

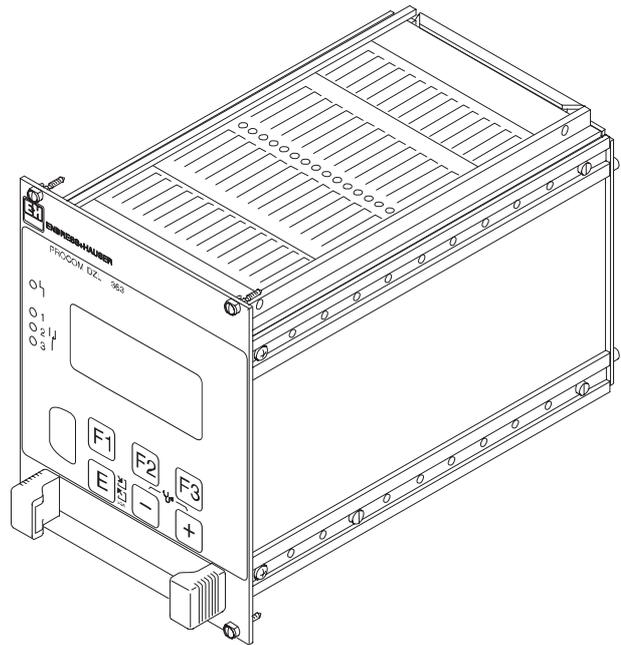
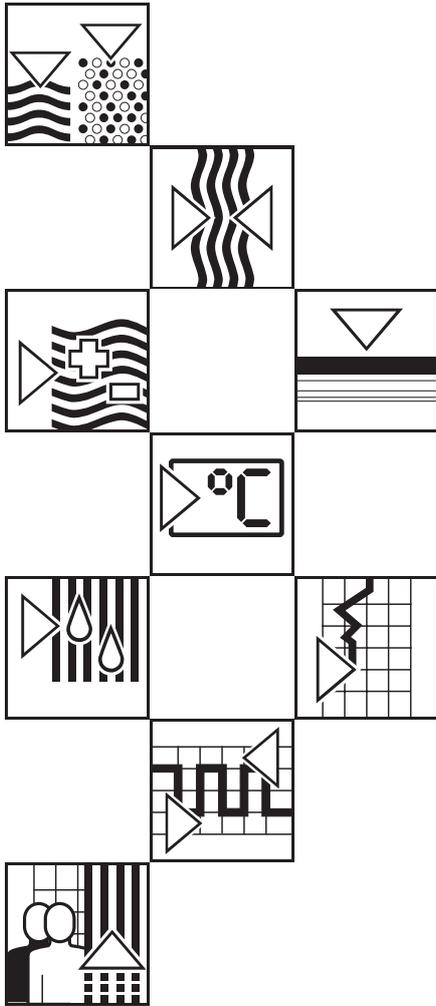
BA 036D.00/14/fr/03.98
Nr. 50085727
CV 5.0

valable à partir de la version soft :
V 3.00.XX (Promass 63)
V 1.00.XX (Procom DZL 363)

procom DZL 363

Transmetteur pour le système de mesure Promass 63

Manuel de mise en service Instrumentation débit fluide



Endress+Hauser
Le savoir-faire et l'expérience

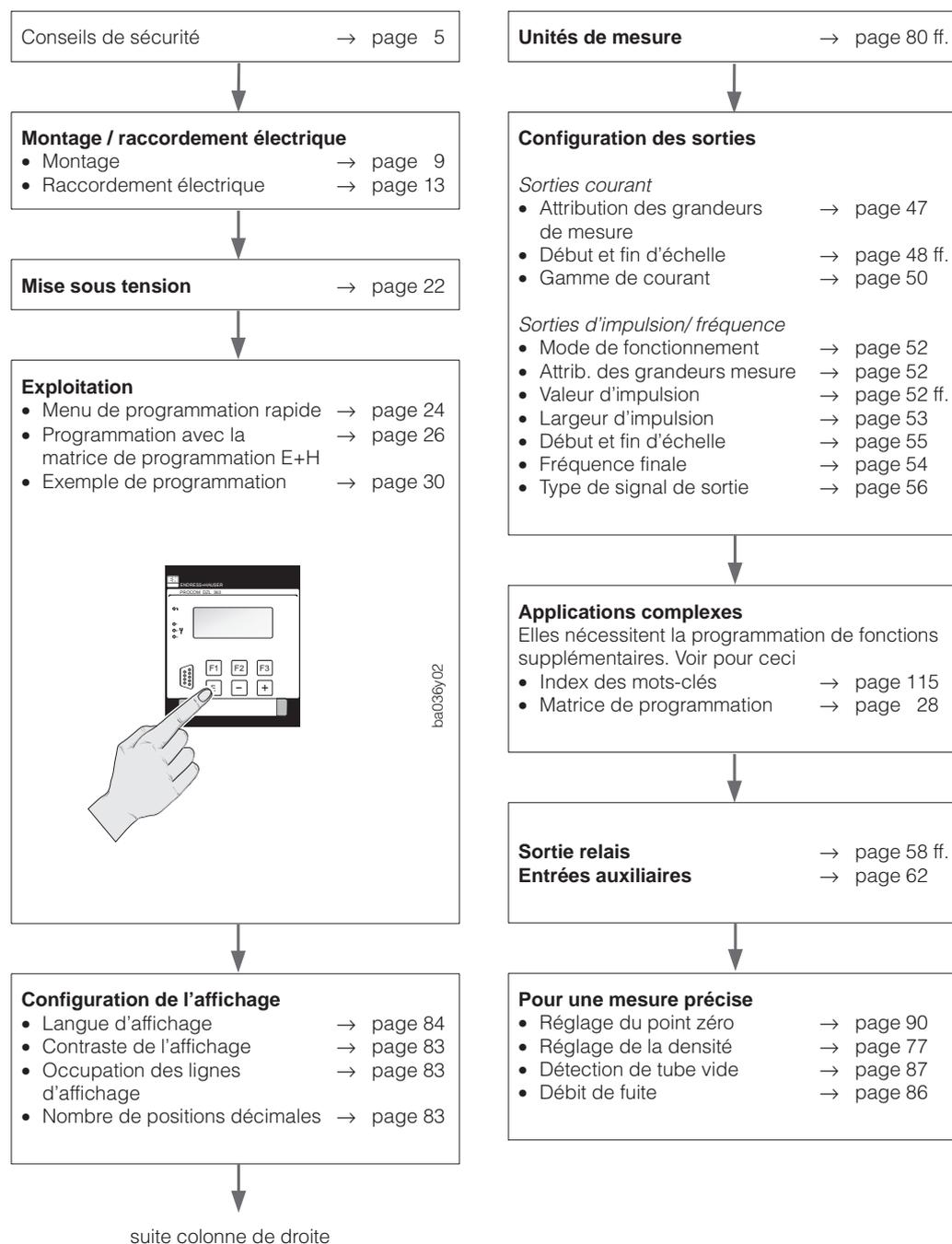


Instructions en bref

Les instructions ci-dessous vous permettront une mise en service aisée du transmetteur Procom DZL 363.



Attention
Les indications de montage et de raccordement du capteur Promass A, I, M et F figurent dans le manuel BA 014D.00 "Promass 63".



Sommaire

1	Conseils de sécurité	5	7	Recherche et suppression des défauts	97
1.1	Utilisation conforme à l'objet	5	7.1	Comportement de l'ensemble de mesure en cas de défaut ou d'alarme	97
1.2	Mise en évidence des dangers et des remarques	5	7.2	Guide de recherche et de suppression des défauts	98
1.3	Sécurité de fonctionnement	5	7.3	Messages d'erreur et d'alarme	99
1.4	Personnel de montage, de mise en service et utilisateur	6	7.4	Démontage de la cassette 19"	103
1.5	Réparations	6	7.5	Remplacement du module DAT	103
1.6	Evolution technique	6	7.6	Montage et démontage des platines électroniques	104
2	Description du système	7	7.7	Remplacement des fusibles	105
2.1	Domaines d'application	7	7.8	Résistances de terminaison / configuration du mode Rackbus	106
2.2	Système de mesure Procom DZL 363	7	8	Dimensions	107
3	Montage du boîtier du transmetteur	9	9	Caractéristiques techniques	109
3.1	Remarques générales	9			
3.2	Montage de la cassette 19"	9			
3.3	Montage du boîtier en façade d'armoire	10			
3.4	Montage du boîtier de terrain	11			
4	Raccordement électrique	13			
4.1	Remarques générales	13			
4.2	Raccordement du transmetteur	13			
4.3	Séparation galvanique	17			
4.4	Raccordement de Rackbus E+H et Rackbus RS 485	18			
4.5	Raccordement du terminal HART [®] et du Commubox FXA 191	21			
4.6	Mise en service	22			
5	Exploitation de l'appareil	23			
5.1	Eléments d'affichage et de commande	23			
5.2	Premiers pas de programmation rapide "Quick Setup"	24			
5.3	Matrice de programmation	26			
5.4	Exemple de programmation	30			
5.5	Utilisation avec Rackbus RS 485	31			
5.6	Utilisation avec le protocole HART	42			
6	Fonctions de l'appareil	43			

Marques déposées

HART[®]
est une marque déposée de la société HART Communication Foundation, Austin, USA

RACKBUS[®]
est une marque déposée de la société Mestra AG

1 Conseils de sécurité

1.1 Utilisation conforme à l'objet

- Le transmetteur Procom DZL 363 est exclusivement destiné à la mesure de débit massique de liquides et de gaz en association avec un capteur du système de mesure Promass 63. Ce système mesure également la densité et la température, ce qui permet de calculer d'autres grandeurs de mesure telles que le débit volumique, la concentration en particules solides ou des densités en ° Brix ou °Baumé, etc.
- La garantie du constructeur ne couvre pas les dommages résultant d'une utilisation non conforme.
- Pour les systèmes de mesure utilisés en zone explosible, il existe une documentation "Ex" qui fait partie intégrante du présent manuel. Vous y trouverez les instructions d'installation et les valeurs de raccordement qui devront être scrupuleusement respectées. Un pictogramme correspondant à l'agrément et à l'organisme de contrôle est imprimé sur la page de couverture.



1.2 Mise en évidence des dangers et des remarques

Les appareils ont été construits et testés d'après les derniers progrès techniques et ont quitté nos établissements dans un état parfait. Ils ont été développés selon la norme européenne EN 61010 "Directives de sécurité pour appareils électriques de mesure, de commande, de régulation et de laboratoire". Cependant, s'ils ne sont utilisés de manière conforme, ils peuvent être source de danger. De ce fait, veuillez observer les remarques sur les dangers mis en évidence par les pictogrammes suivants :

Danger !

Ce symbole signale les actions ou les procédures qui risquent d'entraîner de sérieux dommages corporels ou la destruction de l'appareil si elles n'ont pas été menées correctement.



Danger !

Attention !

Ce symbole signale les actions ou les procédures qui risquent d'entraîner des dommages corporels ou des dysfonctionnements d'appareils si elles n'ont pas été menées correctement.



Attention !

Remarque !

Ce symbole signale les actions ou procédures susceptibles de perturber indirectement le fonctionnement des appareils ou de générer des réactions imprévues si elles n'ont pas été menées correctement.



Remarque !

1.3 Sécurité de fonctionnement

- Le transmetteur Procom DZL 363 répond aux exigences générales de résistance électromagnétique (CEM) selon norme européenne EN 50081 partie 1 et 2/ EN 50082 partie 1 et 2 et selon recommandations NAMUR.
- L'autosurveillance du système assure la fiabilité de la mesure. Des défauts système ou une panne d'alimentation sont immédiatement signalés par le biais de la sortie relais 1 configurable. Par le biais de la fonction diagnostic, il est possible d'interroger systématiquement les erreurs et d'en chercher les causes.
- En cas de panne d'alimentation, les données du système de mesure sont conservées dans une EEPROM (sans pile).
- Toutes les entrées et sorties sont séparées galvaniquement de l'alimentation auxiliaire et du capteur.

1.4 Personnel de montage, de mise en service et utilisateur

- Le montage, l'installation électrique, la mise en service et la maintenance de l'appareil ne doivent être effectués que par du personnel qualifié et autorisé, qui aura impérativement lu ce manuel et en suivra les instructions.
- L'instrument ne doit être exploité que par du personnel autorisé, formé à cette tâche par l'utilisateur de l'installation.
- Tenir impérativement compte des directives en vigueur dans votre pays concernant l'ouverture et la réparation d'appareils électriques.
- L'installateur doit s'assurer que le système de mesure est correctement raccordé d'après les schémas électriques fournis.



Risque d'électrocution !

La dépose du couvercle annule la protection !

1.5 Réparations

Si vous devez retourner le transmetteur Procom DZL 363 pour réparations, veuillez joindre au matériel une feuille avec les informations suivantes :

- Description exacte de l'application
- Caractéristiques du produit
- Description de l'erreur survenue

1.6 Evolution technique

Le constructeur se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques de l'appareil en fonction de l'évolution technique sans préavis. Veuillez contacter votre agence régionale ou le siège d'Endress+Hauser qui vous informeront des éventuelles mises à jour.

2 Description du système

2.1 Domaines d'application

Le Procom DZL 363 est un transmetteur multifonction qui élargit les possibilités d'utilisation du système de mesure Promass 63 :

- Le transmetteur Procom peut être installé jusqu'à 1200 m du capteur, dans une salle de contrôle.
- Plusieurs entrées et sorties sont disponibles pour les commandes de process et d'automates complexes (2 entrées auxiliaires, respectivement 3 sorties courant, impulsion/fréquence et relais, interfaces de commutation Rackbus[®] et HART[®]).

2.2 Système de mesure Procom DZL 363

L'extension du système de mesure modulaire Promass 63 est possible avec le transmetteur Procom DZL 363 qui peut être raccordé à tous les capteurs Promass.

Un système complet se compose des éléments suivants :

- Préamplificateur : Promass 63 (version sans afficheur avec interface "DZL 363").
- Capteur : Promass A, I, M ou F
- Transmetteur : Procom DZL 363

L'électronique existe en deux versions :

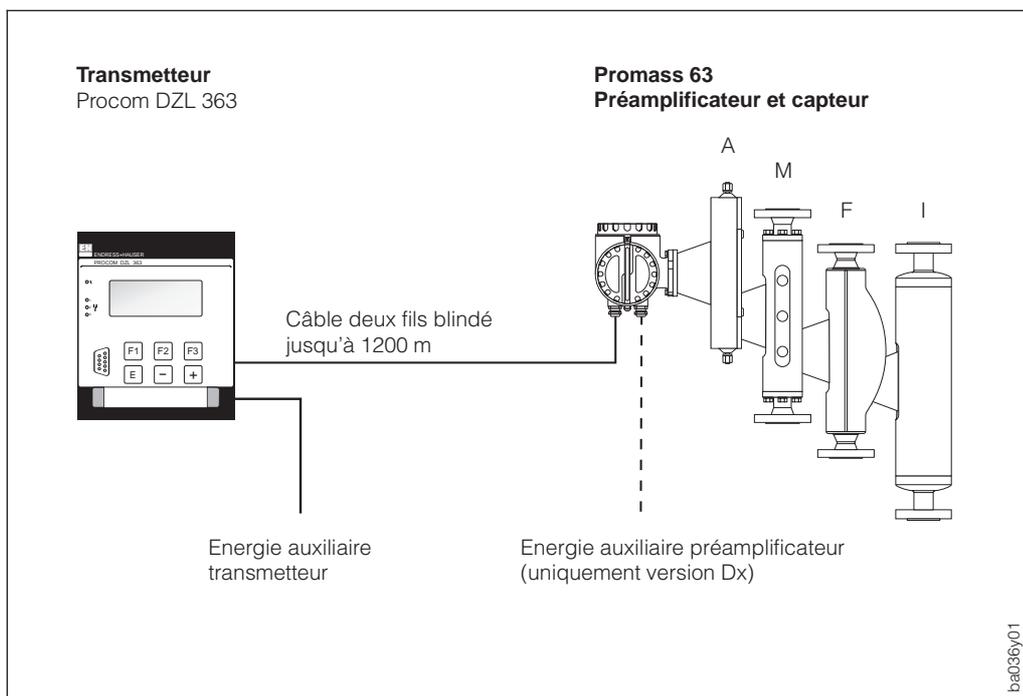
- *Version DOS* : le transfert des données et l'alimentation sont assurés par une liaison commune entre le transmetteur et le capteur.
- *Version Dx* : capteur Promass avec alimentation séparée sur le terrain

Attention :

Le système de mesure est livrable avec divers certificats Ex. Votre agence régionale vous indique ceux qui sont actuellement disponibles. Toutes les informations et données relatives à la zone Ex figurent dans la documentation complémentaire susmentionnée.



Attention !



3 Montage du boîtier du transmetteur

Danger !

- Afin que l'appareil garantisse un fonctionnement fiable et sûr, il faut impérativement prendre les remarques en compte.
- Dans le cas des versions pour zone explosible (certificat Ex), tenez compte des données figurant dans le manuel complémentaire Ex.



Danger !

Le transmetteur Procom DZL 363 existe en trois variantes de boîtier :

- Cassette rack (IP 20)
- Boîtier pour montage en façade d'armoire (protection porte : IP 54, boîtier : IP 20)
- Boîtier de terrain (IP 65/NEMA 4X)

3.1 Remarques générales

- Ne pas dépasser les températures ambiantes admissibles pendant les mesures.
- Dans le cas d'un montage en plein air, il faut impérativement protéger l'appareil avec un auvent de protection climatique, notamment dans les régions soumises à de fortes températures.

3.2 Montage de la cassette 19"

La cassette 19" peut être insérée dans tous les racks usuels 19" (connecteur normé DIN 41612). Elle est fixée en face avant à l'aide des quatre vis.

Remarque :

- Tenez compte des remarques générales ci-dessus.
- Installez la cassette uniquement dans un environnement propre et sec.
- Dimensions : voir p. 107



Remarque !

3.3 Montage du boîtier en façade d'armoire

1. Préparez la découpe dans votre armoire : (138^{+1} mm x 138^{+1} mm).
Prévoyez derrière le connecteur multibroche suffisamment d'espace pour le câblage, profondeur de montage = 199 mm (sans espace pour le câblage).
2. Poussez le boîtier de l'avant vers l'arrière à travers l'ouverture.
3. Maintenez le boîtier horizontalement et insérez les étriers de fixation dans les ouvertures prévues à cet effet.
4. Serrez les vis des étriers jusqu'à ce que le boîtier soit plaqué contre la paroi de l'armoire. Il est inutile d'étayer le montage.



Remarque !

Remarque :

- L'appareil doit exclusivement être installé dans un endroit propre et sec.
- Tenez compte des remarques générales de la page précédente.
- Dimensions : voir p. 107

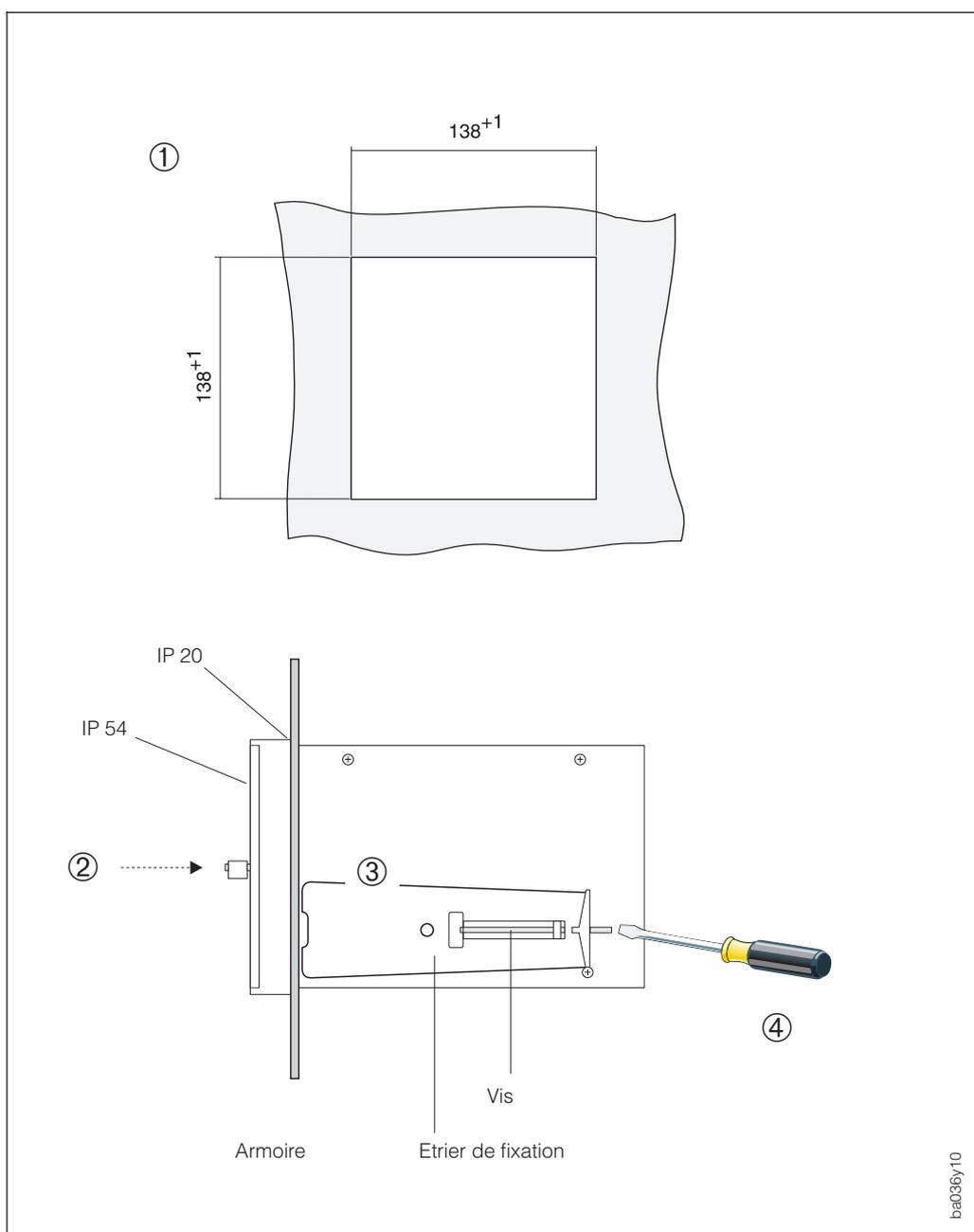


Fig. 2
Montage du boîtier en façade
d'armoire

ba036y10

3.4 Montage du boîtier de terrain

Le boîtier de terrain permet un montage mural ou sur mât. Pour ce dernier, un set de montage peut être fourni avec l'appareil.

Remarques :

- Tenez compte des remarques générales de la page précédente.
- Dimensions : voir p. 107
- Protection IP 65 (EN 60529) :

Le boîtier de terrain bénéficie de la protection IP 65. Pour la conserver après le montage sur le terrain ou dans le cas d'une intervention de maintenance, tenez compte des points suivants :

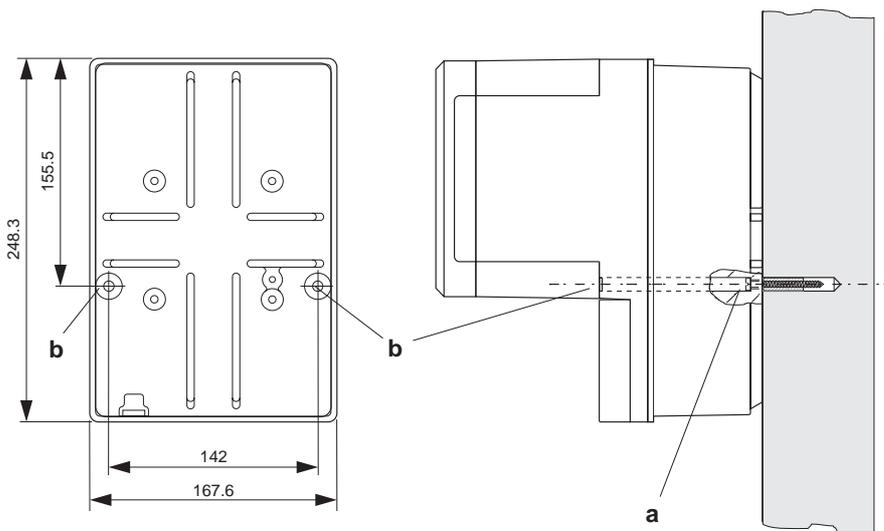
- Les joints du boîtier doivent être propres et intacts, ils sont à poser dans la rainure. Le cas échéant, il faut les sécher, nettoyer ou remplacer.
- Serrer toutes les vis du boîtier.
- Utiliser des câbles de raccordement avec le diamètre externe spécifié.
- Serrer les presse-étoupe.
- Fermer les entrées de câble inutilisées avec des bouchons.
- Ne pas retirer le passe-câble de protection de l'entrée de câble.



Remarque !

Montage mural

1. Insérer les vis de fixation (**a**) à travers les trous (**b**).
 \varnothing de la vis : 6 mm; \varnothing tête de vis : 10 mm
2. Monter le boîtier de terrain comme illustré ci-dessous (\varnothing cheville : 8 mm).



ba036y14

Fig. 3
Montage mural (boîtier de terrain)



Montage sur mât

Le montage sur mât est effectué avec un set spécial (réf. 50061357).

Attention !

Si le mât est une conduite chaude, il faut s'assurer que la température ambiante ne dépasse pas les valeurs admissibles pour le boîtier.

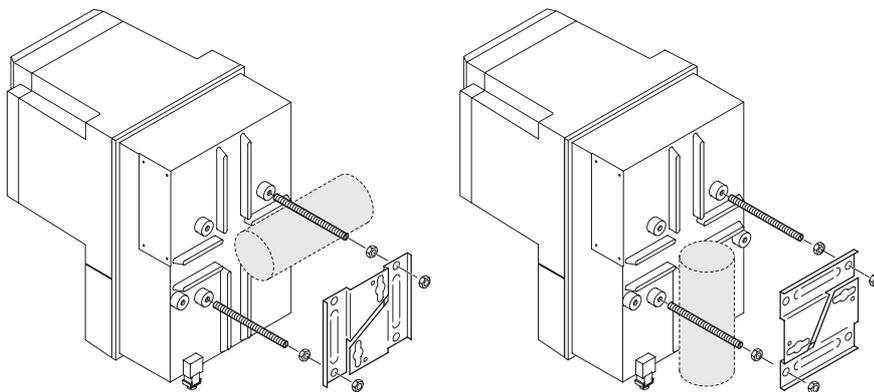


Fig. 4
Montage sur mât

ba036y15

4 Raccordement électrique

4.1 Remarques générales

Attention !

- Ne pas poser les câbles à proximité de machines électriques ou d'appareils de puissance.
- Raccordement du boîtier de terrain : fixer le câble ou protéger avec un tube armé.
- Effectuer une compensation de potentiel entre le capteur et le transmetteur (voir schéma de raccordement p. 14 et suite).
- Tenez compte des remarques relatives à la protection IP 65, voir p. 11.



Attention !

4.2 Raccordement du transmetteur

Danger !

- Risque d'électrocution
 - Mettre hors tension avant d'ouvrir l'appareil.
 - Pour la version DOS, il y a une liaison entre le capteur et le transmetteur avec une tension d'alimentation de 60 V DC (séparée galvaniquement du réseau).
- Relier la terre à la masse du boîtier avant de mettre sous tension.
- Avant la mise sous tension, s'assurer que l'alimentation se situe dans les valeurs indiquées sur la plaque signalétique. Par ailleurs, tenir compte des normes nationales en vigueur.
- Sur les cassettes pour rack et les boîtiers pour montage en façade d'armoire, ne pas utiliser les bornes inoccupées.
- Tenir compte des indications et des schémas de raccordement figurant dans la documentation Ex pour les appareils certifiés Ex.



Danger !

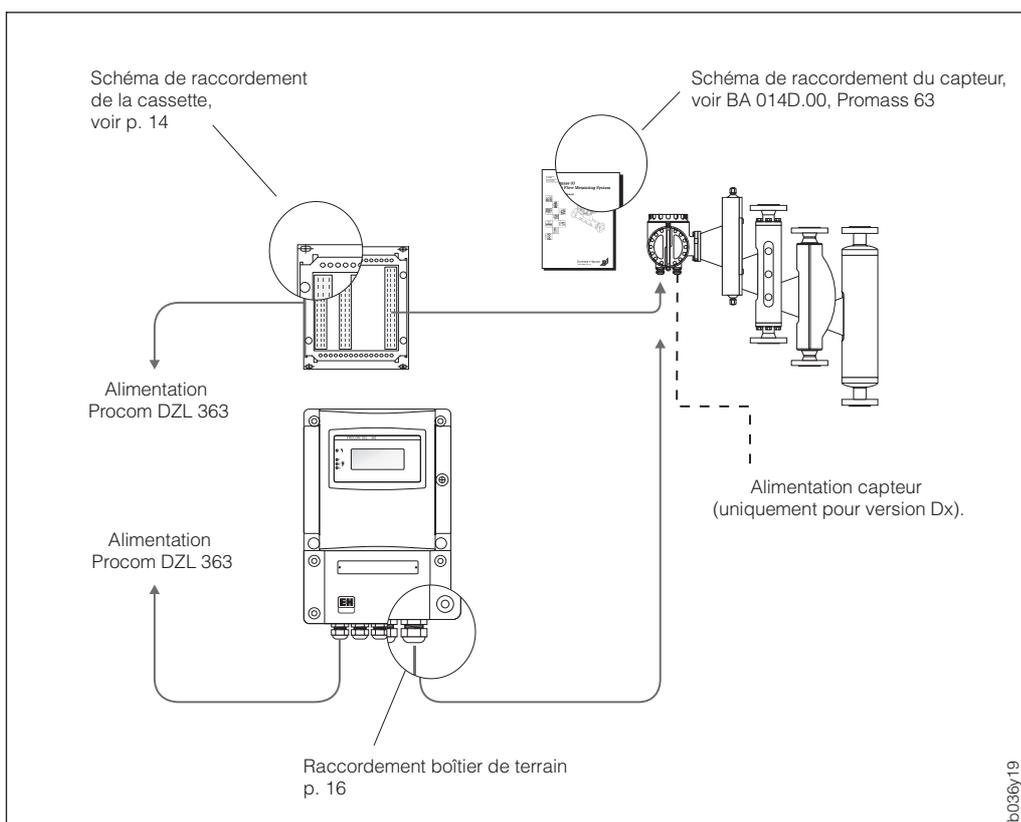


Fig. 5
Raccordement électrique

Version DOS

Le capteur Promass est alimenté par le Procom DZL 363

Version Dx

Le capteur Promass doit être alimenté par une source séparée.

Schéma de raccordement (cassette pour rack, boîtier pour montage en façade d'armoire)

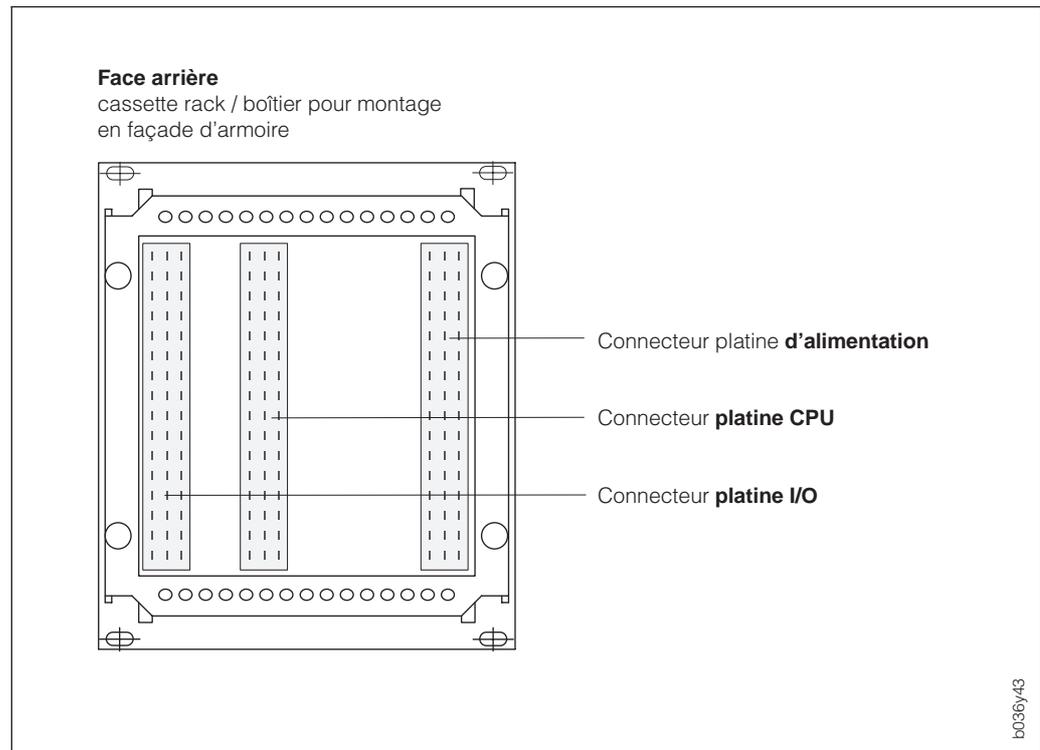


Fig. 6
Connecteurs (cassette et boîtier pour montage en façade d'armoire)

	d	b	z	Platine d'alimentation	
2	■	□	■ ⊕	d2 = données A (Dx+) z2 = borne terre	Raccordement capteur (uniquement version Dx)
4	■	□	■ ⊕	d4 = données B (Dx-) z4 = borne terre	
6	□	□	□		
8	■	□	□	DoS +	Raccordement capteur (uniquement version DOS)
10	■	□	□	DoS -	
12	■ ⊕	■ ⊕	■ ⊕	3 bornes de terre	Raccordements de terre
14	□	□	□		
16	□	□	■ ⊕	1 borne de terre	Raccordements de terre
18	■ ⊕	■ ⊕	■ ⊕	3 borne de terre	Raccordements de terre
20	□	□	□		
22	□	□	□		
24	□	□	□		
26	□	□	□		
28	□	□	□		
30	■ L1	□	■ L-	L1 pour AC L- pour DC	Alimentation
32	■ ^N ■ L1+	□	■ ⊕	N pour AC L+ pour DC z32 = borne terre	

Attention !

Au moins deux des bornes de terre z2, z4, z16, z32 doivent être mises à la terre. Les bornes d12, b12, z12, b18 et z18 sont également des bornes de terre que vous pouvez utiliser pour parfaire la compatibilité électromagnétique.

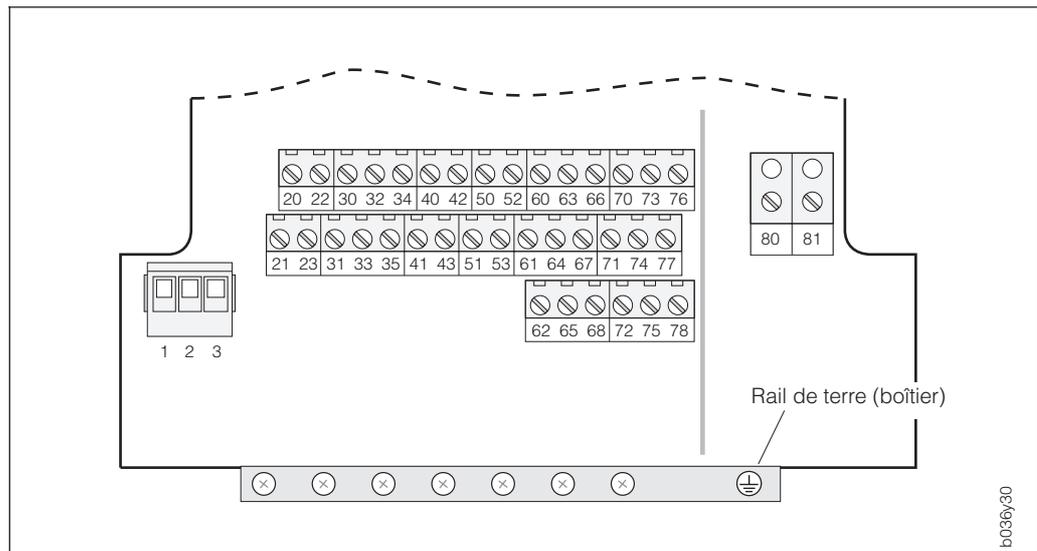


Attention !

	d	b	z	Platine CPU	
2	□	■	■	b2 = données B z2 = données A	Rackbus RS 485 (boîtier pour montage en armoire)
4	□	■	■	b4 = masse z4 = données Rackbus®	Rackbus E+H (Rack)
6	□	□	□		
8	□	□	□		
10	■ ⊥	■ ⊥	■ ⊥	3 bornes de terre	Raccor. de terre
12	□	□	□		
14	□	□	□		
16	■	■	■	d16/b16 = interface HART® 1 z16 = MUS+	interface maître HART® (en prép.)
18	■	■	■	d18/b18 = interface HART® 2 z18 = MUS-	
20	■ ⊥	■ ⊥	■ ⊥	3 bornes de terre	Raccor. de terre
22	□	□	□		
24	■	■	■		Raccordement éléments de commande externe (en prép.)
26	■	■	■		
28	■	■	■		
30	■	□	□		Interface enregistreur de données (en prép.)
32	■	■	■		

	d	b	z	Platine I/O	
2	■	■	■	(+) sortie : d2 = 1 b2 = 2 z2 = 3	Sorties impulsion / fréquence 1, 2, 3
4	■	■	■	(-) masse, tous reliés entre eux	
6	■	■	□	(+) entrée courant : d6 = 1 b6 = 2	Entrées courant 1, 2 (en prép.)
8	■	■	□	(-) raccor. de la masse : d8 = 1 b8 = 2	
10	■	■	□	(+) entrée auxiliaire : d10 = 1 b10 = 2	Entrées auxiliaires 1, 2
12	■	■	□	(-) raccor. de la masse : d12 = 1 b12 = 2	
14	■	■	■	D bornes pour contrôle mesure de courant	Sorties courant 1, 2, 3
16	■	■	■	(+) sortie courant : d16 = 1 b16 = 2 z16 = 3	
18	■	■	■	(-) raccor. de masse : d18= 1; b18= 2; z18 = 3	
20	■ ⊥	■ ⊥	■ ⊥	3 bornes de terre	Raccor. de terre
22	■	□	■	d22 = contact repos z22 = contact travail	Sortie relais 1
24	□	■	□	b24 = commun	
26	■	□	■	d26 = contact repos z26 = contact travail	Sortie relais 2
28	□	■	□	b28 = commun	
30	■	□	■	d30 = contact repos z30 = contact travail	Sortie relais 3
32	□	■	□	b32 = commun	

Schéma de raccordement (boîtier de terrain)



1 2 3 Rail de terre	L- pour DC L1 pour AC N- pour AC L+ pour DC Raccordement pour terre et blindage de câble	Alimentation
20 21	Données A Données B	Rackbus RS 485
22 23		Enregistreur de données (en cours)
30 32 34 31, 33, 35	(+) Sortie imp./fréq. 1 (active ou passive) (+) Sortie imp./fréq. 2 (active ou passive) (+) Sortie imp./fréq. 3 (active ou passive) (-) Masse commune pour toutes les sorties	Sorties impulsions/fréq. 1, 2, 3
40 41 42 43	(+) Entrée courant 1 (-) Masse pour entrée courant 1 (+) Entrée courant 2 (-) Masse pour entrée courant 2	Entrées courant (en preparation)
50 51 52 53	(+) Entrée auxiliaire 1 (-) Masse pour entrée auxiliaire 1 (+) Entrée auxiliaire 2 (-) Masse pour entrée auxiliaire 2	Entrées auxiliaires 1, 2
60 61 63 64 66 67 62 65 68	(+) Sortie courant 1 (-) Masse pour sortie courant 1 (+) Sortie courant 2 (-) Masse pour sortie courant 2 (+) Sortie courant 3 (-) Masse pour sortie courant 3 Borne de contrôle sortie courant 1 Borne de contrôle sortie courant 2 Borne de contrôle sortie courant 3	Sorties courant 1, 2, 3
70 71 72	(a) Contact travail (u) Commun relais 1 (r) Contact repos	Sortie relais 1
73 74 75	(a) Contact travail (u) Commun relais 2 (r) Contact repos	Sortie relais 2
76 77 78	(a) Contact travail (u) Commun relais 3 (r) Contact repos	Sortie relais 3
80 81	Version Dx : données A (Dx+) version DoS : DoS+ Version Dx : données B (Dx-) version DoS : DoS-	liaison vers capteur Promass 63

Fig. 7
Occupation des bornes du
boîtier de terrain

4.3 Séparation galvanique

Groupe de signal	Platine	Bornes		Remarques
Réseau	Alimentation	 d30, z30, d32	 1, 2, 3	
Terre	Alimentation	z2, z4, z16, z32	Boîtier	
Raccordement capteur	Alimentation	d2, d4, d8, d10	80, 81	DoS, Dx
PC	Face avant	d24, b24, z24	D-SUB-9	Masse commune
Entrée commande	CPU	d26, b26, z26 d28, b28, z28		
Rackbus	CPU	b2, z2, b4, z4	20, 21	
Enregistreur de données	CPU	d30, d32 b32, z32	22, 23	
Sorties impulsion 1, 2, 3	I/O	d2, b2, z2 d4, b4, z4	30...35	Masse commune
Entrées courant 1, 2	I/O	d6, b6, d8, b8	40...43	Masse commune
Entrée auxiliaire 1	I/O	d10, d12	50, 51	
Entrée auxiliaire 2	I/O	b10, b12	52, 53	
Sorties courant 1, 2, 3	I/O	d14, b14, z14 d16, b16, z16 d18, b18, z18	60...68	Masse commune
Relais 1	I/O	d22, z22, b24	70, 71, 72	
Relais 2	I/O	d26, z26, b28	73, 74, 75	
Relais 3	I/O	d30, z30, b32	76, 77, 78	

————— séparation galvanique des divers circuits de courant

Séparation galvanique des divers circuits de courant

Raccordement au réseau : 1000 V AC contre terre, relais, entrées/sorties et capteur
 Relais : 1000 V AC contre terre, réseau, entrées/sorties et capteur
 Raccordement du capteur : 1500 V AC, contre terre, réseau, relais et entrées/sorties
 Entrées/sorties : 500 V AC contre terre

Les autres entrées et sorties sont en partie séparées galvaniquement entre elles, (500 V DC) :

Masse commune pour :

- sorties courant 1, 2, 3
- entrées courant 1, 2
- sorties fréquence 1, 2, 3
- interface RS 232 (face avant) et raccordement des éléments de commande

4.4 Raccordement de Rackbus E+H et Rackbus RS 485

Le transmetteur Procom DZL 363 peut être intégré dans un réseau avec d'autres appareils E+H à des systèmes de conduites de procédés MODBUS, PROFIBUS, etc. à l'aide du Rackbus E+H ou du rackbus RS 485 et d'une passerelle appropriée (voir fig. 8). Il est possible de relier jusqu'à 64 adresses à une passerelle ZA 672.

- **Rackbus E+H 19" (cassette 19")**

- pour salle de maintenance, distance max. 15 m
- max. 64 adresses peuvent communiquer avec le bus.

- **Rackbus RS 485 (boîtier en façade d'armoire, boîtier de terrain)**

- pour utilisation sur le terrain, distance max. 1200 m
- max. 25 appareils peuvent être intégrés dans une ligne.

La boîte Commubox FXA 192 permet le raccordement direct à un PC (voir fig. 9). Jusqu'à 25 transmetteurs Procom peuvent être raccordés, mais le nombre exact dépend en réalité de la topologie du réseau et des conditions d'utilisation.



Attention !

Attention !

En zone Ex il ne faut pas relier plus de 10 appareils (avec rackbus RS 485) au bus.

Remarque

Si un réseau Rackbus est mis en place pour la première fois, il faut absolument tenir compte des instructions relatives aux appareils et aux programmes utilisés, notamment

- BA 134F.00, "Rackbus RS 485 - topologie, composants, programmes"
- BA 124F.00, "Programme d'exploitation Commuwin II)

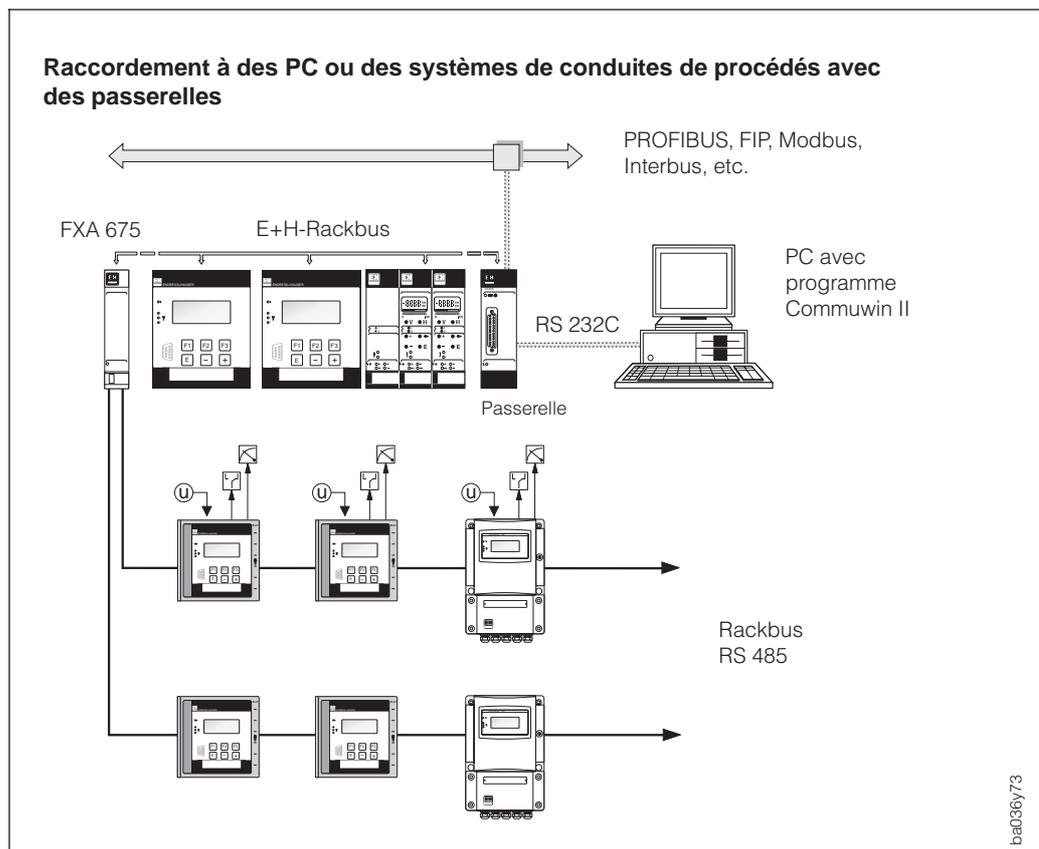


Fig. 8
Variantes de raccordement
avec Rackbus E+H ou
Rackbus RS 485

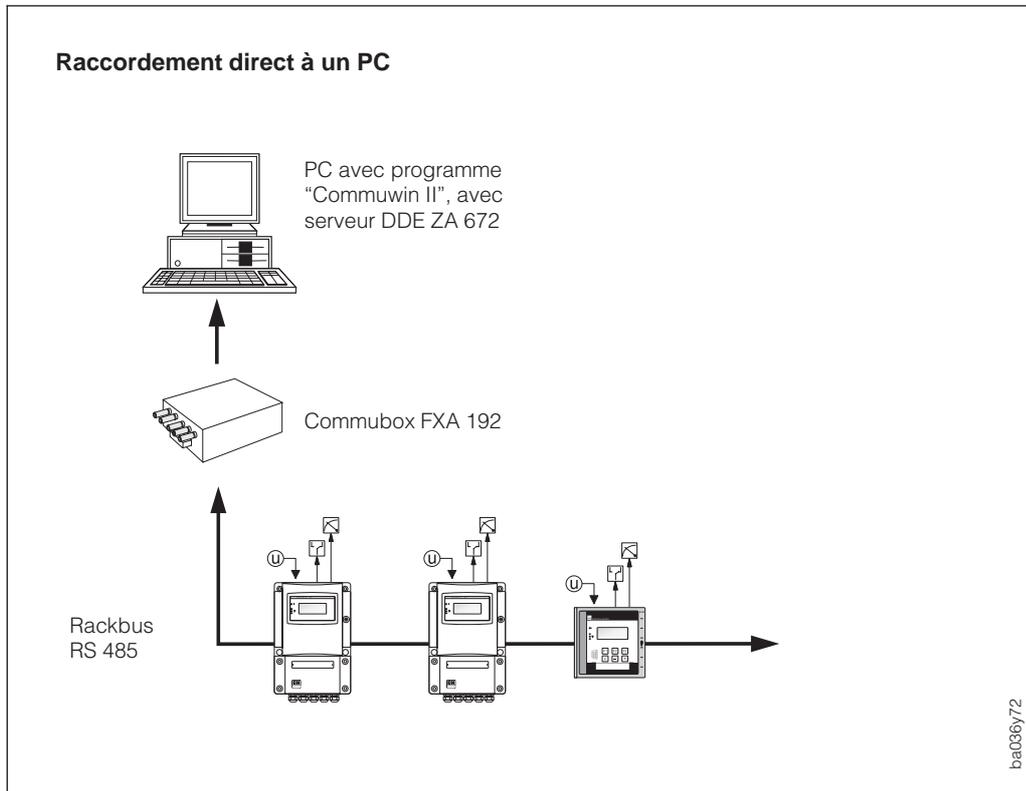


Fig. 9
Raccordement direct à
Rackbus RS 485

Câblage de Rackbus E+H et Rackbus RS 485

Danger

Pour le raccordement des appareils certifiés Ex, tenez compte des indications et des schémas de raccordement dans la documentation Ex.



1. Chaque transmetteur Procom DZL 363 est configuré avec Rackbus E+H ou Rackbus RS 485, en fonction du type de boîtier :
 - Cassette rack → Rackbus E+H
 - Boîtier pour montage en armoire, boîtier de terrain → Rackbus RS 485

Si nécessaire, la configuration de l'appareil peut être modifiée sur la platine CPU avec un cavalier (voir p. 106).

2. Faire le câblage selon fig. 10
Le raccordement au bus est possible avec divers adaptateurs, cartes d'interface ou le rack FXA 675 (voir fig. 8, 9).

Rackbus E+H (pour cassette 19") :

- Borne z4/platine CPU → données rackbus, liaison avec d2 de la passerelle
- Borne b4/platine CPU → masse Rackbus, liaison avec d4 de la passerelle

Rackbus RS 485 (pour boîtier en façade d'armoire ou boîtier de terrain) :

- Borne z2/platine CPU → données A (borne 20 pour boîtier de terrain)
- Borne b2/platine CPU → données B (borne 21 pour boîtier de terrain)

Spécifications de câble pour Rackbus RS 485 :

- Câble de raccordement : câble deux fils torsadé et blindé
- Section de fil / diamètre de câble : $\geq 0,20 \text{ mm}^2$ (24 AWG)
longueur de câble : max. 1200 m (3900 ft)

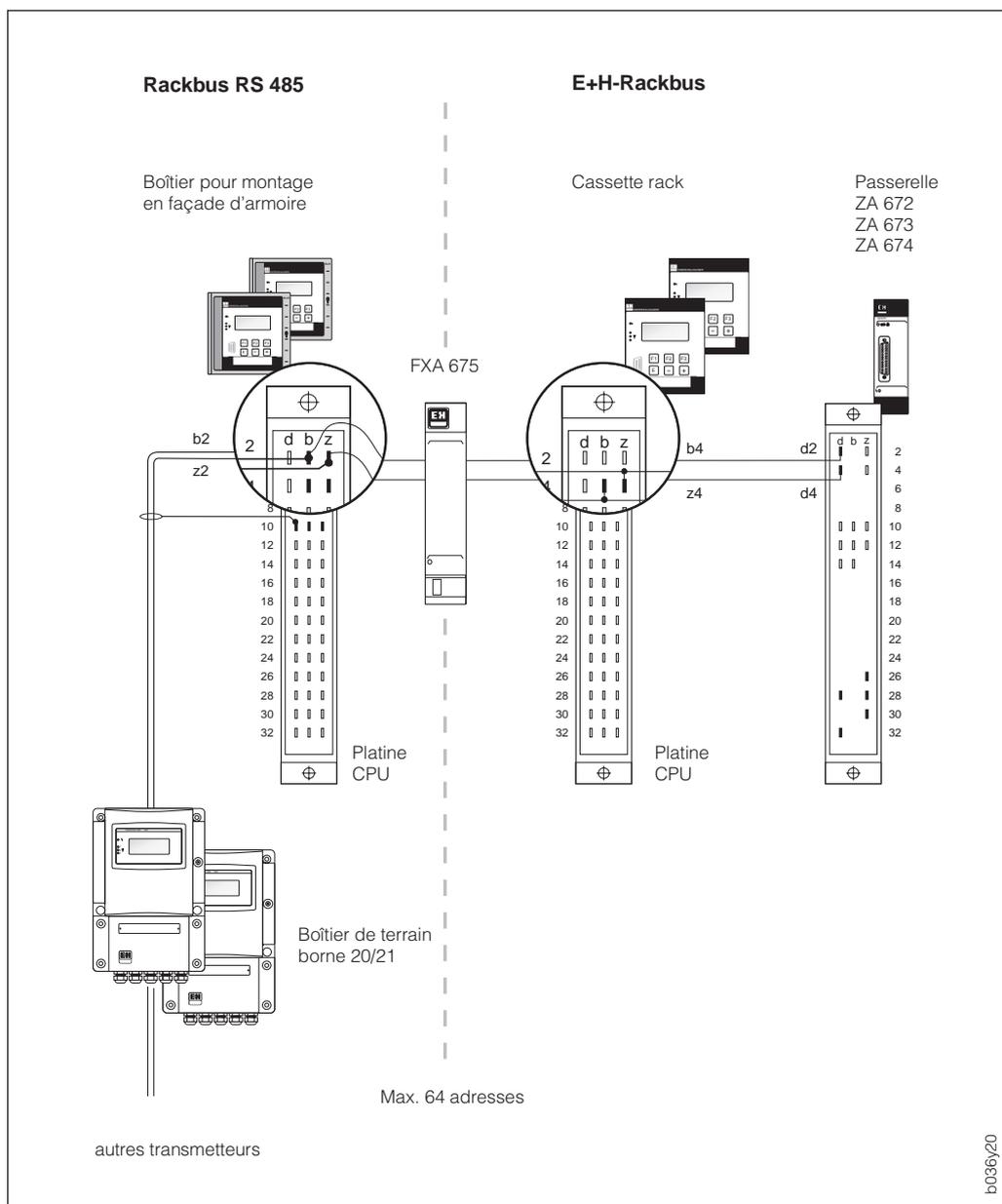


Fig. 10
Raccordement à Rackbus

3. Raccorder le blindage du bus aux bornes d10, b10, z10 (platine CPU) ou à la terre du boîtier de terrain.
4. Si nécessaire, régler les résistances de raccordement → page 106.
En principe, ce n'est pas la peine de modifier le réglage usine des commutateurs prévus à cet effet sur la platine CPU (tous les commutateurs en position OFF).
5. Après l'installation du bus, voici les fonctions à régler dans la matrice de programmation :
 - "PROTOCOLE" (voir p. 85) → sélectionner le protocole de communication
"RACKBUS" (réglage par défaut = OFF)
 - "ADRESSE BUS" (voir p. 85) → adresse bus du transmetteur en question (0...64)

4.5 Raccordement du terminal HART[®] et du Commubox FXA 191

Voici les variantes de raccordement possibles :

- Raccordement direct aux bornes d16/d18 ou 60/61 (boîtier de terrain)
- Raccordement à la liaison signal de la sortie courant 1

Remarque :

- Dans les deux cas, il faut que la boucle de mesure ait une résistance minimale de 250Ω .
- Positionner le commutateur du Commubox sur "HART".
- Régler la fonction "GAMME COURANT" sur "4-20 mA" (voir p.50) et la fonction "PROTOCOLE" sur "HART" (voir p; 85).
- Pour le raccordement, se référer à la documentation éditée par la HART Communication Foundation, notamment HCF LIT 20 : "HART, un aperçu technique".



Remarque !

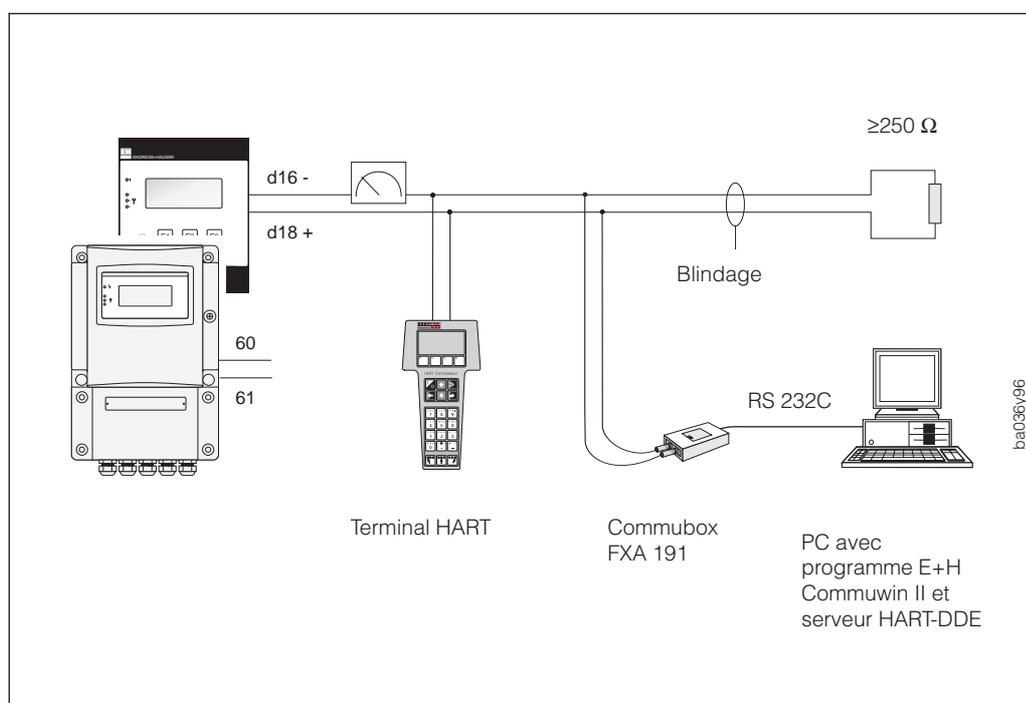


Fig. 11
Raccordement électrique du terminal HART et du Commubox FXA 191

4.6 Mise en service

Avant la première mise en service de l'ensemble de mesure, il convient de procéder aux contrôles suivants :

- *Montage*

Le sens de la flèche sur la plaque signalétique du capteur correspond-il au sens d'écoulement dans la conduite ?

- *Raccordement électrique*

Vérifier les raccordements électriques et l'occupation des bornes.

S'assurer que les tensions et fréquences du réseau local correspondent aux indications de la plaque signalétique.

Lorsque ces contrôles ont été effectués, mettre l'appareil sous tension. L'ensemble de mesure effectue des routines de test internes. Pendant cette procédure, on aura dans l'affichage les séquences de messages suivante :

	P	R	O	C	O	M		D	Z	L		3	6	3					
	V	1	.	0	0	.	0	0											

Affichage de la version soft actuellement utilisée

S	:		R	O	U	T	I	N	E		E	N							
			C	O	U	R	S												

Après la mise en route, l'appareil passe au mode de mesure normal. Dans l'affichage apparaissent simultanément quatre grandeurs de mesure librement programmables.

	5	9	.	8	7	0		k	g	/	m	i	n						
	1	.	2	5	5	8		k	g	/	l								
			2	5	.	6		°	C										
			1	7	8	3	0	.	5		k	g							

Exemple (réglage par défaut) :

ligne 1 → débit massique
 ligne 2 → densité
 ligne 3 → température
 ligne 4 → totalisateur 1

Remarque

- Si l'appareil est mis en route par activation simultanée des touches $\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right]$, les textes sont affichés en anglais et avec contraste max.
- Si la mise en route ne peut se faire correctement, un message est affiché (voir p. 99).

5 Exploitation de l'appareil

5.1 Eléments d'affichage et de commande

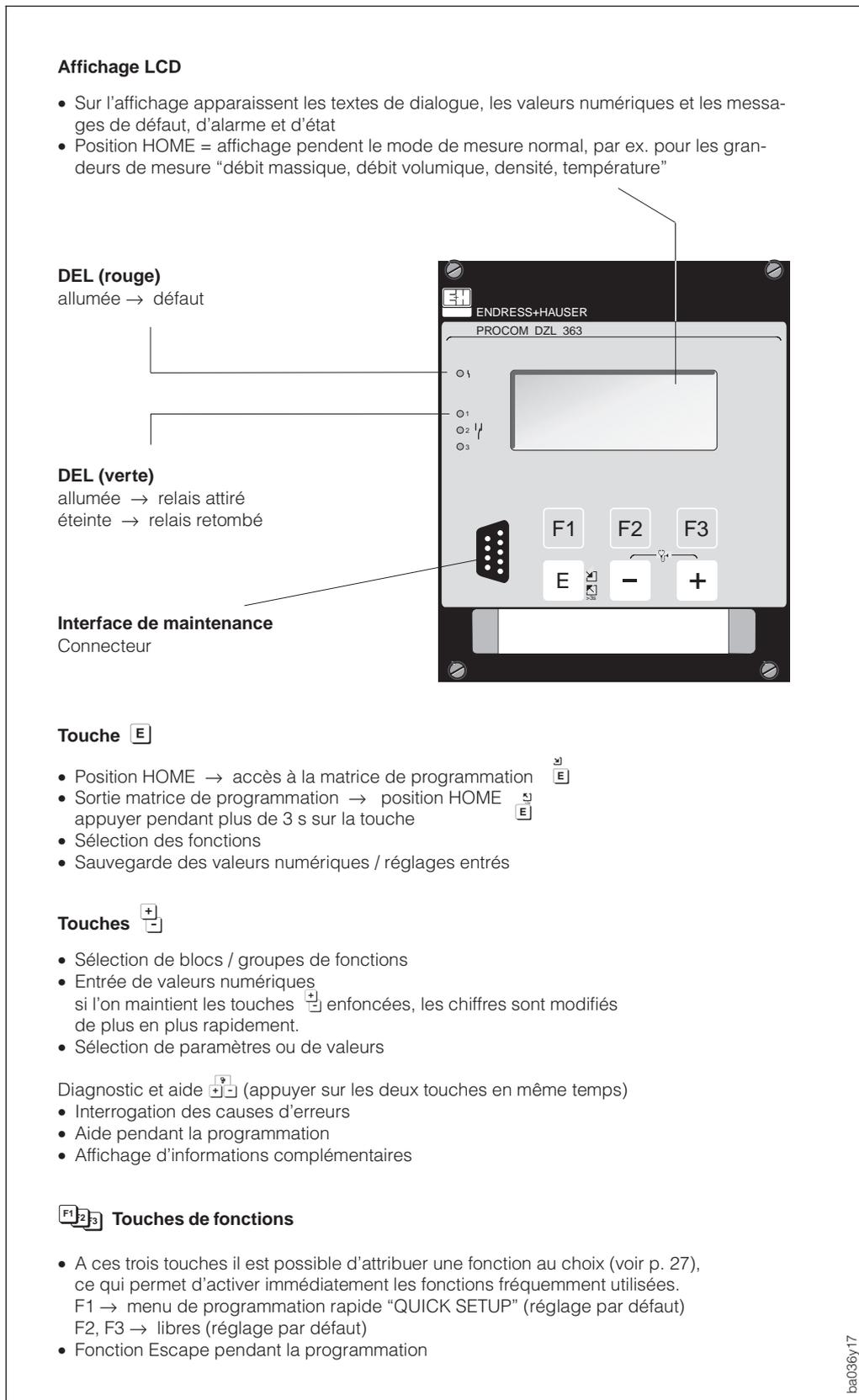


Fig. 12
Eléments d'affichage et de commande cassette 19")

5.2 Premiers pas de programmation rapide "Quick Setup"

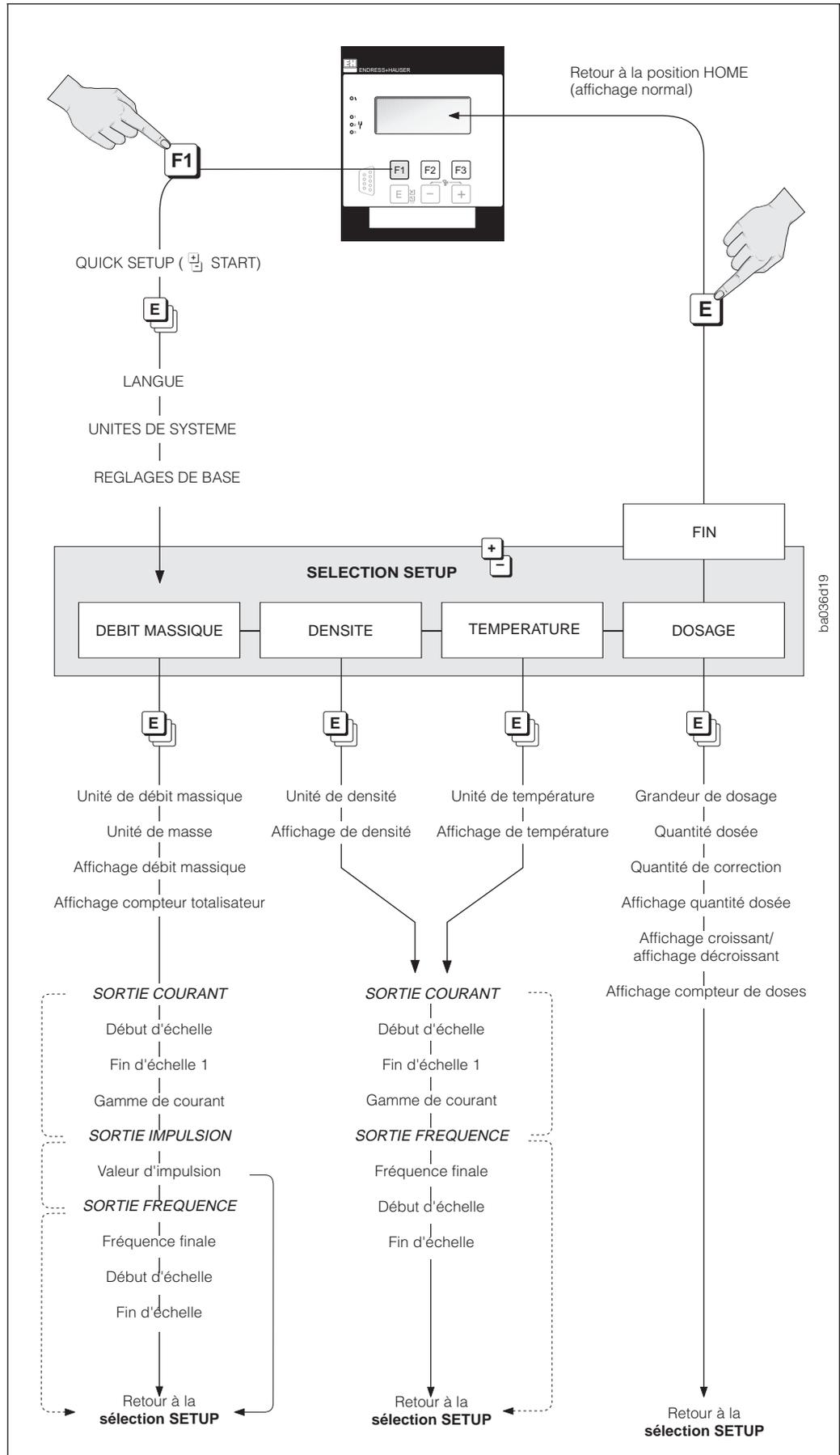


Fig. 13
Menu de programmation rapide "QUICK SETUP"

Touches de fonctions (réglage usine)
F1 → QUICK SETUP
F2 → pas d'attribution
F3 → pas d'attribution

Sélection des réglages
Entrées de valeurs numériques
Sélection SETUP

Mémorisation des entrées ou des valeurs numériques (→ fonction suivante)

Menu de programmation rapide "QUICK SETUP" : procédure, possibilités de sélections

La touche de fonction F1 (réglage usine) sert à activer le menu de programmation rapide "QUICK SETUP". Celui-ci permet de programmer rapidement et simplement les principales fonctions du Procom DZL 363.

L'affectation des fonctions aux touches peut être modifiée à tout moment (voir p.27). Le menu rapide peut également être activé dans la matrice de programmation (→ MAINTENANCE & ANALYSE → DONNEES DE MAINTENANCE → Fonction QUICK SETUP)

Procédure (fig. 13)

1. Appuyer sur la touche F1 → le menu "QUICK SETUP" est lancé.
2. Touches → sélectionner le paramètre / entrer une valeur / sélectionner Setup
3. Touche → mémoriser le paramètre ou la valeur entré (puis affichage automatique de la fonction suivante).

Les applications complexes nécessitent la programmation d'autres fonctions que l'on peut sélectionner ou modifier dans la matrice de programmation (voir p. 26).

FONCTIONS DE DEMARRAGE	Sélection / entrée de nombres
QUICK SETUP	DEMARRER - INTERROMPRE
LANGUE	ENGLISH – DEUTSCH – FRANCAIS – ESPANOL – ITALIANO – NEDERLANDS – DANSK – NORSK – SVENSKA – SUOMI BAHASA INDONESIA – JAPANESE (idéogrammes) – ABANDON
UNITES DE SYSTEME	Unités SI - Unités US - Interrompre
PRINCIPAUX REGLAGES	OUI - NON <i>Principaux réglages :</i> <ul style="list-style-type: none"> • sortie courant 1 → MASSE,2 → densité,3 → température • sortie impulsion/fréquence 1 → MASSE,2 → OFF,3 → OFF • relais 1 → défaut

DOSAGE	Sélection / entrée de nombres
GRANDEUR DE DOSAGE	OFF - masse - volume - volume normé - fluide porté - fluide porteur - ... interrompre
QUANTITE DE DOSAGE	Entrée d'un nombre (par ex. 5,010 kg)
QUANTITE DE CORRECTION	Entrée d'un nombre (par ex. 0,102 kg)
AFFICHAGE	QUANTITÉ DOSÉE - ... INTERROMPRE
AFFICHAGE	BATCH CROISSANT - BATCH DÉCROISSANT - ... INTERROMPRE
AFFICHAGE	COMPTEUR DE DOSE - ... INTERROMPRE

DEBIT MASSIQUE	Sélection / entrée de nombres
UNITE DEBIT MASSIQUE	g/min – g/h – kg/s – kg/min – kg/h t/min – t/h – t/d – lb/s – lb/min – lb/hr – ton/min – ton/hr – ton/day – INTERROMPRE
UNITE DE MASSE	g – kg – t – lb – ton – INTERROMPRE
AFFICHAGE	DÉBIT MASSIQUE - INTERROMPRE
AFFICHAGE	COMPTEUR TOTALISATEUR 1 - INTERROMPRE

→ Suite avec "sortie courant"

DENSITE	Sélection/entrée de nombres
UNITE DE DENSITE	g/cm ³ – kg/dm ³ – kg/m ³ – SD_4 °C – SD_15 °C – SD_20 °C – g/cc – lb/cf – lb/USgal bzw. lb/gal – lb/bbl – SG_59 °F – SG_60 °F – SG_68 °F – SG_4 °C – SG_15 °C – SG_20 °C – INTERROMPRE
AFFICHAGE	DENSITÉ - INTERROMPRE

→ Suite avec "sortie courant"

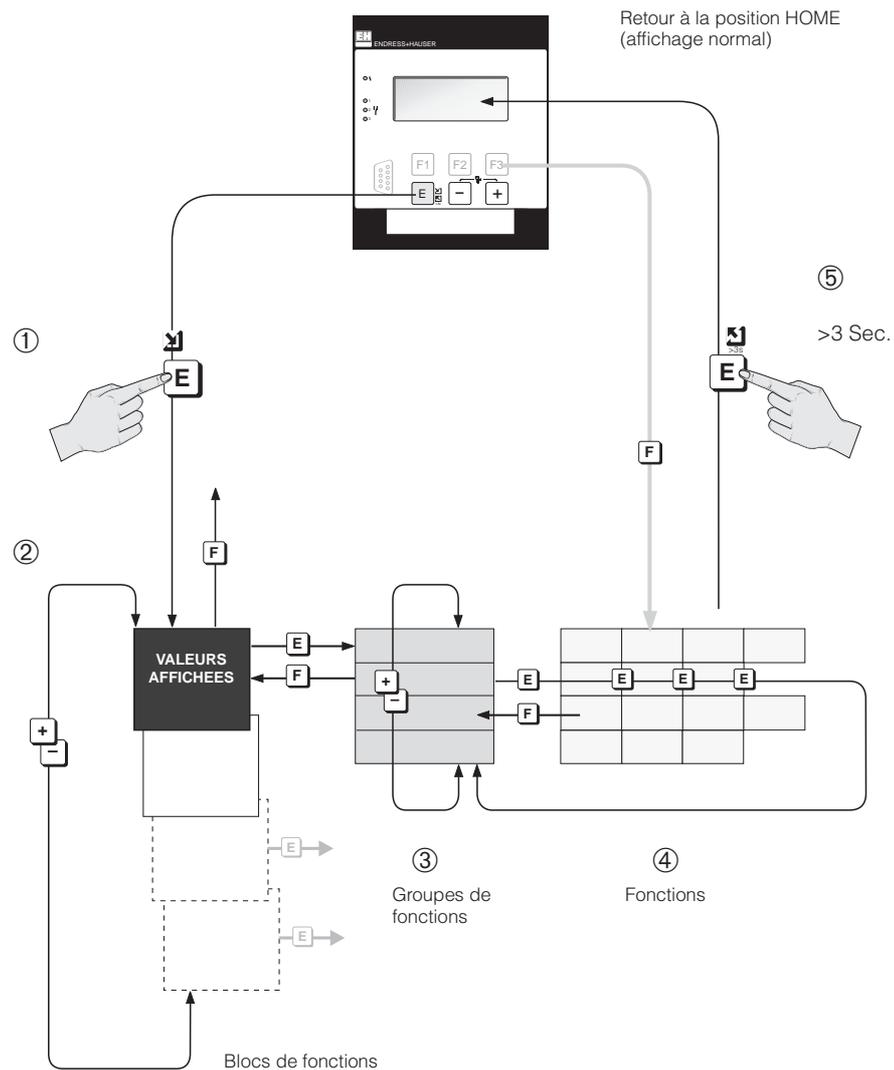
TEMPERATURE	Sélection/entrée de nombres
UNITE DE TEMPERATURE	°C (CELSIUS) – °K (KELVIN) – °F (FAHRENHEIT) – °R (RANKINE) – interrompre
AFFICHAGE	TEMPÉRATURE - INTERROMPRE

→ Suite avec "sortie courant"

SORTIE COURANT	SANS - SORTIE COURANT 1 – ...2 – ...3 – INTERROMPRE
DEBUT D'ECHELLE	Entrée de nombre : par ex. 0,000 kg/h; 105,60; 8682 kg/m ³
FIN D'ECHELLE 1	Entrée de nombre : par ex. 566,00 kg/h; 125,00 °C; 8932 kg/m ³
GAMME DE COURANT	0-20 mA (25 mA) – 4-20 mA (25 mA) – 4..20 (25) mA HART – 4..20 mA HART – 0-20 mA – 4-20 mA – interrompre
SORTIE IMPULSION (uniquement débit massique)	SANS - IMP/FRÉQ. SORTIE 1 – ...2 – ...3 – INTERROMPRE
VALEUR IMPULSION (uniquement débit massique)	Entrée d'un nombre, par ex. 0,200 kg/p
SORTIE FREQUENCE	SANS - IMP/FRÉQ. SORTIE 1 – ...2 – ...3 – INTERROMPRE
FREQUENCE FINALE	Entrée d'un nombre, par ex : 2...10'000 Hz
DEBUT D'ECHELLE	Entrée d'un nombre, par ex. 0,000 kg/h; 0,9000 kg/m ³ , 105,90 °C;
FIN D'ECHELLE	Entrée d'un nombre, par ex. 566,00 kg/h; 0,9950 kg/m ³ ; 120,00 °C

5.3 Matrice de programmation

- ① Position HOME → passage à la matrice de programmation
- ② Sélection d'un bloc de fonctions (>SELECTION BLOC<)
- ③ Sélection d'un groupe de fonctions (>SELECTION GROUPE<)
- ④ Sélection d'une fonction (entrer les données avec les touches \pm , mémoriser avec **E**)
- ⑤ Sortie matrice de programmation
(appuyer sur la touche **E** pendant plus de 3 s) → position HOME
Il est également possible de quitter la matrice progressivement en appuyant sur une touche de fonctions.



Remarques !

- Aux touches de fonctions F1-F3 il est possible d'attribuer une fonction de la matrice de programmation. Ceci permet d'activer immédiatement les fonctions fréquemment utilisées.
- Il est possible de quitter progressivement la matrice de programmation avec les touches de fonctions (fonction ESCAPE).
- Si les touches ne sont pas utilisées pendant 60 s, l'appareil revient automatiquement à la position HOME (uniquement si la programmation est verrouillée).
- Après le retour à la position HOME, la programmation est automatiquement verrouillée si aucune touche n'a été actionnée pendant 60 s.
- Matrice de programmation → page 28
- Exemple de programmation → page 30
- Description des fonctions → page 43



Remarque !

Fig. 14
Sélection des fonctions dans la matrice de programmation

ba036y18

Remarques générales sur la matrice de programmation

Le transmetteur Procom DZL 363 possède de nombreuses fonctions que l'utilisateur peut régler individuellement et adapter à ses conditions de process.

Voici les points à prendre en compte lors de la programmation :

- En cas de coupure de l'énergie auxiliaire, les valeurs réglées restent dans l'EEPROM (sans pile).
- Les fonctions inutilisées, par ex. sortie courant ou impulsion/fréquence peuvent être réglée sur "OFF". Ainsi, toutes les autres fonctions qui leur sont associées ne sont plus affichées.
- Si vous souhaitez annuler un réglage pendant la programmation, sélectionner "INTERROMPRE" ou appuyez sur une touche de fonctions .
- Après l'entrée de données dans certaines fonctions apparaît un message de confirmation. Avec les touches  sélectionner "SUR [OUI]" et appuyer de nouveau sur . Le réglage est définitivement mémorisé, la fonction est active.
- Il est possible que toutes les positions décimales calculées par le transmetteur Procom DZL 363 ne peuvent pas être affichées en fonction de l'unité de mesure et du nombre de positions décimales sélectionnées (voir fonction "FORMAT DEBIT"). Dans ce cas, l'écran affiche le symbole de la flèche entre la valeur mesurée et l'unité de mesure (par ex. 1.2 → kg/h).

Touches de fonctions F1, F2, F3

- Aux touches de fonctions F1-F3 il est possible d'attribuer une fonction de la matrice de programmation. Ceci permet d'activer immédiatement les fonctions fréquemment utilisées, par ex. dans les processus de dosage et de remplissage.

Procédure :

1. Sélectionner la fonction désirée.
2. Appuyer sur la touche de fonctions souhaitée pendant 2-3 s au moins, jusqu'à ce l'écran affiche (ENTREE MEMORISEE) (l'ancienne attribution de fonction à la touche est supprimée).

- Il est possible de quitter progressivement la matrice de programmation avec les touches de fonctions (fonction → groupe de fonctions → bloc de fonctions → position HOME).

Libération de la programmation (entrée code)

En principe, la programmation est verrouillée, ceci empêche une modification intempestive des fonctions, des valeurs et des réglages par défaut. Ce n'est qu'après l'entrée d'un code (réglage par défaut = 363) que les modifications sont possibles. L'utilisation d'un code personnel librement réglable empêche l'accès des données aux personnes non autorisées (voir p. 89).

Le groupe de fonctions "DOSAGE" constitue une exception, seule la fonction "GRANDEUR DE DOSAGE" est protégée par un code, les autres sont accessibles normalement.

Attention !

- Si la programmation est verrouillée alors qu'on utilise les touches de commande , le transmetteur demande automatiquement un code.
- Si le code = 0, la programmation est toujours ouverte.
- Si vous ne vous souvenez plus de votre code personnel, contacter le service après-vente.

Verrouillage de la programmation

- Après un retour à la position HOME, la programmation est de nouveau verrouillée après 60 s si aucune touche de commande n'a été actionnée.
- La programmation peut également être verrouillée, il suffit d'entrer un nombre quelconque dans la fonction ENTREE CODE (sauf code utilisateur).



Attention !

Matrice de programmation E+H

Blocs de fonctions	Groupes de fonctions		Fonctions d'appareils			
VALEURS D'AFFICHAGE	Grandeurs de mesure	p. 44	Débit massique	Débit volumique	Débit volumique normé	Débit fluide porté
	Compteur totalisateur	p. 45	Total 1	Dépassement total 1	Total 2	Dépassement total 2
	Valeurs entrées / sorties	p. 46	Sortie courant 1	Sortie courant 2	Sortie courant 3	Sortie imp/fréq. 1
	Escape					
SORTIES COURANT	Sortie courant 1	p. 47	Attribution sortie	Début d'échelle	Fin d'échelle 1	Commutation fin d'échelle
	Sortie courant 2	p. 47	Attribution sortie	Début d'échelle	Fin d'échelle 1	Commutation F.E.
	Sortie courant 3	p. 47	Attribution sortie	Début d'échelle	Fin d'échelle 1	Commutation F.E.
	Escape					
SORTIES	Sortie imp./fréquence 1	p. 52	Attribution sortie	Mode de fonctionnement	Valeur d'impulsion	Largeur d'impulsion
	Sortie imp./fréquence 2	p. 52	Attribution sortie	Mode de fonctionnement	Valeur d'impulsion	Largeur d'impulsion
	Sortie imp./fréquence 3	p. 52	Attribution sortie	Mode de fonctionnement	Valeur d'impulsion	Largeur d'impulsion
	Relais	p. 58	Attribution relais 1	Point d'enclench. rel. 1	Point de déclench. rel. 1	Attribution relais 2
	Escape					
ENTRÉES	Entrées auxiliaires	p. 62	Attribution entrée 1	Largeur impuls. de démarrage 1	Attribution relais 2	Largeur impulsion de démarrage 2
	Escape					
COMPTAGE	Compteur totalisateur	p. 64	Attribution total 1	Attribution total 2	Attribution total 3	Attribution total 4
	Timer	p. 65	Attribution timer	Durée de mesure	Durée de précomptage	Marche/arrêt timer
	Réglage dosage	p. 68	Grandeur de dosage	Sél. quantité de dosage	Quantité de dosage	Qv. de prédosage
	Dosage	p. 70	Sélection quantité	Dosage	Compteur	Reset compteur
	Escape					
CALCULS	Volume	p. 73	Mesure volumique	Calcul de volume normé	Température de référence	Coefficient de dilatation
	Densité	p. 75	Densité calculée	Température de référence	Coefficient de dilatation	Densité fluide porteur
	Escape					
ELEMENTS DE COMMANDE	Unité de débit	p. 80	Unité débit massique	Unité masse	Unité débit volumique	Unité diamètre nominal
	Unités auxiliaires	p. 82	Unité de densité	Unité densité normée	Unité température	Unité diamètre nominal
	Affichage réglage	p. 83	Affectation ligne 1	Affectation ligne 2	Affectation ligne 3	Affectation ligne 4
	Escape					
PARAMETRES	Paramètres de communication	p. 85	Protocole	Adresse bus	Désign. point de mesure	
	Paramètres de process	p. 86	Débit de fuite	Autocontrôle	Mode de mesure	Sens d'écoulement
	Paramètres de système	p. 89	Entrée code	Code utilisateur	Sélection du point zéro	Réglage du point zéro
	Info. système	p. 92	Etat actuel	Etats précédent	N° de série DZL	Version soft DZL
	Escape					
MAINTENANCE ET ANALYSE	Données de maintenance	p. 94	Effacement liste des erreurs	Facteur K	Reset système	Quick setup
	Données de calibrage	p. 95	Coefficient de densité C0	Coefficient de densité C1	Coefficient de densité C2	Coefficient de densité C3
	Escape					



Remarque !

Remarque :
Certaines fonctions ne sont disponibles que si les autres ont été configurées en conséquence.

Matrice de programmation E+H

Débit fluide porteur	Densité	Densité calculée	Température	
Total 3	Dépassement total 3	Total 4	Dépassement total 4	Batch croissant Batch décroissant
Sortie imp./fréquence 2	Sortie imp./fréquence 3			

Fin d'échelle 2	Fin d'échelle active	Constante de temps	Gamme de courant	Comport. en cas de défaut	Simulation de courant
Fin d'échelle 2	Fin d'échelle active	Constante de temps	Gamme de courant	Comport. en cas de défaut	Simulation de courant
Fin d'échelle 2	Fin d'échelle active	Constante de temps	Gamme de courant	Comport. en cas de défaut	Simulation de courant

Fréquence finale	Début d'échelle	Fin d'échelle	Signal de sortie	Comport. en cas de défaut	Simulation fréquence
Fréquence finale	Début d'échelle	Fin d'échelle	Signal de sortie	Comport. en cas de défaut	Simulation fréquence
Fréquence finale	Début d'échelle	Fin d'échelle	Signal de sortie	Comport. en cas de défaut	Simulation fréquence
Point d'enclenchement rel. 2	Point de déclench. relais 2	Affectation relais 3	Point d'enclenchement rel. 3	Point de déclench. relais 3	

Reset total				
Durée écoulée	Durée restante			
Mode correction de remplissage	Quantité de correction	Durée de dosage max.	Affichage remplissage	

Densité normée fixe				
Coef. dilatation fluide porteur	Densité fluide porté	Coef. de dilatation fluide porté	Valeur réglage de densité	Réglage de la densité

Unité de volume	Unité de volume normé	Gallon/baril		
Format débit	Affichage amortissement	Contraste LCD	Langue	Affichage test

Temps de réponse DPP	Suppres. tensions parasites	Filtre de densité	Suppres. des coups de bélier	
Point zéro	Blocage de la mesure			
N° de série Promass	Version soft Promass	Diamètre nominal	Température minimale	Température max.

Coef. de densité C4	Coef. de densité C5	Coef. de température Km	Coefficient de température Kt	Coefficient de calibrage Kd1	Coefficient de calibrage Kd2
---------------------	---------------------	-------------------------	-------------------------------	------------------------------	------------------------------

5.4 Exemple de programmation

Vos souhaitez régler la sortie courant 2 sur 0-20 mA (réglage par défaut 4-20 mA). Procédez comme indiqué ci-dessous :

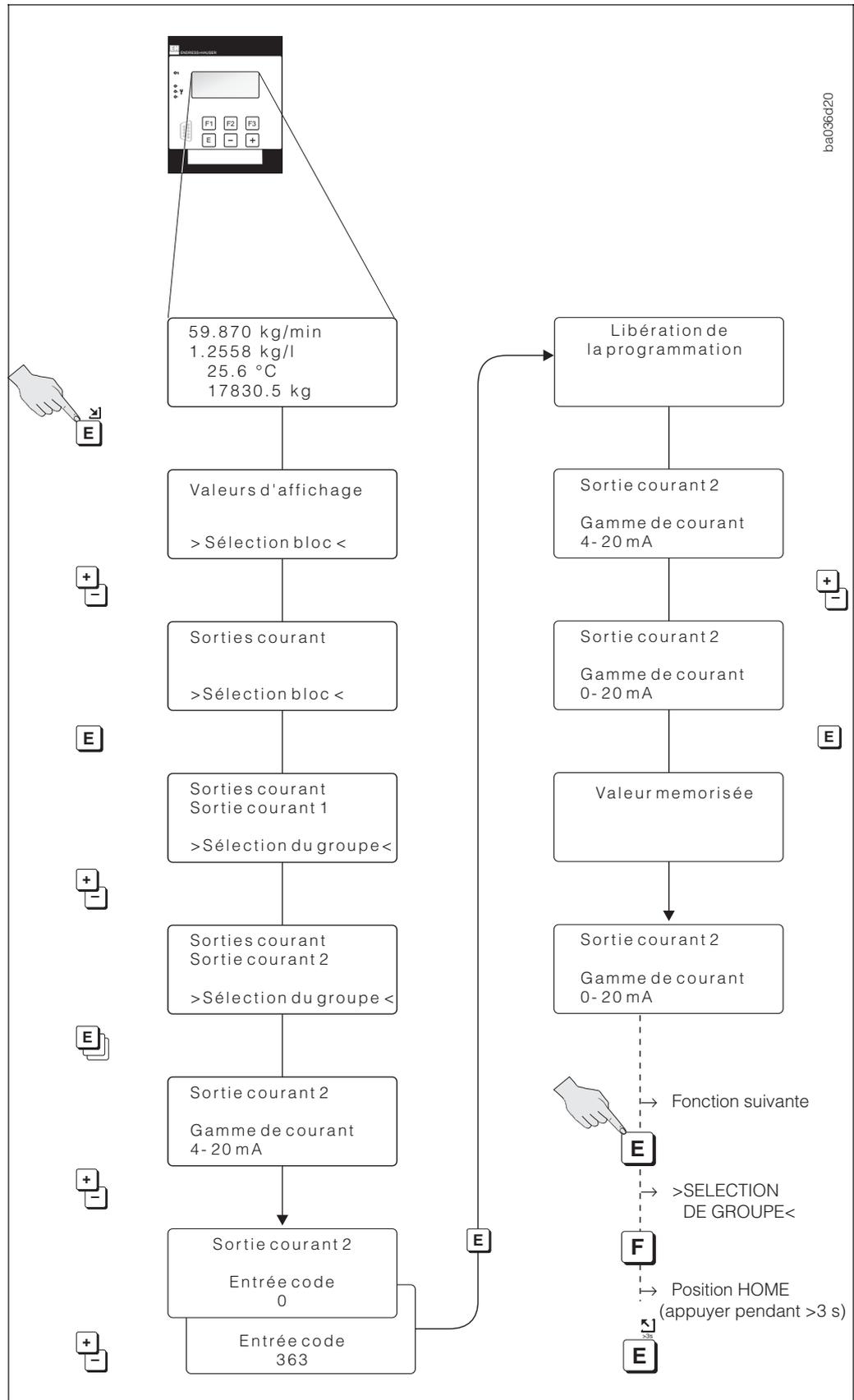


Fig. 15
Exemple de programmation avec la matrice E+H

5.5 Utilisation avec Rackbus RS 485

Toutes les fonctions du transmetteur Procom DZL 363 sont agencées dans une matrice.

La fonction "SELECTION" (V3H0) permet de faire des sélections partielles dans la matrice.

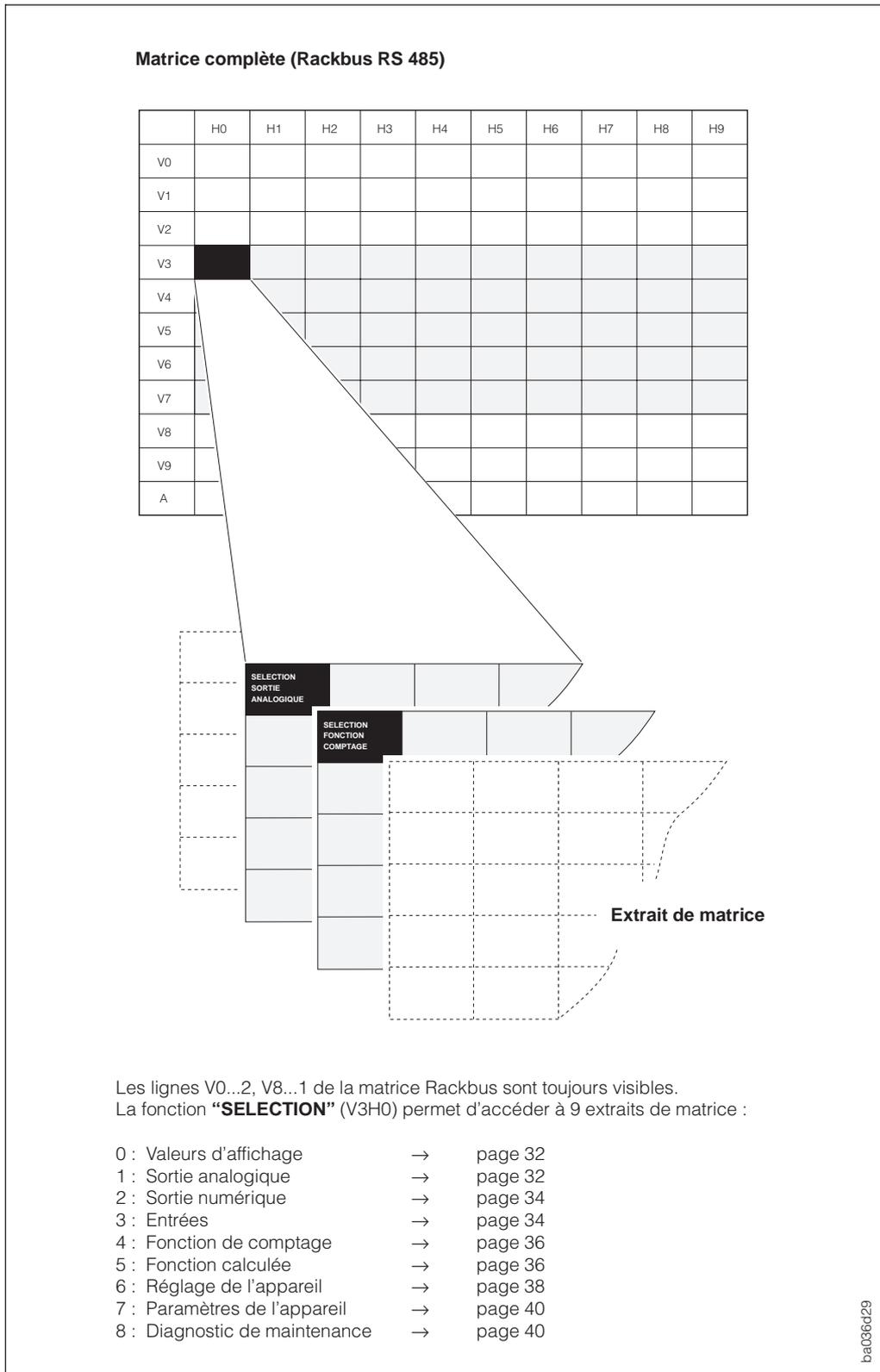


Fig. 16
Matrice de programmation
RS 485

Matrice de programmation RS 485					
		H0	H1	H2	H3
V0	Variables de process	Débit massique	Débit volumique	Débit volumique normé	Débit fluide porté
V1	Compteur totalisateur	Total 1	Dépassement total 1	Total 2	Dépassement total 2
V2	Valeurs d'entrée /sortie	Sortie courant 1	Sortie courant 2	Sortie courant 3	Sortie imp./fréq. 1
V3	Sélection	Sélection 0 : Valeurs d'affichage 1 : Sortie analogique 2 : Sortie numérique 3 : Entrées 4 : Fonction de comptage 5 : Calculs 6 : Réglages de l'appareil 7 : Paramètres de l'appareil 8 : Maintenance - diagnostic 9 : Abandon			
V4	–				
V5	–				
V6	–				
V7	–				
V8	Paramètres de process	Débit de fuite	Mode de mesure 0 : Unidirectionnel 1 : Bidirectionnel 2 : Abandon	Sens d'écoulement 0 : Positif 1 : Négatif 2 : Abandon	Suppression des tensions parasites 0 : Inactif 1 : Faible 2 : Moyen 3 : Fort 4 : Abandon
V9	Paramètres de système	Code de diagnostic		Entrée : code	Réglage du point zéro 0 : Abandon 1 : Exécution
A	Mise en service	Point de mesure			

Extrait de matrice Rackbus "sortie analogique"

V3	Sélection	Sélection sortie analogique			
V4	Sortie courant 1	Affectation sortie courant 0 : OFF 1 : Débit massique 2 : Débit volumique 3 : Déb. vol. normé 4 : Débit fluide porté 5 : Déb. fluide porteur 6 : Densité 7 : Densité calculée 8 : Température 9 : Inutilisé 10 : Inutilisé 11 : Inutilisé 12 : Abandon	Valeur pour 0/4 mA	Fin d'échelle 1	Commutation fin d'échelle 0 : Gamme mesure 1 1 : Gamme mesure 2 2 : Automatique 3 : Entrée auxiliaire 4 : Abandon
V5	Sortie courant 2	Affectation sortie courant (choix : voir ci-dessus)	Valeur pour 0/4 mA	Fin d'échelle 1	Commutation fin d'échelle (choix : voir ci-dessus)
V6	Sortie courant 3	Affectation sortie courant (choix : voir ci-dessus)	Valeur pour 0/4 mA	Fin d'échelle 1	Commutation fin d'échelle (choix : voir ci-dessus)
V7	–				

H4	H5	H6	H7	H8	H9
Débit fluide porteur densité	Densité	Densité calculée	Température		
Total 3	Dépassement total 3	Total 4	Dépassement total 4	Valeur courante BATCH	
Sortie imp./fréq. 2	Sortie imp./fréq. 3				
Filtre de densité 0 : Inactif 1 : Faible 2 : Moyen 3 : Fort 4 : Abandon	Réactivité MSU	Autosurveillance 0 : Inutilisée 1 : Cyclique 2 : Smart 3 : Abandon			
Blocage valeur mesurée 0 : Inactif 1 : Actif 2 : Inutilisée	Version soft com	Version soft	Diamètre nominal	N° de série capteur	

Fin d'échelle 2	Fin d'échelle active 0 : Gamme mesure 1 1 : Gamme mesure 2	Constante de temps	Gamme de courant 0 : 0...20 mA 1 : 4...20 mA 2 : 0...20 mA NAMUR 3 : 4...20 mA NAMUR 4 : Abandon	comportement en cas de défaut 0 : Minimum 1 : Maximum 2 : Dernière valeur mesurée 3 : Valeur mesurée active 4 : Abandon	Simulation courant 0 : Inactif 5 : 12 mA 1 : 0 mA 6 : 20 mA 2 : 2 mA 7 : 22 mA 3 : 4 mA 8 : 25 mA 4 : 10 mA 9 : Abandon
Fin d'échelle 2	Fin d'échelle active	Constante de temps	Gamme de courant (choix : voir ci-dessus)	Comportement en cas de défaut (choix : voir ci-dessus)	Simulation courant (choix : voir ci-dessus)
Fin d'échelle 2	Fin d'échelle active	Constante de temps	Gamme de courant (choix : voir ci-dessus)	Comportement en cas de défaut (choix : voir ci-dessus)	Simulation courant (choix : voir ci-dessus)

Extraits de matrice "SORTIE DIGITALE" et "ENTREES"

		H0	H1	H2	H3
V3	Sélection	Sélection sortie digitale			
V4	Sortie imp./fréquence 1	Affectation imp/fréquence 0 : OFF 1 : MASSE 2 : VOLUME 3 : VOLUME NORME 4 : DEB. FLUIDE PORTE 5 : DEB. FLUIDE PORTEUR 6 : DENSITE 7 : DENS. CALCULEE 8 : TEMPERATURE 9-11: INUTILISE 12: ABANDON	Mode de fonctionnement 0 : IMPULSION 1 : FREQUENCE 2 : ABANDON	Valeur d'impulsion	Largeur d'impulsion
V5	Sortie imp./fréquence 2	Affectation imp/fréquence (choix : voir ci-dessus)	Mode de fonctionnement (choix : voir ci-dessus)	Valeur d'impulsion	Largeur d'impulsion
V6	Sortie imp./fréquence 3	Affectation imp/fréquence (choix : voir ci-dessus)	Mode de fonctionnement (choix : voir ci-dessus)	Valeur d'impulsion	Largeur d'impulsion
V7	Relais	Affectation relais 1 0 : OFF 1 : ON 2 : Test 3 : Erreur 4 : MSU 5 : Erreur + MSU 6 : Commutation fin d'échelle 1 7 : Commutation fin d'échelle 2 8 : Commutation fin d'échelle 3 9 : Dosage 10 : Précontact 11 : Mesure de temps 12 : Sens d'écoulement 13 : Débit massique 14 : Débit volumique 15 : Débit volume normé 16 : Débit fluide porté 17 : Débit fluide porteur 18 : Densité 19 : Densité calculée 20 : Température 21 : Inutilisé 22 : Inutilisé 23 : Abandon	Point d'enclenchement relais 1	Point de déclenchement relais 2	Affectation relais 2 0 : OFF 1 : ON 2 : Test 3 : Erreur 4 : MSU 5 : Erreur + MSU 6 : Commutation F.E. 1 7 : Commutation F.E. 2 8 : Commutation F.E. 3 9 : Dosage 10 : Précontact 11 : Mesure de temps 12 : Sens d'écoulement 13 : Débit massique 14 : Débit volumique 15 : Débit volume normé 16 : Débit fluide porté 17 : Débit fluide porteur 18 : Densité 19 : Densité calculée 20 : Température 21 : Inutilisé 22 : Inutilisé 23 : Abandon

V3	Choix	Entrées choix			
V4	Entrées auxiliaires	Configuration entrée 1 0 : OFF 1 : Reset total tous 2 : Reset total 1 3 : Reset total 2 4 : Reset total 3 5 : Reset total 4 6 : Reset total 1 & 2 7 : Reset total 3 & 4 8 : Marche/arrêt timer 9 : Sélection quantité de dosage 10 : Marche/arrêt dosage 11 : Sélection point zéro 12 : Réglage point zéro 13 : Commutation fin d'échelle 1 14 : Commutation fin d'échelle 2 15 : Commutation fin d'échelle 3 16 : Blocage valeur mesurée 17 : Abandon	Largeur impulsion de démarrage	Configuration entrée 2 0 : OFF 1 : Reset total tous 2 : Reset total 1 3 : Reset total 2 4 : Reset total 3 5 : Reset total 4 6 : Reset total 1 & 2 7 : Reset total 3 & 4 8 : Marche/arrêt timer 9 : Sél. quantité de dosage 10 : Marche/arrêt dosage 11 : Sélection point zéro 12 : Réglage point zéro 13 : Commutation F.E. 1 14 : Commutation F.E. 2 15 : Commutation F.E. 3 16 : Blocage valeur mesurée 17 : Abandon	Largeur impulsion de démarrage
V5	-				
V6	-				
V7	-				

H4	H5	H6	H7	H8	H9
Fréquence finale	Début d'échelle	Fin d'échelle	Signal de sortie 0 : Contact travail 1 : Contact repos 2 : Actif pos. 3 : Actif. nég. 4 : Abandon	Comportement en cas de défaut 0 : Etat logique 1 : Dernière val. mesurée 2 : VOLUME MESUREE 3 : Abandon	Simulation 0 : OFF 1 : 0 Hz 2 : 2 Hz 3 : 10 Hz 4 : 1 kHz 5 : 10 kHz 6 : Abandon
Fréquence finale	Début d'échelle	Fin d'échelle	Signal de sortie (choix : voir ci-dessus)	Comport. en cas de défaut (choix : voir ci-dessus)	Simulation (choix : voir ci-dessus)
Fréquence finale	Début d'échelle	Fin d'échelle	Signal de sortie (choix : voir ci-dessus)	Comport. en cas de défaut (choix : voir ci-dessus)	Simulation (choix : voir ci-dessus)
Point d'enclenchement relais 2	Point de déclenchement relais 2	Affectation relais 3 0 : OFF 1 : ON 2 : Test 3 : Erreur 4 : MSU 5 : Erreur + MSU 6 : Commutation F.E. 1 7 : Commutation F.E. 2 8 : Commutation F.E. 3 9 : Dosage 10 : Précontact 11 : Mesure de temps 12 : Sens d'écoulement 13 : Débit massique 14 : Débit volumique 15 : Débit volume normé 16 : Débit fluide porté 17 : Débit fluide porteur 18 : Densité 19 : Densité calculée 20 : Température 21 : Inutilisé 22 : Inutilisé 23 : Abandon	Point d'enclenchement relais 3	Point de déclenchement relais 3	

Extraits de matrice "COMPTAGE" et "FACTEUR CALCULÉ"

		H0	H1	H2	H3
V3	Choix	Choix fonction de comptage			
V4	Compteur totalisateur	Affectation total 1 0 : OFF 1 : Masse 2 : Masse (+) 3 : Masse (-) 4 : Volume 5 : Volume normé 6 : Volume (+) 7 : Volume (-) 8 : Volume normé (+) 9 : Volume normé (-) 10 : Fluide porté 11 : Fluide porté (+) 12 : Fluide porté (-) 13 : Fluide porteur 14 : Fluide porteur (+) 15 : Fluide porteur (-) 16 : Inutilisé 17 : Abandon	Affectation total 2 Choix : voir affectation total 1	Affectation total 3 Choix : voir affectation total 1	Affectation total 4 Choix : voir affectation total 1
V5	Réglage du timer	Affectation mesure de temps 0 : OFF 1 : Total 1 2 : Total 2 3 : Total 1 & 2 4 : Total 3 5 : Total 4 6 : Total 3 & 4 7 : Tous les totaux 8 : Abandon		Durée de la mesure	Durée de présélection
V6	Réglage du remplissage	Mode batch 0 : OFF 1 : Masse 2 : Volume 3 : Volume normé 4 : Fluide porté 5 : Fluide porteur 6 : Abandon	Sélect. quantité de dosage 0 : Quantité de dosage 1 1 : Quantité de dosage 2 2 : Quantité de dosage 3 3 : Quantité de dosage 4 4 : Abandon	Quantité de dosage	Quantité de prédosage
V7	Commande du remplissage	Sélection quantité de dosage 0 : Quantité de dosage 1 1 : Quantité de dosage 2 2 : Quantité de dosage 3 3 : Quantité de dosage 4 4 : Abandon	Dosage 0 : Abandon 1 : Exécution 2 : Stop	Compteur de doses	Reset compteur de batch 0 : Abandon 1 : Oui

V3	Choix	Choix facteur calculé			
V4	Fonctions de volume	Mesure de volume 0 : OFF 1 : Débit volumique 2 : Débit volumique normé 3 : Volume et volume normé 4 : Abandon	Calcul volume normé 0 : Densité normée calculée 1 : Densité normée fixe 2 : Abandon	Température normée	
V5	Fonctions de densité	Densité calculée 0 : OFF 1 : Masse % 2 : Volume % 3 : Densité normée 4 : Brix 5 : Baumé (>1 kg/dm ³) 6 : Baumé (<1 kg/dm ³) 7 : API 8 : Liqueur noire % 9 : Alcool % 10 : Abandon	Température normée		Coefficient dilatation normée
V6	-				
V7	-				

H4	H5	H6	H7	H8	H9
Reset total 0 : Abandon 1 : Reset tous les totaux 2 : Reset total 1 3 : Reset total 2 4 : Reset total 3 5 : Reset total 4 6 : Reset total 1 & 2 7 : Reset total 3 & 4					
Marche / arrêt mesure de temps 0 : Abandon 1 : Exécution 2 : Répétitif 3 : Stop	Durée écoulée	Durée restante			
Correction de queue de chute 0 : OFF 1 : Faible 2 : Moyen 3 : Fort 4 : Abandon	Quantité de queue de chute			Durée de dosage max.	Affichage du batch 0 : Batch croissant 1 : Batch décroissant 2 : Abandon

Dilatation normée	Densité normée fixe				
Densité phase 1	Coefficient dilatation phase 1	Densité phase 2	Coefficient dilatation phase 2	Valeur réglage de densité	Réglage de la densité 0 : Liquide 1 1 : Liquide 2 2 : Réglage de la densité 3 : Abandon

Extraits de matrice "Réglage des appareils"

		H0	H1	H2	H3
V3	Choix	Choix réglage des appareils			
V4	Unité de débit	Unité débit massique 0 : Inutilisé 1 : g/min 2 : g/h 3 : kg/s 4 : kg/min 5 : kg/h 6 : t/min 7 : t/h 8 : t/d 9 : lb/s 10 : lb/min 11 : lb/h 12 : ton/min 13 : ton/h 14 : ton/day 15 : Abandon	Unité de masse 0 : g 1 : kg 2 : t 3 : lb. 4 : ton 5 : Abandon	Unité débit volume 0 : cm3/min 1 : cm3/h 2 : dm3/s 3 : dm3/min 4 : dm3/h 5 : l/s 6 : l/min 7 : l/h 8 : hl/min 9 : hl/h 10 : Inutilisé 11 : m3/min 12 : m3/h 13 : cc/min 14 : cc/h 15 : gal/min 16 : gal/h 17 : gal/day 18 : gpm 19 : gph 20 : gpd 21 : mgd 22 : bbl/min 23 : bbl/h 24 : bbl/d 25 : Abandon	Unité débit normé 0 : NI/s 1 : NI/min 2 : NI/h 3 : NI/d 4 : Nm3/s 5 : Nm3/min 6 : Nm3/h 7 : Nm3/d 8 : scm/s 9 : scm/min 10 : scm/h 11 : scm/day 12 : scf/s 13 : scf/min 14 : scf/h 15 : scf/day 16 : Abandon
V5	Unités auxiliaires	Unité de densité 0 : g/cm3 1 : kg/dm3 2 : kg/l 3 : kg/m3 4 : SD_4C 5 : SD_15C 6 : SD_20C 7 : g/cc 8 : lb/cf 9 : lb/USgal 10 : lb/gal 11 : lb/bbl 12 : SG_59F 13 : SG_60F 14 : SG_68F 15 : SG_4C 16 : SG_15C 17 : SG_20C 18 : Abandon	Unité de densité normée 0 : kg/Nm3 1 : kg/NI 2 : g/scc 3 : kg/scm 4 : lb/scf 5 : Abandon	Unité de température 0 : C 1 : K 2 : F 3 : R 4 : Abandon	
V6	Réglage de l'affichage	Affichage ligne 1 0 : Inutilisé 1 : Débit massique 2 : Débit volumique 3 : Débit volumique normé 4 : Débit fluide porté 5 : Débit fluide porteur 6 : Densité 7 : Densité calculée 8 : Température 9 : Inutilisé 10 : Inutilisé 11 : Total 1 12 : Saturation total 1 13 : Total 2 14 : Saturation total 2 15 : Total 3 16 : Saturation total 3 17 : Total 4 18 : Saturation total 4 19 : Quantité de dosage 20 : Batch croissant 21 : Batch décroissant 22 : Compteur de doses 23 : Durée disponible 24 : Durée écoulée 25 : Abandon	Affichage ligne 2 0 : Inutilisé 1 : Débit massique 2 : Débit volumique 3 : Débit volumique normé 4 : Débit fluide porté 5 : Débit fluide porteur 6 : Densité 7 : Densité calculée 8 : Température 9 : Inutilisé 10 : Inutilisé 11 : Total 1 12 : Saturation total 1 13 : Total 2 14 : Saturation total 2 15 : Total 3 16 : Saturation total 3 17 : Total 4 18 : Saturation total 4 19 : Quantité de dosage 20 : Batch croissant 21 : Batch décroissant 22 : Compteur de doses 23 : Durée disponible 24 : Durée écoulée 25 : Abandon	Affichage ligne 3 Choix : voir affichage ligne 2	Affichage ligne 4 Choix : voir affichage ligne 2
V7	-				

H4	H5	H6	H7	H8	H9
Unité volume 0 : cm ³ 1 : dm ³ 2 : l (litre) 3 : hl 4 : m ³ 5 : cc 6 : gal 7 : bbl 8 : Abandon	Unité volume normé 0 : Nm ³ 1 : NI 2 : scm 3 : scf 4 : Abandon	Gallons/barrel 0 : 31 gal 1 : 31.5 gal 2 : 42 gal 3 : 55 gal 4 : 36 ImpGal 5 : 42 ImpGal 6 : Abandon			
	Unité de DN 0 : mm 1 : inch 2 : Abandon				
Format débit 0 : xxxxx. 1 : xxx.x 2 : xxx.xx 3 : xx.xxx 4 : x.xxxx 5 : Abandon	Affichage amortissement	Contraste LCD	Langue 0 : ENGLISH 1 : DEUTSCH 2 : FRANCAIS 3 : ESPANOL 4 : ITALIANO 5 : NEDERLANDS 6 : DANSK 7 : NORSK 8 : SVENSK 9 : SUOMI 10 : BAHASA 11 : JAPANESE 12 : Abandon	Affichage test 0 : Abandon 1 : Exécution	

Extraits de matrice "paramètres de l'appareil" et "maintenance-diagnostic"

		H0	H1	H2	H3
V3	Choix	Choix paramètres de l'appareil			
V4	Paramètres de communication		Interface RS 485		Adresse Rackbus
V5	Paramètres de process	Débit de fuite	Autosurveillance 0 : Inutilisé 1 : Cyclique 2 : Smart 3 : Abandon	Mode de l'appareil 0 : Unidirectionnel 1 : Bidirectionnel 2 : Abandon	Sens d'écoulement 0 : Positif 1 : Négatif 2 : Abandon
V6	Paramètres de système			Choix point zéro 0 : Point zéro 1 1 : Point zéro 2 2 : Abandon	Réglage du point zéro 0 : Abandon 1 : Exécution
V7	Informations système	Code diagnostic		N° de série	Version soft com

V3	Choix	Choix maintenance diagnostic			
V4	Données de maintenance	Effacement liste des erreurs 0 : Oui 1 : Inutilisé 2 : Abandon			Facteur d'étalonnage
V5	Données d'étalonnage	Coefficient de densité C0	Coefficient de densité C1	Coefficient de densité C2	Coefficient de densité C3
V6	–				
V7	–				

H4	H5	H6	H7	H8	H9
Valeur réponse DPP	Suppres. des tensions parasites 0 : OFF 1 : Faible 2 : Moyen 3 : Fort 4 : Abandon	Filtre de densité 0 : OFF 1 : Faible 2 : Moyen 3 : Fort 4 : Abandon	Suppression des coups de bélier		
Pont zéro	Blocage de la valeur mesurée 0 : OFF 1 : ON 2 : Inutilisé				
N° série capteur	Version soft		Température minimale	Température maximale	

Coefficient de densité C4	Coefficient de densité C5	Coefficient de température KM	Coefficient de température KT	Coefficient de réglage KD1	Coefficient de réglage KD2

5.6 Utilisation avec le protocole HART

L'utilisateur a deux modes d'exploitation au choix :

- Utilisation limitée avec le terminal portable "HART Communicator DXR 275"
- Utilisation avec un PC sur lequel a été installé un logiciel spécial, par ex. Commuwin II, et le modem HART "Commubox FXA 191".

Utilisation avec le terminal "HART Communicator DXR 275"

Sur le terminal Communicator DXR 275, il faut passer par plusieurs niveaux de menus pour sélectionner les fonctions du Procom.

Toutes les commandes HART universelles sont également disponibles sur le terminal. Les possibilités de programmation sont limitées aux fonctions proposées par les commandes universelles. Les grandeurs de mesure affectées par exemple à la sortie courant 1 peuvent être interrogées et modifiées.



Remarque !

Remarques :

- Pour le protocole HART[®], il faut que la sortie courant soit réglée sur 4-20 mA (voir p. 50).
- Pour d'autres informations, on consultera le manuel d'exploitation fourni avec le terminal HART[®].

Voir également la documentation éditée par la HART Communication Foundation, notamment HCF LIT 20 : "HART, un aperçu technique".

Exploitation avec le programme d'exploitation "Commuwin II"

Commuwin II est un programme universel pour la commande à distance des appareils de terrain et installés en salle de contrôle. Son utilisation est indépendante du type d'appareil et de communication (HART, PROFIBUS, Rackbus RS 485, etc.).

Commuwin II dispose des fonctions suivantes :

- Paramétrage des fonctions d'appareil
- Visualisation des valeurs mesurées
- Sauvegarde des données relatives aux paramètres
- Diagnostic d'appareil
- Rapport d'informations sur les points de mesure

Commuwin II peut également être combiné avec d'autres paquets de logiciels pour la visualisation des process.



Remarque !

Remarque :

Documentation complémentaire E+H sur Commuwin II :

- Commuwin II, information série, SI 018F.00
- Commuwin II, manuel d'exploitation, BA 124F.00

6 Fonctions de l'appareil

Dans ce chapitre vous trouvez toutes les indications sur les diverses fonctions du Procom DZL 363.

Les réglages usine sont signalés **en gras**. Sur les appareils avec des paramétrages spécifiques, les valeurs ou les réglages peuvent être différents des réglages usine.

Bloc de fonctions	Groupe de fonctions	Page
Valeurs d'affichage	Grandeurs de mesure	44
	Compteur totalisateur	45
	Valeur d'entrée et de sortie	46
Sorties courant	Sorties courant 1	47
	Sorties courant 2	47
	Sorties courant 3	47
Sorties	Sortie impulsion/fréquence 1	52
	Sortie impulsion/fréquence 2	52
	Sortie impulsion/fréquence 3	52
	Relais	58
Entrées	Entrées auxiliaires	62
Fonctions de comptage	Compteur totalisateur	64
	Timer	65
	Réglage du dosage	68
	Dosage	70
Fonctions calculées	Volume	73
	Densité	75
Interface utilisateur	Unité de débit	80
	Unités auxiliaires	82
	Réglage de l'affichage	83
Paramétrages	Paramètres de communication	85
	Paramètres de process	86
	Paramètres de système	89
	Informations système	92
Maintenance et analyse	Données de maintenance	94
	Données de calibrage	95



Remarque !

Valeurs affichées	Groupe GRANDEUR DE MESURE
Remarques : <ul style="list-style-type: none"> • Les unités de mesure des grandeurs représentées peuvent être réglées dans le groupe de fonctions "UNITES SYSTEME". • Le nombre maximum de positions après la virgule peut être défini dans la fonction "FORMAT DEBIT". • Si le produit se déplace en sens négatif dans la conduite, le débit est affiché avec le signe moins (indépendamment du réglage en fonction "MODE MESURE", voir p. 86) 	
DEBIT MASSIQUE	Affichage du débit massique instantané : Nombre à 5 digits à virgule flottante, avec unité et signe, par ex. 462,87 kg/h ; - 731,63 lb/min
DEBIT VOLUMIQUE	Affichage du débit volumique instantané. Celui-ci est calculé à partir du débit massique et de la densité du produit mesuré. Nombre à 5 digits à virgule flottante, avec unité et signal par ex. 5,5445 dm ³ /min; 1,4359 m ³ /h; -731,63 gal/d; etc.
DEBIT VOLUMIQUE NORME	Affichage du débit volumique normé instantané. Il est calculé à partir du débit massique et de la densité normée du produit mesurée ou réglée de manière fixe. Nombre à 5 digits à virgule flottante, avec unité et signe par ex. 1,3549 Nm ³ /h; 7,9846 scm/day; etc.  DENSITE NORMEE FIXE ou DENSITE NORMEE CALCULEE : Affiche si la valeur de densité normée utilisée pour le calcul du débit volumique normé est entrée de manière fixe ou si elle est obtenue à partir des données de process (voir p. 73).
DEBIT FLUIDE PORTE	Affichage du débit fluide porté instantané sous forme de courant massique ou volumique. Nombre à 5 digits à virgule flottante, avec unité et signe, par ex. 0,1305 m ³ /h; 1,4359 t/h; etc. <i>Fluide porté</i> = produit solide transporté, par ex. poudre de chaux
DEBIT FLUIDE PORTEUR	Affichage du débit instantané du fluide porteur sous forme massique ou volumique : Nombre à 5 digits à virgule flottante, avec unité et signe, par ex. 0,8305 m ³ /h; 16,435 t/h; etc. <i>Fluide porteur</i> = liquide de transport, par ex. eau
DENSITE	Affichage de la densité du fluide ou de la densité spécifique : Nombre à 5 digits à virgule fixe, avec unité, (entspr. 0,10000...6,0000 kg/dm ³), par ex. 1,2345 kg/dm ³ ; 993,5 kg/m ³ ; 1,0015 SG_20 °C; etc.
DENSITE CALCULEE	Affichage de la valeur calculée à l'aide d'une fonction de densité (voir p. 60 ff.) : Nombre à 5 digits à virgule fixe, avec unité, par ex. 76,409 °Brix; 39,170 %v; 1391,7 kg/Nm ³  Affichage de la fonction de densité active, par ex. °BRIX, %-VOLUME, etc.

Valeurs d'affichage	Groupe GRANDEURS DE MESURE
TEMPERATURE	<p>Affichage de la température du produit mesuré.</p> <p>Nombre à 4 digits à virgule fixe, avec signe, et unité, par ex. -23,4 °C; 160,0 °F; 295,4 K; etc.</p>
	Groupe COMPTEUR TOTALISATEUR
TOTAL 1 TOTAL 2 TOTAL 3 TOTAL 4	<p>Affichage de la quantité de débit totalisée depuis le début de la mesure ou depuis la dernière remise à zéro du compteur totalisateur. La valeur affichée est positive ou négative en fonction du sens d'écoulement : nombre à 7 digits à virgule flottante, avec unité et signe, par ex. 1,546704 t; -4925,631 kg</p> <p>Remarque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La valeur numérique est précédée du symbole ">" lorsqu'elle dépasse 9 999 999 (nombres positifs) ou "-" (nombre négatif) et que son nombre de digits est supérieur aux possibilités d'affichage. Le nombre de dépassements de compteurs est indiqué dans la fonction "DEPASSEMENT TOTAL". • Si la fonction "MODE DE MESURE" est réglée sur "UNIDIRECTIONNEL" (voir p. 86) : <p><i>Fonction sens d'écoulement → positif (voir p. 87) :</i> le compteur totalisateur ne prend que les débits en sens d'écoulement positif.</p> <p><i>Fonction sens d'écoulement → négatif (voir p. 87) :</i> le compteur totalisateur ne prend que les débits en d'écoulement négatif.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En cas de défaut, le comportement du compteur totalisateur est couplé à celui de la sortie impulsions/fréquence (voir p. 57). <p> Remarque !</p> <p> AFFECTATION TOTAL Affichage de la grandeur de mesure affectée au compteur totalisateur</p>
TOTAL 1 TOTAL 2 TOTAL 3 TOTAL 4 DEPASSEMENT	<p>Affichage des dépassements des compteurs.</p> <p>Les débits totalisés sont indiqués par un nombre à virgule flottante à 7 digits. Les valeurs supérieures (> 9 999 999) sont indiquées dans cette fonction en tant que dépassements. Le débit total effectif est obtenu à partir du total dans "DEPASSEMENT TOTAL" et de la valeur affichée dans la fonction (TOTAL 1, 2, 3, 4).</p> <p><i>Exemple :</i> Affichage pour 2 dépassements : 2 e7 kg = $2 \cdot 10^7$ kg = 20'000'000 kg Valeur affichée dans la fonction "TOTAL 1" = 196'845,7 kg Débit total réel = 20'196'845,7 kg</p> <p> AFFECTATION TOTAL Affichage de la grandeur de mesure affectée au compteur totalisateur.</p>
BATCH CROISSANT BATCH DECROISSANT	<p>Affichage permanent croissant ou décroissant d'un processus de dosage.</p> <p>Le réglage "BATCH CROISSANT" ou "BATCH DECROISSANT" se fait dans la fonction "AFFICHAGE REMPLISSAGE" (voir p. 70).</p>

VALEURS AFFICHEES	Groupe VALEUR DE SORTIE/D'ENTREE
Sortie courant 1 Sortie courant 2 Sortie courant 3	<p>Affichage de la valeur de consigne obtenue par calcul de la sortie courant (0,00...25,00 mA). La valeur effective peut légèrement varier suite à des influences externes comme la température.</p> <p> Affichage de la valeur mesurée instantanée pour la grandeur de mesure affectée à la sortie courant.</p>
Sortie imp./fréquence 1 Sortie imp./fréquence 2 Sortie imp./fréquence 3	<p>Affichage de la valeur de consigne obtenue par calcul de la sortie fréquence (0,00...12500 Hz)</p> <p> Affichage de la valeur mesurée pour la grandeur de mesure affectée à la sortie fréquence.</p>

Sorties courant	Groupe SORTIE COURANT 1 - 2 - 3
AFFECTATION SORTIE	<p>Affectation d'une grandeur de mesure à la sortie courant 1, 2 ou 3.</p> <p> OFF - DEBIT MASSIQUE* - DEBIT VOLUMIQUE - DEBIT VOLUMIQUE NORME - DEBIT FLUIDE PORTE - DEBIT FLUIDE PORTEUR - DENSITE** - DENSITE CALCULEE - TEMPERATURE *** - ABANDON</p> <p>Réglage usine : * Sortie courant 1, ** Sortie courant 2, *** Sortie courant 3</p> <p>Fonction aide / diagnostic (uniquement pour grandeurs de mesure de débit) :</p> <p> On peut voir ici si l'appareil mesure dans un sens d'écoulement ou dans les deux (voir fonction "MODE DE MESURE, p. 86).</p>

Sorties courant	Groupe SORTIES COURANT 1 - 2 - 3
DEBUT D'ECHELLE	<p>Dans ces deux groupes on définit respectivement le début et la fin d'échelle des grandeurs affectées aux sorties :</p> <ul style="list-style-type: none"> Courant de repos 0/4 mA → <i>début d'échelle de la grandeur de mesure</i> 20 mA → <i>fin d'échelle de la grandeur de mesure</i>
FIN D'ECHELLE 1	<p>Ces valeurs comptent pour les deux sens d'écoulement (bidirectionnel).</p> <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le sens d'écoulement peut être signalé par un relais (voir p. 59, 61) Le début d'échelle peut être supérieur ou inférieur à la fin d'échelle : <i>début d'échelle (valeur min.)</i> → $Q = 0,0 \text{ kg/h}$; $\rho = 0,0 \text{ kg/dm}^3$; $T = -273,15 \text{ }^\circ\text{C}$ <i>fin d'échelle (valeur max.)</i> → $Q = 180,0 \text{ t/h}$; $\rho = 5,999 \text{ kg/dm}^3$; $T = 300,00 \text{ }^\circ\text{C}$ Il faut respecter un écart minimal entre le début et la fin d'échelle, sinon le signal de sortie devient instable à la moindre variation de la valeur de mesure : Q (en fonction de la densité) → min. 0,5 m/s; ρ → min. 0,1 kg/dm³; T → min. 10 K <p>Attention !</p> <p>Dans le cas d'installations avec des pompes à piston, il faut adapter la fin d'échelle au débit effectif et non au débit moyen.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">ba036y21</p> <p>A début d'échelle 0...20 mA B début d'échelle 4...20 mA C fin d'échelle 0/4...20 mA</p> <p> Nombre à 5 digits à virgule flottante (par ex. 0,000 kg/h; 245,92 kg/m³; 105,60 °C)</p> <p>Réglage usine : Début d'échelle : 0,0000 kg/h ou 0,0000 kg/l ou -50,000 °C Fin d'échelle : Débit massique → en fonction du DN Densité → 2,0000 kg/l Température → 200,00 °C</p> <p> Affichage de la grandeur de mesure affectée à la sortie courant</p>



Remarque !



Attention !

Sorties courant	Groupe SORTIES COURANT 1 - 2 - 3
COMMUTATION FIN D'ECHELLE	<p>Pour certaines applications, une deuxième fin d'échelle est nécessaire. Cette fonction sert à sélectionner l'une des deux fins d'échelle. Le réglage "AUTOMATIQUE" permet une commutation automatique.</p> <p><i>Application :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesures fréquentes de deux produits différents avec des vitesses d'écoulement très différentes. L'utilisateur définit pour chaque fluide une fin d'échelle. • Meilleure résolution des signaux de mesure dans le cas de faibles vitesses d'écoulement. <p><i>Remarque :</i> La fin d'échelle active peut être signalée par un relais réglé en conséquence (voir schéma ci-dessous et p. 60, 61).</p> <p>Exemple (0...20 mA; fin d'échelle 1 < fin d'échelle 2)</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">ba036y69</p> <p>+ FIN D'ECHELLE 1 le système ne fonctionne qu'avec la F.E. 1 - FIN D'ECHELLE 2 le système ne fonctionne qu'avec la F.E. 2</p> <p>AUTOMATIQUE : le système fonctionne avec la F.E. 1 ou 2 ; commutation automatique entre F.E. 1-2</p> <p>ENTREE AUXILIAIRE 1 * sélection de la fin d'échelle par l'entrée auxiliaire 1 ENTREE AUXILIAIRE 2 * sélection de la fin d'échelle par l'entrée auxiliaire 2</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">* sélection uniquement possible si l'entrée auxiliaire en question a été réglée sur "COMMUTATION FIN D'ECHELLE 1, 2, 3" (voir p. 62).</p> <p>ABANDON</p> <p>+ - Affichage de la grandeur de mesure affectée à la sortie courant</p>



Remarque !

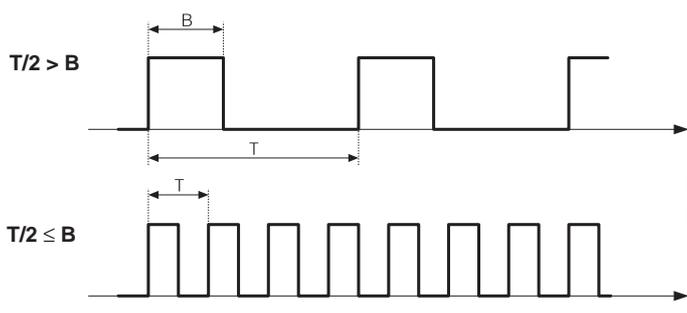
Sorties courant	Groupe SORTIE COURANT 1 - 2 - 3
 Remarque !	<p>FIN D'ECHELLE 2</p> <p>Description de la fonction → voir fonction "FIN D'ECHELLE 1" (voir p. 48)</p> <p>Remarque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cette fonction n'est disponible que si la fin d'échelle 2 a été activée en conséquence dans la fonction "COMMUTATION DE FIN D'ECHELLE" (voir p. 49). • La fin d'échelle 2 peut être supérieure ou inférieure au début ou à la fin d'échelle 1.
 Remarque !	<p>FIN D'ECHELLE ACTIVE</p> <p>Affichage de la fin d'échelle active (FIN D'ECHELLE 1 - FIN D'ECHELLE 2)</p> <p>Remarque :</p> <p>La fin d'échelle est également signalée par le relais s'il a été configuré en conséquence (voir p. 49, 60)</p> <p> Affichage de la grandeur de mesure affectée à la sortie courant.</p>
	<p>CONSTANTE DE TEMPS</p> <p>La constante de temps permet de régler la réactivité du signal de sortie aux fortes variations des grandeurs de mesure, soit très rapide (faible constante de temps), soit très lente (forte constante de temps). Ce réglage n'agit pas sur le comportement de l'affichage.</p> <p> Nombre entre 3 et 5 à virgule fixe (0,01...100,00 s) Réglage usine : 1,00 s</p> <p> Affichage de la grandeur de mesure affectée à la sortie courant.</p>
 Remarque !	<p>GAMME DE COURANT</p> <p>Définition du courant de repos 0/4 mA. Le courant de la fin d'échelle (= 100 %) est toujours de 20 mA.</p> <p>Remarque :</p> <p>Pour que le réglage 0-20 mA puisse être sélectionné, il faut que le protocole HART soit désactivé.</p> <p> 0-20 mA (25 mA) → max. 25 mA  4-20 mA (25 mA) → max. 25 mA  0-20 mA → max. 20,5 mA (NAMUR)  4-20 mA → max. 20,5 mA (NAMUR)  ABANDON</p> <p> Affichage de la grandeur de mesure affectée à la sortie courant.</p>

Sorties courant	Groupe SORTIE COURANT 1 - 2 -3
<p>COMPORTEMENT EN CAS DE DEFAUT</p>	<p>Comportement en cas de défaut. Pour des raisons de sécurité, il est conseillé de programmer un état qu'adopte la sortie courant en cas de défaut de l'appareil.</p> <p>Remarque : Ce réglage n'agit que sur la sortie courant en question, les autres sorties et l'affichage (par ex. du compteur totalisateur) n'en sont pas concernés.</p> <p> Remarque !</p> <p> VAL. COURANT MIN. en cas de défaut, le signal passe à 0 mA (0...20 mA) ou 2 mA (4...20 mA)</p> <p>VAL. COURANT MAX. en cas de défaut, le signal passe à 25 mA (0...20 mA) ou 22 mA (4...20 mA).</p> <p>DERNIERE VALEUR blocage sur la dernière valeur mesurée</p> <p>VAL. INSTANTANEE édition normale de la valeur malgré la présence d'un défaut</p> <p>ABANDON</p> <p> Affichage de la grandeur de mesure affectée à la sortie courant.</p>
<p>SIMULATION DE COURANT</p>	<p>Simulation d'un courant de sortie correspondant à 0 %, 50 % ou 100 % de la gamme de courant réglée. Il est également possible de simuler des cas de défauts.</p> <p><i>Exemples d'application :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrôle des appareils branchés en aval • Contrôle du réglage interne du signal courant <p>Remarque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Après avoir activé la simulation, l'affichage (position HOME) indique le message "S : SIMULATION SORTIE COURANT ACTIVE". • Le mode de simulation agit uniquement sur la sortie courant, l'appareil continue de mesurer. • La fonction "blocage de la valeur mesurée" (voir p. 91) bloque une simulation une cours, la sortie courant passe à 0 ou 4 mA. <p> pour 0-20 (25 mA) : OFF – 0 mA – 10 mA – 20 mA – 25 mA – pour 4-20 (25 mA) : OFF – 2 mA – 4 mA – 12 mA – 20 mA – 25 mA – ABANDON</p> <p><i>Sortie courant selon NAMUR</i></p> <p>pour 0-20 mA : OFF – 0 mA – 10 mA – 20 mA – 22 mA – pour 4-20 mA : OFF – 2 mA – 4 mA – 12 mA – 20 mA – 22 mA – ABANDON</p> <p> Remarque !</p>

Sorties	Groupe SORTIE IMP./ FREQ. 1 - 2 - 3
AFFECTATION SORTIE	<p>Attribution de la grandeur de mesure souhaitée à la sortie impulsion/fréquence.</p> <p> OFF * – MASSE ** – VOLUME – VOLUME NORME DEBIT FLUIDE PORTE – DEBIT FLUIDE PORTEUR – DENSITE ¹⁾ – DENSITE CALCULEE ¹⁾ – TEMPERATURE ¹⁾ – ABANDON</p> <p>Réglage usine : * sortie imp./fréq. 2, 3 ** sortie imp./fréq. 1</p> <p>¹⁾ peut uniquement être sélectionné en mode de fonctionnement "FREQUENCE"</p> <p> L'affichage indique si la mesure est faite dans un ou deux sens d'écoulement (voir fonction MODE DE MESURE", p. 86).</p>
MODE DE FONCTIONNEMENT	<p>Configuration de la sortie en impulsion ou fréquence. En fonction de la sélection, diverses fonctions sont disponibles dans ce groupe.</p> <p> IMPULSION ¹⁾ – FREQUENCE – ABANDON</p> <p>¹⁾ sélection impossible si la sortie a été configurée sur "densité", "température" ou "densité calculée".</p> <p> Affichage de la grandeur de mesure de débit à la sortie impulsion/fréquence.</p>
VALEUR D'IMPULSION	<p>Entrée de la quantité de débit devant générer une impulsion de sortie. Il est possible de totaliser les impulsions avec un compteur externe.</p> <p>Remarque : Cette fonction est uniquement disponible si "IMPULSION" a été sélectionnée dans la fonction "MODE DE FONCTIONNEMENT".</p> <p> Nombre à 5 digits à virgule flottante, unité comprise (par ex. 240,00 kg/p) Réglage usine : en fonction du diamètre nominal</p> <p> Affichage de la grandeur de mesure de débit affectée à la sortie impulsion.</p>



Remarque !

Sorties	Groupe SORTIE IMP/ FREQ. 1 - 2 - 3
LARGEUR D'IMPULSION	<p>Entrée de la largeur d'impulsion maximale, par ex. pour des compteurs externes, avec fréquence d'entrée maximale. La largeur d'impulsion est limitée à la valeur réglée.</p> <p>Remarque : Cette fonction n'est disponible que si "IMPULSION" a été sélectionnée dans la fonction "MODE DE FONCTIONNEMENT".</p> <p> Nombre à 3 digits à virgule fixe (0,05...2,00 s) Réglage usine : 0,25 s</p> <p> Affichage : $T/2 < \text{IMPULSION} \rightarrow \text{IMPULSION/PAUSE} = 1:1$</p> <p>Si la fréquence résultant de la valeur d'impulsion et du débit instantané est trop élevée ($T/2 < \text{largeur d'impulsion B}$ sélectionnée), les impulsions émises sont automatiquement réduites à une demie période. Le rapport impulsion/pause est alors de 1:1 (voir schéma ci-dessous).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>$B = \text{Largeur d'impulsion (représentation valables pour impulsions positives)}$</p> <p><i>Exemple :</i></p> <p>largeur d'impulsion $B = 1$ seconde</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour $T = 3$ s \rightarrow largeur d'impulsion = 1 s ; pause impulsion = 2 s • Pour $T = 1$ s \rightarrow largeur d'impulsion = 0,5 s ; pause impulsion = 0,5 s



Remarque !



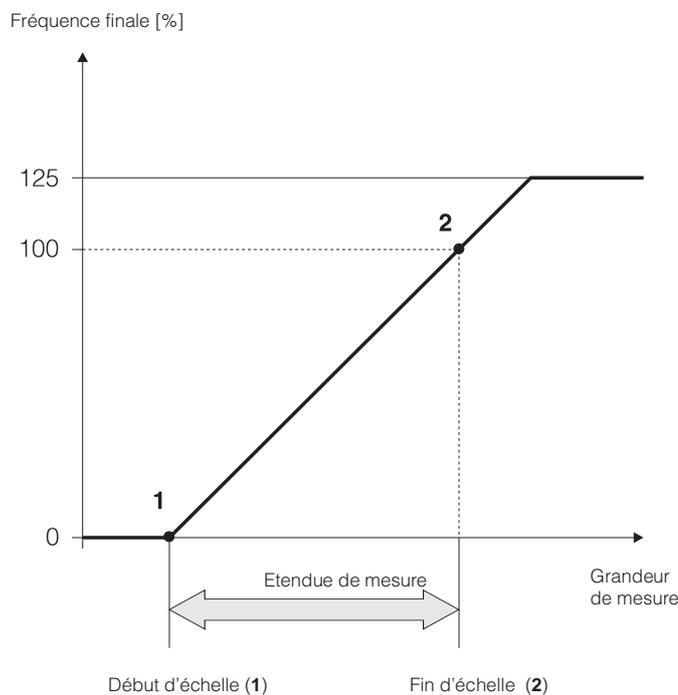
Remarque !

Sorties	Groupe SORTIE IMP./ FREQ. 1 - 2 - 3
<p>FREQUENCE FINALE</p>	<p>Entrée de la fréquence finale (2...10000Hz) pour la grandeur de mesure max. La valeur de cette grandeur de mesure est définie dans la fonction "VALEUR DE FIN D'ECHELLE" (voir p. 55).</p> <p>Remarque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cette fonction n'est disponible que si "FREQUENCE" a été sélectionnée dans la fonction "MODE DE FONCTIONNEMENT" (voir p. 52). • Il est possible de forcer la fréquence jusqu'à 125 %. <p> Nombre max. 5 digits (2...10'000 Hz) Réglage usine : 10000 Hz</p> <p> Affichage : $T/2 < 2 \text{ s} \rightarrow \text{IMPULSION/PAUSE} = 1:1$</p> <p>En mode FREQUENCE, le signal de sortie est symétrique (rapport impulsion/pause = 1:1). Pour les fréquences basses, la durée d'impulsion maximale est limitée à 2 secondes, c'est à dire le rapport impulsion/pause n'est plus symétrique (voir schéma ci-dessous).</p> <div data-bbox="730 907 1433 1249" style="text-align: center;"> </div> <p>Représentation valable pour impulsions positives.</p>

Sorties	Groupe SORTIE IMP/ FREQ. 1 - 2 - 3
DEBUT D'ECHELLE	<p>Dans les fonctions on définit les valeurs pour la grandeur de mesure affectée à la sortie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 Hz → <i>début d'échelle</i> de la grandeur de mesure • Fréquence finale → <i>fin d'échelle</i> de la grandeur de mesure <p>Le début et la fin d'échelle déterminent la plage de mesure.</p> <p>Remarque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cette fonction n'est disponible que si "FREQUENCE" a été sélectionnée dans la fonction "MODE DE FONCTIONNEMENT" (voir p.52). • Le début d'échelle ne peut pas être supérieur à la fin d'échelle • La fin d'échelle ne peut pas être inférieure au début d'échelle. • Il faut respecter un écart minimal entre le début et la fin d'échelle (Q → min. 0,5 m/s; ρ → min. 0,1 kg/dm³; T → min. 10K).
FIN D'ECHELLE	



Remarque !



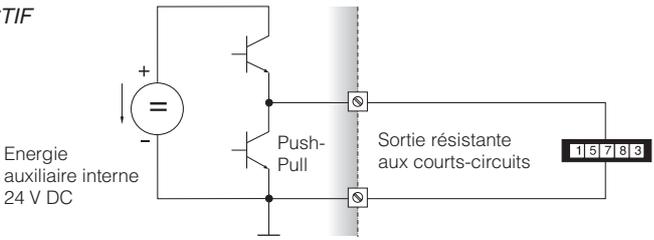
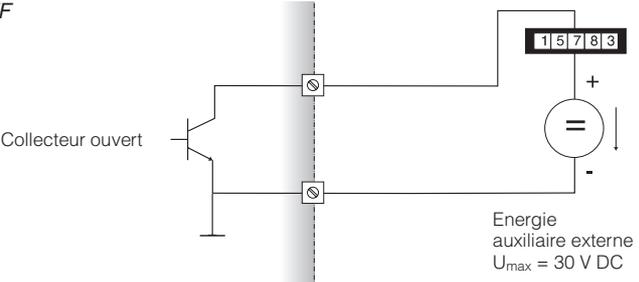
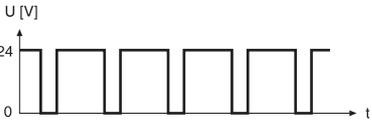
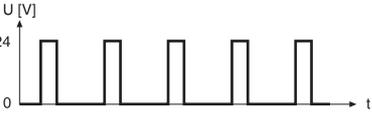
Début d'échelle

Nombre à 5 digits à virgule flottante (par ex. 0,0000 kg/h; 245,92 kg/m³; 105,60 °C)
 Réglage usine : débit massique : **0,0000 kg/h**
 densité : **0,0000 kg/l**
 température : **-50,000 °C**

Fin d'échelle

Nombre à 5 digits à virgule flottante, en fonction de la grandeur de mesure (par ex. 566,00 kg/h; 0,9956 kg/m³; 105,60 °C)
 Réglage usine : débit massique : **en fonction** du diamètre nominal
 densité : **2,0000 kg/l**
 température : **200,00 °C**

Affichage de la grandeur de mesure affectée à la sortie fréquence.

Sorties	Groupe SORTIE IMP./ FREQ. 1 - 2 - 3
SIGNAL DE SORTIE	<p>Configuration de la sortie impulsion/fréquence, par ex. pour un compteur totalisateur externe.</p> <p>ACTIF : utilisation de l'énergie auxiliaire interne (+24 V) PASSIF : énergie auxiliaire externe nécessaire POSITIF : état logique 0 V (active-high) NEGATIF : état logique 24 V (active-low) ou énergie auxiliaire externe</p> <p>ACTIF</p>  <p>Energie auxiliaire interne 24 V DC</p> <p>Push-Pull</p> <p>Sortie résistante aux courts-circuits</p> <p>1 5 7 8 3</p> <p>Réglage conseillé pour : - fréquence de sortie élevée et - courants permanents jusqu'à 25 mA ($I_{max} = 250$ mA pendant 20 ms)</p> <p>PASSIF</p>  <p>Collecteur ouvert</p> <p>Energie auxiliaire externe $U_{max} = 30$ V DC</p> <p>Réglage conseillé pour : - fréquence de sortie basse ou - courants permanents élevés jusqu'à 250 mA</p> <p>Attention ! Case configuration et câblage ne permettent pas la protection contre les C.C.</p> <p>Impulsions NEGATIVES</p>  <p>Impulsions POSITIVES</p>  <p>PASSIF-POSITIF PASSIF-NEGATIF ACTIF-NEGATIF ABANDON</p> <p>Affichage : PASSIF=OPEN COLL ou ACTIF = PUSH-PULL (explications voir courbes ci-dessous)</p>



Attention !

Sorties	Groupe SORTIE IMP./ FREQ. 1 - 2 - 3
COMPORTEMENT EN CAS DE DEFAUT	<p>Pour des raisons de sécurité, il est conseillé de programmer un état qu'adopte la sortie impulsion/fréquence en cas de défaut de l'appareil.</p> <p>Remarque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ce réglage n'agit que sur la sortie impulsion/fréquence et le compteur totalisateur. • En mode de mesure unidirectionnel et sens d'écoulement négatif, le système de mesure ne peut pas signaler de défaut. • Le comportement en cas défaut du compteur totalisateur dépend uniquement du réglage effectué pour la sortie impulsion/fréquence 1. <div style="text-align: right; margin-right: 20px;">  Remarque ! </div> <p> ETAT LOGIQUE en cas de défaut, le signal passe à 0 Hz.</p> <p>DERNIERE VALEUR blocage sur la dernière valeur mesurée</p> <p>VALEUR INSTANTANEE édition normale de la valeur malgré la présence d'un défaut</p> <p>ABANDON</p> <p> Affichage de la grandeur affectée à la sortie impulsion/fréquence.</p>
SIMULATION DE FREQUENCE	<p>Simulation d'une fréquence, par ex. pour contrôler les appareils branchés en aval. Les signaux simulés sont toujours symétriques (rapport impulsion / pause = 1:1). Après avoir activé la simulation, l'affichage (position HOME) indique le message "S : SIMULATION SORTIE FREQUENCE ACTIVE.</p> <p>Remarque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le mode de simulation agit uniquement sur la sortie fréquence, l'appareil continue de mesurer normalement. • La fonction "blocage de la valeur mesurée" (voir p. 91) bloque une simulation en cours, la sortie courant passe à l'état logique repos prédéfini. <p> OFF – 0 Hz – 2 Hz – 10 Hz – 1 kHz – 10 kHz – ABANDON</p>



Attention !

Sorties	Groupe RELAIS			
<p>AFFECTATION</p> <p>RELAIS 1 RELAIS 2 RELAIS 3</p>	<p>Affectation de fonctions aux relais.</p> <p>Attention !</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tenir impérativement compte des instructions aux pages 60 et 61 relatives à la commutation du relais. • Pour des raisons de sécurité nous vous conseillons de configurer le relais 1 comme sortie de défaut et de définir le comportement des sorties en cas de défaut (voir p. 51 et 57). • La détection de présence de produit (= DPP) n'est pas possible pour le gaz. Éviter dans ce cas "DPP" ou "DEFAULT & DPP". <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; text-align: center;">+</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; text-align: center;">-</div> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>OFF</p> <p>ON</p> <p>TEST</p> <p>DEFAULT *</p> <p>DPP</p> <p>DEFAULT & DPP *</p> <p>COMMUTATION F.E. 1 COMMUTATION F.E. 2 COMMUTATION F.E. 3</p> <p>CONTACT DE DOSAGE</p> <p>CONTACT DE PREDOSAGE</p> <p>MESURE DE TEMPS</p> <p>SENS D'ECOULEMENT</p> <p>SEUIL DEB. MASSIQUE** SEUIL DEBIT VOLUMIQUE SEUIL DEBIT FLUIDE PORTE SEUIL DEB. FLUI. PORTEUR SEUIL DENSITE SEUIL DENSITE CALCULEE SEUIL TEMPERATURE SEUIL TEMPERATURE</p> <p>ABANDON</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Relais inactif</p> <p>Relais actif, mais sans affectation de fonction</p> <p>Le relais commute par intervalles de secondes ON-OFF (fonction test)</p> <p>Indication de défaut → liste des erreurs de système : voir p. 99</p> <p>Surveillance de présence de produit → valeur inférieure à une certaine densité (par ex. dans le cas de tubes vides, voir p. 87)</p> <p>Indications de défaut (erreur de système) ou réaction de la surveillance de présence de produit</p> <p>Indication de la fin d'échelle active (1/2) de la sortie courant 1, 2 ou 3</p> <p>Indication que la quantité de remplissage réglée est atteinte</p> <p>Indication que la quantité de prédosage est atteinte</p> <p>Indique que la mesure de temps est active avec compteur totalisateur (voir p. 65)</p> <p>Indique le sens d'écoulement (positif - négatif). En mode unidirectionnel, le relais 1 commute également pour un sens d'écoulement négatif.</p> <p>signalé lorsque le seuil pré-réglé est dépassé par excès ou par défaut.</p> </td> </tr> </table> <p>* peut uniquement être sélectionné avec relais 1 (réglage usine relais 1) ** réglage usine relais 2 et 3</p> <p><div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; text-align: center;">+</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; text-align: center;">-</div> Si "DPP" ou "DEFAULT +DPP" a été sélectionné, affichage de la valeur d'activation (voir p. 87).</p> <p>Si "SEUIL DENSITE CALCULEE" a été sélectionné affichage de la fonction de densité active (voir p. 75)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; text-align: center;">+</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; text-align: center;">-</div>	<p>OFF</p> <p>ON</p> <p>TEST</p> <p>DEFAULT *</p> <p>DPP</p> <p>DEFAULT & DPP *</p> <p>COMMUTATION F.E. 1 COMMUTATION F.E. 2 COMMUTATION F.E. 3</p> <p>CONTACT DE DOSAGE</p> <p>CONTACT DE PREDOSAGE</p> <p>MESURE DE TEMPS</p> <p>SENS D'ECOULEMENT</p> <p>SEUIL DEB. MASSIQUE** SEUIL DEBIT VOLUMIQUE SEUIL DEBIT FLUIDE PORTE SEUIL DEB. FLUI. PORTEUR SEUIL DENSITE SEUIL DENSITE CALCULEE SEUIL TEMPERATURE SEUIL TEMPERATURE</p> <p>ABANDON</p>	<p>Relais inactif</p> <p>Relais actif, mais sans affectation de fonction</p> <p>Le relais commute par intervalles de secondes ON-OFF (fonction test)</p> <p>Indication de défaut → liste des erreurs de système : voir p. 99</p> <p>Surveillance de présence de produit → valeur inférieure à une certaine densité (par ex. dans le cas de tubes vides, voir p. 87)</p> <p>Indications de défaut (erreur de système) ou réaction de la surveillance de présence de produit</p> <p>Indication de la fin d'échelle active (1/2) de la sortie courant 1, 2 ou 3</p> <p>Indication que la quantité de remplissage réglée est atteinte</p> <p>Indication que la quantité de prédosage est atteinte</p> <p>Indique que la mesure de temps est active avec compteur totalisateur (voir p. 65)</p> <p>Indique le sens d'écoulement (positif - négatif). En mode unidirectionnel, le relais 1 commute également pour un sens d'écoulement négatif.</p> <p>signalé lorsque le seuil pré-réglé est dépassé par excès ou par défaut.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; text-align: center;">+</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; text-align: center;">-</div>	<p>OFF</p> <p>ON</p> <p>TEST</p> <p>DEFAULT *</p> <p>DPP</p> <p>DEFAULT & DPP *</p> <p>COMMUTATION F.E. 1 COMMUTATION F.E. 2 COMMUTATION F.E. 3</p> <p>CONTACT DE DOSAGE</p> <p>CONTACT DE PREDOSAGE</p> <p>MESURE DE TEMPS</p> <p>SENS D'ECOULEMENT</p> <p>SEUIL DEB. MASSIQUE** SEUIL DEBIT VOLUMIQUE SEUIL DEBIT FLUIDE PORTE SEUIL DEB. FLUI. PORTEUR SEUIL DENSITE SEUIL DENSITE CALCULEE SEUIL TEMPERATURE SEUIL TEMPERATURE</p> <p>ABANDON</p>	<p>Relais inactif</p> <p>Relais actif, mais sans affectation de fonction</p> <p>Le relais commute par intervalles de secondes ON-OFF (fonction test)</p> <p>Indication de défaut → liste des erreurs de système : voir p. 99</p> <p>Surveillance de présence de produit → valeur inférieure à une certaine densité (par ex. dans le cas de tubes vides, voir p. 87)</p> <p>Indications de défaut (erreur de système) ou réaction de la surveillance de présence de produit</p> <p>Indication de la fin d'échelle active (1/2) de la sortie courant 1, 2 ou 3</p> <p>Indication que la quantité de remplissage réglée est atteinte</p> <p>Indication que la quantité de prédosage est atteinte</p> <p>Indique que la mesure de temps est active avec compteur totalisateur (voir p. 65)</p> <p>Indique le sens d'écoulement (positif - négatif). En mode unidirectionnel, le relais 1 commute également pour un sens d'écoulement négatif.</p> <p>signalé lorsque le seuil pré-réglé est dépassé par excès ou par défaut.</p>		

Sorties	Groupe RELAIS
<p>POINT D'ENCLenchement REL 1 REL 2 REL 3</p>	<p>Si le relais a été réglé sur "SEUIL..." ou "SENS D'ECOULEMENT", les points de commutation sont réglés dans cette fonction. Lorsque la grandeur de mesure atteint les valeurs réglées, le relais commute.</p>
<p>POINT DE DECLenchement REL 1 REL 2 REL 3</p>	<p>Remarque : La valeur d'enclenchement peut être supérieure ou inférieure à la valeur de déclenchement.</p> <p>Relais → SENS D'ECOULEMENT La valeur réglée dans "POINT D'ENCLenchement REL." définit simultanément le point d'enclenchement pour le sens d'écoulement positif ou négatif. Lorsque le point de commutation se situe par exemple à 1 kg/s, le relais ne tombe qu'à partir de -1kg/s et est de nouveau attiré à partir de 1 kg/s. Si l'on souhaite une commutation directe (sans hystérésis), il faut régler le point de commutation sur "0". Si l'on utilise une suppression des débits de fuite (voir p. 86), il est recommandé de régler une hystérésis supérieure ou égale au débit de fuite.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">ba036y35</p> <p>Relais → SEUIL (débit massique ou volumique, densité, température, etc.) Le relais commute dès que la grandeur de mesure instantané atteint par excès ou par défaut le point de commutation. Applications : surveillance de débit, de densité, de température de produit, et ainsi surveillance de la qualité du produit, surveillance des conditions limites du process (contrôle de process).</p> <div style="text-align: center;"> <p>PT ENCLenchement ≤ PT DE- CLenchement (sécurité max.) PT ENCLenchement > PT DECLen- CHEMENT (sécurité min.)</p> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">ba036y34</p> <p> <i>Grandeur de densité/débit</i> : nombre à virgule fixe ou flottante à 5 digits, avec unité (par ex. 0,0037 t/min; 900,00 kg/m³; etc.)</p> <p><i>Température</i> : nombre à virgule fixe à 4 digits, avec unité et signe (par ex. -22,50°C)</p> <p><i>Fonction de densité</i> : nombre à virgule flottante à 5 digits (par ex. 76,409°Brix, etc.)</p> <p> Affichage de la fonction affectée au relais.</p>



Remarque !

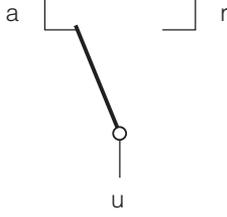
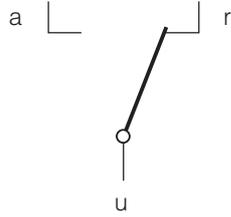
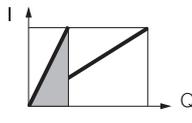
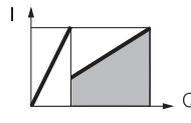
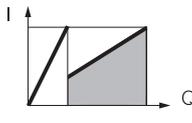
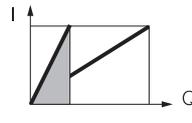
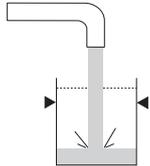
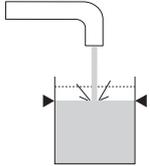
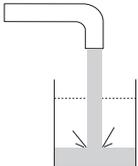
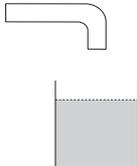
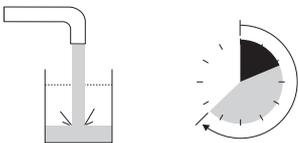
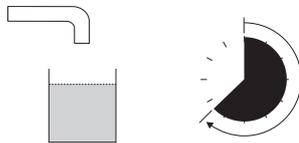
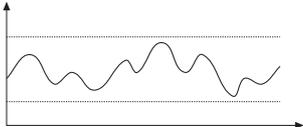
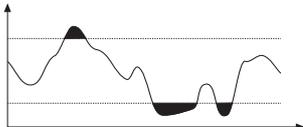
Affectation Relais 1 – 2 – 3	Contacts des relais	
	Attiré	Retombé
		
	<p>Occupation des bornes (a = Contact de travail, u = Raccordement commun, r = Contact de repos)</p> <p><i>Cassette rack/boîtier pour montage en façade d'armoire :</i> Relais 1 : a = d22, u = b24, r = z22 Relais 2 : a = d26, u = b28, r = z26 Relais 3 : a = d30, u = b32, r = z30</p> <p><i>Boîtier de terrain :</i> Relais 1 : a = 70, u = 71, r = 72 Relais 2 : a = 73, u = 74, r = 75 Relais 3 : a = 76, u = 77, r = 78</p>	
DEFAUT (uniquement avec relais 1)	Système OK 	 <p>Défaut : erreur système, coupure de courant, etc.</p>
DEFAUT et DPP (uniquement avec relais 1)	Système OK  et Tube de mesure rempli 	 ou  <p>Valeur densité inférieure au seuil min., par ex. dans le cas d'un tube de mesure vide</p>
DPP (Surveillance de présence de produit)	Tube de mesure rempli 	 <p>Valeur densité inférieure au seuil min., par ex. dans le cas d'un tube de mesure vide</p>
Commutation fin d'échelle 1 Commutation fin d'échelle 2 Commutation fin d'échelle 3	<p>Fin d'échelle 1 < FE. 2</p>  <p>Fin d'échelle 1 active</p> <p>Fin d'échelle 1 > FE. 2</p>  <p>Fin d'échelle 1 active (gamme étendue)</p>	<p>Fin d'échelle 1 < FE. 2</p>  <p>Fin d'échelle 2 active (gamme étendue)</p> <p>Fin d'échelle 1 > FE. 2</p>  <p>Fin d'échelle 2 active</p>

Fig. 17
Fonctions des relais et commutations

Affectation Relais 1 – 2 – 3	Contacts des relais	
	Attiré	Retombé
CONTACT DE PRÉDOSAGE	Remplissage en cours, quantité de prédosage <i>pas encore</i> atteinte 	Remplissage en cours, quantité de prédosage <i>atteinte</i> 
CONTACT DE DOSAGE	Remplissage en cours, quantité de dosage <i>pas encore</i> atteinte 	Quantité de dosage atteinte, remplissage terminé 
MESURE DE TEMPS (compteur totalisateur)	Durée active 	Durée inactive 
SENS D'ECOULEMENT	Positif 	Négatif 
SEUIL DEBIT MASSIQUE SEUIL DEBIT VOLUMIQUE SEUIL DEB. VOLUM. MESURE SEUIL FLUIDE PORTE SEUIL FLUIDE PORTEUR SEUIL DENSITE SEUIL DENSITE CALCULEE SEUIL TEMPERATURE	Valeurs dans les limites 	Valeurs en dehors des limites 

ba036y28

Entrées	Groupe ENTREES AUXILIAIRES
<p>AFFECTATION</p> <p>ENTREE 1</p> <p>ENTREE 2</p>	<p>Sélection et affectation de la fonction. Celle-ci est activée par une tension externe (voir tableau p. 63).</p> <p>   OFF – RESET TOUS LES TOTAUX – RESET TOTAL 1 – RESET TOTAL 2 – RESET TOTAL 3 – RESET TOTAL 4 – RESET TOTAL 1&2 – RESET TOTAL 3&4 – MARCHE/ARRET TIMER – REGLAGE DOSAGE – DOSAGE – REGLAGE POINT ZERO – COMMUTATION FIN D'ECHELLE 1 ¹⁾ – COMMUTATION FIN D'ECHELLE 2 ¹⁾ – COMMUTATION FIN D'ECHELLE 3 ¹⁾ – BLOCAGE VALEUR MESUREE – ABANDONNER </p> <p>¹⁾ uniquement disponible si la sortie courant en question a été libérée et si la fonction "COMMUTATION FIN D'ECHELLE" a été réglée sur "ENTREE AUXILIAIRE". Tant que la fonction "COMMUTATION DE FIN D'ECHELLE" est active à l'entrée auxiliaire, la sortie courant ne peut pas être désactivée et la commutation de fin d'échelle ne peut pas être modifiée.</p>
<p>LARGEUR IMPULSION DE DEPART 1, 2</p>	<p>Certaines fonctions des entrées auxiliaires sont uniquement lancées par une impulsion de tension (voir p. 63). Dans cette fonction, on indique la largeur que l'impulsion d'entrée doit atteindre pour déclencher la fonction.</p> <p>   Nombre max. 3 digits, avec l'unité (20...100 ms) Réglage usine : 20 ms </p>

Affectation entrée auxiliaire 1 / 2

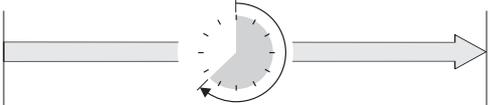
Commande par impulsion

Affectation entrée auxiliaire	Impulsion à l'entrée auxiliaire	Fonction déclenchée
RESET TOUS LES TOTAUX RESET TOTAL 1 RESET TOTAL 2 RESET TOTAL 3 RESET TOTAL 4 RESET TOTAL 1 & 2 RESET TOTAL 3 & 4	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsion 3...30 V DC, au minimum pour la durée de la largeur d'impulsion réglée 	→ Compteur(s) totalisateur(s) remis à zéro
MARCHE /ARRET TIMER (pour compteur totalisateur)	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsion 3...30 V DC, au minimum pour la durée de la largeur d'impulsion réglée • Nouvelle impulsion 3...30 V DC 	→ Début durée de mesure du compteur totalisateur → Durée de mesure interrompue
DOSAGE	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsion 3...30 V DC, au minimum pour la durée de la largeur d'impulsion réglée • Nouvelle impulsion 3...30 V DC 	→ Remplissage commencé → Arrêt remplissage
REGLAGE POINT ZERO	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsion 3...30 V DC, au minimum pour la durée de la largeur d'impulsion réglée 	→ Démarrage du point zéro

Commande continue

Affectation entrée auxiliaire	Tension à l'entrée auxiliaire	Fonction déclenchée
COMMUTATION FIN D'ECHELLE 1 * COMMUTATION FIN D'ECHELLE 2 * COMMUTATION FIN D'ECHELLE 3 * * pour sortie courant 1, 2 ou 3	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de tension • Tension de 3...30 V DC 	→ La sortie courant travaille avec la F.E. 1 → La sortie courant travaille avec la F.E. 2
BLOCAGE DE LA VALEUR MESURÉE	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de tension • Tension de 3...30 V DC 	→ L'appareil fonctionne normalement → Tous les signaux de sortie sont forcés à "zéro" (débit égale à zéro)
SÉLECTION DU POINT ZÉRO	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de tension • Tension de 3...30 V DC 	→ Le système de mesure fonctionne avec le POINT ZERO 1 → Le système de mesure fonctionne avec le POINT ZERO 2
RÉGLAGE DU DOSAGE	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de tension • Tension de 3...30 V DC 	→ Le système fonctionne avec la quantité réglée (voir p. 68) → Le système fonctionne avec la quantité 1

Fonctions de comptage	Groupe COMPTEUR TOTALISATEUR
<p>AFFECTATION</p> <p>TOTAL 1 TOTAL 2 TOTAL 3 TOTAL 4</p> <p> Remarque !</p>	<p>Cette fonction d'affecter aux divers compteurs totalisateurs la grandeur de mesure souhaitée.</p> <p>Remarque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les compteurs totalisateurs sont remis à zéro lorsque l'affectation est modifiée. • Ils permettent de déterminer le total sur une certaine durée (voir Groupe "TIMER" p. 65). <p> OFF ** – MASSE * – MASSE (+) – MASSE (-) – VOLUME – VOLUME (+) – VOLUME (-) – VOLUME NORME – VOLUME NORME (+) – VOLUME NORME (-) – FLUIDE PORTE – FLUIDE PORTE (+) – FLUIDE PORTE (-) – FLUIDE PORTEUR – FLUIDE PORTEUR (+) – FLUIDE PORTEUR (-) – ABANDON</p> <p>(+/-) : le compteur totalisateur prend uniquement en compte les sens d'écoulement positifs (+) ou négatifs (-).</p> <p>Réglage usine : * compteur totalisateur 1, ** compteur totalisateur 2-4</p> <p> Indique si l'appareil mesure dans un ou dans deux sens d'écoulement (voir fonction "MESURE", p. 86).</p>
<p>RESET TOTAL</p> <p> Remarque !</p>	<p>Remise à zéro du compteur totalisateur (= remise à zéro)</p> <p>Remarque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les compteurs totalisateurs sont remis à zéro en même temps que les dépassements. • Le compteur peut également être remis à zéro par l'entrée auxiliaire (voir p. 62). <p> INTERRUPTION – RESET TOUS LES TOTAUX – RESET TOTAL 1 – RESET TOTAL 2 – RESET TOTAL 3 – RESET TOTAL 4 – RESET TOTAL 1 & 2 – RESET TOTAL 3 & 4</p>

Fonctions de comptage	Groupe TIMER
<p>Introduction</p> <p>Dans certaines applications, il est nécessaire d'exploiter le débit pendant un certain temps (plage de temps). Les fonctions suivantes permettent de régler des plages pour divers compteurs.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>"MARCHE/ARRET TIMER"</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>"PLAGE DE MESURE" du compteur totalisateur, par ex. pendant 7½ h</p>  </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ba036y99</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;"> <p>"DUREE DE PRÉCOMPTAGE", période précédant la période de mesure, par ex. en 2½ h</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: right;"> <p>Quantité compteur totalisateur après plage de mesure</p> </div> </div> 	
<p>AFFECTATION TIMER</p>	<p>Les valeurs sélectionnées dans ces fonctions comme la plage horaire mesure et durée</p> <p><i>Exemple :</i> Fonction ATTRIBUEE TOTAL 1 → MASSE (+) Fonction ATTRIBUEE TOTAL 2 → VOLUME (+) Sélection "TOTALISATEUR 1&2" → Acquisition des débits massiques et volumiques durant la plage horaire.</p> <p> OFF – TOTAL 1 – TOTAL 2 – TOTAL 1&2 TOTAL 3 – TOTAL 4 – TOTAL 3&4 – COMPTEUR TOTALISATEUR</p>
<p>PLAGE HORAIRE</p>	<p>Entrée de la plage horaire de mesure (voir schéma ci-dessus).</p> <p> Heures - minutes - secondes Réglage usine : 00 : 00 : 00</p>
<p>DUREE DE PRÉCOMPTAGE</p>	<p>La durée de précomptage correspond à la période après laquelle commence la durée de mesure effective (voir schéma ci-dessus).</p> <p> Heures - minutes - secondes Réglage usine : 00 : 00 : 00</p>



Remarque !



Remarque !



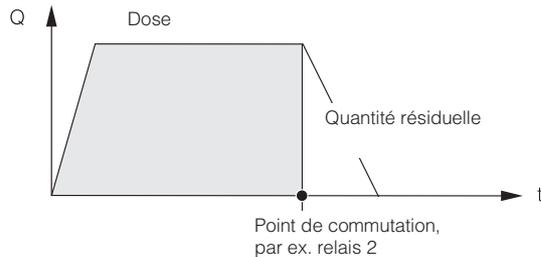
Remarque !

Fonctions de comptage	Groupe TIMER
MARCHE/ARRET TIMER	<p>Marche/arrêt du timer du compteur totalisateur.</p> <p>Remarque : La mesure de temps peut également être démarrée par l'entrée auxiliaire (voir p. 63).</p> <p> DEMARRAGE – REPRISE ¹⁾ – STOP – ABANDON</p> <p>¹⁾ Après écoulement de la durée, un nouveau cycle de mesure se composant de la durée de présélection et de la durée de mesure démarre. Après écoulement de la durée de présélection, les compteurs totalisateurs affectés sont remis à zéro.</p>
DUREE ECOULEE	<p>Affichage de la durée de mesure écoulée (par ex. 05 : 30 : 45)</p> <p>Remarque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cette fonction n'est disponible que si au moins un compteur totalisateur a été activé dans "AFFECTATION TIMER". • Tant que la durée de présélection est active, la durée restant à parcourir jusqu'au démarrage de la mesure est affichée comme valeur négative. <p> Affichage de la durée de mesure réglée.</p>
COMPTE A REBOURS	<p>Affichage de la durée de mesure restante (par ex. 01 : 22 : 43).</p> <p>Remarque : Cette fonction n'est disponible que si au moins un compteur totalisateur a été activé dans "AFFECTATION TIMER".</p> <p> Affichage de la durée de mesure réglée.</p>

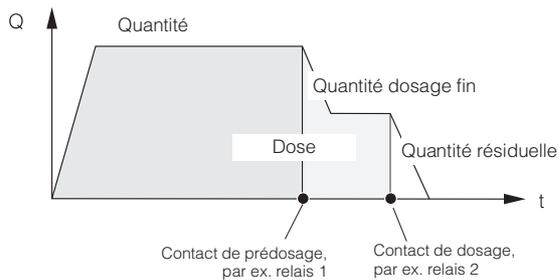
Introduction

Les fonctions de dosage du transmetteur Procom DZL 363 permettent de commander à l'aide d'un compteur présélecteur des processus à une ou deux étapes de dosage et de remplissage. Pour ce faire, le transmetteur possède plusieurs relais.

Dosage et remplissage à 1 étape



Dosage et remplissage à 2 étapes (avec contact de xxx)



ba036y/86

L'introduction d'une quantité de correction (voir p. 69) permet de compenser des quantités indésirables, dues par ex. à l'inertie d'une pompe, au temps de fermeture d'une vanne, etc. Par ailleurs, il est possible de moyenner les volumes de queue de chute et de les compenser mathématiquement, ce qui permet d'obtenir un dosage très précis.

Remarque :

- Pour les dosages de courte durée (<10 s) → voir fonction "MESURE AUTOMATIQUE", p. 86
- Il n'est pas conseillé d'avoir des durées de remplissages < 5 s, car la précision du dosage peut diminuer en cas d'interférences sur la liaison transmetteur/capteur.
- Dans les pages qui suivent, "dosage" et "remplissage" ont la même signification.



Remarque !

Marche/Arrêt d'un dosage

4 méthodes sont possibles :

- avec l'interface HART ou Rackbus RS 485
- à l'entrée auxiliaire 1 ou 2
- avec la fonction "DOSAGE"
- avec une touche de fonction à laquelle a été attribuée la fonction "DOSAGE".

Toutes les fonctions de dosage (sauf grandeur de dosage) peuvent être modifiées sans code.

Fonctions de comptage	Groupe REGLAGE DU DOSAGE
GRANDEUR DE DOSAGE	<p>Sélection et activation de la grandeur de dosage.</p> <p>  OFF – MASSE – VOLUME – VOLUME NORME – FLUIDE PORTE –  FLUIDE PORTEUR – ABANDON </p>
SELECTION DOSE	<p>Sélection de "quantités de remplissage" prédéfinies et des ensembles de données telles que grandeurs de dosage, quantité, etc. Ceci permet de programmer individuellement le point de mesure pour 4 étapes de remplissage différentes, par ex. pour plusieurs fluides ou conditions de process.</p> <p>Procédure / définition des quantités de dosage :</p> <ol style="list-style-type: none"> Sélectionner une dose (1, 2, 3 ou 4). Introduire les valeurs dans les fonctions grandeur de dosage, dose, quantité de prédosage, quantité de correction et durée de remplissage. Toutes ces informations peuvent être interrogées à tout moment. <p>Remarque :</p> <p>La dose peut également être sélectionnée aux entrées auxiliaires (voir p. 62).</p> <p>  DOSE 1 – DOSE 2 –  DOSE 3 – DOSE 4 – ABANDON </p>
DOSE	<p>Introduction de la dose générant une commutation du relais (contact de dosage, voir p. 61, 67).</p> <p>  Nombre à virgule flottante à 4 digits,  par ex. 5,010 kg ; 0,120 m³ ; 0,110 Nm³ Réglage usine : 1,000 kg </p>
QUANTITE DE PREDOSAGE	<p>Introduction de la quantité de prédosage Dans les dosages à 2 étapes, le relais commute dès que la quantité distribuée a atteint la valeur programmée (précontact de dosage : voir p. 61, 67).</p> <p>  Nombre à virgule flottante à 4 digits  (par ex. 2,000 kg; 1,234 m³; 1,234 Nm³) Réglage usine : 0,000 [unité] </p>



Remarque !

Fonctions de comptage	Groupe REGLAGE DU DOSAGE
MODE DE CORRECTION DE REMPLISSAGE	<p>Cette fonction permet de moyenner et de corriger les queues de chute pour obtenir un dosage très précis de faibles quantités.</p> <p>Après chaque remplissage, le système recalcule la quantité résiduelle. La sélection dans cette fonction détermine le nombre de queues de chute à partir desquelles est calculée la moyenne mobile pour la correction. Elle détermine la sensibilité de l'appareil aux queues de chute :</p> <p>FAIBLE → réaction lente du système, mode de correction fonctionne avec un grand nombre de queues de chute exploitées.</p> <p>FORT → réaction rapide du système, le mode de correction fonctionne avec un petit nombre de queues de chute exploitées.</p> <p>Remarque : Si les fonctions "GRANDEURS DE DOSAGE" ou "DOSE" doivent être modifiées, le transmetteur recalcule en conséquence les débits résiduels.</p> <p> OFF – FAIBLE – MOYEN – FORT</p> <p> Affichage de la queue de chute calculée par le transmetteur</p>
QUANTITE DE CORRECTION	<p>Entrée d'une quantité de correction positive ou négative. Cette valeur correspond à une quantité de queue de chute constante, qui peut être due par exemple à une pompe ou à la durée de fermeture d'une vanne. Elle est définie en fonction de l'installation, et n'agit que sur la dose.</p> <ul style="list-style-type: none"> • débordement → quantité de correction négative • remplissage insuffisant → quantité de correction positive <p>Remarque : Le cas échéant, diminuer la quantité de prédosage s'il n'est pas possible de régler une quantité de correction négative suffisamment élevée.</p> <p> Nombre à 4 digits à virgule flottante avec signe (par ex. - 0,102 kg; 0,002 m³) Réglage usine : 0,000 [unité]</p> <p><i>Exemple :</i> Dose = 100 kg; quantité de prédosage = 90 kg → quantité de correction positive max. = +100 kg → quantité de correction négative max. = -10 kg</p>
DUREE DE DOSAGE MAX.	<p>Entrée d'une durée de remplissage maximale, après laquelle le relais correspondant (contact de dosage) retombe, par ex. pour des raisons de sécurité en cas de panne d'installation.</p> <p> Nombre max. à 5 digits (0...30000 s) Réglage usine : 0 s (= désactivé)</p> <p> Affichage de la grandeur de dosage courante</p>



Remarque !



Remarque !



Remarque !

Fonctions de comptage	Groupe REGLAGE DU DOSAGE
AFFICHAGE REPLISSAGE	Définition de l'affichage du dosage (croissant ou décroissant)  ABANDON BATCH CROISSANT : L'affichage démarre à "0" (→ jusqu'à ce que la quantité soit atteinte) BATCH DECROISSANT : Compte à rebours (→ jusqu'à ce l'affichage termine avec "0")
	Groupe DOSAGE
SELECTION QUANTITE	Sélection d'une quantité prédéfinie et des données afférentes telles que grandeurs de dosage, quantité, etc. Remarque : <ul style="list-style-type: none"> • Cette fonction est identique à celle dans le Groupe "REGLAGE DOSAGE" (voir p. 68), on y trouvera une description plus détaillée. • La quantité peut également être sélectionnée à l'aide des entrées auxiliaires (voir p. 63).  DOSE 1 – DOSE 2 – DOSE 3 – DOSE 4 –  ABANDON
DOSAGE	Démarrage ou arrêt manuel d'une séquence de remplissage. Seul le relais configuré pour ceci réagit.  DEMARRAGE – ARRET – ABANDON ( active DEMARRAGE ou ARRET)  Affichage de la grandeur de dosage utilisée
COMPTEUR DE DOSES	Affichage du nombre de remplissages réalisés. Nombre à 7 digits (0...9999999) Réglage usine : 0  Affichage de la grandeur de dosage utilisée
REMISE A ZERO COMPT. DOSES	Remise à zéro du compteur de remplissages  ABANDON – OUI  Affichage du nombre de remplissages réalisés

Fonctions et calculs	Groupes de fonctions FONCTIONS VOLUME / FONCTIONS DENSITE
<p>Remarques générales</p> <p>Le transmetteur Procom DZL 363 exploite simultanément trois grandeurs de mesure : Débit massique - Densité du produit - Température du produit</p> <p>Elles permettent de calculer d'autres grandeurs comme le débit volumique, des densités dans des applications particulières :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Densité compensée en température (densité normée) • Parts en % des fluides porteurs et des fluides portés dans des mélanges • Conversion de la densité calculée en unité de densité spéciales (°Brix, °Baumé API, etc.) <p>Calculs de densité avec le transmetteur Procom DZL 363</p> <p>DENSITE NORMEE / VOLUME NORME De nombreux calculs de densité dérivent de la densité ou du volume normé, dont voici l'équation :</p> <p>Densité normée $r_N = \rho \cdot (1 + \alpha \cdot \Delta t)$; où $\Delta t = t - t_N$ Volume normé $V_N = \frac{m}{\rho_N}$</p> <p>ρ_N = Densité normée, V_N = volume normé m = Débit massique instantanée ρ = Densité de produit instantanée t = Température de produit instantanée t_N = Température normée à laquelle doit être calculée la densité normée (par ex. 15°C) α = Coefficient de dilatation du débit volumique du produit mesuré. unité [1/K] ; K = Kelvin</p> <p>°API (= American Petroleum Institute) Unité de densité utilisée aux Etats-Unis pour les produits pétroliers liquides</p> <p>°BAUME Cette unité de densité est plus particulièrement utilisée pour les solutions acides comme le chlorure de fer. Deux échelles sont utilisées dans la pratique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • °BAUME > 1 kg/l : solutions plus lourdes que l'eau • °BAUME < 1 kg/l : pour solutions plus légères que l'eau <p>°BRIX Dans l'industrie agro-alimentaire, cette unité de densité indique la teneur en saccharose d'une solution aqueuse comme le jus de fruit. Le tableau ICUMSA des degrés Brix figurant à la p. 114 donne les bases de calcul.</p> <p>%-MASSE et %-VOLUME Cette fonction permet de calculer le pourcentage de masse ou de volume de fluide porteur ou fluide porté de mélanges de fluides. Les équations (sans compensation en température) sont les suivantes :</p> <p>Masse [%] = $\frac{D2 \cdot (\rho - D1)}{\rho \cdot (D2 - D1)} \cdot 100 \%$ Volume [%] = $\frac{(\rho - D1)}{(D2 - D1)} \cdot 100 \%$</p> <p>D1 = Densité du fluide porteur → fluide de transport, par ex. eau D2 = Densité du fluide porté → fluide transporté, par ex. poudre de chaux ou deuxième fluide liquide ρ = Densité totale calculée</p> <p>%-LIQUEUR NOIRE Concentration de liqueur noire en masse % utilisée dans l'industrie papetière. Formule de calcul comme % MASSE</p> <p>%-ALCOOL Indication de la concentration en alcool en volume %. Formule de calcul comme % VOLUME</p> <p>Remarque : Les calculs de densité ne sont possibles que si le mélange de produits a un comportement linéaire.</p>	
	 Remarque !

Fonctions et calcul	Groupe FONCTIONS DE VOLUME / FONCTIONS DE DENSITE		
Programmation des fonctions de volume et de densité			
❶ Sélectionner d'abord la fonction souhaitée ❷ Entrer les paramètres nécessaires au calcul			
Fonctions	Paramétrages		
DENSITE	Mesure directe par le Procom DZL 363		
DENSITE NORMEE	❶ DENSITE CALCULEE → p. 75 ❷ TEMPERATURE DE REF. → p. 73 COEFF. DE DILATATION → p. 73	sélect. la fonction de densité entrer la température de réf. entrer le coefficient	
VOLUME	❶ MESURE DE VOLUME → p. 73	sélectionner la fonction	
VOLUME NORME	❶ MESURE DE VOLUME → p. 73 ❷ CALCUL VOL. NORME → p. 73 a) Densité normée fixe : DENS. NORMEE FIXE → p. 74 b) Densité normée calculée TEMP. DE REFERENCE → p. 73 COEF. DE DILATATION → p. 73	sélectionner la fonction définir le type de calcul a) avec densité normée fixe b) av. densité normée calculée entrer la valeur de densité entrer valeur de temp. de réf. entrer le coefficient	
°API	❶ DENSITE CALCULEE → p. 75 ❷ TEMPERATURE DE REF. → p. 75 COEF. DE DILATATION → p. 75	sélect. la fonction de densité entrer la température de réf. entrer le coefficient	
°BAUME	❶ DENSITE CALCULEE → p. 75 ❷ TEMP. DE REFERENCE → p. 75 COEF. DE DILATATION → p. 75	sélect. la fonction de densité entrer la température de réf. entrer le coefficient	
°BRIX	❶ DENSITE CALCULEE → p. 75 ❷ COEF. DE DILATATION → p. 75	sélect. la fonction de densité entrer le coefficient ; calcul avec le tableau ICUMSA (p. 114)	
%-MASSE et %-LIQUEUR NOIRE (compensée en température)	❶ DENSITE CALCULEE → p. 75 ❷ TEMPERATURE DE REF. → p. 75 DENSITE FLUIDE PORTE → p. 76 COEF. DILAT. FLUI. PORTE → p. 76 DENS. FLUIDE PORTEUR → p. 76 COEF. DILATATION → p. 76 FLUIDE PORTEUR → p. 76	sélect. la fonction de densité entrer la température de réf. entrer la densité du fluide porté entrer le coefficient entrer la densité du fluide porteur entrer le coefficient	
%-VOLUME %-ALCOOL (compensée temp.)	Comme pour %MASSE		
Etalonnage de la densité sur site			
Le transmetteur Procom DZL 363 offre la possibilité d'étalonner la densité sur le terrain avec la fonction "ETALONNAGE DENSITE" → voir p. 77 et suite. Cet étalonnage permet d'optimiser la précision de mesure, il faut cependant parfaitement bien connaître la densité du produit (valeur de consigne).			
Attention : L'étalonnage sur le terrain modifie les valeurs d'étalonnage de densité réglées en usine.			



Attention !

Fonctions et calculs	Groupe FONCTIONS DE VOLUME
<p>MESURE DE VOLUME</p>	<p>Les fonctions mesure de volume et de volume normé sont disponibles dans d'autres groupes de fonctions si les réglages ont été faits en conséquence.</p> <p> OFF – DEBIT VOLUMIQUE – DEBIT VOLUME NORME – VOLUME & VOLUME NORME – ABANDON</p>
<p>CALCUL DE VOLUME NORME</p>	<p>Définition de la densité normée à utiliser dans le calcul du débit volumique normé.</p> <p>Remarque : Cette fonction n'est disponible que si "DEBIT VOLUME NORME" ou "VOLUME & VOLUME NORME" a été sélectionné dans la fonction "MESURE DE VOLUME".</p> <p> DENSITE NORMEE CALCULEE La densité normée est calculée à partir des données mesurées DENSITE NORMEE FIXE La densité est une valeur connue fixe → p. 74 ABANDON</p> <p> Affichage du débit volumique normé instantané</p>
<p>TEMPERATURE DE REFERENCE</p>	<p>Entrée de la température de référence pour le calcul du débit volumique normé et du volume normé.</p> <p>Attention ! Cette fonction est identique à la température de référence dans le groupe "DENSITE" (voir p. 75). Une modification de la valeur ici est automatiquement répercutée sur l'autre groupe.</p> <p> Nombre à 5 digits, avec virgule flottante, avec signe et unité par ex. 25,000 °C; -10,500 °C; 60,000 °F Réglage usine : 15,000 °C</p> <p> Affichage de l'unité de mesure utilisée pour la température du produit (voir fonction "UNITE TEMPERATURE", p. 82)</p>
<p>COEFFICIENT DE DILATATION</p>	<p>Dans le calcul du volume normé, il faut utiliser un coefficient de dilatation spécifique au produit mesuré.</p> <p>Remarque : Cette fonction n'apparaît que si "CALCUL DENSITE NORMEE" a été sélectionné dans "CALCUL VOLUME NORME".</p> <p>Attention ! Cette fonction est identique au coefficient de dilatation dans le groupe "FONCTIONS DE DENSITE" p. 75). Une modification de la valeur ici est automatiquement répercutée sur l'autre groupe.</p> <p> Nombre à 5 digits à virgule flottante, avec signe et unité (par ex. 0,4400 e-3 1/K = 0,44 · 10⁻³ 1/K = 0,00044 1/K) Réglage usine : 0,5000 e-3 1/K</p>



Remarque !



Attention !



Remarque !



Attention !

Fonctions et calculs	Groupe FONCTIONS DE VOLUME
<p>DENSITE NORMEE FIXE</p>  <p>Remarque !</p>	<p>Entrée d'une valeur fixe de densité normée utilisée pour le calcul du débit volumique normé ou du débit volumique.</p> <p>Remarque : Cette fonction n'apparaît que si "DENSITE NORMEE FIXE" a été sélectionnée dans la fonction "CALCUL VOLUME NORME" (voir p. 73).</p> <p> Nombre à 5 digits à virgule fixe, avec unité (par ex. = 1,0000 kg/Nl ; 1000,0 kg/Nm³) Réglage usine : 1000,0 kg/Nm³</p> <p> Affichage de l'unité utilisée pour la densité normée (voir fonction "DENSITE", p. 82)</p>

Fonctions et calculs	Groupe FONCTIONS DE DENSITE																					
<p>DENSITE CALCULEE</p>	<p>Sélection de la densité souhaitée</p> <p> OFF</p> <table border="0"> <tr> <td>%-MASSE</td> <td>[%m]</td> <td rowspan="10">} Explications : voir p. 71</td> </tr> <tr> <td>%-VOL. NORMEE</td> <td>[%v]</td> </tr> <tr> <td>DENSITE NORMEE</td> <td>[.....]</td> </tr> <tr> <td>°BRIX</td> <td>[°Brix]</td> </tr> <tr> <td>°BAUME>1kg/dm³</td> <td>[°Baumé]</td> </tr> <tr> <td>°BAUME<1kg/dm³</td> <td>[°Baumé]</td> </tr> <tr> <td>°API</td> <td>[°API]</td> </tr> <tr> <td>%-LIQUEUR NOIRE</td> <td>[%Bl.Liq]</td> </tr> <tr> <td>%-ALCOOL</td> <td>[%alc]</td> </tr> <tr> <td>ABANDON</td> <td></td> </tr> </table> <p>[] → unité de mesure affichée à l'écran</p> <p> Affichage de la valeur instantanée calculée à l'aide de la fonction de densité sélectionnée et de la grandeur de mesure.</p>	%-MASSE	[%m]	} Explications : voir p. 71	%-VOL. NORMEE	[%v]	DENSITE NORMEE	[.....]	°BRIX	[°Brix]	°BAUME>1kg/dm ³	[°Baumé]	°BAUME<1kg/dm ³	[°Baumé]	°API	[°API]	%-LIQUEUR NOIRE	[%Bl.Liq]	%-ALCOOL	[%alc]	ABANDON	
%-MASSE	[%m]	} Explications : voir p. 71																				
%-VOL. NORMEE	[%v]																					
DENSITE NORMEE	[.....]																					
°BRIX	[°Brix]																					
°BAUME>1kg/dm ³	[°Baumé]																					
°BAUME<1kg/dm ³	[°Baumé]																					
°API	[°API]																					
%-LIQUEUR NOIRE	[%Bl.Liq]																					
%-ALCOOL	[%alc]																					
ABANDON																						
<p>TEMPERATURE DE REFERENCE</p>	<p>Entrée de la température de référence pour le calcul des fonctions de densité °BAUME > 1 kg/l, °BAUME < 1 kg/l, °API, %MASSE, %VOLUME, %LIQUEUR NOIRE; % ALCCOL et DENSITE NORMEE.</p> <p>Attention ! Cette fonction est identique à la température de référence dans le groupe de fonctions "FONCTIONS VOLUMIQUES" (voir p. 73). Une modification de la valeur de température ici agit automatiquement sur la fonction identique.</p> <p> Nombre fixe à 5 digits à virgule fixe, avec unité et signe par ex. 25,000 °C; -10,500 °C; 60,000 °F; etc. Réglage usine : 15,000 °C</p> <p> Affichage de l'unité de mesure sélectionnée pour la température du produit (voir fonction "UNITE DE TEMPERATURE", voir p. 82)</p>																					
<p>COEFFICIENT DE DILATATION</p>	<p>Le calcul des fonctions de densité compensées en température nécessite un coefficient de dilatation spécifique au produit.</p> <p>Remarque : Cette fonction n'apparaît si les fonctions suivantes ont été configurées en conséquence :</p> <ul style="list-style-type: none"> • DENSITE CALCULEE → °API, °BAUME, °BRIX ou DENSITE NORMEE • CALCUL VOLUME NORME → DENSITE NORMEE CALCULEE <p>Attention ! Cette fonction est identique au coefficient de dilatation dans le groupe de fonctions "FONCTIONS VOLUMIQUES" (voir p. 73). Une modification du coefficient de dilatation ici agit automatiquement sur ces fonctions.</p> <p> Nombre à 5 digits à virgule fixe, avec signe et unité par ex. 0,4400 e-3 1/K = 0,44 · 10⁻³ 1/K = 0,00044 1/K Réglage usine : 0,5000 e-3 1/K</p>																					



Attention !



Remarque !



Attention !

Fonctions et calculs	Groupe FONCTIONS DE DENSITE
<p>DENSITE FLUIDE PORTEUR</p>	<p>Entrée de la densité du fluide porteur. Cette valeur sert au calcul de la part du fluide porteur d'un mélange. Formule de calcul → page 71</p> <p><i>Fluide porteur</i> = fluide de transport, par ex. eau <i>Fluide porté</i> = substance transportée par le fluide porteur, par ex. poudre de cacao</p> <p> Nombre à 5 digits à virgule fixe, avec unité (par ex. 1,0000 kg/dm³; 1,0016 SG) Réglage usine : 1,0000 kg/l</p> <p> Affichage de l'unité de densité sélectionné (voir fonction "UNITE DE DENSITE", p. 82)</p>
<p>COEFFICIENT DE DILATATION FLUIDE PORTEUR</p>	<p>Entrée du coefficient de dilatation du fluide porteur. Cette valeur sert au calcul compensé en température de la part du fluide porté dans un mélange.</p> <p><i>Fluide porteur</i> = Fluide de transport, par ex. eau <i>Fluide porté</i> = Substance transportée par le fluide porteur, par ex. poudre de cacao</p> <p> Nombre à 5 digits à virgule flottante, avec signe et unité par ex. 0,5000 e-3 1/K = 0,5 · 10⁻³ 1/K = 0,0005 1/K Réglage usine : 0,0000 e-3 1/K</p>
<p>DENSITE FLUIDE PORTE</p>	<p>Entrée de la densité du fluide porté. Cette valeur sert au calcul de la part du fluide porté dans un mélange. Formule de calcul → voir p. 71</p> <p><i>Fluide porteur</i> = Fluide de transport, par ex. eau <i>Fluide porté</i> = Substance transportée par le fluide porteur, par ex. poudre de cacao</p> <p> Nombre à 5 digits à virgule fixe, avec unité (par ex. 1,0000 kg/dm³; 1,0016 SG) Réglage usine : 2,0000 kg/l</p> <p> Affichage de l'unité de densité sélectionnée (voir fonction UNITE DE DENSITE, p. 82)</p>
<p>COEFFICIENT DE DILATATION FLUIDE PORTE</p>	<p>Entrée du coefficient de dilatation du fluide porté. Cette valeur est nécessaire pour le calcul compensé en température de la part du fluide porté dans un mélange.</p> <p><i>Fluide porteur</i> = Fluide de transport, par ex. eau <i>Fluide porté</i> = Substance transportée par le fluide porteur, par ex. poudre de cacao</p> <p> Nombre à 5 digits à virgule flottante, avec signe et unité par ex. 0,5000 e-3 1/K = 0,5 · 10⁻³ 1/K = 0,0005 1/K Réglage usine : 0,0000 e-3 1/K</p>

Fonctions et calculs	Groupe FONCTIONS DE DENSITE
<p>VALEUR D'ETALONNAGE DE LA DENSITE</p>	<p>Entrée de la valeur de consigne de densité du fluide pour lequel vous voulez faire un étalonnage de densité (valeur de consigne = valeur effective, par ex. densité établie en laboratoire). La procédure est entièrement décrite dans la fonction suivante.</p> <p>Remarque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans le cas d'un étalonnage à 2 points, il faut entrer pour chacun une valeur de consigne, avec un écart minimal de 0,2 kg/dm³ entre les deux valeurs. • La valeur de consigne peut différer de max. ±10% de la valeur mesurée. <p> Nombre à 5 digits à virgule flottante, avec unité (correspondant à 0,1...5,9999 kg/l) Réglage usine : 0,0000 kg/l</p> <p> ETALONNAGE MANUEL DE LA DENSITE</p>
<p>ETALONNAGE DE LA DENSITE</p>	<p>Cette fonction permet un étalonnage sur le terrain et d'obtenir une excellente précision de mesure. Les valeurs sont recalculées et mémorisées dans le système. Deux méthodes d'étalonnage sont possibles :</p> <p>Etalonnage à un point (étalonnage avec un seul fluide) Ce type d'étalonnage s'impose dans les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le capteur ne mesure pas avec précision la densité que l'utilisateur avait défini en laboratoire. • Les caractéristiques du fluide se situent en dehors des points de mesure utilisés pour l'étalonnage en usine. • L'installation sert exclusivement à la mesure d'un fluide dont la densité doit être connue avec une grande précision sous conditions de process, par ex. mesure de densité en °Brix du jus de pomme. <p>Etalonnage à deux points (étalonnage avec deux fluides) Cet étalonnage ne doit être effectué que si les tubes de mesure ont subi des modifications mécaniques, par ex. suite à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dépôts • Abrasion • Corrosion <p>Dans ces cas, la fréquence de résonance des tubes de mesure ne correspond plus à celle des valeurs définies en usine. L'étalonnage tient compte des modifications et recalcule les nouvelles données d'étalonnage.</p> <p>Attention ! La corrosion et l'abrasion influence la sécurité de fonctionnement du système.</p> <p> ABANDON – MESURE FLUIDE 1 – MESURE FLUIDE 2 – ETALONNAGE DENSITE</p> <p> Affichage de la valeur de consigne de densité</p>



Remarque !



Attention !

Fonctions et calculs	Groupe FONCTIONS DE DENSITE
<p>ETALONNAGE DE LA DENSITE</p> <p> Attention !</p> <p> Remarque !</p> <p> Remarque !</p> <p> Remarque !</p>	<p>Etalonnage de la densité (voir p. 79, fig. 18)</p> <p>Attention !</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un étalonnage de la densité sur le terrain suppose que l'utilisateur connaît parfaitement la densité du fluide (= valeur de consigne de densité), par ex. après des essais en laboratoire. • La valeur ne doit pas différer de max. $\pm 10\%$ de la densité effective. • Une erreur d'entrée de valeur agit sur toutes les fonctions de calculs de densité et de volume. • L'étalonnage de la densité modifie les valeurs réglées en usine. <p>Etalonnage de la densité à un point</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Remplir le capteur avec le fluide exempt d'inclusions de gaz, en veillant à remplir complètement les tubes de mesure. 2. Attendre jusqu'à ce que la température du fluide et celle des tubes s'équilibrent (durée → en fonction de la température et du fluide). 3. Entrer la valeur de consigne de densité du fluide dans la fonction "VALEUR D'ETALONNAGE DENSITE" avec les touches $\left[\frac{\square}{\square} \right]$ (voir p. 77) et mémoriser cette valeur avec $\left[\text{E} \right]$. 4. Sélectionner dans la fonction "ETALONNAGE DE LA DENSITE" avec les touches $\left[\frac{\square}{\square} \right]$ la position "MESURE FLUIDE 1" et appuyer sur $\left[\text{E} \right]$. L'écran affiche pendant 10 secondes le message "MESURE FLUIDE 1 EN COURS". Pendant ce temps, le Procom DZL 363 mesure une nouvelle fréquence de résonance des tubes de mesure et du fluide en fonction de la densité spécifique. <p>Remarque :</p> <p>Reprendre les points 3 et 4 si un message de défaut s'affiche. Vérifier le cas échéant les conditions d'installation et de process.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Sélectionner la position "ETALONNAGE DE LA DENSITE" avec les touches $\left[\frac{\square}{\square} \right]$ et appuyer sur $\left[\text{E} \right]$. L'écran affiche la question "ETES-VOUS SUR ? [OUI]" et confirmer avec $\left[\text{E} \right]$. Les valeurs d'étalonnage de densité sont recalculées et mémorisées dans le Procom DZL 363. <p>Etalonnage de la densité à deux points</p> <p>Remarque :</p> <p>Cet étalonnage n'est possible que si les deux valeurs de consigne diffèrent entre elles d'au moins 0,2 kg/l, sinon l'écran affiche le message "ERREUR ETALONNAGE DE DENSITE".</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Remplir le capteur avec le fluide exempt d'inclusions de gaz, en veillant à remplir complètement les tubes de mesure. 2. Attendre jusqu'à ce que la température du fluide et celle des tubes s'équilibrent (durée → en fonction de la température et du fluide). 3. Entrer la valeur de consigne de densité du fluide dans la fonction "VALEUR D'ETALONNAGE DENSITE" avec les touches $\left[\frac{\square}{\square} \right]$ (voir p. 77) et mémoriser cette valeur avec $\left[\text{E} \right]$. 4. Sélectionner dans la fonction "ETALONNAGE DE LA DENSITE" avec les touches $\left[\frac{\square}{\square} \right]$ la position "MESURE FLUIDE 1" et appuyer sur $\left[\text{E} \right]$. L'écran affiche pendant 10 secondes le message "MESURE FLUIDE 1 EN COURS". Pendant ce temps, le Procom DZL 363 mesure une nouvelle fréquence de résonance des tubes de mesure et du fluide en fonction de la densité spécifique. <p>Remarque :</p> <p>Reprendre les points 3 et 4 si un message de défaut s'affiche. Vérifier le cas échéant les conditions d'installation et de process.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Reprendre les points 1 à 4 pour le 2ème fluide. Sélectionner la position "MESURE FLUIDE 2". 6. Sélectionner la position "ETALONNAGE DE LA DENSITE" avec les touches $\left[\frac{\square}{\square} \right]$ et appuyer sur $\left[\text{E} \right]$. L'écran affiche la question "ETES-VOUS SUR ? [OUI]" et confirmer avec $\left[\text{E} \right]$. Les valeurs de d'étalonnage de densité sont recalculées et mémorisées dans le Procom DZL 363.

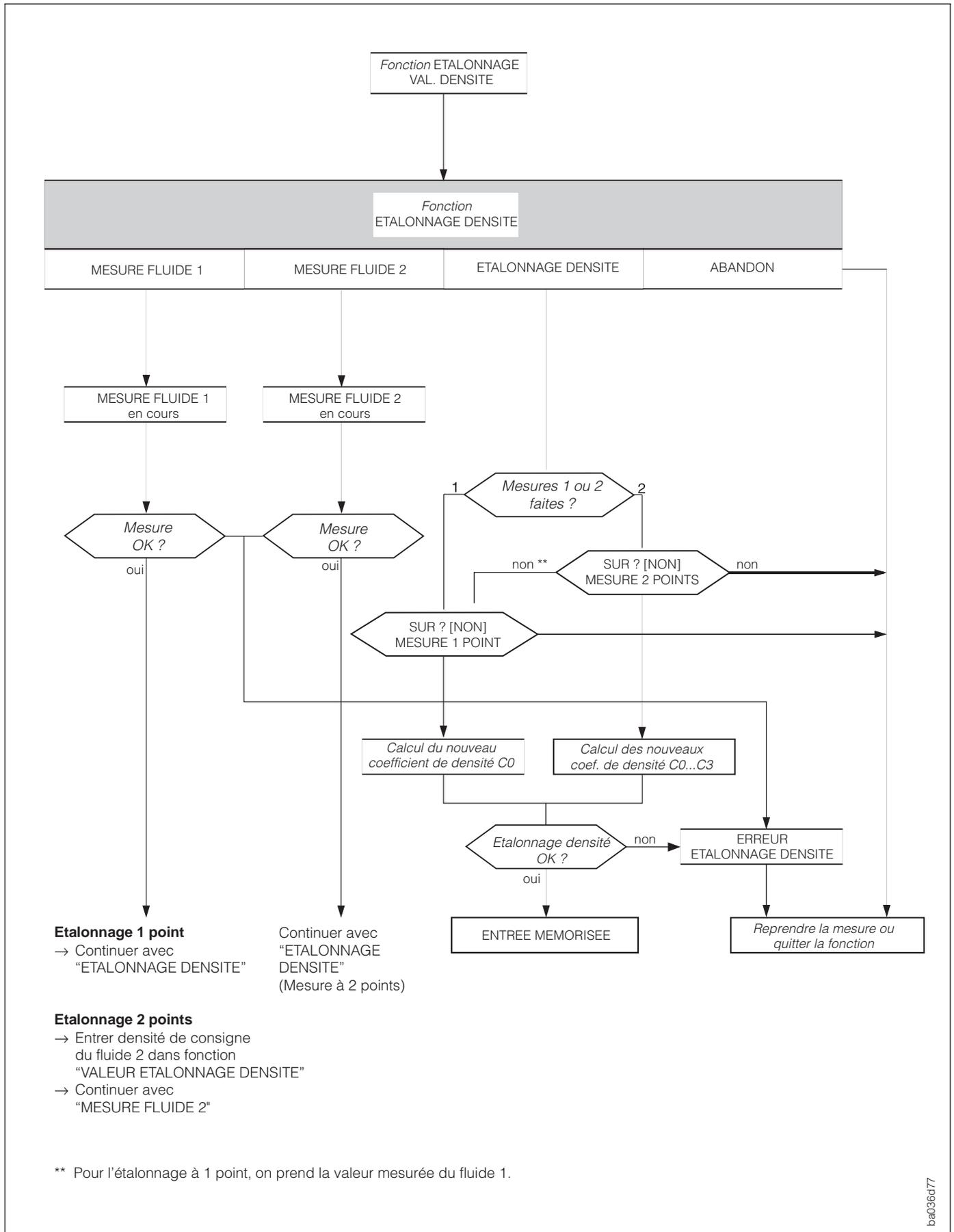


Fig. 18
 Etalonnage de la densité en 1 ou 2 points

Interface utilisateur	Groupe de fonctions UNITE DE DEBIT
UNITE DEBIT MASSIQUE	<p>Sélection de l'unité de débit massique (masse/temps). Elle permet de définir en même temps l'unité pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Début et fin d'échelle de courant • Fin d'échelle de fréquence • Seuils de relais (seuil débit massique ; sens d'écoulement) • Débit de fuite • Débit de fluide porté et fluide porteur <p> g/min – g/h – kg/s – kg/min – kg/h – t/min – t/h – t/d – lb/s lb/min – lb/hr – ton/min – ton/hr – ton/day – ABANDON</p> <p> Affichage du débit massique instantané. C'est toujours le débit total qui est affiché, même pour les mélanges de produits.</p>
UNITE DE MASSE	<p>Sélection de l'unité de masse. Elle permet de définir en même temps l'unité pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valeur d'impulsion (par ex. kg/p) • Compteur totalisateur • Quantité dosée, quantité prédéfinie, quantité corrigée <p> g – kg – t – lb – ton – ABANDON</p>
UNITE DEBIT VOLUMIQUE	<p>Sélection de l'unité de débit volumique (volume/temps). Le débit volumique est déterminé à partir de la densité du produit et du débit massique. Elle détermine en même temps celle pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La valeur de début et de fin d'échelle du courant • La valeur de fin d'échelle de la fréquence • Les points de commutation des relais (seuil débit volumique) • Le débit du fluide porteur et du fluide porté <p> cm³/min – cm³/h – dm³/s – dm³/min – dm³/h – l/s – l/min l/h – hl/min – hl/h – m³/min – m³/h – cc/min – cc/hr – gal/min gal/hr – gal/day – gpm – gph – gpd – mgd – bbl/min – bbl/hr bbl/day – ABANDON</p> <p> Affichage du débit volumique instantané. C'est toujours le débit total qui est affiché, également pour les fluides polyphasés.</p>
UNITE DEBIT VOLUMIQUE NORME	<p>Sélection de l'unité de débit (volume/temps). Le débit volumique est déterminé à partir de la densité du produit et du débit massique. La sélection choisie ici détermine en même temps celle pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Début et fin d'échelle du courant • Fin d'échelle de fréquence • Points de commutation des relais <p> NI/s – NI/min – NI/h – NI/d – Nm³/s – Nm³/min – Nm³/h – Nm³/d – scm/s – scm/min – scm/hr – scm/day – scf/s – scf/min – scf/hr – scf/day – ABANDON</p> <p> Affichage du débit volumique normé instantané.</p>

Interface utilisateur	Groupe de fonctions UNITE DE DEBIT
<p>UNITE DE VOLUME</p>	<p>Sélection de l'unité de volume. Le débit volumique est obtenu à par de la densité de produit et du débit massique. La sélection détermine également l'unité pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valeur d'impulsion (par ex. m³ → m³/Impuls) • Compteur totalisateur • Quantité dosée, quantité de présélection, quantité de correction <p> cm³ - dm³ - l - hl - m³ - cc - gal - bbl - ABANDON</p>
<p>UNITE DE VOLUME NORME</p>	<p>Sélection de l'unité du volume normé. Le volume normé est obtenu à partir de la densité normée (p. 71) et du débit massique. L'unité sélectionnée détermine en même temps celle pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valeur d'impulsion (par ex. Nm³ → Nm³/Impuls) • Quantité dosée, quantité de présélection, quantité de correction <p> Nm³ - NI - scm - scf - ABANDON</p>
<p>GALLON / BARREL</p>	<p>Aux Etats-Unis et en Grande-Bretagne, le rapport entre les unités de mesure barrel et gallon dépend du produit et de la branche d'application. Dans ce contexte, le choix est le suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gallon impérial ou US • Rapport : gallon/barrel <p>Remarque : La sélection agit également sur les unités dans d'autres fonctions, par ex. "UNITE VOLUME, UNITE DEBIT VOLUMIQUE, UNITE DENSITE". La nouvelle définition agit sur les valeurs numériques.</p> <p> US : 31,0 gal/bbl → pour la bière (brasserie) US : 31,5 gal/bbl → pour liquides (applications normales) US : 42,0 gal/bbl → pour le pétrole (pétrochimie) US : 55,0 gal/bbl → pour le remplissage de citernes</p> <p>Imp : 36,0 gal/bbl → pour la bière et fluides similaires Imp : 42,0 gal/bbl → pour le pétrole (pétrochimie)</p> <p>ABANDON</p> <p> US : 1 gal = 3,785 l (litre)  Imp : 1 gal = 4,546 l (litre)</p>



Remarque !

Interface utilisateur	Groupe de fonctions UNITES AUXILIAIRES
UNITE DE DENSITE	<p>Sélection de l'unité de densité. Elle permet de définir également l'unité pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Début et fin d'échelle de courant • Points de commutation des relais (densité seuil) • Réponse de densité pour la surveillance de présence de produit • Valeur d'étalonnage de densité <p> g/cm^3 – kg/dm^3 – kg/l – kg/m^3 – SD_4 °C – SD_15 °C – SD_20 °C  g/cc – lb/cf – lb/USgal bzw. lb/gal * – lb/bbl – SG_59 °F – SG_60 °F SG_68 °F – SG_4 °C – SG_15 °C – SG_20 °C – ABANDON</p> <p>* voir fonction "GALLON/BARREL", voir p. 81</p> <p>SD = densité spécifique, SG = gravité spécifique La densité spécifique est le rapport entre la densité du produit et l'eau (pour températures d'eau = 4, 15, 20 °C ou 59, 60, 68°F)</p> <p>   Affichage de la densité du produit ou de la densité spécifique instantanée</p>
UNITE DE DENSITE NORMEE	<p>Sélection de l'unité de mesure souhaitée pour la densité normée du produit mesuré. L'unité définit également celle pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le début et la fin d'échelle du courant • Les points de commutation de relais (seuil densité normée) • La densité normée fixe (mesure débit volumique normé) <p> kg/Nm^3 – kg/Nl – g/scc – kg/scm – lb/scf – ABANDON </p> <p>   Affichage de la densité normée instantanée</p>
UNITE DE TEMPERATURE	<p>Sélection de l'unité de température du produit. La sélection définit également l'unité pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le début et la fin d'échelle de courant • Les seuils des relais (seuil température) • La température de référence (pour fonctions de densité) • Températures min. et max. (coefficient du capteur) <p> °C (CELSIUS) – K (KELVIN) – °F (FAHRENHEIT) – °R (RANKINE)  ABANDON</p> <p>   Affichage de la température de produit instantanée</p>
UNITE DE DIAMETRE NOMINAL	<p>Sélection de l'unité de mesure du diamètre nominal du capteur</p> <p> mm – inch – ABANDON </p> <p>   Affichage du diamètre nominal du capteur</p>

Interface utilisateur	Groupe de fonctions AFFICHAGE
<p>ATTRIBUTION</p> <p>LIGNE 1 LIGNE 2 LIGNE 3 LIGNE 4</p>	<p>Sélection des grandeurs de mesure affichés en mode de mesure normal.</p> <p> OFF – DEBIT MASSIQUE – DEBIT VOLUMIQUE – DEBIT VOLUMIQUE NORME – DEBIT FLUIDE PORTE – DEBIT FLUIDE PORTEUR – DENSITE – DENSITE CALCULEE – TEMPERATURE – TOTAL 1 – DEPASSEMENT TOTAL 1 – TOTAL 2 – DEPASSEMENT TOTAL 2 – TOTAL 3 – DEPASSEMENT TOTAL 3 – TOTAL 4 – DEPASSEMENT TOTAL 4 – QUANTITE DOSEE – BATCH CROISSANT – BATCH DECROISSANT – COMPTEUR DOSAGE – TEMPS RESTANT – TEMPS ECOULE – ABANDON</p> <p>Réglage usine : ligne 1 → DEBIT MASSIQUE ligne 2 → DENSITE ligne 3 → TEMPERATURE ligne 4 → TOTAL 1</p>
<p>FORMAT DEBIT</p>	<p>Sélection du nombre de positions après la virgule pour l'ensemble des valeurs et des paramètres relatifs aux grandeurs de débit.</p> <p>Remarque : Les positions après la virgule calculées par le DZL 363 ne sont toujours intégralement affichées, tout dépend du réglage et de l'unité de mesure. Le nombre de positions après la virgule sélectionné n'agit que sur l'affichage, les fonctions de calcul internes n'en sont pas affectées. Si le calcul interne utilise un nombre de positions plus élevé, une flèche est affichée entre la valeur et l'unité de mesure (par ex. 1.2→kg/h).</p> <p> xxxxx. – xxxx.x – xxx.xx – xx.xxx – x.xxxx – ABANDON</p>
<p>AMORTISSEMENT DE L’AFFICHAGE</p>	<p>Réglage de la constante de temps pour l’amortissement de l’affichage. En fonction de la valeur réglée, l’affichage réagit plus ou moins vite aux fortes variations de débit : faible constante = réaction rapide, constante élevée = réaction lente.</p> <p>Remarque : • Pas d’amortissement si la valeur = 0 • Cette constante de temps n’agit pas sur le comportement de la sortie courant</p> <p> Max. nombre à deux digits : 0...99 sec. Réglage usine : 1 s</p>
<p>CONTRASTE LCD</p>	<p>Réglage de l’affichage en fonction des conditions locales comme la température ambiante.</p> <p>Attention : En cas de faibles températures, l’affichage LCD peut ne plus être lisible. Pour obtenir le contraste maximal, il faut appuyer simultanément sur les touches .</p> <p> ..... La modification du contraste est indiquée par le bargraph.</p>



Remarque !



Remarque !



Attention !

Paramètres	Groupe de fonctions COMMUNICATION
PROTOCOLE	<p>Il existe plusieurs protocoles de transmission pour la communication par interface série. Ils sont activés / désactivés dans cette fonction.</p> <p>Remarque : Le protocole HART® ne peut être activé que si la sortie courant a été réglée sur "4-20 mA".</p> <p> OFF – HART – RACKBUS – ABANDON</p>
ADRESSE BUS	<p>Sélection de l'adresse bus permettant le transfert des données en protocole HART® ou RS 485.</p> <p>Remarque : La sortie courant passe à 4 mA si l'adresse n'est pas réglée sur "0".</p> <p> Nombre à 2 digits : (HART : 0...15; RS 485: 0...63) Réglage usine : 0</p>
DESIGNATION POINT DE MESURE	<p>Affichage de la désignation du point de mesure (nom = max. 8 positions). Seule l'interface série permet d'entrer le nom.</p> <p>Remarque : Cette fonction n'est disponible que si la fonction "PROTOCOLE" est réglée sur HART ou RACKBUS.</p>



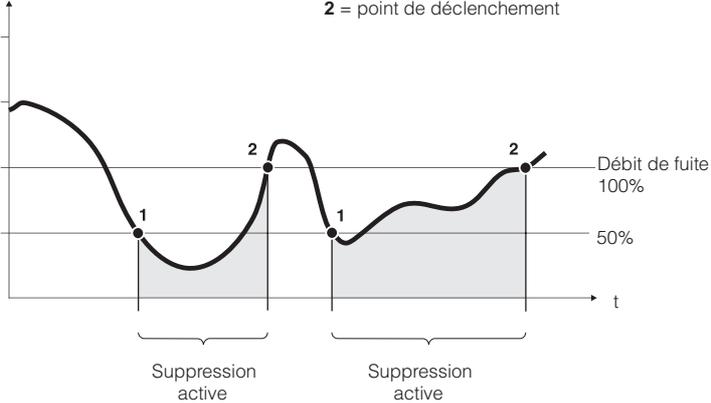
Remarque !



Remarque !



Remarque !

Paramètres	Groupe de fonctions PARAMETRES DE PROCESS
<p>DEBIT DE FUITE</p>	<p>Entrée du point de commutation pour la suppression de débit de fuite. Celle-ci évite la prise en compte de faux débits dans la partie inférieure de la gamme (par ex. une colonne de liquide instable au repos). La fonction active est signalée par le signe mathématique en gras devant la valeur de débit.</p> <p>Q (masse/temps)</p> <p>Hystérésis = -50 % du débit de fuite 1 = point d'enclenchement 2 = point de déclenchement</p>  <p>Debit de fuite 100% 50%</p> <p>Suppression active</p> <p>Suppression active</p> <p>ba036/36</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Nombre à virgule flottante à 5 digits (par ex. 25,000 kg/min) Réglage usine : 0</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> HYSSTERESIS = 50% La suppression de débit de fuite fonctionne avec une hystérésis négative de 50 % (voir schéma ci-dessus).</p>
<p> Remarque !</p>	<p>AUTOCONTROLE</p> <p>On obtient une meilleure reproductibilité dans les processus de remplissage courts si l'on sélectionne "SMART" (durée de remplissage < 10 s).</p> <p>Remarque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour des durées de remplissage > 10 s en mode de mesure continue, sélectionner "CYCLIQUE". • Des durées de remplissage < 5 s ne sont pas conseillées, car la précision de dosage peut être altérée par le parasitage de la liaison capteur / transmetteur. <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> CYCLIQUE – SMART – ABANDON</p>
<p> Remarque !</p>	<p>MODE DE MESURE</p> <p>Sélection du sens d'écoulement pour la sortie signal (sortie courant, sortie impulsion/fréquence, compteur totalisateur, affichage) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidirectionnel : Sortie signal uniquement pour sens d'écoulement positif. Les débits en sens négatif ne sont pas pris en compte. • Bidirectionnel : Sortie signal dans les deux sens d'écoulement. <p>Remarque : L'affichage des grandeurs de débit fonctionne toujours dans les deux sens d'écoulement, quelle que soit la sélection dans cette fonction.</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> UNIDIRECTIONNEL – BIDIRECTIONNEL – ABANDON</p>

Paramètres	Groupes de fonction PARAMETRES DE PROCESS
SENS D'ECOULEMENT	<p>Dans certains cas, il se peut que la flèche sur la plaque signalétique ne correspond pas au sens de passage effectif du produit. Cette fonction permet de modifier le signe de la grandeur de débit en conséquence.</p> <p> POSITIF – NEGATIF – ABANDON</p>
SEUIL DPP	<p>DPP = détection de présence de produit Lorsque les tubes de mesure sont vides, la "densité de produit" mesurée se situe en dessous d'une certaine valeur que l'on définit ici.</p> <p>Attention !</p> <ul style="list-style-type: none"> • La surveillance de présence de produit n'est pas possible sur les gaz. • Choisir une valeur assez basse afin que la différence avec la densité effective du produit soit assez grande. Ainsi, seuls des tubes véritablement vides et non partiellement remplis sont détectés. <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lorsque le seuil de réponse est atteint, le message erreur suivant apparaît dans l'affichage " A : TUBE MESURE VIDE". Le débit est alors amené à la valeur "0,0000" et la densité au seuil DPP. • La mise on/off de présence de produit fonctionne avec une constante de temps d'une seconde. <p> Nombre à virgule fixe à 5 digits, unité comprise (ex. 0,0000...5,9999 kg/l) Réglage usine : 0,0000 (= OFF)</p>
FILTRE DEBIT	<p>Cette fonction permet de régler la sensibilité du signal de débit aux débits pulsés et pics parasites, par ex. dus à des fluides chargés en particules solides ou avec des inclusions de gaz.</p> <p> OFF – FAIBLE – MOYEN – FORT – ABANDON</p>
DENSITE FILTRE	<p>Le filtre de densité permet de réduire la sensibilité du signal de densité aux fluctuations de la densité du produit (par ex. fluides chargés en particules solides ou avec inclusions de gaz).</p> <p> OFF – FAIBLE – MOYEN – FORT – ABANDON</p>



Attention !



Remarque !

Paramètres	Groupe de fonctions PARAMETRES DE PROCESS
<p>SUPPRESSION DES COUPS DE BELIER</p>	<p>Lors de la fermeture de vannes, on peut observer brièvement de forts mouvements de liquides dans la conduite, qui sont enregistrés par le système de mesure.</p> <p>Les impulsions ainsi totalisées, notamment pendant les phases de remplissage, faussent le résultat. De ce fait, le Procom DZL 363 contient une fonction de suppression des coups de bélier (= suppression momentanée du signal) qui peut éliminer les défauts dus à l'installation. On détermine la plage de temps active pour la suppression des coups de bélier.</p> <p>Point d'enclenchement</p> <p>La suppression des coups de bélier est activée lorsque la vitesse de passage atteint 50 % du débit de fuite réglé (voir p. 86). Pendant cette suppression :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La sortie courant passe à 0 ou 4 mA • La sortie impulsion / fréquence passe à l'état logique 0 • Affichage de débit = 0 • Le totalisateur reste bloqué sur la dernière valeur mesurée • La température et la densité continuent d'être affichées. <p>Point de déclenchement</p> <p>Une fois la plage de temps écoulée, la fonction est désactivée.</p> <p>Remarque :</p> <p>Cette fonction n'apparaît que si le débit de fuite est différent de 0.</p> <div data-bbox="683 1032 1390 1668" style="text-align: center;"> <p>Débit massique</p> <p>Vanne se ferme</p> <p>Suppression des coups de bélier</p> <p>1 point d'enclenchement</p> <p>2 point de déclenchement</p> <p>Débit de fuite 50 %</p> <p>inactif</p> <p>actif</p> <p>inactif</p> <p>Suppression des coups de bélier</p> <p>ex. 200 ms</p> <p>Temps</p> </div>
	<p>  Nombre max. 4 digits, unité comprise (0...10 s) Réglage usine : 0 ms (= OFF) </p> <p>Attention !</p> <p>Pour les applications de dosage, sélectionner une plage de temps inférieure à la pause de dosage minimale prévue pour éviter une suppression intempestive de la valeur mesurée au début de la phase suivante de remplissage.</p>



Remarque !



Attention !

ba036v/54

Paramètres	Groupe de fonctions PARAMETRES SYSTEME
ENTREE DE CODE	<p>Entrée du code pour la libération de la programmation sur le terrain. Toutes les données du Procom DZL 363 sont protégées contre une modification intempestive.</p> <p>Si l'on utilise les éléments de commande  alors que la matrice de programmation est encore verrouillée, l'appareil demande automatiquement l'entrée d'un code à l'affichage :</p> <p>→ Entrer le code 363 (réglage usine) → Entrer le code personnel</p> <p>Remarque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Après le retour à la position HOME, la programmation est à nouveau verrouillée après 60 s sans activation d'un des éléments de commande. • La programmation peut également être verrouillée par entrée d'un nombre quelconque dans cette fonction. • Si vous ne vous souvenez plus de votre code, le service après-vente E+H peut vous venir en aide. <p> Nombre max. 4 digits (0...9999)  Réglage usine : 0</p>
CODE UTILISATEUR	<p>Entrée d'un code chiffré personnel, avec lequel on peut déverrouiller la programmation.</p> <p>Remarque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La programmation est toujours déverrouillée avec le code 0 • Cette fonction n'est pas disponible lorsque la programmation est verrouillée, l'accès au code par d'autres personnes n'est pas autorisé • La modification du code n'est possible qu'après libération de la programmation. <p> Nombre max. 4 digits (0...9999)  Réglage usine : 363</p>
SELECTION DU ZERO	<p>Il est possible de choisir entre deux valeurs de zéro différentes préalablement réglées. Dans cette fonction, on détermine le point zéro (1 ou 2) pour lequel il faut refaire un réglage.</p> <p>Remarque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le réglage est entièrement décrit p. 90 et suivantes. • Les deux points zéro peuvent être activés au choix par l'entrée auxiliaire (voir p. 62). La sélection par l'entrée auxiliaire est prioritaire sur l'entrée dans cette fonction. <p> POINT ZERO 1 – POINT ZERO 2 – ABANDON</p> <p> Affichage de la valeur du zéro utilisée par le système.</p>



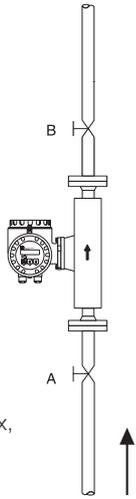
Remarque !



Remarque !



Remarque !

Paramètres	Groupe de fonctions PARAMETRES SYSTEME
<p>REGLAGE ZERO</p> <p> Remarque !</p>	<p>Cette fonction permet de lancer automatiquement le réglage du zéro. Le nouveau zéro ainsi déterminé par le système est repris dans la fonction "ZERO". La sélection "SELECTION DU ZERO" (voir p. 89) permet de définir le zéro à régler,</p> <p>Remarque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La programmation est verrouillée pendant le réglage. L'affichage indique le message "S : REGLAGE ZERO EN COURS". • Si l'étalonnage du zéro n'est pas possible (par ex. si vitesse produit > 0,1 m/s) ou est interrompu, l'affichage indique le message "A : REGLAGE ZERO IMPOSSIBLE". • L'étalonnage du zéro peut également être activé à l'entrée auxiliaire. (voir p. 62). <p> ABANDON – START</p> <p> Affichage du point zéro utilisé par le système.</p> <p>Quelques remarques Tous les capteurs Promass sont étalonnés selon les techniques les plus récentes. Le point zéro ainsi déterminé figure sur la plaque signalétique du capteur. L'étalonnage étant réalisé sous conditions de référence (voir p. 110), un réglage du zéro n'est en principe pas nécessaire, sauf dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • si l'on souhaite une précision de mesure très pointue • dans des conditions de process extrêmes, par ex. températures de process très élevées <p>Conditions</p> <ul style="list-style-type: none"> – Produits exempts de gaz ou de particules solides – le zéro doit être réglé avec tubes de mesure entièrement remplis et débit zéro. Pour ceci, on peut prévoir des vannes en amont du débitmètre, ou utiliser des vannes déjà existantes : <p><i>Mode normal</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vannes A et B ouvertes <p><i>Etalonnage du zéro avec pression de pompe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vanne A ouverte • Vanne B fermée <p><i>Etalonnage du zéro sans pression de pompe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vanne A fermée • Vanne B ouverte <p>Attention ! Il se peut que malgré plusieurs étalonnages, le point zéro n'est toujours pas stable. Cela peut arriver sur des fluides particulièrement visqueux, chargés en gaz ou particules solides. Dans ce cas, contacter le service après-vente.</p>  <p style="text-align: right;">ba036y11</p>



Paramètres	Groupe de fonctions PARAMETRES SYSTEME
REGLAGE ZERO	<p>Réalisation de l'étalonnage</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Faire tourner l'installation jusqu'à obtenir des conditions de service normales. 2. Stopper le débit ($v = 0$ m/s). 3. Contrôler la vanne (pas de fuite). 4. Faire l'étalonnage (exemple de programmation p. 30). <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendant l'étalonnage du zéro, l'écran affiche pendant 3 s le message d'état "S : ETALONNAGE ZERO EN COURS". • Si la vitesse de passage $> 0,1$ m/s, l'écran affiche le message de défaut "S : ETALONNAGE ZERO IMPOSSIBLE". • A la fin de l'étalonnage, il est possible d'interroger la valeur du zéro dans la fonction de diagnostic (activer simultanément les touches ). Celle-ci est d'ailleurs enregistrée dans la fonction "POINT ZERO".
POINT ZERO	<p>Il est possible d'interroger la valeur utilisée par le capteur ou de modifier la valeur si nécessaire.</p> <p> Nombre max. 5 digits (-10000...+10000) Réglage usine : en fonction du DN et de l'étalonnage du capteur.</p> <p><i>Exemple :</i> Facteur de correction 100 = 1 % von Q_{ref} pour $v = 1$ m/s ($\rho = 1$ kg/l) Facteur de correction 100 = 0,5 % von Q_{ref} pour $v = 2$ m/s ($\rho = 1$ kg/l)</p> <p> Affichage du zéro actif</p>
BLOCAGE DE LA MESURE	<p>Les signaux des sorties courant et impulsions/fréquence peuvent être ramenés au niveau repos, par ex. pour l'interruption du mode de mesure pendant le nettoyage d'une conduite. Pendant ce temps :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sorties courant ramenées à 0 ou 4 mA • Sorties impulsions / fréquence ramenées à l'état logique zéro • Affichage de débit 0 • Totalisateur bloqué sur la dernière valeur mesurée • La température et la densité continuent d'être affichées <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cette fonction est prioritaire par rapport aux autres fonctions de l'appareil. Ainsi, les simulations sont interrompues. • Après activation du blocage de la mesure, l'écran affiche en position HOME le message "S : BLOCAGE DE LA MESURE". • Les relais restent attirés pendant le blocage de la mesure, sauf si on leur attribue la fonction "OFF, PRECONTACT DE DOSAGE, CONTACT DE DOSAGE". Les messages de défaut peuvent uniquement être interrogés dans la fonction de diagnostic "ETAT SYSTEME ACTUEL", par ailleurs, ils n'agissent plus sur les sorties. • Le blocage de la mesure peut également être activé par l'entrée auxiliaire (voir p. 62). <p> OFF – ON</p> <p> TOUS LES SIGNAUX SONT REMIS A ZERO</p>

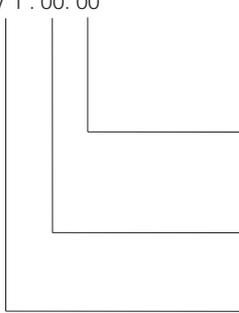
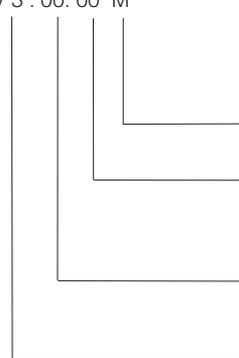


Remarque !



Remarque !

Paramètres	Groupe de fonctions INFORMATIONS SYSTEME
<p> Remarque !</p>	<p>ETAT DE SYSTEME ACTUEL</p> <p>Les erreurs système/process et les messages d'état qui se produisent en cours de mesure sont affichés par ordre d'importance en position HOME en alternance avec les grandeurs de mesure.</p> <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • On passe automatiquement dans cette fonction lorsqu'on active simultanément les touches de diagnostic  en position HOME. • Une liste complète de toutes les erreurs système/process possibles et des messages état figure à la p. 99 et suivantes. <p> Interrogation d'autres messages erreur ou état actuels :</p> <p>"+" → liste des messages dans l'ordre chronologique du plus vieux au plus récent</p> <p>"-" → liste des messages dans l'ordre chronologique du plus récent au plus vieux</p> <p>La liste termine avec le message "FIN DE LA LISTE".</p> <p> Si l'on active la touche de diagnostic, on peut interroger d'autres descriptions d'erreurs de système. (Stéthoscope )</p>
<p> Remarque !</p>	<p>HISTORIQUE DES ÉTATS</p> <p>Remarque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La liste complète des messages figure à la page 99 ff. • Le message "S : PAS D'ENTREE" s'affiche si aucun message de défaut ou d'état n'a été produit depuis la dernière mise en service • Après plus de 15 défauts le plus ancien est supprimé • La liste des défauts n'est pas protégée contre les coupures de courant <p> Interrogation d'autres défauts système / process et de messages d'état :</p> <p>"+" liste par ordre chronologique du plus ancien au plus récent</p> <p>"-" liste par ordre chronologique du plus récent au plus ancien.</p> <p>A la fin de la liste figure le message "FIN DE LISTE".</p> <p> En activant la touche de diagnostic, on peut connaître les textes explicatifs des erreurs système.</p>
	<p>NUMERO DE SERIE DZL</p> <p>Affichage du numéro de série "Procom DZL 363" : nombre à 6 digits (100000...999999)</p>

Paramètres	Groupe de fonctions INFORMATIONS SYSTEME
VERSION SOFT DZL	<p>Affichage de la version du logiciel installé dans le Procom DZL 363. Signification des chiffres :</p> <p>V 1 . 00. 00</p>  <ul style="list-style-type: none"> Chiffre modifié pour les petites modifications, également sur les versions spéciales. Chiffre modifié pour l'ajout de nouvelles fonctions, également sur les versions spéciales Chiffre modifié pour des modifications importantes, dues à des modifications techniques de l'appareil.
NUMERO DE SERIE PROMASS	<p>Affichage du numéro de série du capteur Promass : nombre à 6 digits (100000...999999)</p>
VERSION SOFT PROMASS	<p>Affichage du logiciel installé sur la platine de préamplification. Signification des chiffres :</p> <p>V 3 . 00. 00 M</p>  <ul style="list-style-type: none"> Type de capteur Chiffre modifié pour les petites modifications, également sur les versions spéciales. Chiffre modifié pour l'ajout de nouvelles fonctions, également sur les versions spéciales Chiffre modifié pour des modifications importantes, dues à des modifications techniques de l'appareil.
DIAMETRE NOMINAL	<p>Affichage du diamètre nominal du capteur Promass utilisé : par ex. 25 mm, 2 inch, etc.</p>
TEMPERATURE MIN.	<p>Affichage de la température de produit minimale mesurée par le capteur Promass (par ex. -167,5°C)</p>
TEMPERATURE MAX.	<p>Affichage de la température de produit maximale mesurée par le capteur Promass (par ex. +178,3°C)</p>



Maintenance et analyse	Groupe de fonctions DONNEES DE MAINTENANCE
SUPPRESSION LISTE DE DEFAULTS	Suppression du contenu de la liste des défauts  ABANDON OUI
FACTEUR K	Affichage du facteur K du capteur. Ce facteur déterminé en usine figure sur la plaque signalétique. Nombre à virgule fixe, max. 5 digits (0,1000...5,9999) Réglage usine : en fonction du DN et de l'étalonnage Attention ! Le facteur K ne doit être modifié que dans des cas particuliers. Contacter impérativement le service après-vente.
RESET SYSTEME	Il est possible de relancer le système, sans couper la tension. Remarque : Le contenu de la liste des erreurs est effacé dans la fonction "ETATS SYSTEME PRECEDENTS".  ABANDON – NOUVEAU LANCEMENT
QUICK SETUP	Lancement du menu Quick Setup. La description complète du menu figure à la p. 24.  ABANDON – LANCEMENT

Maintenance et analyse	Groupe DONNEES D'ETALONNAGE
COEF. DENSITE C0 COEF. DENSITE C1 COEF. DENSITE C2 COEF. DENSITE C3 COEF. DENSITE C4 COEF. DENSITE C5 COEFF. TEMP. Km COEFF. TEMP. Kt COEFF. CAL. Kd1 COEFF. CAL. Kd2	Affichage des données d'étalonnage et du capteur en cours d'utilisation. Les modifications des valeurs affichées dans cette fonction ainsi que la restauration des valeurs d'origine sont uniquement possibles par les techniciens de maintenance de E+H.

7 Recherche et suppression des défauts

7.1 Comportement de l'ensemble de mesure en cas de défaut ou d'alarme

Les messages erreurs apparaissant en cours de mesure sont affichés en position HOME en alternance avec les valeurs mesurées. Le système de mesure Procom DZL 363 fait la distinction entre deux types de défaut :

Type de défaut	Comportement de l'appareil de mesure
<p>Défaut (erreur système) Défaut dû à une panne d'appareil</p>	<ul style="list-style-type: none"> Affichage d'un message d'erreur → voir p. 99 Relais 1 sans tension (pour "DEFAULT") → voir p. 60 Réaction des sorties signaux en fonction du comportement réglé → voir p. 51 et 57
<p>Alarme (erreur process) Défaut dû à des influences du process</p>	<ul style="list-style-type: none"> Affichage d'un message alarme → voir p. 101 Comportement du relais 1 en fonction de la configuration → voir p. 60 et 61

Attention !

Tenir compte des points suivants en cas de blocage de la mesure ou de simulation actives :



Attention !

Suppression de la mesure

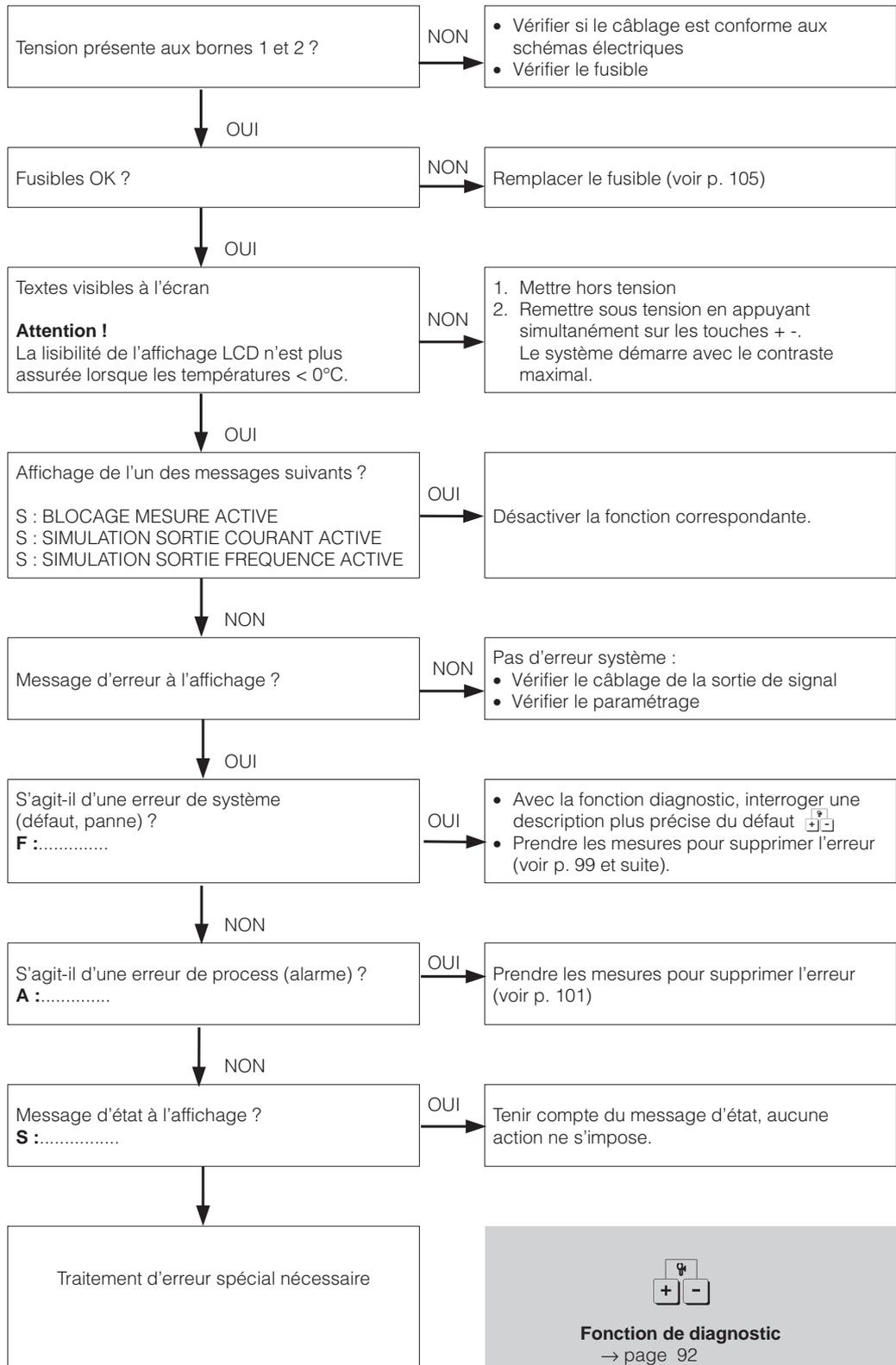
- Cette fonction est absolument prioritaire sur les autres. Ainsi, les simulations en cours sont arrêtées.
- Après activation, l'affichage indique le message suivant :
"S : BLOCAGE MESURE ACTIVE".
- Tous les relais sont sous tension (attirés). Les messages erreur (défaut, alarme) apparus peuvent uniquement être interrogés au moyen de la fonction diagnostic ou encore dans la fonction "ETAT SYSTEME ACTUEL", mais ils n'agissent pas sur les sorties.

Simulation

- Cette fonction a la seconde priorité, de même que le message état correspondant. Les messages erreurs apparus peuvent être interrogés et affichés dans la fonction diagnostic.
- Edition normale des erreurs système si le relais 1 été configuré comme sortie défaut.
Fonctionnement normal des autres relais, en fonction de la configuration choisie.

7.2 Guide de recherche et de suppression des défauts

Tous les appareils sont soumis à différents contrôles qualité au cours de leur production. Si un défaut devait malgré tout se produire, consulter le guide de recherche ci-dessous.



7.3 Messages d'erreur et d'alarme

Message d'erreur F : (erreur système)	Cause Interrogation avec 	Suppression
F : ERREUR SYSTEME AMPLI	<p> : DETECTION MANQUE DE TENSION</p> <p>L'ampli détecte une trop faible tension d'alimentation (alimentation ou ampli défectueux)</p> <p> : ERREUR DAT</p> <p>Erreur dans l'accès aux données du DAT (valeurs d'étalonnage du capteur)</p> <p> : DEFAULT EEPROM</p> <p>Erreur dans l'accès aux données de l'EEPROM (valeurs d'étalonnage de l'ampli)</p> <p> : ERREUR RAM</p> <p>Erreur dans l'accès à la mémoire de travail du processeur</p> <p> : DEFAULT TEMPERATURE</p> <p>Circuit de mesure de température défectueux</p> <p> : DEFAULT ASIC</p> <p>L'ASIC de l'ampli est défectueux</p> <p> : TEMPERATURE TUBES DE MESURE</p> <p>La sonde de température des tubes de mesure est défectueuse</p> <p> : TEMPERATURE TUBE SUPPORT</p> <p>La sonde de température du tube support est défectueuse</p>	<p>Par SAT E+H</p>
F : PAS D'OSCILLATIONS TUBE DE MESURE	<p> : PAS DE DIAGNOSTIC</p> <p>Erreur d'application ou problème d'application</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Par SAT E+H ; • Vérifier l'application (bulles de gaz, particules solides, pression système, etc.)

Message d'erreur F : (erreur système)	Cause Interrogation avec 	Suppression
F : DEFAUT PICK-UP	<p> : PAS DE DIAGNOSTIC</p> <p>Erreur d'application ou problème d'application</p>	Par SAT E+H
F : DEFAUT ALIMENTATION	<p> : DETECTION SOUS-TENSION</p> <p>L'alimentation délivre une tension trop faible</p>	Par SAT E+H
F : PAS DE RECEPTION DONNEES	<p> : PAS DE DIAGNOSTIC</p> <p>Transfert de données entre ampli et module com impossible</p>	<p>Par SAT E+H</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relancer le système : mettre hors/sous tension ; pour version Ex et pour capteur • Version Dx : <ul style="list-style-type: none"> – vérifier l'alimentation du capteur Promass – vérifier la polarité de la liaison • Version DOS : <ul style="list-style-type: none"> – vérifier la tension (60 V DC) – si nécessaire, remplacer le fusible DOS (voir p. 105) • Vérifier la liaison entre le capteur Promass et le Procom DZL 363 <p>Les défauts sont par ailleurs supprimés par le SAT E+H</p>
F : VALEUR ERRONNEE	<p> : PAS DE DIAGNOSTIC</p> <p>Une valeur interne ne peut pas être lue par le Procom DZL 363</p>	<p>Relancer éventuellement le système de mesure (mettre hors/sous tension)</p> <p>Les défauts sont par ailleurs supprimés par le SAT E+H</p>
F : ERREUR SYSTEME MODULE COM	<p> : DEFAUT EEPROM</p> <p>Erreur dans l'accès aux données de l'EEPROM (valeurs de process et d'étalonnage du module de communication)</p> <p> : DEFAUT RAM</p> <p>Erreur dans l'accès à la mémoire de travail du processeur</p> <p> : DEFAUT ROM</p> <p>Erreur dans l'accès à la mémoire de programmation</p>	<p>Par SAT E+H</p> <p>Par SAT E+H</p> <p>Par SAT E+H</p>

Message d'erreur F : ... (erreur système)	Cause Interrogation avec 	Suppression
F : ERREUR SYSTEME MODULE COM (suite)	<p> : DETECTION SOUS-TENSION</p> <p>Le convertisseur DC/DC du Procom DZL 363 délivre une trop faible tension d'alimentation</p> <p> : TENSION DE REFERENCE</p> <p>La tension de référence du module de communication se situe en dehors des tolérances, c'est à dire que le bon fonctionnement de la sortie courant n'est plus assuré</p> <p> : EEPROM HW DATA ERROR</p> <p>Une partie des données de l'EEPROM du Procom DZL 363 a été détruite ou écrasée → les valeurs par défaut de la ROM sont chargées, le système peut continuer de travailler.</p> <p> : EEPROM PARA. DATA ERR</p> <p>Une partie des données de l'EEPROM du Procom DZL 363 a été détruite ou écrasée → les valeurs par défaut de la ROM sont chargées, le système peut continuer de travailler</p> <p> : EEPROM TOT. DATA ERROR</p> <p>Une partie des données de l'EEPROM du Procom DZL 363 (bloc compteur totalisateur) a été détruite ou écrasée. La valeur par défaut "0" est chargée dans le compteur totalisateur.</p>	<p>Par SAT E+H</p>
Messages alarme A : ... (erreur process)	Cause	Suppression
A : DAT VALEUR DEFAULT	DAT sur ampli du capteur vide. L'appareil fonctionne avec les valeurs par défaut (réglages usine).	Par SAT E+H

Messages alarme A : ... (erreur process)	Cause	Suppression
A : COURANT D'EXCITATION LIMITE	Le courant d'excitation max. pour la bobine est atteint, car certaines propriétés du produit se trouvant dans la plage limite (par ex. bulles de gaz ou particules solides). L'appareil continue de fonctionner sans garantie de précision de mesure.	Si le courant d'excitation n'est plus suffisant, il convient de modifier les conditions de l'application.
A : FLUIDE NON HOMOGENE	Le produit à mesurer n'est pas homogène (gaz/particules solides). Le courant nécessaire à l'excitation des tubes de mesure varie ainsi fortement.	Vérifier l'application
A : TUBE DE MESURE VIDE	Problèmes d'application : – air dans le tube de mesure ou – densité trop faible	Vérifier l'application. S'assurer que le tube de mesure est toujours entièrement rempli (voir p. 87).
A : DEBIT TROP IMPORTANT	Vitesse d'écoulement dans le tube > 12,5 m/s. Gamme de mesure de l'électronique du transmetteur dépassée.	Réduire le débit
A : SORTIE COURANT 1 SATUREE	Le débit actuel se trouve en dehors de la gamme définie par le début et la fin d'échelle.	Modifier le début et la fin de l'échelle (voir p. 48, 50) ou diminuer la valeur de la grandeur de mesure
A : SORTIE COURANT 2 SATUREE		
A : SORTIE COURANT 3 SATUREE		
A : SORTIE FREQ. 1 SATUREE	Le débit actuel se trouve en dehors de la gamme définie par le début et la fin d'échelle	Modifier le début et la fin de l'échelle (voir p. 55) ou diminuer la valeur de la grandeur de mesure
A : SORTIE FREQ. 2 SATUREE		
A : SORTIE FREQ. 3 SATUREE		
A : REGLAGE DU ZERO IMPOSSIBLE	Le réglage statique du zéro est impossible ou a été abandonné.	Vérifier si la vitesse de débit est 0 m/s (voir p. 90)
A : DUREE DE DOSAGE DEPASSEE	La durée maximale d'un remplissage a été dépassée.	Rechercher la cause, défaut d'installation possible, par ex. vanne défectueuse ou bouchée

7.4 Démontage de la cassette 19"

Danger !

- Risque d'électrocution, mettre d'abord hors tension avant d'extraire la cassette de son rack 19" ou de son boîtier de terrain ou encore de son boîtier pour façade d'armoire.
- Dans le cas des appareils Ex, tenir compte des instructions figurant dans la documentation Ex.



Danger !

1. Desserrer les 4 vis de fixation en face avant de la cassette 19".
2. Extraire la cassette de son support.
3. Le montage se fait dans l'ordre inverse.

7.5 Remplacement du module DAT

Danger !

- Risque d'électrocution, mettre d'abord hors tension avant d'extraire la cassette de son rack 19" ou de son boîtier de terrain ou encore de son boîtier pour façade d'armoire.
- Dans le cas des appareils Ex, tenir compte des instructions figurant dans la documentation Ex.



Danger !

1. Mettre hors tension
2. Extraire la cassette (voir section 7.4).
3. Retirer le module DAT bleu de la platine CPU, mettre un nouveau en place (voir fig; 19). Cette opération est nécessaire
 - après le remplacement du transmetteur Procom → monter l'ancien module dans le nouveau transmetteur.
 - pour remplacer un module DAT défectueux → monter le nouveau module dans le transmetteur
4. Remonter la cassette
5. Remettre sous tension

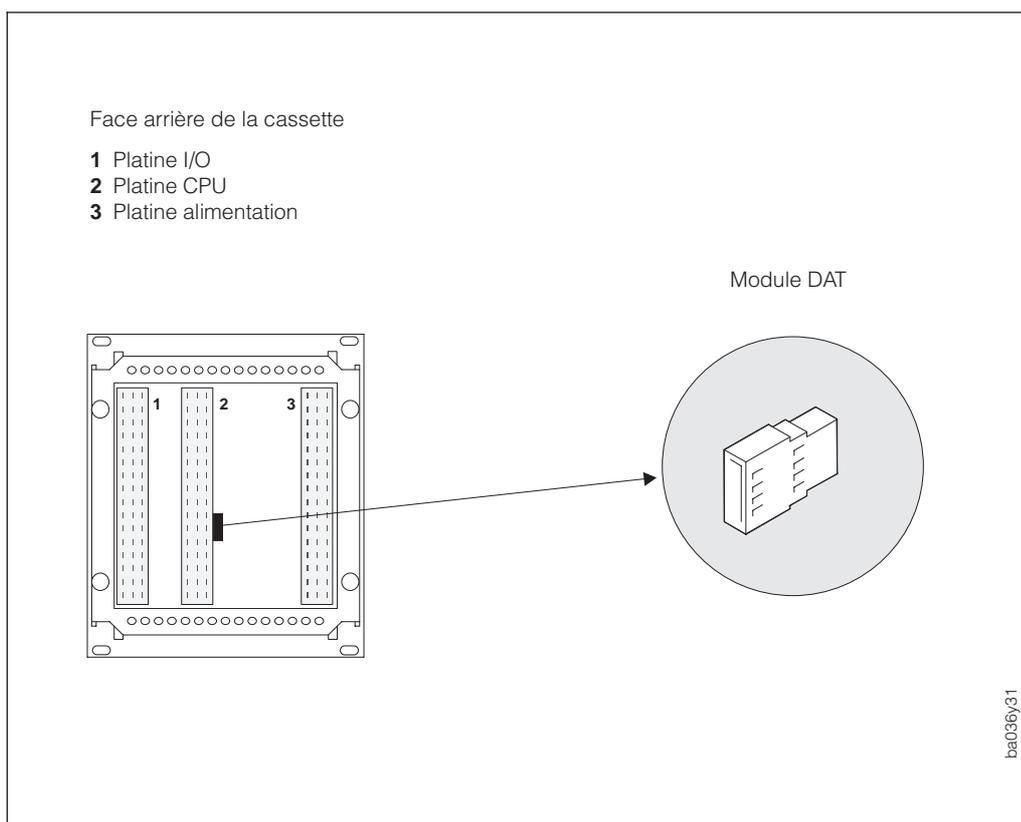


Fig. 19
Emplacement du module DAT
sur la platine CPU

7.6 Montage et démontage des platines électroniques



Danger !

Danger !

- Risque d'électrocution, mettre d'abord hors tension avant d'extraire la cassette.
- L'électricité statique peut endommager des composants électroniques. Par conséquent, faire les manipulations en un endroit mis à la terre.
- Dans le cas des appareils Ex, tenir compte des instructions figurant dans la documentation Ex séparée.

1. Mettre hors tension.
2. Extraire la cassette (voir p. 103)
3. Desserrer les 4 vis **(a)** du châssis à l'arrière de la cassette.
4. Desserrer les 4 vis **(b)** de la platine I/O.
5. Extraire le châssis avec la platine CPU de la cassette.

Attention !

La platine CPU est la première platine à extraire et la dernière à remonter.

6. Pour démonter la platine d'alimentation, il faut desserrer les deux vis latérales **(c)**.
7. L'assemblage est fait en sens inverse.



Attention !

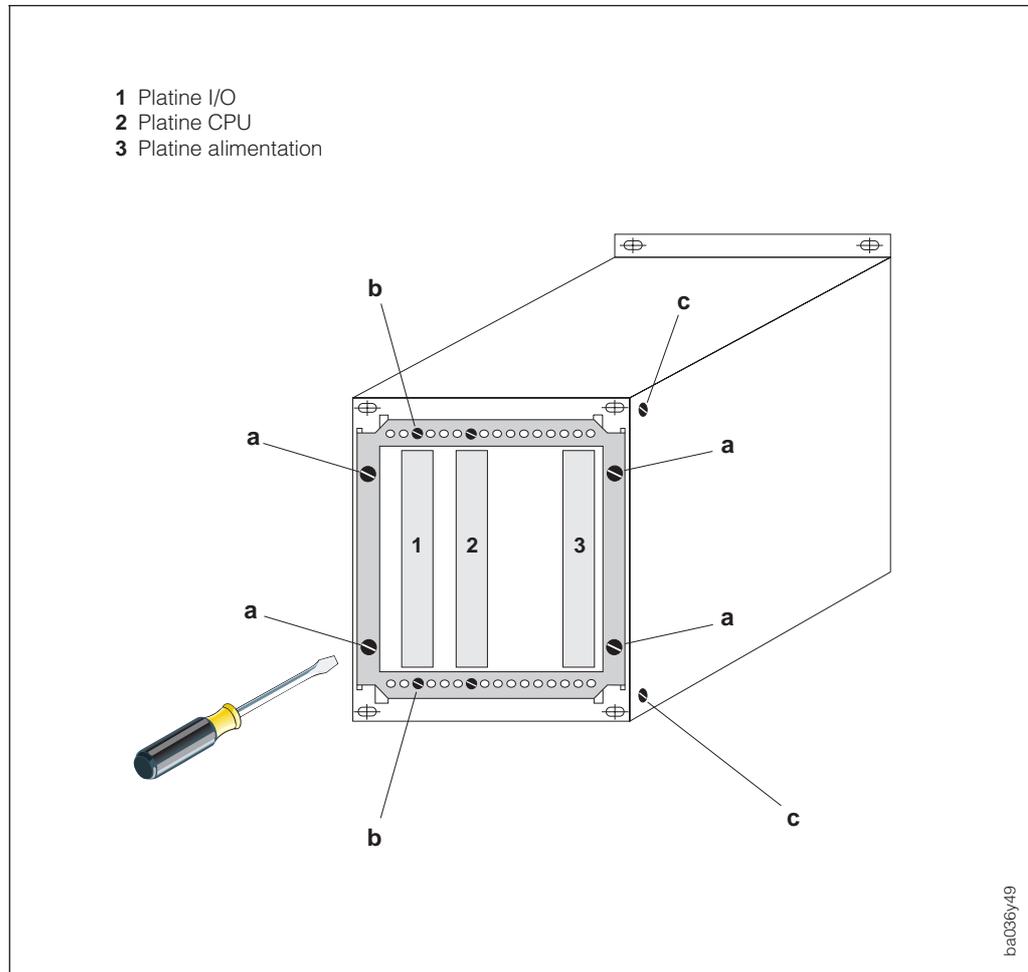


Fig. 20
Démontage des platines électroniques (face arrière de la cassette)

ba036y/49

7.7 Remplacement des fusibles

Danger !

- Risque d'électrocution, mettre d'abord hors tension avant d'extraire la cassette.
- Dans le cas des appareils Ex, tenir compte des instructions figurant dans la documentation Ex séparée.



1. Mettre hors tension
2. Démontez la cassette (voir p. 103)
3. Les fusibles se trouvant sur la platine d'alimentation (voir fig. 21), démontez d'abord la platine comme décrit à la p. 104.
Utiliser exclusivement les types de fusible suivants :

Fusible réseau (couché)

- 2 A fusion lente / 250 V : 5 x 20 mm (20...55 V AC / 20...62 V DC)
- 1 A fusion lente / 250 V : 5 x 20 mm (85...253 V AC)

Fusible pour version DOS (debout)

- 0,5 A fusion lente / 250 V : 5 x 20 mm (85...253 V AC)

4. Remonter la platine d'alimentation dans le rack.
5. Remonter la cassette.
6. Remettre sous tension

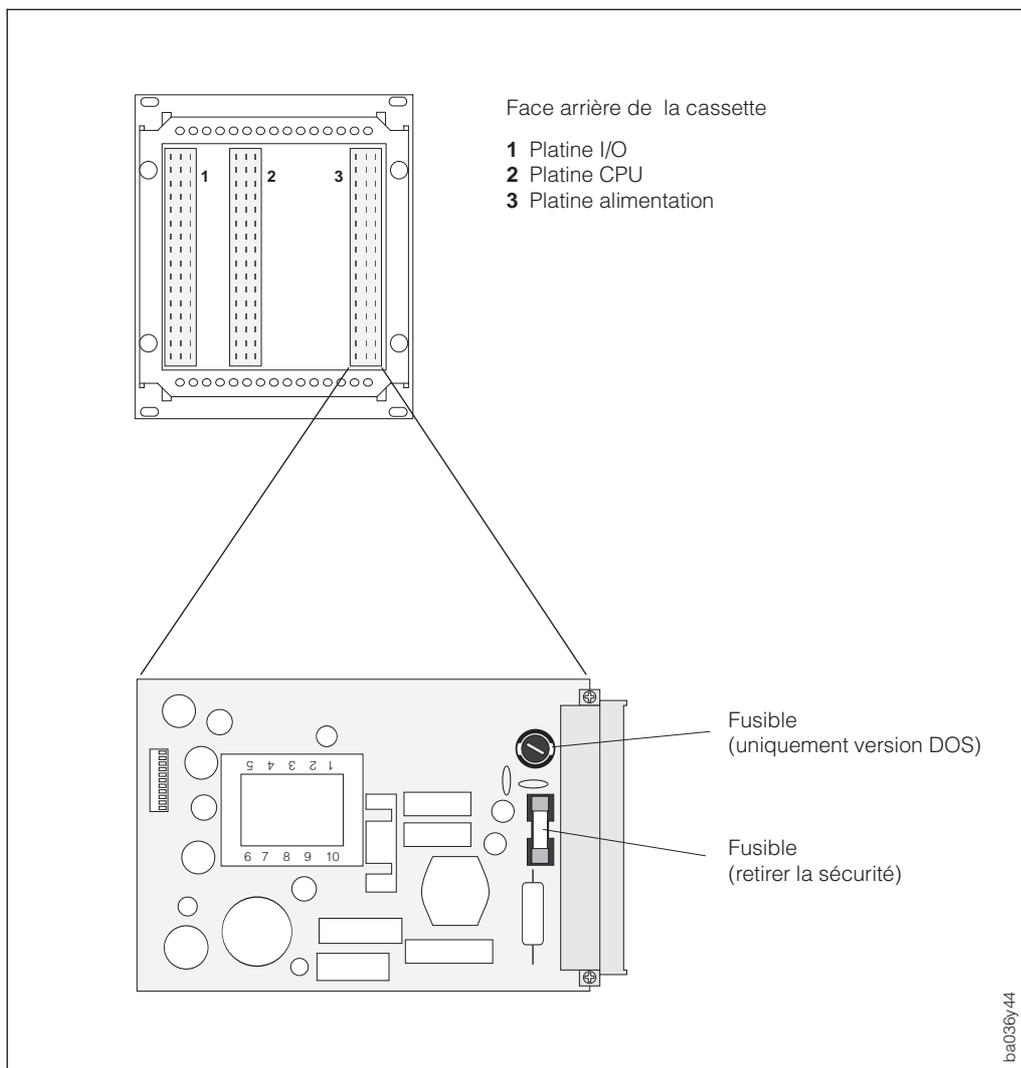


Fig. 21
Emplacement du fusible sur la
platine CPU

7.8 Résistances de terminaison / configuration du mode Rackbus



Danger !

Danger !

- Risque d'électrocution, mettre d'abord hors tension avant d'extraire la cassette.
- Dans le cas des appareils Ex, tenir compte des instructions figurant dans la documentation Ex séparée.

1. Mettre hors tension
2. Démontez la cassette (voir p. 103), puis dégager la platine CPU (voir p. 104).
3. Régler les résistances de terminaison ou le mode Rackbus selon fig. 22 ci-dessous.
4. Remonter la platine CPU dans la cassette.
5. Remonter la cassette.
6. Remettre sous tension.

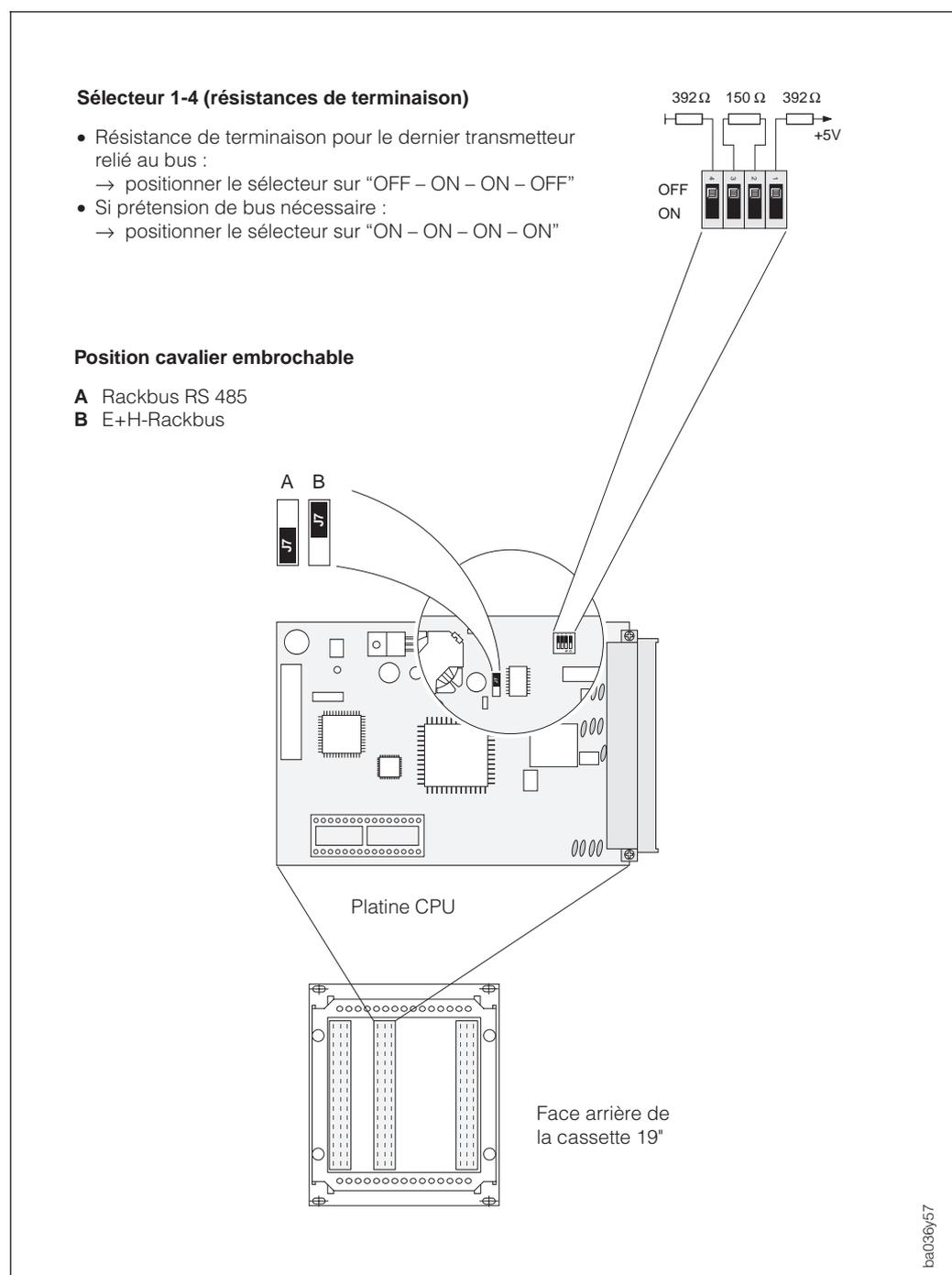
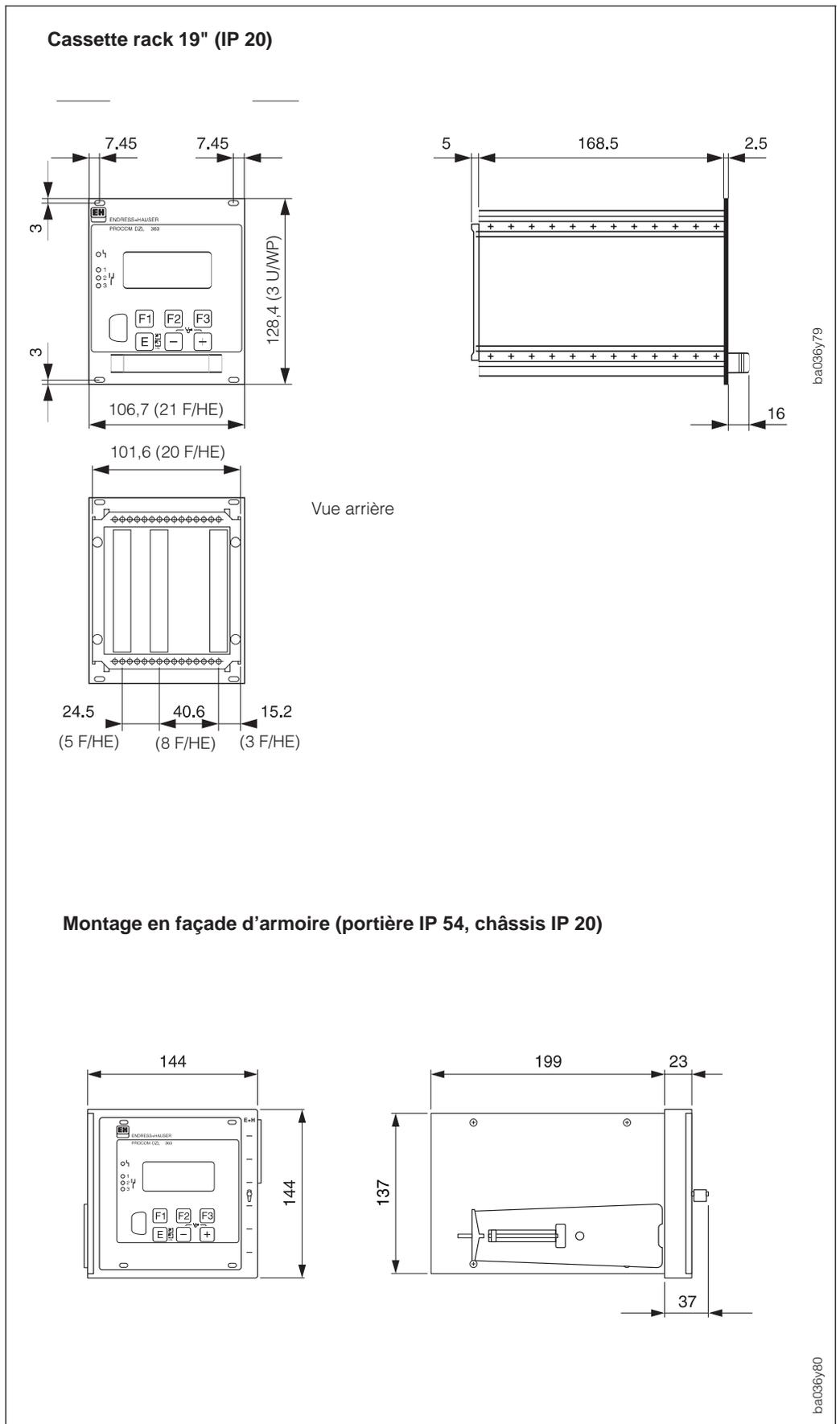


Fig. 22
Configuration du Rackbus et
résistances de terminaison
(platine CPU)

8 Dimensions



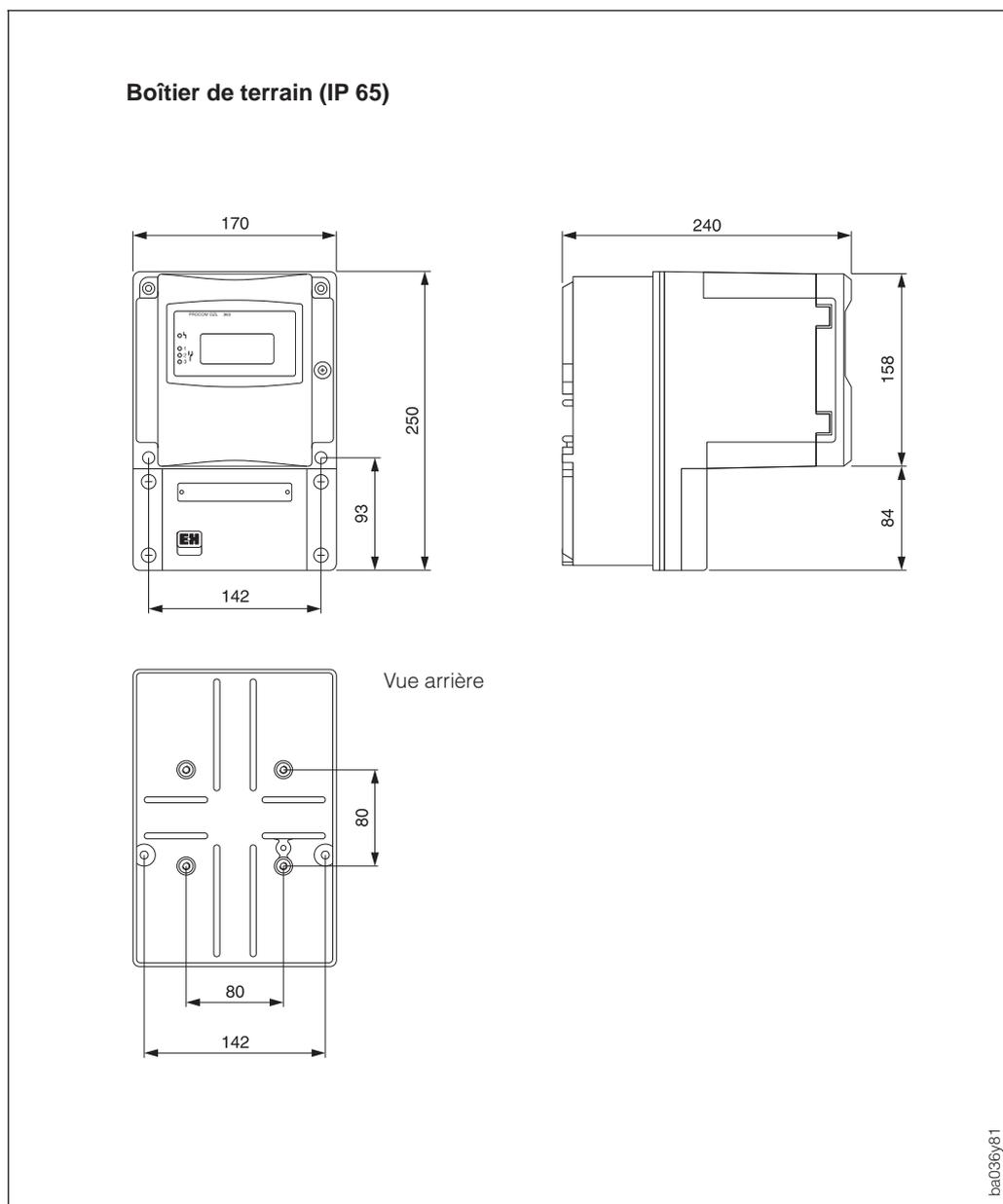


Fig. 24
Dimensions
du boîtier de terrain

9 Caractéristiques techniques

Domaines d'applications	
<i>Désignation</i>	Transmetteur multifonction Procom DZL 363
<i>Fonction</i>	Exploitation et affichage des données de mesure fournies par le capteur de débit massique Promass.
Principe de fonctionnement et système	
<i>Principe de mesure</i>	Mesure de débit massique selon le principe de Coriolis voir manuel de mise en service Promas BA 014D.
<i>Système de mesure</i>	L'ensemble de mesure complet comprend : <ul style="list-style-type: none"> • Transmetteur Procom DZL 363 • Préampli Promass 63 (version sans afficheur avec interface "DZL 363") • Capteur Promas A, I, M et F <p>Deux versions sont disponibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Version DOS (Data Over Supply)</i> → échange de données et alimentation du capteur par une liaison deux fils • <i>Version Dx (Data Exchange)</i> → liaison deux fils uniquement pour la transmission de données (alimentation séparée du capteur Promass)
Grandeurs d'entrée	
<i>Grandeurs de mesure</i>	Echange de données numériques avec les capteurs Promass 63 : <ul style="list-style-type: none"> • Débit massique • Densité • Température
<i>Gamme de mesure</i>	En fonction du capteur utilisé → voir manuel de mise en service BA 014D.00 "Promass 63"
<i>Dynamique de mesure</i>	En fonction du capteur utilisé → voir manuel de mise en service BA 014D.00 "Promass 63"
<i>Entrées auxiliaires</i>	Deux entrées auxiliaires : $U = 3...30$ V DC, $R_i = 1,8$ k Ω Commande continue et par impulsions Configuration possible pour (voir p. 63) : Remise à zéro du totalisateur, marche / arrêt timer, marche / arrêt dosage, étalonnage du point zéro, commutation de fin d'échelle, suppression de la valeur mesurée, sélection du point zéro, sélection de la quantité de remplissage
<i>Entrées de courant (en cours)</i>	0/4...20 mA, $U_{max} = 24$ V DC

Grandeurs de sortie	
<i>Signal de sortie</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sortie relais 1</i> max. 250 V AC / 1 A ou max. 30 V DC / 0,1 A contact travail ou repos Configuration possible : Message de défaut, détection de tube vide, commutation de fin d'échelle, contact de dosage, précontact de dosage, mesure de temps avec compteur totalisateur, sens d'écoulement, seuil (voir p. 60, 61) • <i>Sortie relais 2 et 3</i> max. 250 V AC / 1 A ou max. 30 V DC / 0,1 A; Contact travail ou repos Configuration comme pour le relais 1, sauf "défaut" • <i>Sortie courant 1, 2 et 3</i> 0/4...20 mA réglable (selon recommandations NAMUR), $R_L < 700 \Omega$, réglable (0,01...100,00 s), Fin d'échelle réglable, Coeff. de temp. typique 0,005% v.E./°C Sortie courant 1 : avec protocole Hart • <i>Sortie Impulsion / Fréquence 1, 2 et 3</i> active ou passive, affectable à une grandeur de mesure (p. 52) active : 24 V DC, 25 mA (250 mA pendant 20 ms), $R_L > 100 \Omega$, passif : 30 V DC, 250 mA <ul style="list-style-type: none"> – <i>Sortie fréquence</i> : f_{End} réglable au choix jusqu'à 10 kHz, rapport pause/impulsion 1:1, largeur d'impulsion max. 2 s – <i>Sortie impulsion</i> : valeur d'impulsion au choix, polarité d'impulsion au (50 ms...2 s). choix, largeur d'impulsion réglable (50 ms... 2 s). à partir d'une fréquence de 1/(2 x largeur d'impulsion), le rapport pause:impulsion devient 1:1
<i>Signal de défaut</i>	<p>Tant que le défaut n'est pas supprimé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sortie courant → comportement en cas de défaut programmable • Sortie impulsion / fréquence → comportement en cas de défaut programmable • Relais 1 → retombé si configuré pour "DEFAULT"
<i>Charge</i>	$R_L < 700 \Omega$ (sortie courant)
<i>Suppression des débits de fuite</i>	Sélection des points de commutation pour débits de fuite (voir p. 86) Hystérésis : -50 %
Précision de mesure (données de process)	
<i>Conditions de référence (capteur Promass)</i>	<p>Seuils selon IDO /DIS 11631 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20...30 °C; 2...4 bar • Banc d'étalonnage traçable selon les normes nationales • Point zéro étalonné sous conditions de service • Etalonnage de la densité réalisé (ou étalonnage de densité spécial)
<i>Ecart de mesure</i>	<p>En fonction des capteurs Promass : Autres indications → voir manuel de mise en service BA 014D "Promass 63"</p> <p>Remarque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les valeurs indiquées dans le manuel de mise en service "Promass 63" se rapportent à la sortie impulsion / fréquence • L'incertitude de mesure supplémentaire de la sortie courant est de $\pm 5 \mu\text{A}$.
<i>Reproductibilité</i>	<p>En fonction des capteurs Promass Autres indications → voir manuel de mise en service BA 014D "Promass 63"</p>

Conditions d'utilisations	
Conditions de montage	
<i>Conseils de montage</i>	Implantation quelconque, voir instructions p. 9 et suivantes:
<i>Longueur des câbles de liaison</i>	max. 1200 m entre capteur et transmetteur, câble blindé, résistance de boucle < 44 Ω
Conditions ambiantes	
<i>Température ambiante</i>	-25...+40 °C (cassette rack, boîtier pour montage en façade d'armoire, boîtier de terrain) Pour le montage en plein air, prévoir un auvent de protection climatique notamment lorsque la température ambiante est élevée.
<i>Température de stockage</i>	-40...+80 °C
<i>Protection (EN 60529)</i>	Cassette rack : IP 20 Boîtier pour montage en façade d'armoire : IP 54 (portière avant), IP 20 (châssis) Boîtier de terrain : IP 65
<i>Résistance aux chocs</i>	selon IEC 68-2-31
<i>Résistance aux vibrations</i>	jusqu'à 1 g, 10...150 Hz selon IEC 68-2-6
<i>Compatibilité électromagnétique</i>	Selon EN 50081 parties 1 et 2 / EN 50082 partie 1 et 2 et recommandations NAMUR
Construction	
<i>Construction Dimensions (L x B x H)</i>	Cassette rack : (19" / 21 F) : 192 x 106,7 x 128,4 mm Boîtier pour montage en façade d'armoire : 236 x 144 x 144 mm Boîtier de terrain : 250 x 170 x 240 mm Schémas cotés → page 107
<i>Poids</i>	Cassette rack : 0,9 kg Boîtier pour montage en façade d'armoire : 1,7 kg (sans cassette rack) Boîtier de terrain : 5,0 kg (sans cassette rack)
<i>Matériaux</i>	<i>Cassette rack :</i> <ul style="list-style-type: none"> • Face avant en aluminium avec revêtement en matière synthétique • Boîtier de la cassette en aluminium et acier galvanisé <i>Boîtier pour montage en façade d'armoire</i> <ul style="list-style-type: none"> • Portière en aluminium laqué avec fenêtre transparente • Châssis en acier inox <i>Boîtier de terrain</i> <ul style="list-style-type: none"> • Corps de base en aluminium laqué • Fenêtre transparente en polycarbonate

Construction (suite)	
<i>Raccordement électrique</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Schémas de raccordement, voir chap. 4 • Borniers et entrées de câble (entrées/sorties) : Boîtier de terrain : PE 13,5 (5...15 mm) ou filetage pour entrées de câble NPT 1/2", M20 x 1,5 (8...15 mm), G 1/2" • Cassette rack/boîtier pour montage en façade d'armoire : connecteur F (à broches) selon DIN 41612 • Séparation galvanique : tous les circuits de courant pour entrées, sorties, énergies auxiliaires et capteurs sont séparés galvaniquement entre eux (voir p. 17)
Interface utilisateur	
<i>Concept d'utilisation</i>	Utilisation sur le terrain : <ul style="list-style-type: none"> • 3 touches pour la programmation de toutes les fonctions de la matrice de programmation (voir p. 26) • 3 touches de fonctions configurables pour l'accès rapide aux fonctions souvent utilisées • Aide et diagnostic ()
<i>Affichage</i>	Affichage à cristaux liquides, rétroéclairé, 4 lignes de 16 caractères chacune
<i>Communication</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Interfaces Rackbus E+H et rackbus RS 485 (protocole Rackbus) • Protocole smart (protocole HART à la sortie courant 1)
Energie auxiliaire	
<i>Tension d'alimentation Fréquence</i>	<i>Transmetteur :</i> 85...253 V AC (45...65 Hz) 20...55 V AC, 20...62 V DC <i>Capteur :</i> <ul style="list-style-type: none"> • Version DOS alimentation par le transmetteur Procom DZL 363 • Version Dx : alimentation séparée (valeurs de raccordement : voir manuel de mise en service BA 014D "Promass 63")
<i>Consommation</i>	<i>Version DOS :</i> AC : <30 VA (capteur inclus) DC : <30 W (capteur inclus) <i>Version Dx :</i> AC : <25 VA DC : <25 W
<i>Coupure d'alimentation</i>	Pontage de min. 1 période (22 ms) <ul style="list-style-type: none"> • L'EEPROM sauvegarde les données du système de mesure en cas de coupure d'alimentation (sans batterie tampon) • DAT = module-mémoire de données, contient toutes les caractéristiques du transmetteur comme fin d'échelle, attribution des relais, points de commutation Après un remplacement de transmetteur ou d'électronique, le module DAT est mis en place dans le nouveau transmetteur. Lors du lancement du système de mesure, le point de mesure fonctionne avec les données mémorisées dans le DAT.

Certificats et agréments																			
<i>Certificats Ex</i>	<p>Votre agence régionale E+H vous renseigne sur les versions Ex actuellement disponibles (par ex. CENELEC, SEV, FM, CSA). Toutes les données en matière de protection antidéflagrante figurent dans des documentations spéciales fournies sur demande.</p>																		
<i>Marquage CE</i>	<p>Le transmetteur Procom DZL 363 satisfait aux exigences légales des directives CE. Par le marquage CE, Endress+Hauser atteste que l'appareil a subi les tests avec succès.</p>																		
Informations nécessaires à la commande																			
<i>Accessoires</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Kit de montage en Rack (réf. 500 48140) • Kit de montage Ex en Rack (réf. 500 48144) • Jeu de fixation pour montage sur mât (réf. 500 61357) 																		
<i>Documentation complé- mentaire</i>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 70%;">Procom DZL 363, Information série</td> <td>SI 023D.00</td> </tr> <tr> <td>Procom DZL 363, Information technique</td> <td>TI 041D</td> </tr> <tr> <td>Procom DZL 363, Documentation</td> <td>Ex</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td>Promass, Information série</td> <td>SI 014D.00</td> </tr> <tr> <td>Promass 63, Information technique</td> <td>TI 030D.00</td> </tr> <tr> <td>Promass 63, Manuel de mise en service</td> <td>BA 014D.00</td> </tr> <tr> <td>Promass 63, PROFIBUS PA, Manuel de mise en service</td> <td>BA 033D.00</td> </tr> <tr> <td>Promass 63/64, Documentation</td> <td>Ex.</td> </tr> </tbody> </table>	Procom DZL 363, Information série	SI 023D.00	Procom DZL 363, Information technique	TI 041D	Procom DZL 363, Documentation	Ex			Promass, Information série	SI 014D.00	Promass 63, Information technique	TI 030D.00	Promass 63, Manuel de mise en service	BA 014D.00	Promass 63, PROFIBUS PA, Manuel de mise en service	BA 033D.00	Promass 63/64, Documentation	Ex.
Procom DZL 363, Information série	SI 023D.00																		
Procom DZL 363, Information technique	TI 041D																		
Procom DZL 363, Documentation	Ex																		
Promass, Information série	SI 014D.00																		
Promass 63, Information technique	TI 030D.00																		
Promass 63, Manuel de mise en service	BA 014D.00																		
Promass 63, PROFIBUS PA, Manuel de mise en service	BA 033D.00																		
Promass 63/64, Documentation	Ex.																		
Normes et directives																			
<p>EN 60529 Modes de protection IP</p> <p>EN 61010 Règles de sécurité pour appareils de mesure, de commande, de régulation et de laboratoire électriques</p> <p>EN 50081 Parties 1 et 2 (émissions parasites)</p> <p>EN 50082 Parties 1 et 2 (résistance aux parasites)</p> <p>NAMUR Groupe de travail pour l'établissement de normes destinées aux techniques de mesure et de régulation dans l'industrie chimique</p>																			

Degré Brix (calcul de densité)

Densité des solutions aqueuses à base de saccharose en kg/m ³								
°Brix	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C
0	999,70	998,20	995,64	992,21	988,03	983,19	977,76	971,78
5	1019,56	1017,79	1015,03	1011,44	1007,14	1002,20	996,70	989,65
10	1040,15	1038,10	1035,13	1031,38	1026,96	1021,93	1016,34	1010,23
15	1061,48	1059,15	1055,97	1052,08	1047,51	1042,39	1036,72	1030,55
20	1083,58	1080,97	1077,58	1073,50	1068,83	1063,60	1057,85	1051,63
25	1106,47	1103,59	1099,98	1095,74	1090,94	1085,61	1079,78	1073,50
30	1130,19	1127,03	1123,20	1118,80	1113,86	1108,44	1102,54	1096,21
35	1154,76	1151,33	1147,58	1142,71	1137,65	1132,13	1126,16	1119,79
40	1180,22	1176,51	1172,25	1167,52	1162,33	1156,71	1150,68	1144,27
45	1206,58	1202,61	1198,15	1193,25	1187,94	1182,23	1176,14	1169,70
50	1233,87	1229,64	1224,98	1219,93	1214,50	1208,70	1202,56	1196,11
55	1262,11	1257,64	1252,79	1247,59	1242,05	1236,18	1229,98	1223,53
60	1291,31	1286,61	1281,59	1276,25	1270,61	1264,67	1258,45	1251,88
65	1321,46	1316,56	1311,38	1305,93	1300,21	1294,21	1287,96	1281,52
70	1352,55	1347,49	1342,18	1336,63	1330,84	1324,80	1318,55	1312,13
75	1384,58	1379,38	1373,88	1368,36	1362,52	1356,46	1350,21	1343,83
80	1417,50	1412,20	1406,70	1401,10	1395,20	1389,20	1383,00	1376,60
85	1451,30	1445,90	1440,80	1434,80	1429,00	1422,90	1416,80	1410,50

Tableau des valeurs de densité
utilisées pour la conversion
en °Brix

Source :
A. & L. Emmerich,
Technical University of Brunswick ;
recommandation officielle par le
ICUMSA, 20ème session 1990

France

Siège et Usine
3 rue du Rhin
BP 150
68331 Huningue Cdx
Tél. 03 89 69 67 68
Téléfax 03 89 69 48 02

Agence du Sud-Ouest
200 avenue du Médoc
33320 Eysines
Tél. 05 56 16 15 35
Téléfax 05 56 28 31 17

Agence de Paris
8 allée des Coquelicots
BP 69
94472 Boissy St Léger
Cdx
Tél. 01 45 10 33 00
Téléfax 01 45 95 98 83

Agence du Nord
7 rue Christophe Colomb
59700 Marcq en Baroeul
Tél. 03 20 06 71 71
Téléfax 03 20 06 68 88

Agence du Sud-Est
30 rue du 35ème
Régiment d'Aviation
Case 91
69673 Bron Cdx
Tél. 04 72 15 52 15
Téléfax 04 72 37 25 01

Agence de l'Est
3 rue du Rhin
BP 150
68331 Huningue Cdx
Tél. 03 89 69 67 38
Téléfax 03 89 67 90 74

Canada

Endress+Hauser
6800 Côte de Liesse
Suite 100
H4T 2A7
St Laurent, Québec
Tél. (514) 733-0254
Téléfax (514) 733-2924

Endress+Hauser
1440 Graham's Lane
Unit 1
Burlington, Ontario
Tél. (416) 681-9292
Téléfax (416)681-9444

**Belgique
Luxembourg**

Endress+Hauser SA
13 rue Carli
B-1140 Bruxelles
Tél. (02) 248 06 00
Téléfax (02) 248 05 53

Suisse

Endress+Hauser AG
Sternenhofstrasse 21
CH-4153 Reinach /BL 1
Tél. (061) 715 62 22
Téléfax (061) 711 16 50

Endress+Hauser

Le savoir-faire et l'expérience

