'entrée n'est utilisée pour cette entrée

- **xe "Verzögerungszeit"Temporisation**

Ci paramètre permet de vérifier si l'état de la sortie externe suit celui de l'entrée/la sortie liée immédiatement ou après la temporisation prescrite (0, 0,1.. 10 sec.).

- **xe "Invertierung"Inversion**

Détermine si l'état de l'entrée/la sortie liée doit être inversé par rapport à celui de la sortie externe.

- **Dépendance produit**

Ce point permet de définir la dépendance produit de la liaison. Il est possible de définir jusqu'à 5 dépendances. Pour ce faire, l'index du produit concerné doit être prescrit conformément à la liste de produits (**3.5.x.x**) (par ex. pour le fuel = 11). Avec « 0 », la dépendance produit est désactivée. La dépendance produit détermine si la liaison correspondante est active pendant chaque transmission (« 0 ») ou uniquement pendant la transmission du produit défini. La dépendance produit n'est prise en compte que pendant une transmission. Lorsque le MultiFlow est à l'état de repos, le contrôle des liaisons ne tient pas compte de ce paramètre.



Comme les sorties acceptent les états standard en cas d'interruption de la connexion, il convient, lors de la configuration de liaisons ayant une dépendance produit, de veiller à ce que l'état de repos de la sortie correspondante corresponde à l'état de repos standard.

5.3.2 Chemin de flexible supplémentaire

Le point de menu **3.1.6.0.4.x.2** présente les paramètres nécessaires à la commande d'un chemin de flexible supplémentaire. La configuration correspondante doit être réalisée séparément pour chaque sortie.

- **xe "Schlauchweg verwenden" Utiliser un chemin de flexible**

Il est possible de prescrire un autre chemin de flexible. Ce paramètre permet de définir que la sortie concernée doit être utilisée pour sélectionner un chemin de flexible supplémentaire. Ce chemin de flexible doit être ajouté au déblocage de flexible (paramètre **3.1.8.7**). Si cela est fait, il s'affiche dans la sélection des chemins de flexible avant une transmission.

- **xe "Schlauchweg-Bezeichnung" Désignation d'un chemin de flexible**

Pour une identification claire, l'utilisateur peut indiquer un nom de son choix pour le chemin de flexible supplémentaire. Les consignes de même nom de sont pas autorisées.

☐ Pour que le chemin de flexible supplémentaire soit également affiché dans la sélection au début de la transmission et puisse donc être sélectionné, il doit être ajouté au déblocage des flexibles (paramètre **3.1.8.7**). Les abréviations qui étaient jusqu'ici disponibles pour le déblocage de flexible sont étendues des abréviations « 1 .. 8 » grâce à l'utilisation du module ES. Celles-ci indiquent la sortie externe qui doit être utilisée pour la commande du chemin de flexible supplémentaire. « 8 » signifie par exemple que le chemin de flexible défini avec la sortie externe 8 doit être débloqué.

```
Sélection : 31604822
-----
Désignation
Chemin de flexible 8
Texte
Confirmer saisie
avec <PRINT>
Annuler la saisie
avec <STOP>
-----
Nouv. Suppr. ==>
```

F1

F2

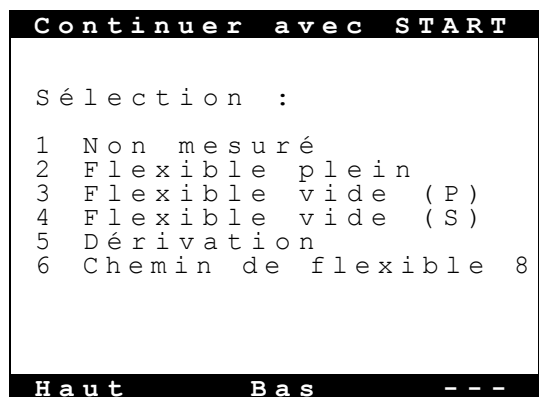
F3

```
Sélection
-----
Déblocage de
flexible
>UVP8B<
Flexibles dispo.
-----
Petit Suppr ---
```

F1

F2

F3



F1

F2

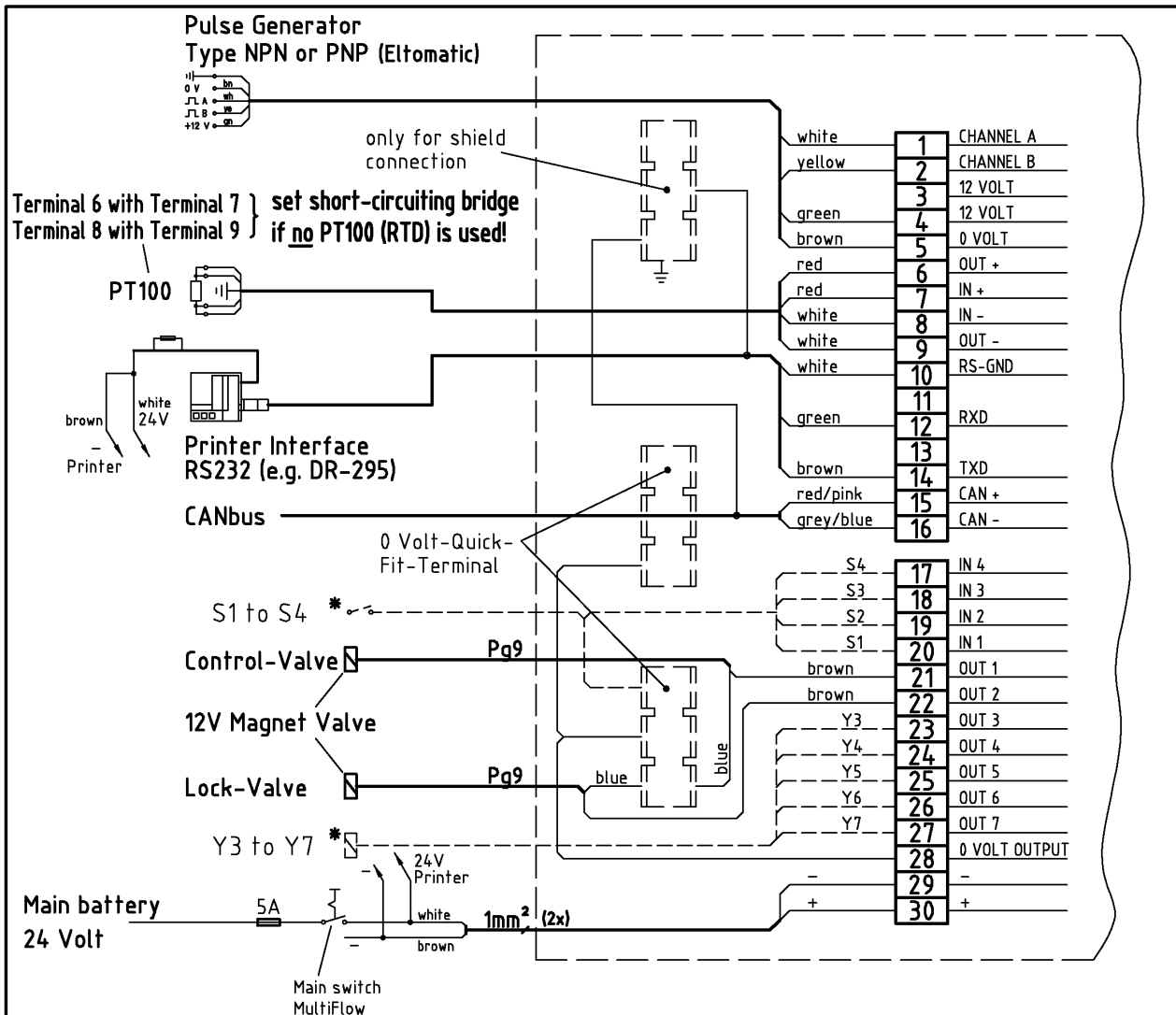
F3



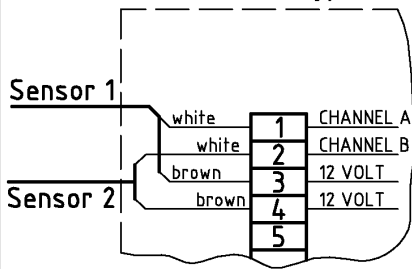
Les paramètres de prescription de chemins de flexibles supplémentaires sont protégés par vérification. Pour les modifier, il convient de briser le sceau électr.



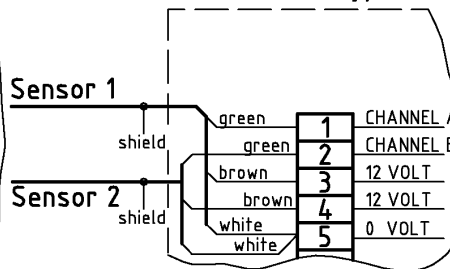
Il n'est pas autorisé d'affecter une désignation de chemin en double.



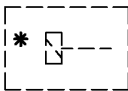
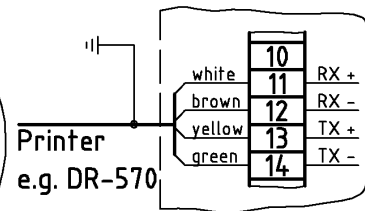
Wiring Diagram (alternativ)
Pulse Generator Type THS-J



Wiring Diagram (alternativ)
Pulse Generator Type THS-O



Wiring Diagram (alternativ)
RS422 / RS485



Optional:

If required, additional wiring diagrams are available.

DOK-383E; DOK-393E
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

**Wiring Diagram
for MultiFlow
Weather-proof housing (Version A3)**

FMC EnergySystems
FMC Measurement Solutions

F.A. Sening GmbH
D-25474 Ellerbek, Germany

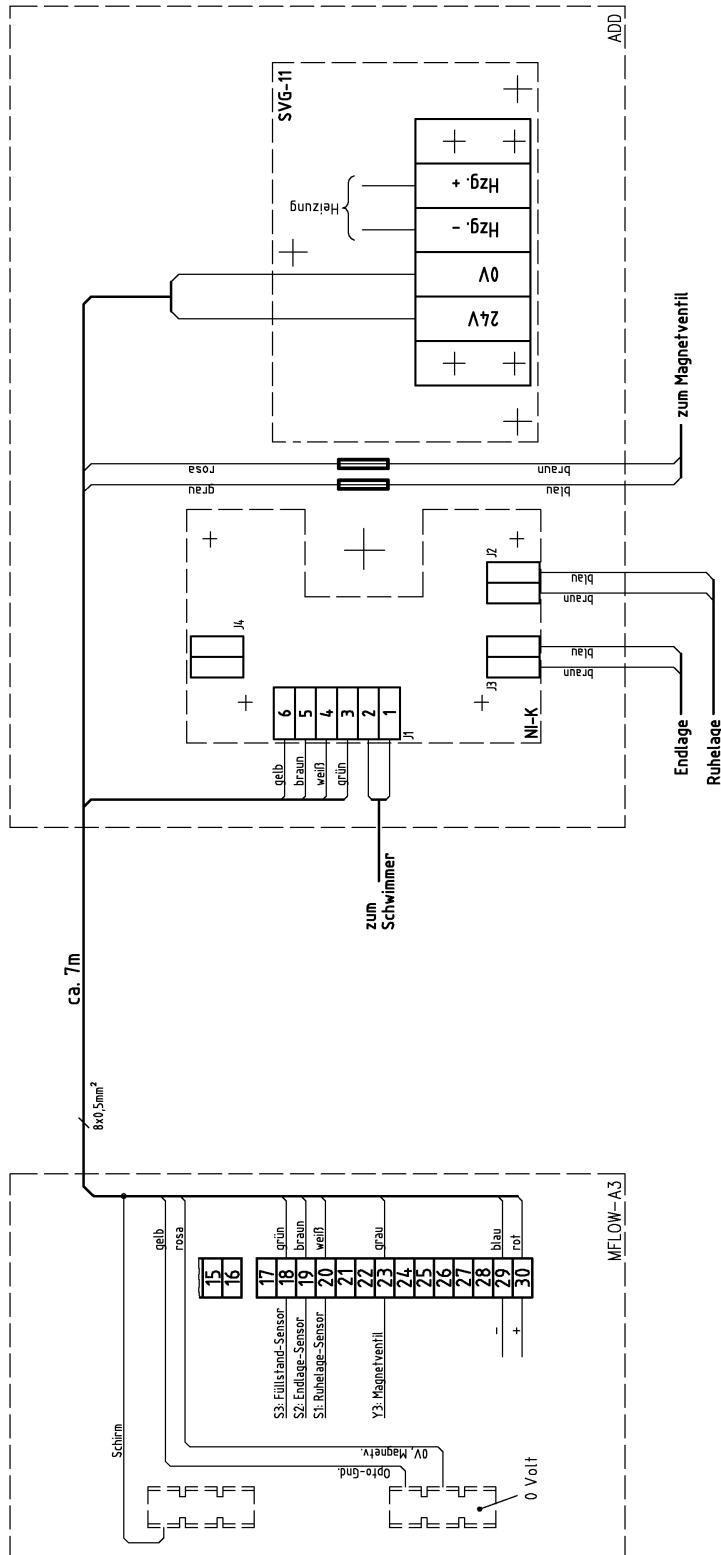
Changed :
07.05.02 NB; 24.06.02 NB;
15.02.05 RL;

Date :
13.11.1998

Name :
Kracht

Drawing No.
E 51.350956

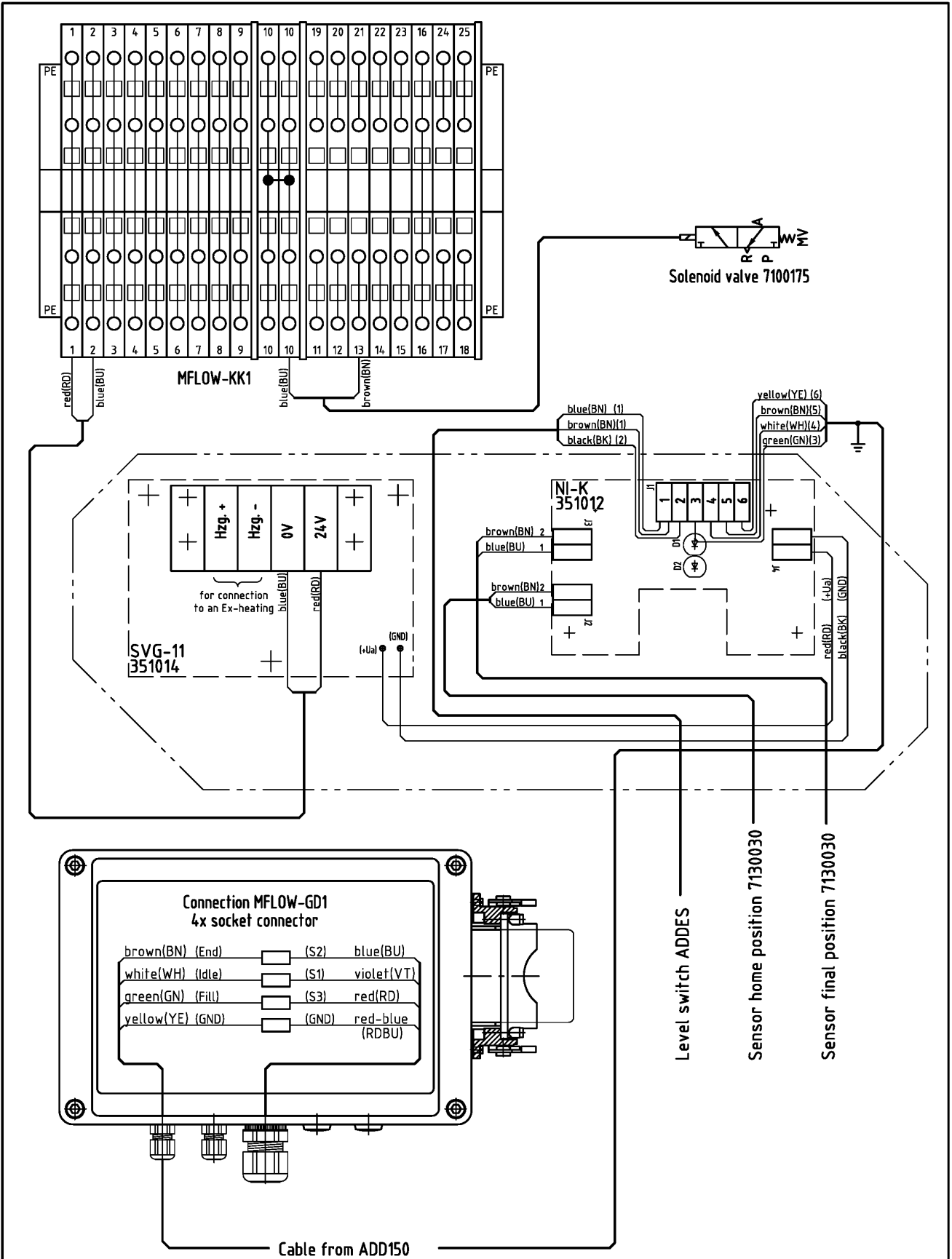
Rev.
C



Farbe	Funktion
rot	+24 Volt
blau	0 Volt
braun	Endlage
weiß	Ruhelage
grün	Füllstand
gelb	Opto-Gnd.
grau	Magnetventil +
rosa	Magnetventil -

FMC EnergySystems FMC Measurement Solutions F.A. Sening GmbH D-25474 Ellerbek, Germany		Datum : 26.03.1998 Name : M. Kracht Zeichnungs-Nr. 61.351017 Rev. C	
MultiFlow, Ausführung A3 Elektrischer Anschlussplan ADD-Dosierpumpe		7	8

"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"



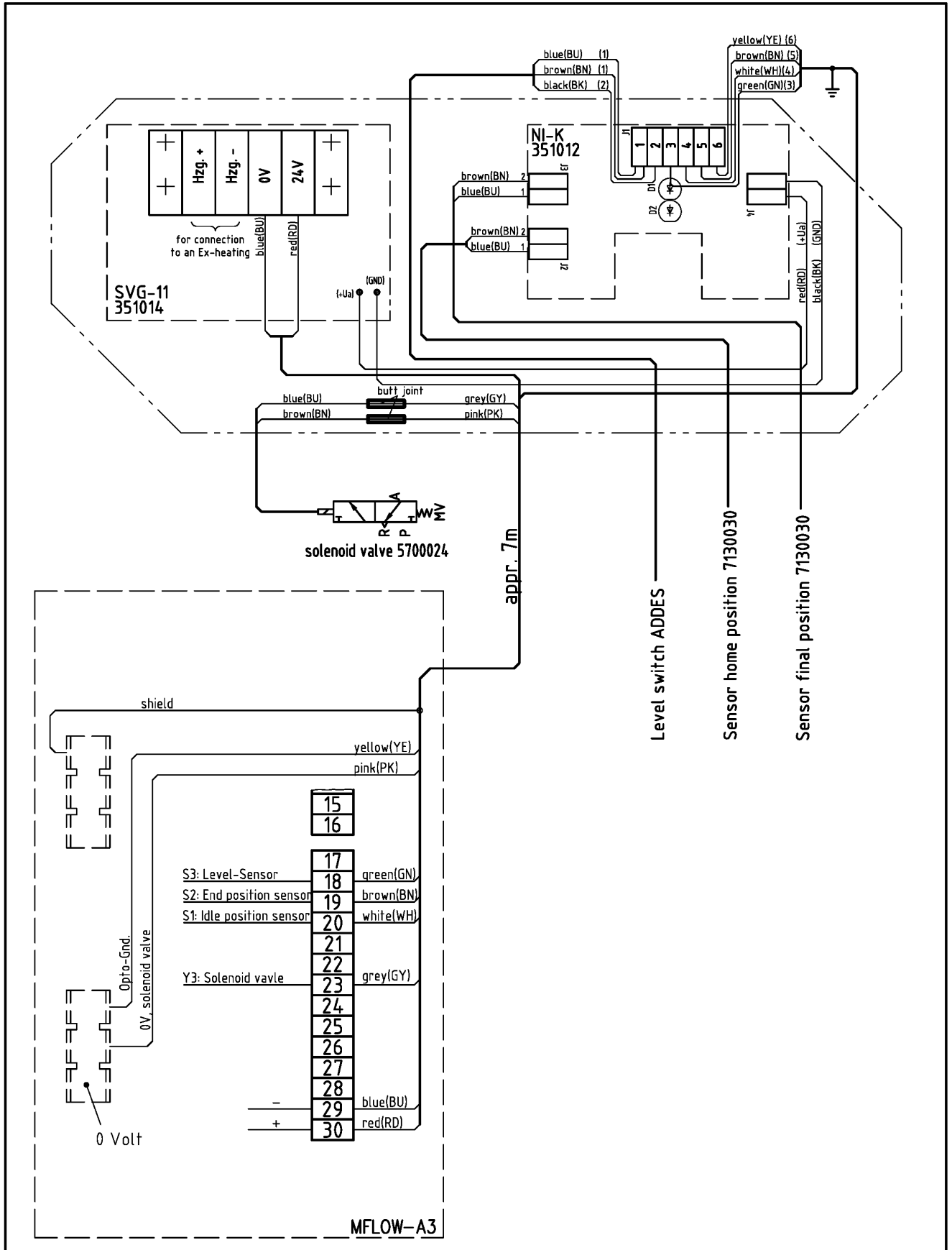
"Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten"

Wiring diagram
Dosage pump ADD 150 and MultiFlow A1

FMC Technologies

F.A. Sening GmbH
 D-25474 Ellerbek, Germany

Changed : ECN No. Date Name	Date : 04.06.2009	Name : Larsen
	Drawing No. E51.351988	Rev.

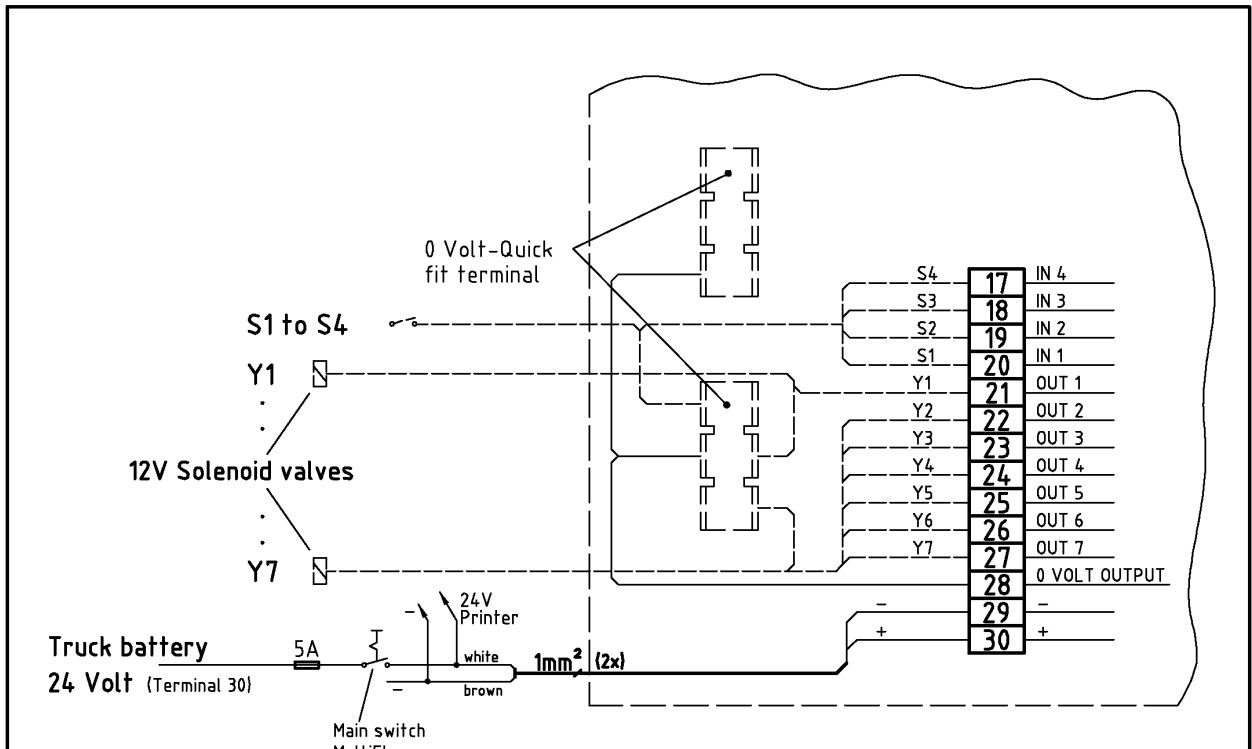


"Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten"

Wiring diagram
Dosage pump ADD 350 and MultiFlow A3

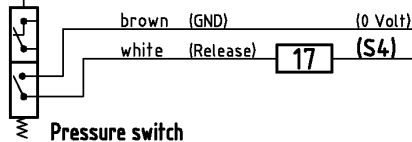
FMC Technologies
 F.A. Sening GmbH
 D-25474 Ellerbek, Germany

Changed : ECN No. Date Name	Date : 04.06.2009	Name : Larsen
Drawing No. E51.351989		Rev.

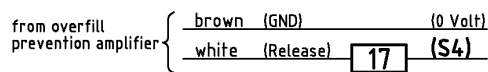


Terminal	Colour	Function	Note
17	white	S4 : Sening overfill prevention amplifier / pressure switch	optional
18	green	S3 : Product level	Dosage pump
19	brown	S2 : End position	Dosage pump
20	white	S1 : Idle position	Dosage pump
21	brown	Y1 : wet hose	
22	brown	Y2 : Dry hose	
23	grey	Y3 : Dosage pump	option, see also drawing No.61.351017
24	brown	Y4 : Bypass	
25	brown	Y5 : Hose 1	
26	brown	Y6 : Hose 2	
27	brown	Y7 : Unmetered	
0 Volt-Quick fit plug	blue	Gnd. connection for 12V solenoid valves and related potential for inputs	
	yellow+ pink	0V from Dosage pump	

overfill prevention amplifier with solenoid valve (optional)



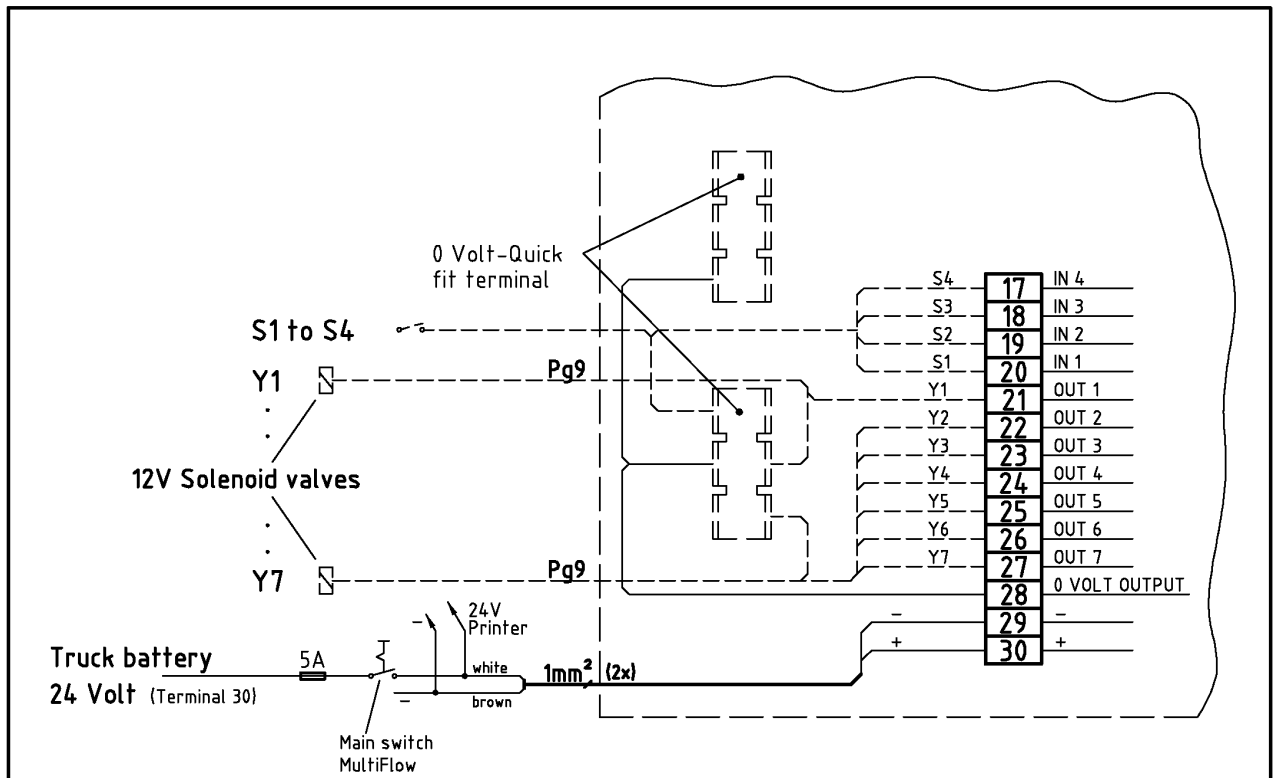
F.A. Sening overfill prevention amplifier (optional)



only for connection of F.A. Sening amplifier type: ASE-D-MF, ASE-E-MF or ASE-M

DOK-383E "Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

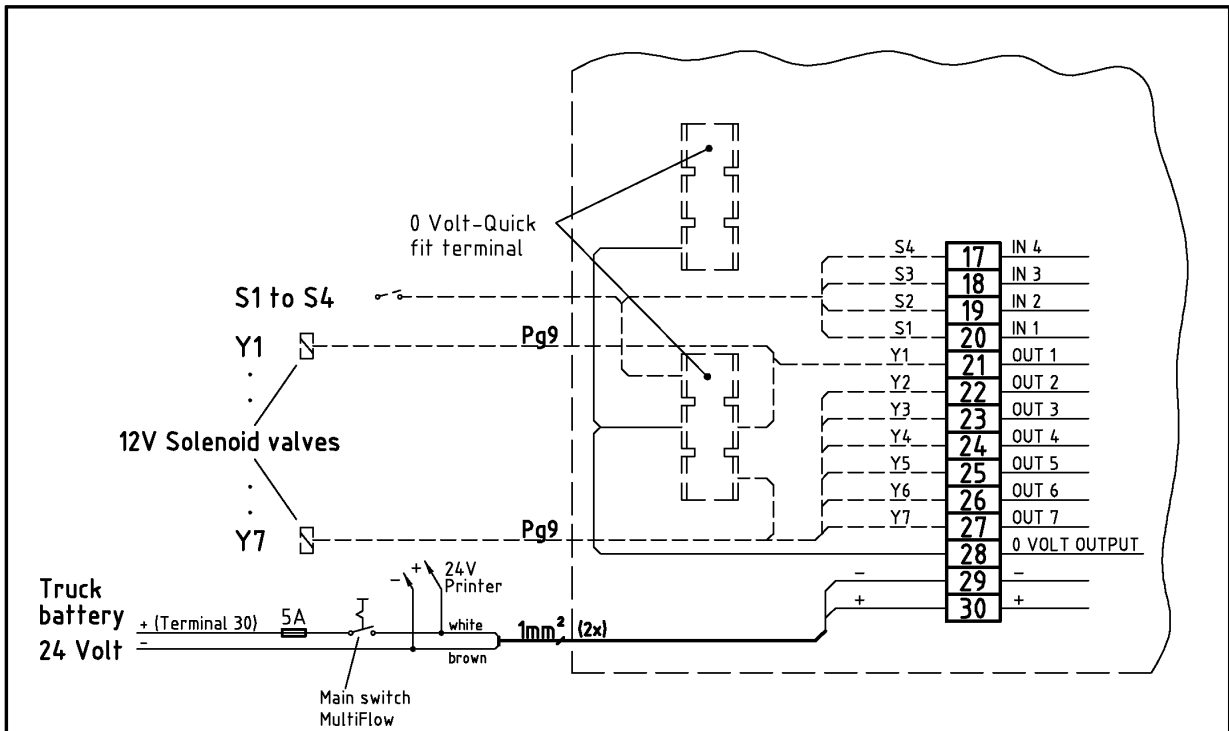
MultiFlow, Version A3 Wiring diagram electronic control + dosage pump + overfill prevention amplifier		FMC Energy Systems F.A. Sening GmbH <small>(FMC Measurement Solutions) Ellerbek, Germany</small>	
Geänd. am : 28.04.03 NB;		Datum : 01.10.2001	Name : Benthack
		Zeichnungs-Nr. E51.351125	Rev. A



Terminal	Colour	Function
17	--	S4 : Overfill prevention amplifier
21	brown	Y1 : Wet hose low flow
22	brown	Y2 : Dry hose low flow
23	brown	Y3 : Wet hose high flow
24	brown	Y4 : Dry hose high flow
25	brown	Y5 : Wet hose 1
26	brown	Y6 : Wet hose 2
27	brown	Y7 : Unmetered
0 Volt Quick fit plug	blue	Gnd. connection for 12V solenoid valves and related potential for inputs

DOK-383;DOK-393
 "Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

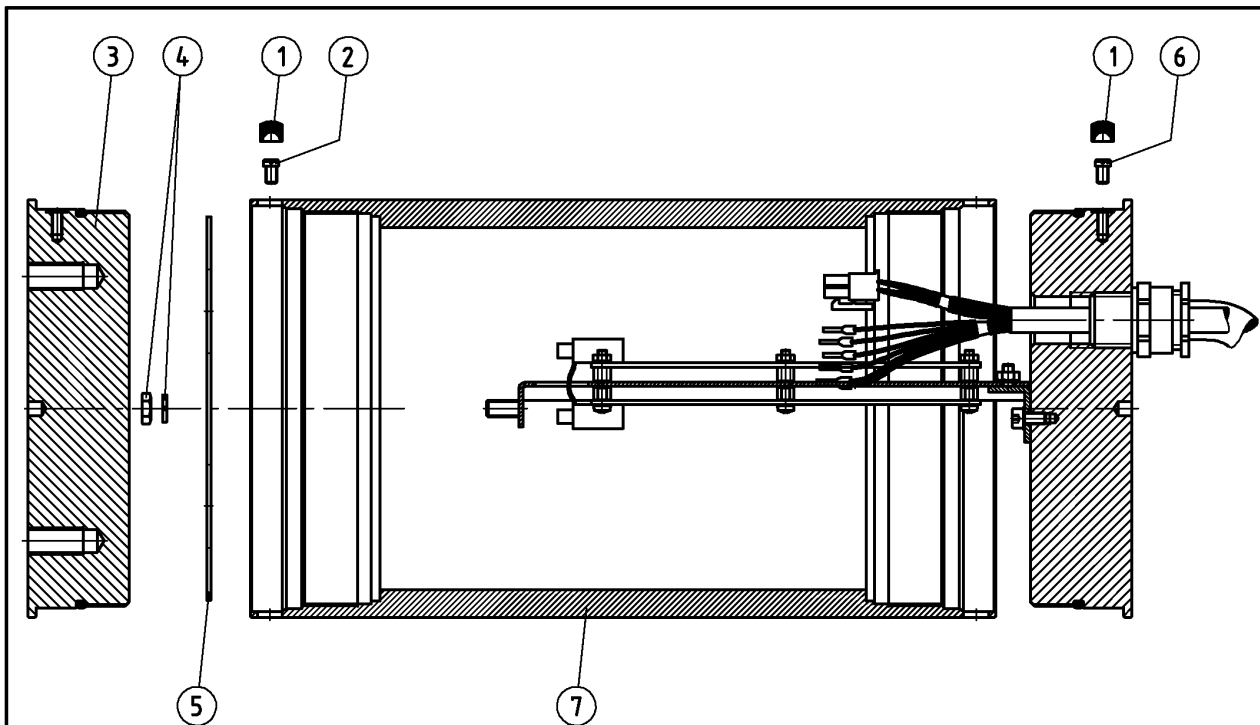
MultiFlow, Version A3 Wiring diagram electronic control and flow control		FMC EnergySystems <i>F.A. Sening GmbH</i> <small>(FMC Measurement Solutions)</small> <i>Ellerbek, Germany</i>	
Geänd. am :	Datum : 01.10.2001	Name : Benthack	
Zeichnungs-Nr. E51.351127		Rev.	



Terminal	Colour	Function	Note
17	white	S4 : Overfill prevention amplifier	optional
18	green	S3 : Product level	Dosage pump
19	brown	S2 : End position	Dosage pump
20	white	S1 : Idle position	Dosage pump
21	brown	Y1 : Wet hose low flow	
22	brown	Y2 : Dry hose low flow	
23	brown	Y3 : Wet hose high flow	
24	brown	Y4 : Dry hose high flow	
25	brown	Y5 : Wet hose1	
26	brown	Y6 : Wet hose2	
27	brown	Y7 : Dosage pump	optional
0 Volt-Quick fit plug	blue	Gnd. connection for 12V solenoid valves and related potential for inputs	

DOK-383E
 "Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

MultiFlow, Version A3 Wiring diagram electronic control with flow control +dosage pump + overfill prevention amplifier		FMC EnergySystems F.A. Sening GmbH FMC Measurement Solutions D-25474 Ellerbek, Germany	
Geänd. am :	Datum : 24.02.2003	Name : Benthack	
	Zeichnungs-Nr. E51.351691	Rev.	



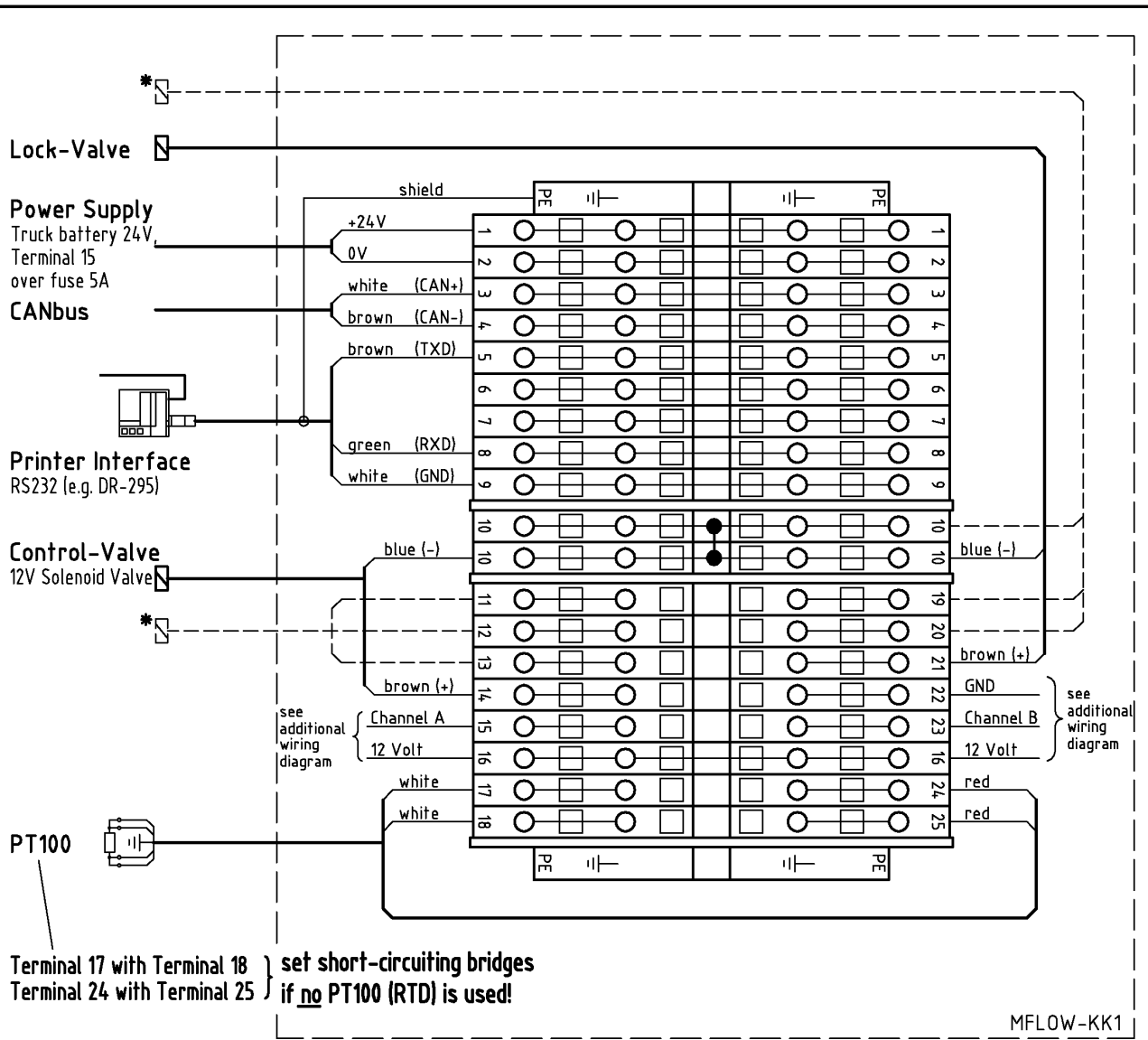
- ① Remove the lead seals
- ② Unscrew the "slotted pan head screw"
- ③ Unscrew / open the cover
- ④ Remove the hexagon nut (2x) and the toothed lock washer (2x)
- ⑤ Pull the disk out of the pipe (housing)
- ⑥ Unscrew the "slotted pan head screw"
- ⑦ Unscrew the pipe (housing) from the cover

Take care:
 O-Ring seals (Cover) must be greased!

DOK-365E, DOK-383E

"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

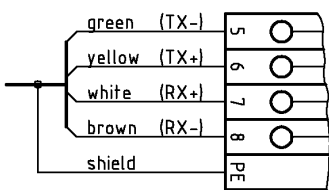
		FMC EnergySystems F.A. Sening GmbH FMC Measurement Solutions D-25474 Ellerbek, Germany	
<i>Disassembly of the Ex-housing</i>		Changes :	Date : 08.07.2003
		Name : Benthack	
		Drawing No. E51.351100	Rev.



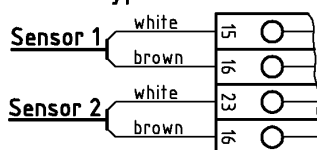
Terminal 17 with Terminal 18 } set short-circuiting bridges
 Terminal 24 with Terminal 25 } if no PT100 (RTD) is used!

MFLOW-KK1

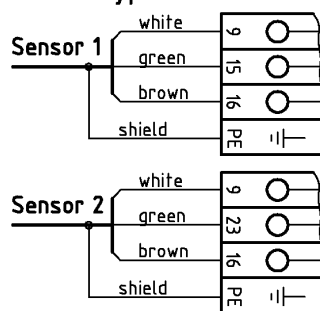
Wiring Diagram
RS422 / RS485



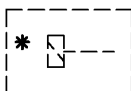
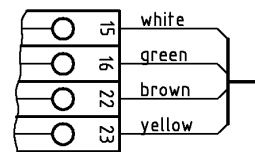
Anschlußplan
Pulse Generator
Type THS-J



Wiring Diagram
Pulse Generator
Type THS-O



Wiring Diagram
Pulse Generator
Type NPN or PNP
(Eltomatic)



Optional:

If required, additional wiring diagrams are available.

DOK-383E; DOK-393E
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

Wiring Diagram
for MultiFlow
Explosion-proof housing (Version A1)

FMC EnergySystems
FMC Measurement Solutions

F.A. Sening GmbH
D-25474 Ellerbek, Germany

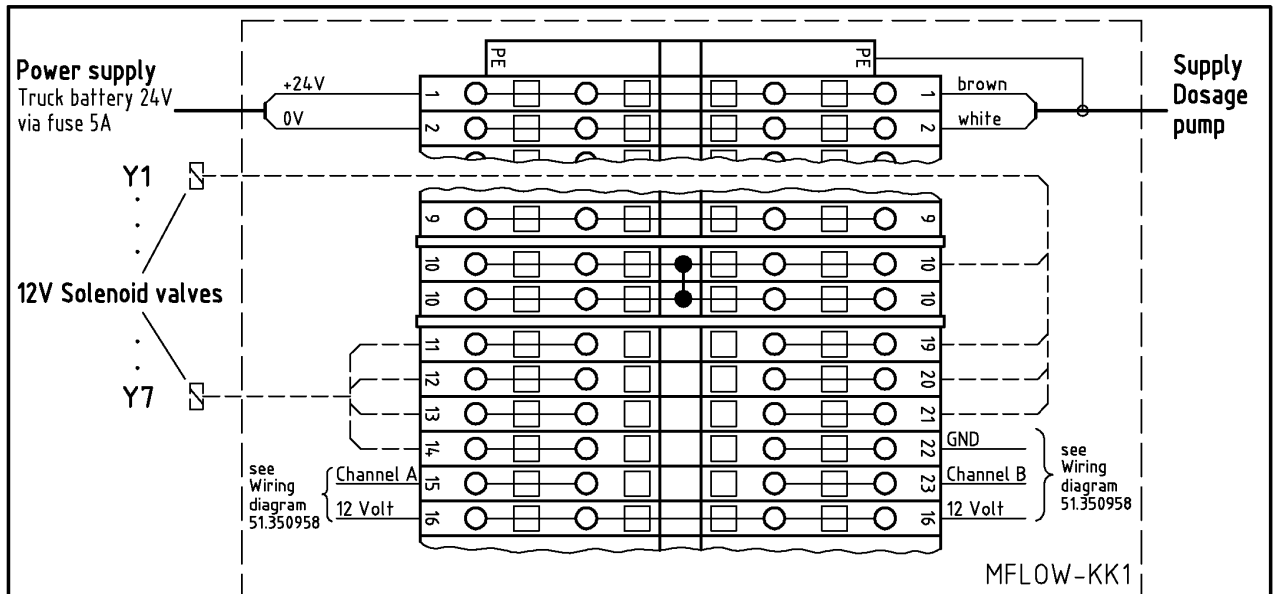
Changed :
01.10.01 NB; 07.05.02 NB;
24.06.02 NB; 15.02.05 RL

Date :
10.11.1998

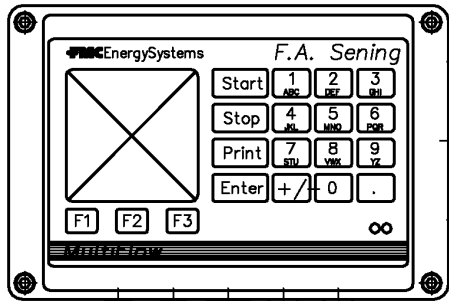
Name :
M. Kracht

Drawing No.
E 51.350958

Rev.
D



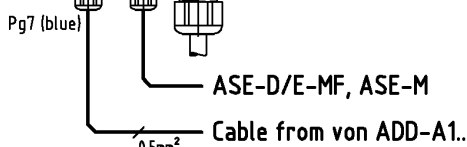
Terminal	Colour	Function	Note
14	brown	Y1: Wet hose	
21	brown	Y2: Dry hose	
13	brown	Y3: Dosage pump	option
20	brown	Y4: Bypass	
12	brown	Y5: Hose 1	
19	brown	Y6: Hose 2	
11	brown	Y7: Unmetered	
10	blue	0 V Connection for solenoid valves	



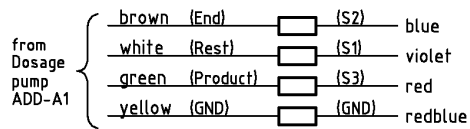
Dosage pump (optional)

Connection ADD-A1-PCB-Board
(internal wiring of the dosage pump)

Connection MFLOW-GD1
4x Socket connector

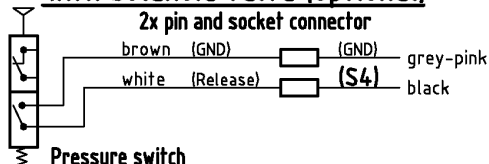


- 5 brown
- 4 white
- 3 green
- 6 yellow

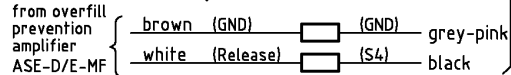


free wires in the cable of the control unit

Overfill prevention amplifier with solenoid valve (optional)



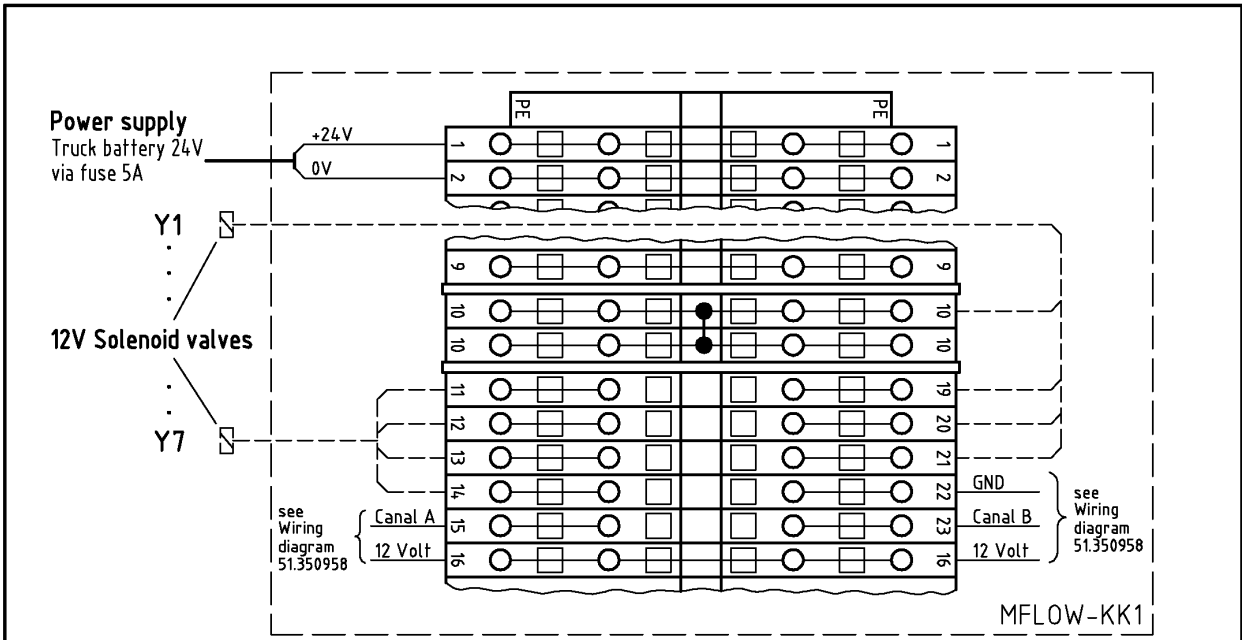
Overfill prevention amplifier (optional)



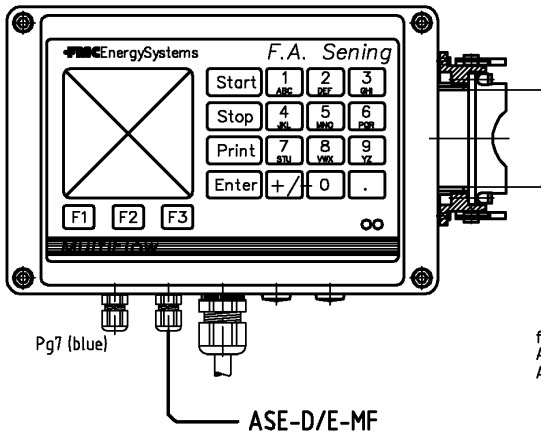
only for connection of F.A. Sening amplifier type:
ASE-D-MF or ASE-E-MF

DOK-321;DOK-383
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

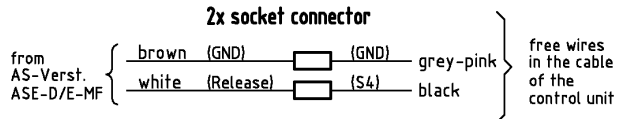
<p>FMC Energy Systems F.A. Sening GmbH FMC Measurement Solutions Ellerbek, Germany</p>	
<p>MultiFlow, Version A1 Wiring diagram electronic control + Dosage pump + Overfill prevention amplifier</p>	
<p>Geänd. am : 27.02.02 NB;</p>	<p>Datum : 01.10.2001</p>
<p>Name : Benthack</p>	
<p>Zeichnungs-Nr. E51.351189</p>	
<p>Rev.</p>	



Terminal	Colour	Function
14	brown	Y1 : Wet hose low flow
21	brown	Y2 : Dry hose low flow
13	brown	Y3 : Wet hose high flow
20	brown	Y4 : Dry hose high flow
12	brown	Y5 : Wet hose 1
19	brown	Y6 : Wet hose 2
11	brown	Y7 : Unmetered
10	blue	0 V connection for solenoid valves



Overfill prevention (optional)



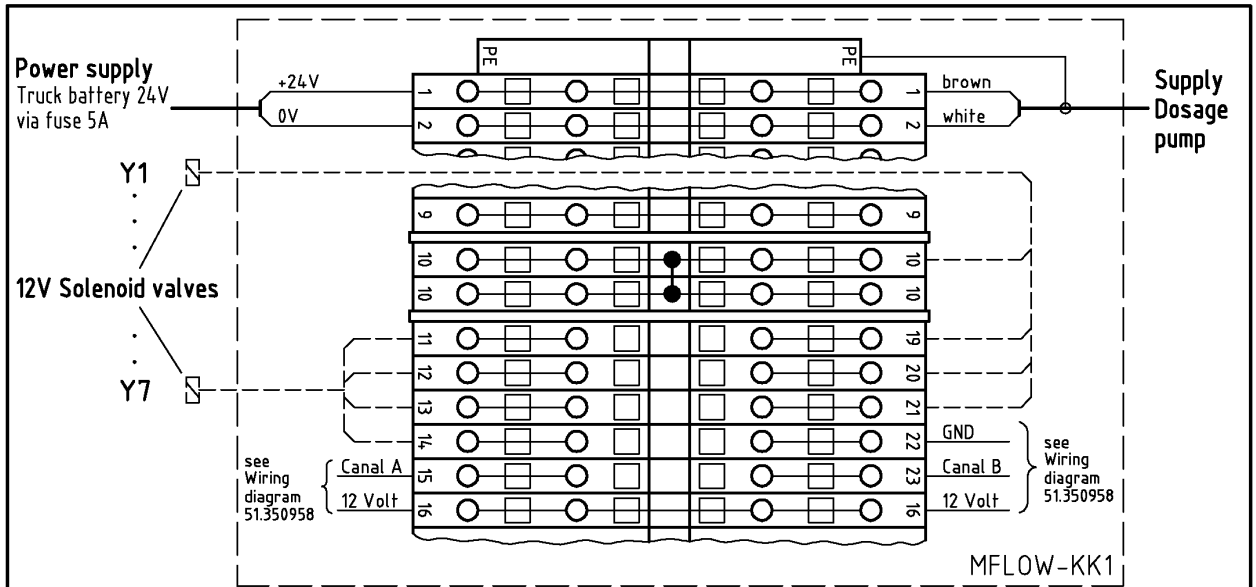
only for connection of F.A. Sening overfill prevention amplifier
 Type: ASE-D-MF or ASE-E-MF

DOK-383E "Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

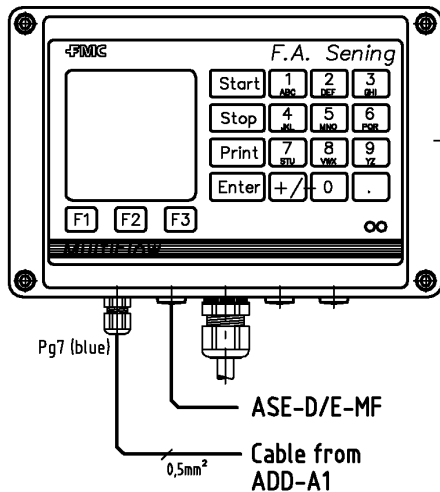
MultiFlow, Version A1
 Wiring diagram
 electronic control and flow control

FMG EnergySystems F.A. Sening GmbH
(FMC Measurement Solutions) Ellerbek, Germany

Geänd. am :	Datum :	Name :
	01.10.2001	Benthack
Zeichnungs-Nr.		Rev.
E51.351126		A



Terminal	Colour	Function	Note
14	brown	Y1: Wet hose low flow	
21	brown	Y2: Dry hose low flow	
13	brown	Y3: Wet hose high flow	
20	brown	Y4: Dry hose high flow	
12	brown	Y5: Wet hose1	
19	brown	Y6: Wet hose2	
11	brown	Y7: Dosage pump	optional
10	blue	0 V Connection for solenoid valves	

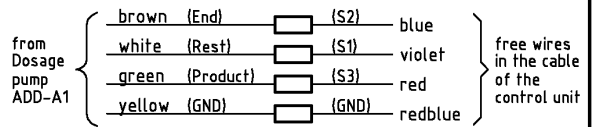


Dosage pump (optional)

Connection ADD-A1-PCB-Board
(internal wiring of the dosage pump)

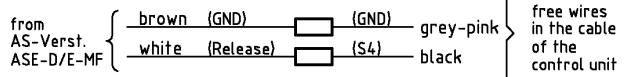
Connection MFLOW-GD1
4x Socket connector

- 5 brown
- 4 white
- 3 green
- 6 yellow



Overfill prevention (optional)

2x socket connector



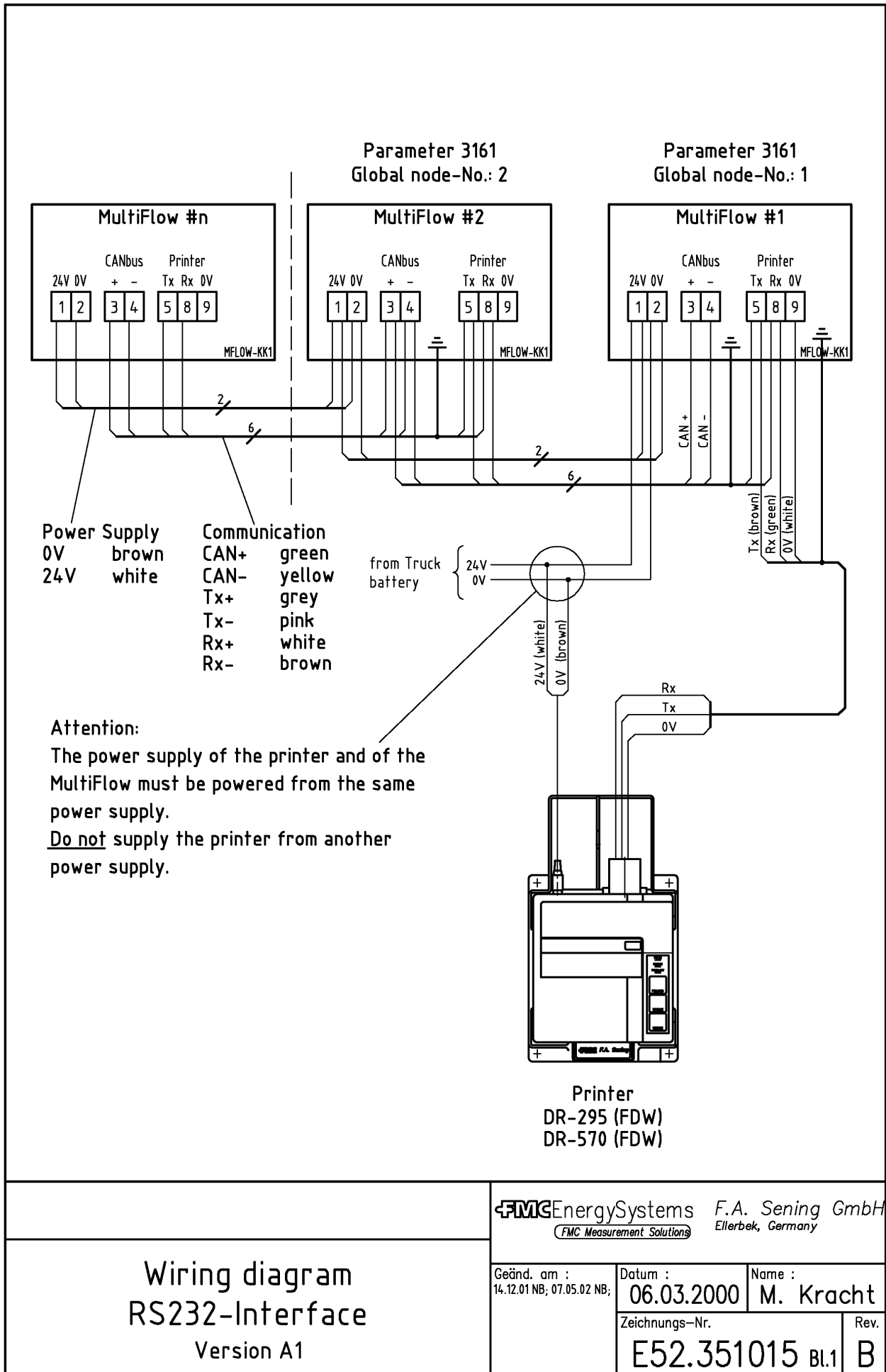
only for connection of F.A. Sening overfill prevention amplifier
Type: ASE-D-MF or ASE-E-MF

DOK-383E
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

MultiFlow, Version A1
Wiring diagram electronic control
with flow control + dosage pump
+ overfill prevention amplifier

FMC EnergySystems F.A. Sening GmbH
FMC Measurement Solutions D-25474 Ellerbek, Germany

Geänd. am :	Datum :	Name :
	24.02.2003	Benthack
Zeichnungs-Nr.		Rev.
E51.351692		

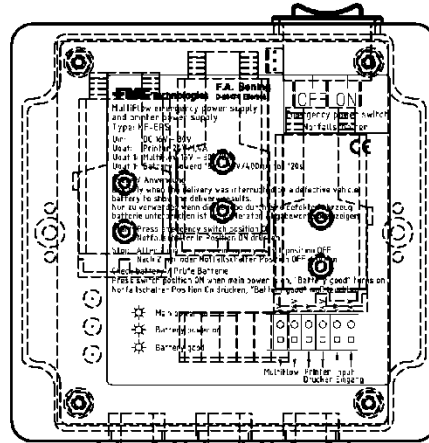


DOK-383E "Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

Wiring diagram
RS232-Interface
Version A1

FMC Energy Systems F.A. Sening GmbH
(FMC Measurement Solutions) Ellerbek, Germany

Geänd. am : 14.12.01 NB; 07.05.02 NB;	Datum : 06.03.2000	Name : M. Kracht
Zeichnungs-Nr. E52.351015 Bl.1		Rev. B



Stromversorgung
nur zum Anschluß
eines MultiFlow

0V
24V

Power supply
only for MultiFlow

0V 24V

Stromversorgung
Druckwerk
TM295 oder TM298

Power supply
Printer
TM295 or TM298

24V
0V

Fahrzeuggestricke
Truck battery

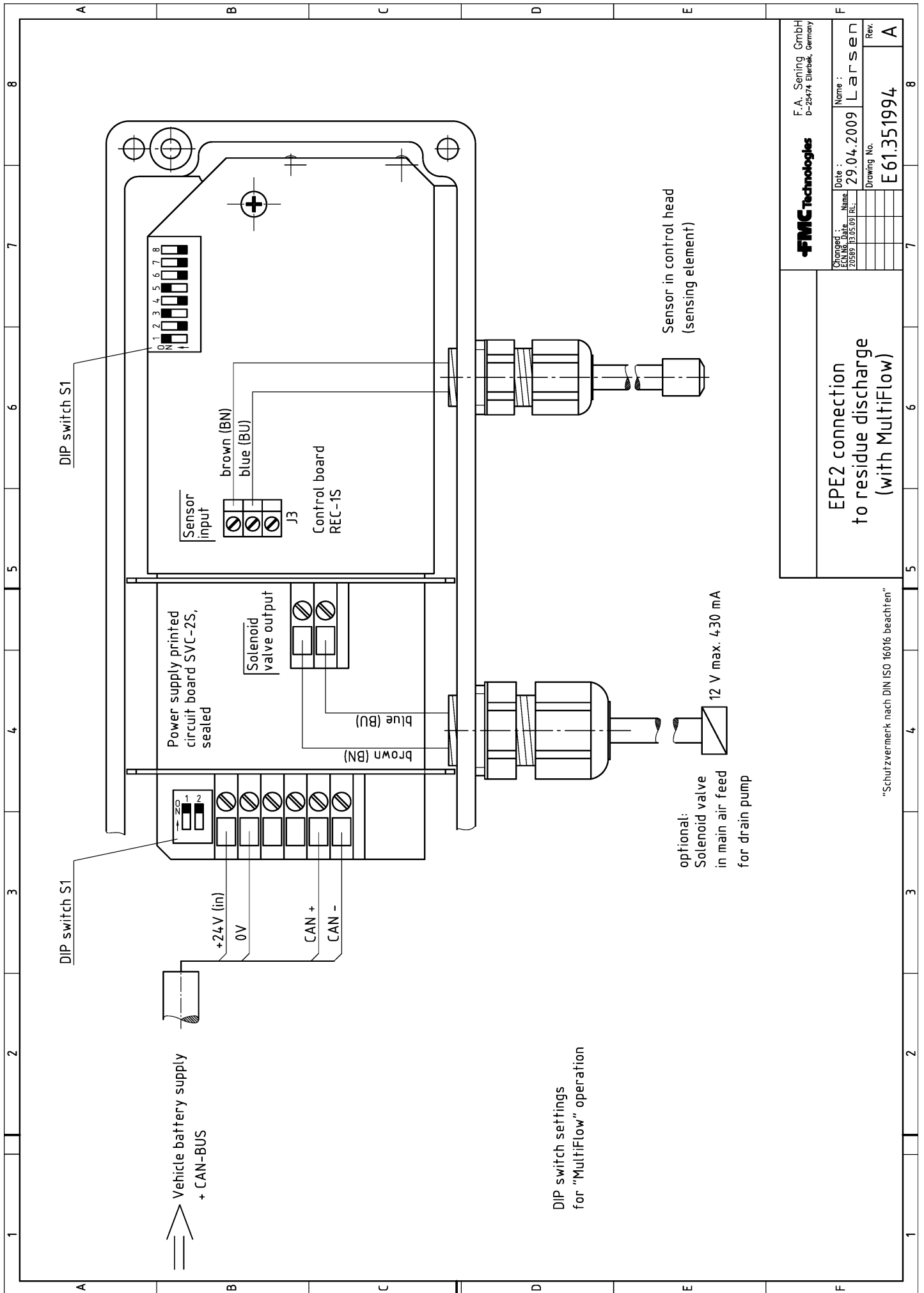
"Soll" zu vermeiden nach DIN ISO 16093 beachten

Notstromversorgung Zählwerk MultiFlow
für Meßanlage nach MID
Emergency power supply for
the flow computer MultiFlow
of a MID system

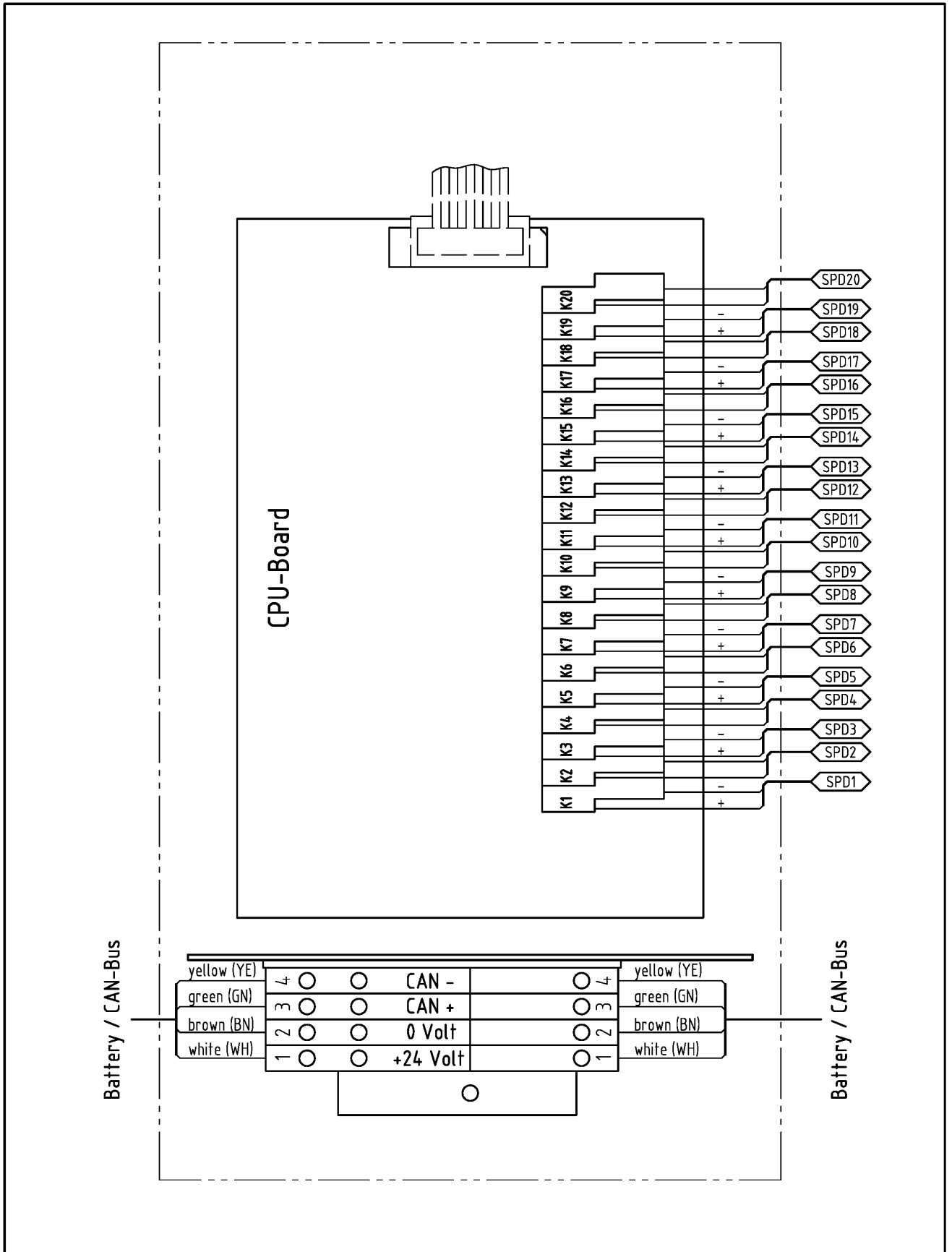
FMC Technologies

F.A. Sening GmbH
D-25474 Ellerbek, Germany

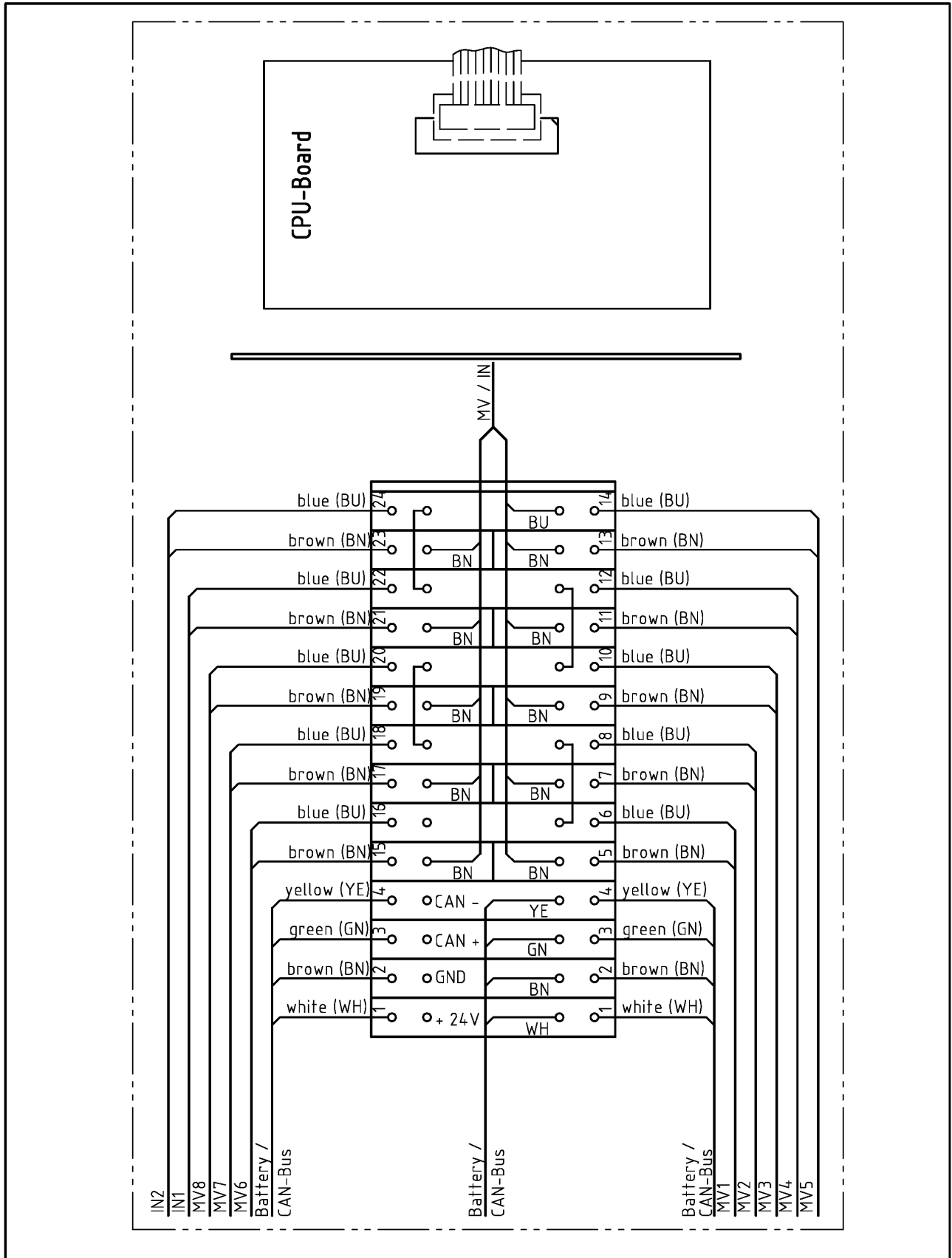
Gezeichnet	Gezeichnet	Gezeichnet	Datum	Revisur
			27.03.2008	Larsen
			Zeichnungs-Nr.	Rev.
			51.352088	



“Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten”



MultiFlow	FMC Technologies		F.A. Sening GmbH D-25474 Ellerbek, Germany											
Wiring diagram Namursensor-Interface (MFSI)		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="font-size: small;">Changed : ECN No. Date Name</td> <td style="font-size: small;">Date :</td> <td style="font-size: small;">Name :</td> </tr> <tr> <td> </td> <td>12.05.2009</td> <td>Larsen</td> </tr> <tr> <td> </td> <td style="font-size: small;">Drawing No.</td> <td style="font-size: small;">Rev.</td> </tr> <tr> <td> </td> <td>E 51.352198</td> <td> </td> </tr> </table>	Changed : ECN No. Date Name	Date :	Name :		12.05.2009	Larsen		Drawing No.	Rev.		E 51.352198	
Changed : ECN No. Date Name	Date :	Name :												
	12.05.2009	Larsen												
	Drawing No.	Rev.												
	E 51.352198													



"Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten"

MultiFlow		FMC Technologies		F.A. Sening GmbH D-25474 Ellerbek, Germany	
Wiring diagram I/O - Interface (MFIO2)		Changed : FCN No. Date Name		Date : 12.05.2009	
				Name : Larsen	
		Drawing No. E51.352197			Rev.



Electronic Seal
as
appendix to measurement
system documentation

The seal was produced by:

Signature and identification of official:

--

It is essential to observe the following instructions when checking the seal status:

- The seal is not violated by the inspection.
- The seal impression opposite for the Multiflow can be repeated with the following key combination:
Switch On <F1> (Seal Status)
 <F1> (Print)
- The code number in the 'Seal status' area on the copy and on the original must match (double-sized printing).
- The text under the code number must read:
The seal is approved!
- If the details do not match, the seal has been broken. Appropriate action must be initiated.

IMPORTANT:
**Illegal modification
of the sealed data is a
punishable offence!**

EG - Konformitätserklärung
EC - Declaration of Conformity

im Sinne der EG-Richtlinie über explosionsgeschützte Geräte
nach 94/9/EG (ATEX)
as defined by non-electrical explosion protected Equipment Directive 94/9/EC

Der Hersteller / *The Manufacturer*

F.A. Sening GmbH, Regentstraße 1, D-25474 Ellerbek

erklärt hiermit, dass das (die) explosionsgeschützte(n) Gerät(e)
herewith we declare, that the explosion protected Equipment

MultiFlow

Produktbezeichnung: <i>Product:</i>	Zündschutzart: <i>Type of protection:</i>	EG – Baumusterbescheinigung* <i>EC – Type Test Approval</i>
Bediengerät Typ GD1.-	⊕ II 2 G Ex ib IIB T4	TÜV 97 ATEX 1175
Steuergerät Multiflow	⊕ II 2 G Ex d [ib] IIB T4	TÜV 97 ATEX 1176

einschließlich aller Ergänzungen / including all supplements

in der gelieferten Ausführung den folgenden Sicherheitsanforderungen entspricht (entsprechen):
corresponds to following safety requirements in the delivered implementation:

Grundlegende Normen / CENELEC: EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-11
Basic norms:

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonized standards, in particular:

Andere angewandte Bestimmungen / EG-Richtlinien:
Other applied appointments / EC-Directives:

Benannte Stelle / Produktionsüberwachung: Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Notified Body Production control PTB 99 ATEX Q001; CE 0102

Prüfungen/Überwachung/Kontrollen während der Fertigung: Hersteller
Examination/inspection/tests during manufacturing: Manufacturer

Die zugehörige Betriebsanleitung enthält wichtige sicherheitstechnische Hinweise und Vorschriften für die Aufstellung, Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung der (s) Gerät(es).
The appropriate operator's manual contains important safety technical notes and regulations for the installation, placing into operation, maintenance and maintenance of the equipment.

15

(B) der EG-Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit
defined by the electromagnetic compatibility directive 2004/108/EC

16

entspricht, die in der genannten EG – Richtlinie einschließlich aller Änderungen über die elektromagnetische Verträglichkeit festgelegt ist. Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich der Elektromagnetischen Verträglichkeit wurden die folgenden Vorschriften angewendet:
is in conformity with the named E.C. directive including all changes relating to the electromagnetic compatibility. For verification of conformity with the protection requirements the following standard was applied:

17

Grundlegende Norm:.....EN61000-6-3
Basic norm:

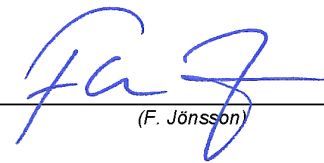
18

Diese Konformitätserklärung basiert auf den Prüfbericht 97/EM 03770 der anerkannten Stelle EMV-Services GmbH, KBA-Anerkennungs-Nummer KBA-P 00101-97.
This declaration is based on the test report 97/EM 03770 of the officially approved office EMV-Services GmbH, KBA approval number KBA-P 00101-97.

19

Ort und Datum: Ellerbek, den 29.08.2011
Location and date

Geschäftsführer
General Manager



(F. Jönsson)

Sous réserve de modifications techniques.

Sening® est une marque déposée de FMC Technologies Inc.

Nos coordonnées actuelles se trouvent sur notre site Internet : www.fmctechnologies.com/measurementsolutions sous « Contact Us » dans la colonne de navigation gauche.

Siège social :

500 North Sam Houston Parkway West, Suite 100 Houston, TX 77067 États-Unis, Téléphone : +1 (281) 260 2190, Fax : +1 (281) 260 2191

Measurement Products and Equipment:

Eri, PA États-Unis +1 (814) 898 5000

Ellerbek, Allemagne +49 (4101) 3040

Barcelone, Espagne +34 (93) 201 0989

Beijing, Chine +86 (10) 6500 2251

Buenos Aires, Argentine +54 (11) 4312 4736

Burnham, Angleterre +44 (1628) 603205

Dubaï, Émirats Arabes Unis +971 (4) 883 0303

Los Angeles, CA États-Unis +1 (310) 328 1236

Melbourne, Australie +61 (3) 9807 2818

Moscou, Russie +7 (495) 5648705

Singapour +65 6861 3011

Integrated Measurement Systems:

Corpus Christi, TX États-Unis +1 (361) 289 3400

Kongsberg, Norvège +47 (32) 28 67 00

San Juan, Puerto Rico +1 (787) 772 8100

Dubaï, Émirats Arabes Unis +971 (4) 883 0303

Autres informations concernant Sening® Produits : www.fmctechnologies.com/measurementsolutions

Imprimé en Allemagne © octobre 2011 F. A. Sening GmbH. Tous droits réservés. MNF09002EFR / DOK-383FRÉdition / Rev. 3.58 (octobre 2011)