

Transmetteur de débit massique *procom DZL 363*

Transmetteur multifonctions pour le système de mesure Promass 63



Commande simple

- Menu "Quick Setup" pour une mise en service rapide
- Matrice de configuration E+H pour tous les paramètres
- Touches de fonction programmables
- Affichage à 4 lignes éclairé
- Textes affichés en plusieurs langues

Sécurité de fonctionnement

- Fabricant certifié ISO 9001
- Conformité CE, résistance CEM
- EEPROM assurant la sauvegarde de toutes les données en cas de coupure d'alimentation (sans batterie)
- Autosurveillance permanente
- Diagnostic avec fonction alarme
- Liaison Ex e et Ex i vers les appareils Promass 63
- Liaison 2 fils pour l'alimentation et la transmission du signal

Utilisation universelle

- Combinaison possible avec tous les capteurs de la famille Promass 63
- Fonctionnalité maximale : un transmetteur pour les mesures de masse, de volume, de densité et de température
- Nombreuses entrées et sorties
- Le Procom peut être monté jusqu'à une distance de 1200 m du capteur
- Cassette rack, boîtier de terrain et boîtier pour montage en façade d'armoire
- Interfaces sérielles pour communication digitale
- Commande via Commuwin II

Endress+Hauser

Le savoir-faire et l'expérience



Systeme de mesure

Ensemble de mesure

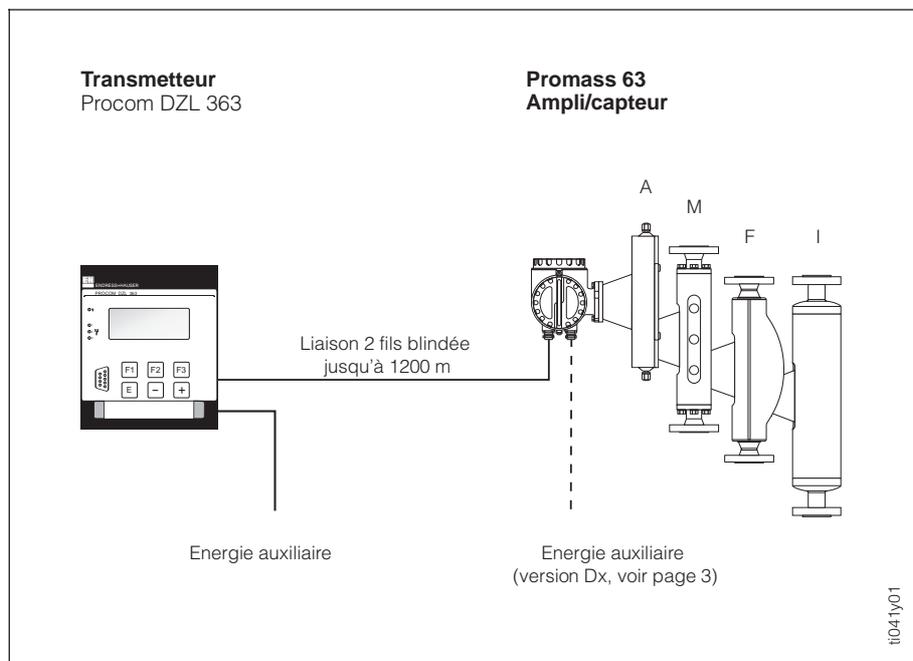
Le transmetteur Procom DZL 363 fonctionne avec tous les appareils de mesure du systeme modulaire Promass 63. L'ensemble de mesure comprend :

- Le transmetteur Procom DZL 363
- Le preampli Promass 63 (execution sans affichage avec interface pour DZL 363)
- Le capteur Promass A, I, M ou F

Domaines d'application

Le Procom DZL 363 est un transmetteur multifonctionnel qui etend et complete les possibilites d'application du systeme de mesure Promass 63 :

- Plusieurs entrees et sorties
- Le Procom peut etre monte jusqu'à 1200 m du capteur; il est conu pour le montage en salle de controle ou local technique



Procom DZL 363 - librement combinable avec tous les appareils Promass 63

Commande

Le menu de programmation "Quick Setup" permet une mise en service rapide du transmetteur, notamment pour les applications standard.

Pour les applications spéciales, le Procom DZL 363 possède une multitude d'autres fonctions, que l'utilisateur peut régler individuellement à l'aide de trois touches et adapter ainsi aux conditions de son process. Toutes les fonctions sont agencées dans la matrice de configuration E+H.

Avec l'aide de trois touches de fonctions il est possible d'interroger directement les fonctions fréquemment utilisées.

Affichage

L'appareil est muni d'un affichage 4 lignes éclairé. Il indique les données de process actuelles, les messages erreur et alarme ainsi que les textes dialogue pour la programmation.

Tous les textes peuvent être affichés dans plusieurs langues, au choix de l'utilisateur.

Entrées et sorties

Le Procom DZL 363 possède plusieurs entrées et sorties pour la commande et l'automatisation de process complexes.

- 4 compteurs totalisateurs
- 2 entrées auxiliaires
- 3 sorties courant
- 3 sorties impulsions/fréquence
- 3 sorties relais

Toutes les entrées et sorties sont configurables par le biais de la matrice E+H :

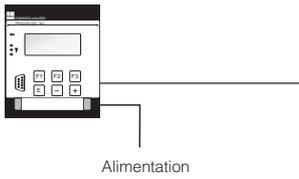
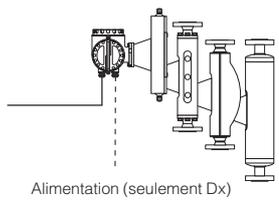
- Type des signaux d'entrée
- Attribution de grandeurs de sortie
- Type de la sortie impulsion
- Réglage des valeurs de début et de fin d'échelle etc

Les interfaces Rackbus et HART permettent la mise en réseau avec d'autres appareils E+H ainsi que l'intégration dans des systèmes de contrôle commande (MODBUS, PROFIBUS etc).

Possibilités de combinaisons

Version DoS
(Data over Supply)
Promass 63 est alimenté par le biais de Procom DZL 363

Version Dx
Promass 63 avec alimentation séparée.
Liaison 2 fils vers Procom DZL 363 uniquement pour le transfert de données

	Procom DZL 363		Promass 63
			
	<i>Alimentation</i>	<i>Référence</i>	<i>AlimentationRéférence</i>
DoS	85...253 V AC → DZL363 – * 51 *** 20...55 V AC/ → DZL363 – * 52 *** 20...62 V DC		Par Procom → 63* ** – *****A3G
Dx	85...253 V AC → DZL363 – * 01 *** 20...55 V AC/ → DZL363 – * 02 *** 20...62 V DC		85...253 V AC → 63* ** – *****A1L 20...55 V AC/ → 63* ** – *****A2L 20...62 V DC Variante à sécurité intrinsèque (Ex i) 85...253 V AC → 63* ** – *****A1M 20...55 V AC/ → 63* ** – *****A2M 20...62 V DC

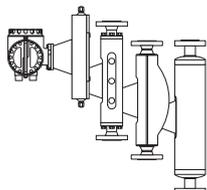
Agréments Ex (aperçu)

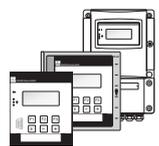
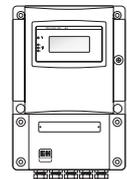
Indications détaillées : voir documentation complémentaire Ex séparée

FM	CSA	
XP	explosion proof	(remplissage pulvérulent)
IS	intrinsically safe [Ex ia]	(matériel électrique à sécurité intrinsèque)
NI	non-incendive equipment	(matériel non explosible)
ANI	–	(câblage non explosible)
AIS	associated equipment [Ex ia]	(matériel électrique associé)

* ANI est toujours livré

VDE 0165
Certificat fabricant zone 2

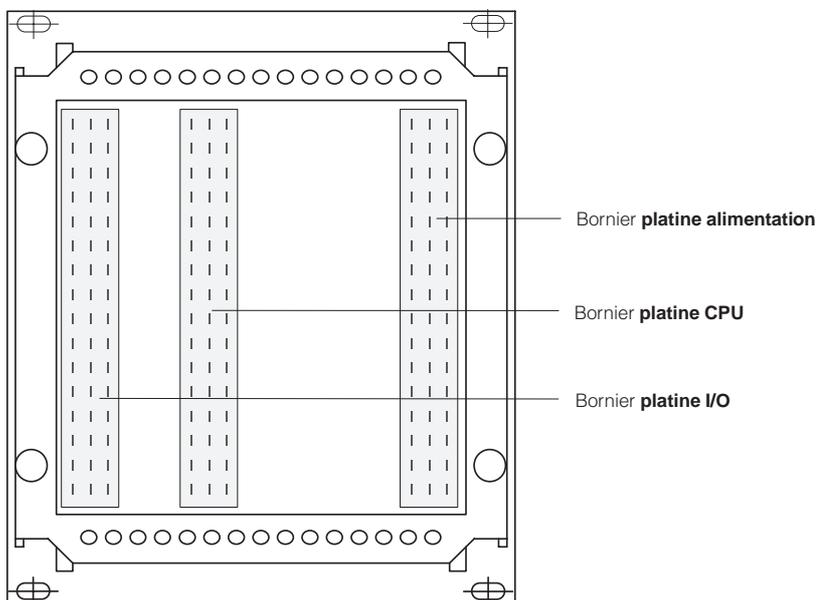
Promass 63			
<i>Zone 1</i>	<i>Cl. I, Div. 1</i>	<i>Zone 2</i>	<i>Cl. I, Div. 2 Cl. II, Div. 1; Cl. III</i>
CENELEC SEV	FM CSA	VDE 0165	FM CSA
			

Procom DZL 363						
Zone sûre Cassette rack, boîtier pour armoire électrique, boîtier de terrain 	DoS CENELEC, SEV FM, CSA	– –	EEx de/d –	– XP	VDE 0165 –	– NI
	Dx CENELEC, SEV FM, CSA	– ANI *	EEx de/d –	– XP	VDE 0165 –	– NI, ANI
	Dx séc. intrinsèque CENELEC FM, CSA	[EEx ib] AIS	EEx de/d [ib] –	– XP, IS	– –	– –
Zone 2 <i>Cl. I, Div. 2; Cl. II, Div. 1; Cl. III</i> seulement boîtier de protection 	DoS VDE 0165 FM, CSA	VDE 0165 NI	EEx de/d –	– XP	VDE 0165 –	– NI
	Dx VDE 0165 FM, CSA	VDE 0165 NI, ANI *	EEx de/d –	– XP	VDE 0165 –	– NI, ANI
	Dx séc. intrinsèque CENELEC, SEV FM, CSA	[EEx ib] NI, AIS	EEx de/d [ib] –	– XP, IS	– –	– –

Raccordement électrique

Bornes de raccordement (cassette rack, boîtier pour montage en armoire)

Face arrière cassette rack



tr041y02

	d	b	z	Platine alimentation	
2	■	□	■ ⊕	d2 = données A (Dx+) z2 = prise de terre	Raccordement Promass 63 (seulement version Dx)
4	■	□	■ ⊕	d4 = données B (Dx-) z4 = prise de terre	
6	□	□	□		
8	■	□	□	DoS +	Raccordement Promass 63 (seulement version DoS)
10	■	□	□	DoS -	
12	■ ⊕	■ ⊕	■ ⊕	3 bornes de terre	Mise à la terre
14	□	□	□		
16	□	□	■ ⊕	1 borne de terre	Mise à la terre
18	■ ⊕	■ ⊕	■ ⊕	3 bornes de terre	Mise à la 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= prise de terre	

Attention !

Au moins deux des bornes de terre z2, z4, z16, z32 doivent être mises à la terre.

Les bornes d12, b12, z12, d18 et z18 sont d'autres bornes de terre que vous pouvez utiliser pour améliorer la compatibilité électromagnétique.

	d	b	z	Platine CPU	
2	□	■	■	b2 = données B, z2 = données A	Rackbus RS 485 (boîtier pour montage en armoire électrique)
4	□	□	□	b4 = prise de masse, z4 = données Rackbus	E+H-Rackbus (Rack)
6	□	□	□		
8	■	■	■		
10	□	□	□	3 bornes de terre	Mise à la terre
12	□	□	□		
14	■	■	■		
16	■	■	■	d16/b16 = interface HART1 z16 = MUS+	Interfaces HART Master (en cours)
18	■	■	■	d18/b18 = interface HART 2 z18 = MUS-	
20	□	□	□	3 bornes de terre	Mise à la terre
22	■	■	■		
24	■	■	■		Raccordement externe du clavier (en cours)
26	■	■	■		
28	■	□	□		
30	■	■	■		Interface Datalogger (en cours)
32	■	■	■		

	d	b	z	Platine I/O	
2	■	■	■	Sortie (+) : d2 = 1 b2 = 2 z2 = 3	Sorties impulsions/ fréquence 1, 2, 3
4	■	■	□	Masse (-) : tous reliés ensemble	
6	■	■	□	Entrée courant (+) : d6 = 1 b6 = 2	Entrées courant 1, 2 (en cours)
8	■	■	□	Prise de masse (-) : d8 = 1 b8 = 2	
10	■	■	□	Entrée auxiliaire (+) : d10 = 1 b10 = 2	Entrées auxiliaires 1, 2
12	■	■	□	Prise de masse (-) : d12 = 1 b12 = 2	
14	■	■	■	D Borne test de mesure de courant	Sorties courant 1, 2, 3
16	■	■	■	Sortie courant (+) : d16 = 1; b16 = 2; z16 = 3	
18	■	■	■	Prise de masse (-) : d18 = 1; b18 = 2; z18 = 3	
20	■	□	■	3 bornes de terre	Mise à la terre
22	□	■	□	d22 = contact travail z22 = contact repos	Sortie relais 1
24	■	□	■	b24 = raccordement commun	
26	□	■	□	d26 = contact travail z26 = contact repos	Sortie relais 2
28	■	□	■	b28 = raccordement commun	
30	□	■	□	d30 = contact travail z30 = contact repos	Sortie relais 3
32	■	■	□	b32 = raccordement commun	

Séparation galvanique

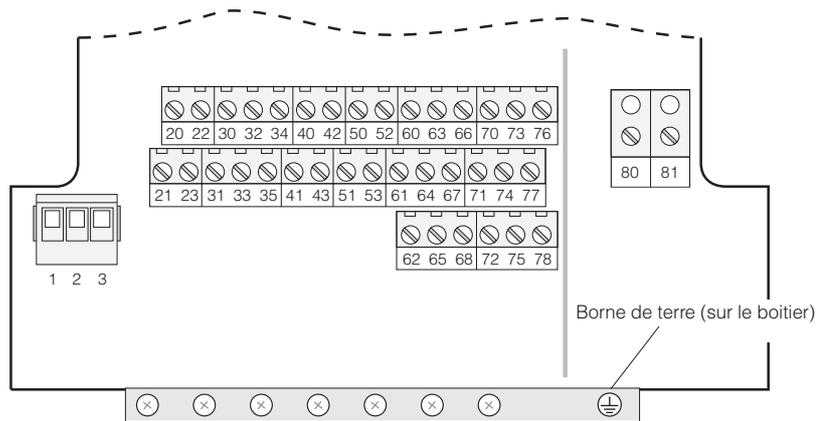
Raccordement au réseau : 1000 V AC contre la terre, relais, entrées/sorties et capteur
 Relais : 1000 V AC contre la terre, réseau, entrées/sorties et capteur
 Raccordement du capteur : 1500 V AC contre la terre, réseau, relais et entrées/sorties
 Entrées/Sorties : 500 V AC contre la terre

Les entrées/sorties sont regroupées comme suit avec masse commune et séparées galvaniquement entre elles par groupe (500 VDC) :

- Sorties courant 1, 2, 3
- Entrées courant 1, 2
- Sortie fréquence 1, 2, 3
- Interface série RS 232 (prise en face frontale) et raccordement du clavier

Raccordement électrique

Bornes de raccordement (boîtier de protection)

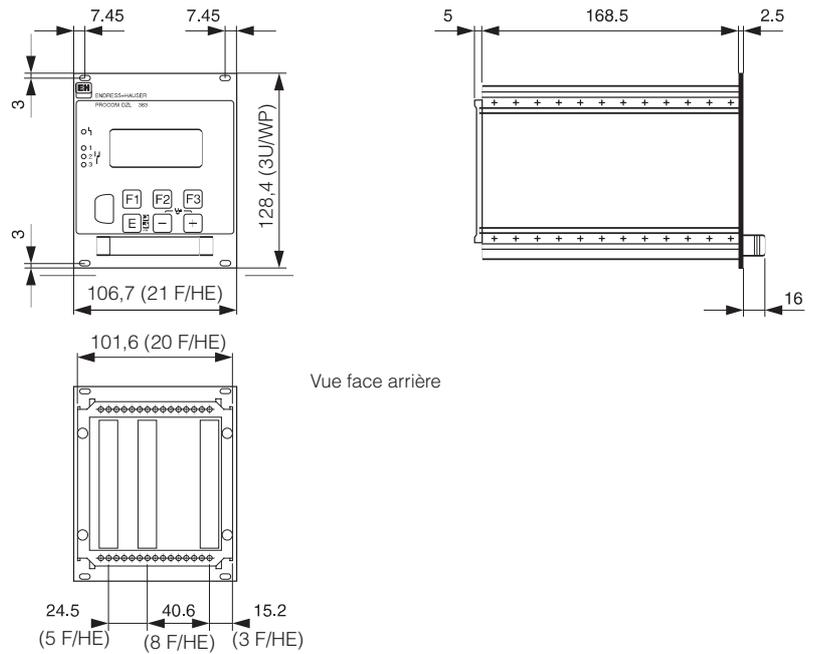


11041y06

1 2 3 Borne de terre	L- pour DC L1 pour AC N pour AC, L+ pour DC Prise de terre pour borne de terre et blindage	Alimentation
20 21	Données A Données B	Rackbus RS 485
22 23		Data-logger (en cours)
30 32 34 31, 33, 35	(+) Sortie impulsions/fréquence 1 (active ou passive) (+) Sortie impulsions/fréquence 2 (active ou passive) (+) Sortie impulsions/fréquence 3 (active ou passive) (-) Prise de masse commune pour toutes les sorties	Sorties impulsions/ fréquence 1, 2, 3
40 41 42 43	(+) Entrée auxiliaire 1 (-) Prise de masse entrée courant 1 (+) Entrée auxiliaire 2 (-) Prise de masse entrée courant 2	Entrée courant 1, 2 (en cours)
50 51 52 53	(+) Entrée courant 1 (-) Prise de masse entrée auxiliaire 1 (+) Entrée courant 2 (-) Prise de masse entrée auxiliaire 2	Entrées auxiliaires 1, 2
60 61 63 64 66 67 62 65 68	(+) Sortie courant 1 (-) Prise de masse sortie courant 1 (+) Sortie courant 2 (-) Prise de masse sortie courant 2 (+) Sortie courant 3 (-) Prise de masse sortie courant 3 Borne de test sortie courant 1 Borne de test sortie courant 2 Borne de test sortie courant 3	Sorties courant 1, 2, 3
70 71 72	(a) Contact travail (u) Raccordement commun (r) Contact repos	Sortie relais 1
73 74 75	(a) Contact travail (u) Raccordement commun (r) Contact repos	Sortie relais 2
76 77 78	(a) Contact travail (u) Raccordement commun (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 au transmetteur Promass 63

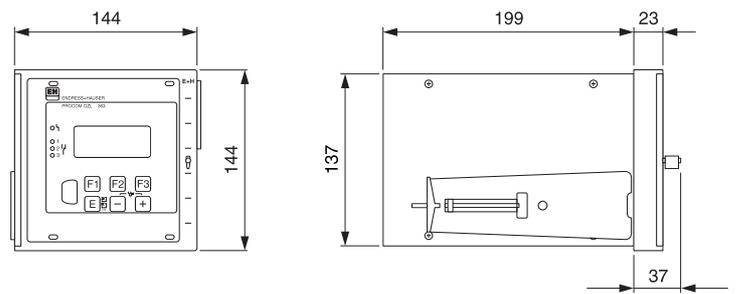
Dimensions

Cassette Rack 19" (IP 20)



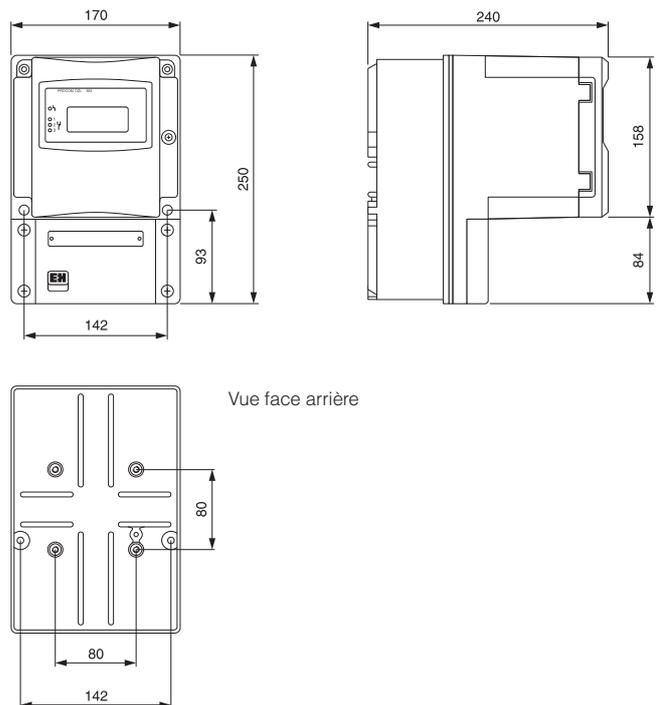
t041y07

Boîtier pour montage en armoire électrique (IP 20; portière avant : IP 54)



t041y08

Boîtier de protection (IP 65)



t041y09

Caractéristiques techniques

Domaines d'application	
Désignation	Transmetteur multifonctionnel "Procom DZL 363"
Fonction de l'appareil	Transmetteur pour l'exploitation et l'affichage des données fournies par les capteurs Promass 63
Principe de fonctionnement et construction du système	
Principe de mesure	Transmetteur de débit massique d'après le principe Coriolis → voir Information technique TI 030D "Promass 63"
Système de mesure	L'ensemble de mesure complet comprend (voir page 2) : <ul style="list-style-type: none"> • Le transmetteur Procom DZL 363 • L'ampli Promass 63 (exécution sans affichage avec interface DZL 363) • Capteur Promass A, I, M et F <p>Deux exécutions sont disponibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Versions DoS (Data over Supply)</i> → échange de données et alimentation du Promass 63 par le biais de la même liaison 2 fils • <i>Version Dx (Data exchange)</i> → liaison 2 fils seulement pour l'échange de données, Promass 63 avec alimentation séparée sur site
Grandeurs d'entrée	
Grandeurs mesurées	Echange digital de données avec capteurs Promass 63 <ul style="list-style-type: none"> • Débit massique • Densité du produit • Température du produit
Gamme de mesure	En fonction du capteur utilisé → voir Information technique TI 030D Promass 63
Dynamique de mesure	En fonction des capteurs → voir Information technique TI 030D Promass 63
Entrées auxiliaires	Entrée 1, 2 : $U = 3...30$ V DC, $R_j = 1,8$ k Ω Commande par impulsion ou niveau de tension Configurable pour : Remise à zéro du compteur totalisateur, marche/arrêt timer, marche/arrêt dosage, étalonnage du zéro, commutation de fin d'échelle, suppression de la mesure, sélection du zéro, sélection de la quantité dosée
Entrées courant (en cours)	0/4...20 mA, $U_{max} = 24$ V DC
Grandeurs de sortie	
Signal de sortie	<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 repos ou travail disponible Configurable pour : message erreur, détection de tube vide, commutation de fin d'échelle, contact de dosage, contact de prédosage, mesure de temps avec totalisateurs, sens d'écoulement, seuil • <i>Sorties relais 2 et 3</i> max. 250 V AC / 1 A ou max. 30 V DC / 0,1 A Contact repos et travail disponible configurable comme relais 1 mais pas pour défaut • <i>Sorties courant 1, 2 et 3</i> 0/4...20 mA réglable (également selon recommandation NAMUR) $R_{Charge} < 700 \Omega$, librement attribuable à différentes grandeurs de mesure, constante de temps librement réglable (0,01...100,00 s), fin d'échelle réglable, coefficient de température typ. 0,005% de F.E./°C Sortie courant 1 : avec protocole HART

Grandeurs de sortie (suite)	
Signal de sortie (suite)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sortie impulsions/fréquence 1, 2 et 3</i> active/passive au choix, librement attribuable à une grandeur de mesure active : 24 V DC, 25 mA (250 mA pendant 20 ms), $R_{charge} > 100 \Omega$, passive : 30 V DC, 250 mA – <i>Sortie fréquence</i> : f_{End} au choix jusqu'à 10 kHz, rapport pause/impulsions 1/1, largeur des impulsions max. 2 s – <i>Sortie impulsions</i> : valeur des impulsions au choix, polarité des impulsions au choix, largeur maxi des impulsions réglable (50 ms...2 s) A partir d'une fréquence de $\frac{1}{(2 \times \text{largeur d'impulsions})}$ le rapport pause/impulsions devient 1:1
Signal de défaut	En cas de présence d'un défaut : <ul style="list-style-type: none"> • Sortie courant → comportement programmable • Sortie impulsions/fréquence → comportement programmable • Relais 1 → retombé si configuré pour DEFAULT
Charge	$R_C < 700 \Omega$ (sortie courant)
Suppression des débits de fuite	Points de commutation programmables pour débit de fuite. Hystérésis : -50%
Précision de mesure (données de référence)	
Conditions de référence (capteur Promass)	Tolérances conformément à ISO/DIS 11631 : <ul style="list-style-type: none"> • 20...30 °C; 2...4 bar • Bancs d'étalonnage conformes à des étalons nationaux • Zéro étalonné en conditions de fonctionnement • Etalonnage de la densité sur site (ou étalonnage de densité spécial en usine)
Ecart de mesure	En fonction des capteurs Promass Autres indications → voir Information technique TI 030D Promass 63 Remarque ! <ul style="list-style-type: none"> • Les valeurs indiquées se rapportent à la sortie impulsions/fréquence correspondante • L'écart de mesure à rajouter pour la sortie courant est de typ. $\pm 5 \mu A$
Répétabilité	En fonction des capteurs Promass Autres indications → voir Information technique TI 030D Promass 63
Conditions d'utilisation	
Conditions de montage	
Conseils d'implantation	Implantation en n'importe quelle position
Longueur du câble de liaison	max. 1200 m entre le capteur/transmetteur, câble blindé, résistance de boucle max. 44 Ω
Conditions environnementales	
Température ambiante	-25...+40 °C (pour tous les types de boîtier) Lors du montage à l'extérieur il est conseillé de prévoir un capot de protection contre les rayons solaires directs, notamment dans les régions chaudes avec des températures ambiantes élevées
Température de stockage	-40...+80 °C
Protection (EN 60529)	Cassette rack : IP 20 Boîtier pour montage en armoire : IP 20 (portière : IP 54) Boîtier de terrain : IP 65
Résistance aux chocs	selon IEC 68-2-31

Caractéristiques techniques

Conditions d'utilisation (suite)	
Résistance aux vibrations	jusqu'à 1 g, 10...150 Hz selon IEC 68-2-6
Compatibilité électromagnétique	Selon EN 50081 partie 1 et 2/EN 50082 partie 1 et 2 ainsi que standard industriel NAMUR
Construction	
Construction, dimensions (L x l x P)	<p>Cassette rack (19" / 21") : 192 x 106,7 x 128,4 mm</p> <p>Boitier pour montage en façade d'armoire : 236 x 144 x 144 mm</p> <p>Boitier de terrain : 250 x 170 x 240 mm</p> <p>Schémas cotés → voir page 7</p>
Poids	<p><i>Cassette rack</i> : 0,9 kg</p> <p>Boitier pour montage en façade d'armoire électrique : 1,7 kg (sans cassette rack)</p> <p>Boitier de terrain : 5,0 kg (sans cassette rack)</p>
Matériaux	<p><i>Cassette rack</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plaque frontale en aluminium avec pellicule en matière plastique collée • Boitier de cassette en aluminium et acier anodisé <p><i>Boitier pour montage en façade d'armoire électrique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Portière en aluminium laqué, avec fenêtre transparente • Châssis en acier inox <p><i>Boitier de terrain</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Corps de base du boitier en aluminium laqué • Fenêtre transparente en polycarbonate
Raccordement électrique	<ul style="list-style-type: none"> • Schémas de raccordement : voir page 4 et suivantes • Borniers ou entrées de câble <p>Boitier de terrain : PE 13,5 (5...15 mm) ou filetage pour entrée de câble 1/2" NPT, M20 x 1,5 (8...15 mm), G 1/2"</p> <p>Cassette rack/boitier pour montage en façade d'armoire électrique : bornier format F (connecteur embrochable) selon DIN 41612</p> <ul style="list-style-type: none"> • Séparation galvanique : Tous les circuits pour les entrées, sorties, l'alimentation et les capteurs sont galvaniquement séparés les uns des autres (voir page 5)
Niveau d'affichage et de commande	
Concept de commande	<p>Commande sur site avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 touches pour une programmation guidée par menu de toutes les fonctions d'appareil dans la matrice E+H • 3 touches de fonctions configurables pour un accès rapide aux fonctions fréquemment utilisées • Touches diagnostic (interrogation des causes de défaut; affichage d'aides)
Affichage	Affichage à cristaux liquides, éclairé, à 4 lignes de 16 digits chacune
Communication	<ul style="list-style-type: none"> • Rackbus E+H et interface Rackbus RS 485 (protocole Rackbus) • Protocole HART via sortie courant 1
Alimentation	
Tension d'alimentation Fréquence	<p><i>Transmetteur</i> :</p> <p>85...253 V AC (45...65 Hz) 20...55 V AC, 20...62 V DC</p> <p><i>Capteur</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Version DoS : alimentation par le transmetteur Procom DZL 363 via la liaison 2 fils, 45...55 V DC, séparation galvanique • Version Dx : capteur avec alimentation séparée valeurs de raccordement : voir TI 030D Promass 63

Alimentation (suite)											
Consommation	<p><i>Version DoS :</i> AC : <30 VA (y compris capteur) D C: <30 W (y compris capteur)</p> <p><i>Version Dx :</i> AC : <25 VA DC : <25 W</p>										
Coupure de courant	<p>Pontage d'au moins 1 période (22 ms)</p> <p>Remarque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • EEPROM sauvegarde les données du système de mesure en cas de coupure de courant (sans batterie tampon) • DAT = module mémoire interchangeable. Celui-ci permet de sauvegarder toutes les données du transmetteur 										
Certificats et agréments											
Agréments Ex	<p>Votre agence E+H vous renseignera sur les versions Ex livrables (par ex. CENELEC, SEV, FM, CSA). Toutes les données concernant la protection antidéflagrante se trouvent dans des documentations séparées, que vous pourrez obtenir sur simple demande.</p> <p>Aperçu agréments Ex : voir page 3</p>										
Marquage CE	<p>Le transmetteur Procom DZL 363 remplit les exigences légales des directives CE. Endress+Hauser confirme ceci par l'application du marquage CE.</p>										
Information à la commande											
Accessoires	<ul style="list-style-type: none"> • Précâblage d'un rack 19" • Précâblage d'un rack 19" pour zone Ex • Set de montage sur mât 										
Documentation complémentaire	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>Mise en service Procom DZL 363</td> <td>BA 036D</td> </tr> <tr> <td>Documentation Ex Procom DZL 363</td> <td>EX ... D/06</td> </tr> <tr> <td>Information série Promass</td> <td>SI 014D</td> </tr> <tr> <td>Information technique Promass 63</td> <td>TI 030D</td> </tr> <tr> <td>Mise en service Promass 63</td> <td>BA 014D</td> </tr> </table>	Mise en service Procom DZL 363	BA 036D	Documentation Ex Procom DZL 363	EX ... D/06	Information série Promass	SI 014D	Information technique Promass 63	TI 030D	Mise en service Promass 63	BA 014D
Mise en service Procom DZL 363	BA 036D										
Documentation Ex Procom DZL 363	EX ... D/06										
Information série Promass	SI 014D										
Information technique Promass 63	TI 030D										
Mise en service Promass 63	BA 014D										
Normes et directives externes											
EN 60529	Modes de protection par le boîtier (codes IP)										
EN 61010	Directives de sécurité pour appareils électriques de mesure, de commande, de régulation et de laboratoire										
EN 50081	Parties 1 et 2 (émission parasite)										
EN 50082	Parties 1 et 2 (résistance parasite)										
NAMUR	Groupe de travail sur les normes de mesure et de régulation dans l'industrie chimique										

