



NOTICE OF CONDITIONAL APPROVAL

Issued by statutory authority of the Minister of
Industry for:

TYPE OF DEVICE

Mass Flow Measuring System

APPLICANT

Endress+Hauser
1075 Sutton Drive
Burlington, Ontario, Canada
L7L 5Z8

MANUFACTURER

Endress+Hauser
1075 Sutton Drive
Burlington, Ontario, Canada
L7L 5Z8

AVIS D'APPROBATION CONDITIONNELLE

Émis en vertu du pouvoir statutaire du ministre de
l'Industrie pour :

TYPE D'APPAREIL

Système de mesure du débit massique

REQUÉRANT

FABRICANT

MODEL(S) MODÈLE(S)	RATING CLASSEMENT	MMQ Qmm
PROMASS 63, 83 or / ou 84	Flow rate Plage de débit (kg/min) ¹	kg ¹
F*08-*****, 3/8 in po	1.5 to à 30	1.5
F*15-*****, 1/2 in po	5 to à 100	5
F*25-*****, 1 in po	15 to à 300	15
F*40-*****, 1 1/2 in po	35 to à 700	35
F*50-*****, 2 in po	50 to à 1000	50
F*80-*****, 3 in po	150 to à 3000	150
F*1H-*****, 4 in po	300 to à 5830	300
F*1F-*****, 6 in po	550 to à 11000	550
PROMASS 300 Transmitter transmetteur	See model designation Voir la désignation du modèle	
PROMASS 500 Transmitter transmetteur	See model designation Voir la désignation du modèle	

¹ Volumetric flowrates are derived based on the approved liquid density and mass flowrate ranges. /

¹ Débits volumétriques sont dérivés en fonction de la gamme approuvée de densité et de débit massique du liquide.

NOTE: This approval applies only to devices, the design, composition, construction and performance of which are, in every material respect, identical to that described in the material submitted, and that are typified by samples submitted by the applicant for evaluation for approval in accordance with sections 14 and 15 of the *Weights and Measures Regulations*. The following is a summary of the principal features only.

SUMMARY DESCRIPTION:

CATEGORY

The approved measuring device is a mass flow measuring system that uses the Coriolis principle to measure liquid mass.

MAIN COMPONENTS

This mass flow measuring system consists of the following basic components:

- Promass 63, 83, 84, 300, 500 transmitters
- Promass F Sensor.
- Separately approved and compatible electronic register

DESCRIPTION

Three versions are available:

- Compact version, where the transmitter is directly connected to the sensor,
- Compact version, where the transmitter is directly connected to the sensor and the display is remote,
- Remote version, where the transmitter can be installed away from the sensor.

These systems measure in metric units of mass and metric units of gross volume.

The transmitters convert the input signal from the sensor to a square wave form pulse output for an approved and compatible electronic register. The approved and compatible register is the primary display.

REMARQUE : Cette approbation ne vise que les appareils dont la conception, la composition, la construction et le rendement sont identiques, en tout point, à ceux qui sont décrits dans la documentation reçue et pour lesquels des échantillons représentatifs ont été fournis par le requérant aux fins d'évaluation, conformément aux articles 14 et 15 du *Règlement sur les poids et mesures*. Ce qui suit est une brève description de leurs principales caractéristiques.

DESCRIPTION SOMMAIRE :

CATÉGORIE

L'appareil de mesure approuvé est un système de mesure du débit massique utilisant le principe de Coriolis pour mesurer la masse des liquides.

COMPOSANTES PRINCIPALES

Ce système de mesure du débit massique comporte les composantes de base suivantes :

- transmetteurs Promass 63, 83, 84, 300, 500
- capteur Promass F.
- enregistreur électronique compatible et approuvé séparément

DESCRIPTION

Trois versions sont disponibles :

- version compacte où le transmetteur est relié directement au capteur,
- version compacte, où le transmetteur est directement connecté au capteur et l'affichage est à distance,
- version distante, où le transmetteur peut être installé loin du capteur.

Ces systèmes mesurent en unités métriques de masse et en unités métriques de volume brut.

Les transmetteurs convertissent le signal d'entrée du capteur en impulsions de sortie sous forme d'ondes carrées pour un enregistreur électronique approuvé et compatible. L'enregistreur approuvé et compatible est le dispositif d'affichage principal.

The current output is not approved for metrological use.

The housing of the transmitter is constructed of powder-coated die-cast aluminum, cast stainless steel, stainless steel for hygienic and sanitary applications.

Promass F sensors contain two slightly bent tubes made of either Stainless Steel or Alloy C-22. Refer to the transmitter/sensor model designation code sheet.

APPLICATIONS

These meters are approved for stationary and truck mounted applications.

PRODUCT APPLICATIONS

NORMALLY LIQUID PRODUCTS GROUP

- Normally liquid products having a density of 700 kg/m^3 to 1500 kg/m^3 for measurements in mass and volume units.
- The meter is approved for multi-product applications. The meter does not require re-zeroing or recalibration when measuring normally liquid products where the density of the multiple products does not vary by more than 300 kg/m^3 within the overall approved density range.

COMPRESSED LIQUIFIED GASES

- LPG having a density of 490 kg/m^3 to 650 kg/m^3 .
- NH₃ having a density of 620 kg/m^3 .

L'utilisation de la sortie de courant n'est pas approuvée pour utilisation métrologique.

Le boîtier du transmetteur est construit en aluminium coulé sous pression et enduit de poudre, acier inoxydable coulé, acier inoxydable pour applications hygiéniques et sanitaires.

Les capteurs Promass F contiennent deux tubes légèrement fléchis faits d'acier inoxydable ou d'alliage C-22. Se reporter à la feuille de code de désignation de modèle du transmetteur/capteur.

APPLICATIONS

Ces compteurs sont approuvés à des fins d'utilisations fixes et installations sur les camions.

APPLICATIONS DE PRODUIT

GROUPE DE PRODUITS NORMALEMENT LIQUIDES

- Produits normalement liquides dont la masse volumique est comprise entre 700 kg/m^3 et 1500 kg/m^3 pour le mesurage en unités de masse et de volume.
- Le compteur est approuvé pour les applications avec produits multiples. Il n'est pas nécessaire de remettre le compteur à zéro ou de le ré-étalonner lors de la mesure de produits normalement liquides si la masse volumique des produits multiples ne varie pas de plus de 300 kg/m^3 à l'intérieur de la plage globale de masse volumique approuvée.

GAZ LIQUÉFIÉ COMPRIMÉ

- GPL présentant une masse volumique comprise entre 490 kg/m^3 et 650 kg/m^3 .
- NH₃ présentant une masse volumique comprise de 620 kg/m^3 .

LIQUIFIED NATURAL GAS (LNG)

- Models F*25, F*40, F*50, and F*80 are approved to measure LNG in units of mass only. The units of volume are not approved for LNG. Other models listed in this NOA are not approved to measure LNG.

CRYOGENIC LIQUIDS

- Models F*25, F*40, F*50 and F*80 are approved to measure cryogenic liquids with densities between 70 kg/m^3 and 1400 kg/m^3 .
- The F*25, F*40, F*50 and F*80 meters are only approved to measure cryogenic liquids in units of mass. The units of volume are not approved for cryogenic liquids. Other models listed in this approval are not approved to measure cryogenic liquids.

INSTALLATION

The Promass F sensors have measuring tubes that are slightly curved. The curved side of the sensor is facing downwards in horizontal installations. The Promass F sensor may be mounted horizontally or vertically.

SEALING REQUIREMENTS

To prevent access to measurement sensitive configuration parameters, the transmitters have a wire and lead seal on the drilled head sealing bolts holding the front display cover and side wiring compartment cover.

For the Promass 84, no sealing is required on the wiring terminal cover.

GAZ NATUREL LIQUÉFIÉ (GNL)

- Les modèles F*25, F*40, F*50, et F*80 sont approuvés pour la mesure du GNL en unités de masse seulement. Les unités de volume ne sont pas approuvées pour le GNL. Les autres modèles listés à cette approbation ne sont pas approuvés pour le GNL.

LIQUIDES CRYOGÉNIQUES

- Les modèles F*25, F*40, F*50 et F*80 sont approuvés pour la mesure des liquides cryogéniques dont la masse volumique est comprise entre 70 kg/m^3 et 1400 kg/m^3 .
- Les compteurs F*25, F*40, F*50 et F*80 sont approuvés pour la mesure des liquides en unités de masse seulement. Les unités de volume ne sont pas approuvées pour les liquides cryogéniques. Les autres modèles listés à cette approbation ne sont pas approuvés pour la mesure des liquides cryogéniques.

INSTALLATION

Les capteurs Promass F sont munis de tubes de mesure légèrement fléchis. Le côté courbé du capteur fait face vers le bas dans les installations horizontales. Le capteur Promass F peut être installé horizontalement ou verticalement.

EXIGENCES DE SCELLAGE

Pour empêcher l'accès aux paramètres de configuration sensibles aux mesures, les transmetteurs sont munis d'un fil et d'un sceau en plomb enfilés à travers des boulons de scellage à tête percée qui retiennent le couvercle de l'afficheur avant et le couvercle du compartiment de câblage latéral.

Pour le Promass 84, aucun scellage n'est requis sur le couvercle du bornier de câblage.

The 63 & 83 transmitter versions with the “Display with Touch Control” also contain a “Touch Control Cover” that is placed under the transparent cover to prevent access to the keys. Refer to Fig 4.

The Promass 84 version transmitter with the “Display with Touch Control” utilizes a software and hardware switch method to prevent access to measurement sensitive configuration parameters. The status of the “CUSTODY TRANSFER” security is viewed when the power is cycled or by entering the program menu.

When configuring the Promass 84 via the Modbus communications option, you must move the jumper shown in Fig.1 from the ON position as shown in 1.1 to the OFF position 1.2. The jumper must be in the 1.1 ON position before installing and sealing the cover. This jumper turns the write protect feature ON or OFF. Refer to Fig.1.

For the PROMASS 300 and 500, the device is secured by moving the protection switch to the ON position. The switch is located on the circuit board inside the electronic housing (see Figure 8). The appropriate switch for each type of output is shown in position 4 of the model designation code. The write protection switch will secure all configuration and calibration parameters as well as non-metrological functionality.

Alternately, for Promass 300 and 500 devices with MODBUS (code MA) and HART (codes BA or CA) outputs, the user may choose non-metrological parameters which shall be accessible by entering the Menu to Operation → Custody Transfer → Custody Transfer Locking "Defined parameters / all Parameters.

La version du transmetteur 63 & 83 muni d'un «affichage avec commande à effleurement» contient aussi un « couvercle pour commande à effleurement » placé sous le couvercle transparent afin d'empêcher l'accès aux touches. Se reporter à la fig. 4.

La version du transmetteur 84 muni d'un «affichage avec commande à effleurement» utilise un commutateur de logiciel et de matériel pour empêcher l'accès aux paramètres de configuration sensibles à la mesure. L'état de la sécurité du «transfert de garde» est visionné lorsque la tension est cyclée ou en accédant le menu de programmation.

Pour configurer le Promass 84 avec l'option de communication Modbus, le bras de raccord de la fig. 1 doit être déplacé de la position initiée 1.1 à la position non-initiée 1.2. Le bras de raccord doit être dans la position initiée 1.1 avant d'installer et de sceller le couvercle. Ce bras de raccord permet/empêche l'enregistrement. Se reporter à la fig.1.

Pour le PROMASS 300 et 500, l'appareil est sécurisé en déplaçant l'interrupteur de protection à la position ON. L'interrupteur est situé sur la carte de circuit à l'intérieur du boîtier électronique (voir Figure 8). Le commutateur approprié pour chaque type de sortie est indiqué à la position 4 du code de désignation du modèle. Le commutateur de protection en écriture sécurise tous les paramètres de configuration et d'étalonnage ainsi que les fonctionnalités non métrologiques.

Alternativement, pour les appareils Promass 300 et 500 avec les sorties MODBUS (code MA) et HART (codes BA ou CA), l'utilisateur peut choisir des paramètres non métrologiques qui seront accessibles en entrant dans le menu Opération → Transfert de Garde → Verrouillage de transfert de garde «paramètres définis / tous les paramètres.

After selecting Defined Parameters, the user may then enter the Set-up mode → Advanced Set-up mode → Custody transfer activation mode, where an Authorized user login name (5 characters, two letters and three digits) and a Password are entered. The Authorized User login name and password are generated by the manufacturer of the device. The user will then enter the date and time.

Changes can be made to set non-metrological menus as unsecured. The user will then set security switch 2 to the ON position. All metrological menus and parameters will be secured.

SOFTWARE

The approved firmware versions for the PROMASS 300 and 500 are 01.00.02, 01.01.03 and 01.01.04. The firmware version can be seen upon start up and under ``Diagnostics`` → ``Device info``.

The PROMASS 300 and 500 transmitters can be connected to a computer with a web browser or an operating tool (e.g. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM), Mobile handheld terminal, or a Control system (e.g. PLC). The operation of these remote devices is the same as the local display. The metrological parameters are protected by the username and password, and the dip switches inside the housing of the transmitters.

Software - Amplifier Board

The approved software versions for the amplifier board in the Promass 63 transmitter are V4.00.00F and V4.01.01F.

The approved software versions for the amplifier board in the Promass 83 are 1.06, 2.00, 2.01, 2.02, 3.00 and 3.01.

Après avoir sélectionné Paramètres définis, l'utilisateur peut alors entrer dans le mode Configuration → Mode de configuration avancée → Mode d'activation du transfert de garde, où un nom de connexion d'utilisateur autorisé (5 caractères, deux lettres et trois chiffres) et un mot de passe sont entrés. Le nom de connexion et le mot de passe de l'utilisateur autorisé sont générés par le fabricant de l'appareil. L'utilisateur entre alors la date et l'heure.

Des modifications peuvent être apportées pour définir des menus non métrologiques comme non sécurisés. L'utilisateur placera alors le commutateur de sécurité 2 sur la position ON. Tous les menus et paramètres métrologiques seront sécurisés.

LOGICIEL

Les versions de microprogrammation approuvées pour les PROMASS 300 et 500 sont 01.00.02, 01.01.03 et 01.01.04. La version de microprogrammation peut être consultée au démarrage et sous «Diagnostics» → «Device info».

Les transmetteurs PROMASS 300 et 500 peuvent être branchés à un ordinateur avec un navigateur Web ou un outil d'exploitation (par exemple FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM), Terminal portatif mobile, ou un système de contrôle. Le fonctionnement de ces périphériques à distance est le même que l'affichage local. Les paramètres métrologiques sont protégés par le nom d'utilisateur et le mot de passe, et les commutateurs à l'intérieur du boîtier des émetteurs.

Logiciel - carte d'amplificateur

Les versions approuvées du logiciel pour la carte d'amplificateur dans le transmetteur Promass 63 sont V4.00.00F et V4.01.01F.

Pour le Promass 83, les versions approuvées du logiciel pour la carte d'amplificateur sont 1.06, 2.00, 2.01, 2.02, 3.00 et 3.01.

The approved software version for the amplifier board in the Promass 84 is 2.01, 2.02, 3.00 and 3.01.

The software versions for the amplifier board are identified under the “SUPERVISION” block under the “VERSIONINFO” function under the “AMPLIFIER” function group. Refer to Fig. 2 and 3.

Software - Communication Board

The approved software versions for the communication board in the Promass 63 are V3.02.00 and V3.03.01.

The approved software versions for the communication board in the Promass 83 are:

- a) 1.03, 1.04 and 1.05 for pulse output option;
- b) 3.00, 3.03, 3.04 and 3.06 for MODBUS output option.

The approved software versions for the communication board in the Promass 84 are:

- a) 1.04 and 1.05 for pulse output option;
- b) 3.00, 3.03, 3.04 and 3.06 for Modbus communication option

The software version for the communication board is identified under the “SUPERVISION” block under “VERSIONINFO” function under the “I/O MODULE” function group. Refer to Fig.2 and 3.

Pour le Promass 84, les versions approuvées du logiciel pour la carte d'amplificateur sont 2.01, 2.02, 3.00 et 3.01.

La version du logiciel pour la carte d'amplificateur est identifiée sous le bloc «SUPERVISION», sous la fonction «VERSIONINFO», sous le groupe de fonctions «AMPLIFIER». Se reporter aux fig. 2 et 3.

Logiciel - carte de communication

Les versions approuvées du logiciel pour la carte de communication dans le Promass 63 sont V3.02.00 et V3.03.01.

Pour le Promass 83, les versions approuvées du logiciel pour la carte de communication sont :

- a) 1.03, 1.04 et 1.05 pour l'option de sortie d'impulsion;
- b) 3.00, 3.03, 3.04 et 3.06 pour l'option de communication Modbus.

Pour le Promass 84, les versions approuvées du logiciel pour la carte de communication sont:

- a) 1.04 et 1.05 pour l'option de sortie d'impulsion;
- b) 3.00, 3.03, 3.04 et 3.06 pour l'option de communication Modbus.

La version du logiciel pour la carte de communication est identifiée sous le bloc «SUPERVISION» sous la fonction «VERSIONINFO» du groupe de fonctions «I/O MODULE». Se reporter aux fig. 2 et 3.

**APPROVED METROLOGICAL
FUNCTIONS SETTINGS
AND CONFIGURATIONS**

**RÉGLAGES DES FONCTIONS ET
CONFIGURATIONS MÉTROLOGIQUES
APPROUVÉES**

Table 1.

Mandatory settings for selected functions for software version V4.00.00F, V4.01.01 for Promass 63 and software version 1.06, 2.00, 2.01, 2.02, 3.00 and 3.01 for Promass 83/84 /

Réglages obligatoires pour les fonctions sélectionnées pour les versions du logiciel V4.00.00F, V4.01.01 pour le Promass 63 et pour les versions du logiciel 1.06, 2.00, 2.01, 2.02, 3.00 et 3.01 pour le Promass 83/84

Function group / Groupe de fonctions	Function / Fonction	Setting / Réglage	Description
SYSTEM-UNITS / UNITÉS du SYSTÈME	MASS FLOW UNIT / DÉBIT MASSIQUE	kg/unit of time / kg/unité de temps	Selects the unit for mass flow rate / Sélectionne l'unité de débit massique
	MASS UNIT / UNITÉ MASSIQUE	kg	Selects the unit for mass / Sélectionne l'unité de masse
	VOLUME FLOW UNIT / UNITÉ DÉBIT VOL.	L/unit of time L/unité de temps	Selects the unit for volumetric flow rate/ Sélectionne l'unité de débit volumétrique
	VOLUME UNIT/ UNITÉ VOLUME	L	Selects the unit for volume / Sélectionne l'unité de volume
	DENSITY UNIT / UNITÉ DENSITÉ	Kg/L	Selects the unit for density / Sélectionne l'unité de masse volumique
	TEMPERATURE UNIT / UNITÉ TEMP.	°C	Selects the unit for temperature / Sélectionne l'unité de température
CURRENT OUTPUT / SORTIE DE COURANT	ASSIGN OUTPUT / AFFECT SORTIE	OFF / OFF * for model 63 only / seulement pour modèle 63 optional for models 83 and 84 / facultatif pour modèles 83 / et 84	The current output is not approved for metrological use / L'utilisation de la sortie de courant n'est pas approuvée pour utilisation métrologique
PULSE / FREQUENCY OUTPUT/ SORTIE FRÉQUENCE / IMPULSION	OPERATION MODE / TYPE COMPTAGE	PULSE / IMPULSION	
	FAILSAFE MODE / MODE à SÉCURITÉ INTÉGRÉE	FALL-BACK VALUE/ VALEUR de RECHANGE	<u>In the event of a fault:</u> Output signal Fall-Back value = 0 Hz. The Totalizer stops operating / <u>Dans le cas d'opération fautive:</u> Valeur de rechange du signal de sortie = 0 Hz. Le totalisateur arrête de fonctionner.

Function group / Groupe de fonctions	Function / Fonction	Setting / Réglage	Description
RELAYS/ RELAIS * For model 63 or optional for model 83 / Pour modèle 63 ou facultatif pour modèle 83	RELAY 2 FUNCTION/ FONCTION RELAIS 2	LIMIT MASS FLOW/ LIMITE DEBIT MASSIQUE	This point can also be configured through the approved and compatible register/batch controller / Ce point peut également être configuré par le registre/contrôleur en lots approuvés et compatibles.
	RELAY 2 ON VALUE/ RELAIS 2 VALEUR ON	OFF / OFF	
	RELAY 2 OFF VALUE / RELAIS 2 VALEUR OFF	Value Entered in “LOW FLOW CUTOFF” / la valeur entrée à «POINT DE COUPURE À FAIBLE DÉBIT»	Dropping below the set flow rate will cause Relay 2 to de-energize. / Un débit plus faible que celui établi désamorcera le relais 2.
	PICKUP DELAY 2 / TEMPO ATTRACT. 2	0 s	
	DROPOUT DELAY 2 / TEMPO RETOMBÉE 2	0 s	The delay time before the Relay is de- energised when Relay 2 Off value is reached. / Le délai accordé avant de désamorcer le relais lorsque la valeur de mise hors tension du relais 2 est atteinte.
BATCHING / DOSAGE	BATCHING VARI. / VARI. DOSAGE	OFF / OFF	
DENSITY FUNCTION/ FONCTION DENSITÉ	CALC. DENSITY / CALCUL DENSITÉ	OFF / OFF	
	VOLUME FLOW MEASUREMENT / MESURE DÉBIT VOLUMÉTRIQUE	VOLUME FLOW RATE/ DÉBIT VOLUMÉTRIQUE	
COMMUNICATION	PROTOCOL / PROTOCOLE	OFF / OFF*	* for model 63 only / Seulement pour modèle 63

Function group / Groupe de fonctions	Function / Fonction	Setting / Réglage	Description	
PROCESSING PARAMETERS / PARAMÈTRES de TRAITEMENT	LOW FLOW CUTOFF/ POINT DE COUPURE À FAIBLE DÉBIT	≤ 10% of Min. Flow Rate / ≤ 10 % du débit minimal	Diameter (mm) / Diamètre (mm)	Default setting Kg/h Réglage par défaut Kg/h
			8	8.0
			15	26.0
			25	72.0
			40	180
			50	300
			80	720
			100	1200
			150	2600

Configuration Parameters are entered through the Operating Matrix and the optical “Touch Control” keys. Refer to Fig.2 or 3.

Les paramètres de configuration sont entrés au moyen de la matrice de fonctionnement et des touches de « commande à effleurement » optiques. Se reporter à la Fig. 2 ou 3.

NOTE: A temporary “Touch Control” key panel is installed in the “Blind” version of the transmitter for programming only. (See Fig. 4).

REMARQUE: Un panneau temporaire de touches de « commande à effleurement » est installé dans la version « sans affichage » du transmetteur aux fins de programmation seulement. (Voir fig. 4).

ACCESS TO METROLOGICAL FUNCTIONS AND CONFIGURATIONS

ACCES AUX FONCTIONS MÉTROLOGIQUES ET CONFIGURATIONS

Metrological functions and configurations must be readily available during the initial and any subsequent inspections without compromising the safety requirements of the device or the installation. All equipment necessary to access required information must be made available to the inspector and shall be part of the said device or installation.

Les fonctions et configurations métrologiques doivent être facilement disponibles lors des inspections initiales et ultérieures, sans compromettre les exigences de sécurité de l'appareil ou de l'installation. Tout l'équipement nécessaire pour accéder aux informations requises doit être mis à la disposition de l'inspecteur et doit faire partie dudit dispositif ou installation.

NAMEPLATE LOCATION

EMPLACEMENT DE LA PLAQUE D'IDENTIFICATION

For the PROMASS 63, 83, or 84, the identification nameplates are permanently fixed to the housing of the sensor and the transmitter.

Pour le PROMASS 63, 83, ou 84, les plaques d'identification sont fixées de façon permanente aux boîtiers du capteur et du transmetteur.

For the PROMASS 300 and 500 transmitters, the identification nameplates are adhesive stickers that are permanently fixed to the housing of the transmitter.

Pour les transmetteurs PROMASS 300 et 500, les plaques signalétiques d'identification sont des autocollants collés en permanence sur le boîtier de l'émetteur.

REVISIONS

Revision 1 (2002-11-07) :

- Added the truck mounted application.

Revision 2 (2003-01-07) :

- Added the Promass model F*1F 6 inch mass flow meter and corrected the minimum flow rate for the model F*1H 4 inch mass flow meter.

Revision 3 (2004-04-09) :

- Added Compressed Liquefied Gases to the Product Applications section.

Revision 4 (2004-08-18) :

- Added the Promass model 83 transmitter and increased the density to 1350 Kg/m^3 in the Product Applications section.

Revision 5 (2005-03-29) :

- Added the Promass model 84 transmitter and added the output board options to the Promass 83 transmitter.

Revision 6 (2009-06-12) :

- Added the software versions 2.02 and 3.00 for the Promass 83 and 84 Amplifier Boards and software version 1.05 for Promass 83 and 84 communication boards with pulse output option.
- Added software versions 3.0.3 and 3.0.4 for the Promass 83 and 84 communication board with MODBUS communication option.

RÉVISIONS

Révision 1 (2002-11-07) :

- l'ajout de l'installation des compteurs sur un camion.

Révision 2 (2003-01-07) :

- l'ajout d'un débitmètre massique de 6 pouces de modèle Promass F*1F et corrigeait le débit minimal d'écoulement pour le débitmètre massique de 4 pouces du modèle Promass F*1H.

Révision 3 (2004-04-09) :

- l'ajout du Gaz Liquéfié Comprimé à la section, Application De Produits.

Révision 4 (2004-08-18) :

- l'ajout du transmetteur Promass modèle 83 et augmentation de la densité à 1350 Kg/m^3 dans la section, Application de Produits.

Révision 5 (2005-03-29) :

- l'ajout du transmetteur Promass modèle 84 et l'ajout des options de carte de sortie au transmetteur Promass 83.

Révision 6 (2009-06-12) :

- l'ajout des versions de logiciel 2.02 et 3.00 pour les cartes d'amplification du Promass 83 et 84 et la version de logiciel 1.05 pour les cartes de communication du Promass 83 et 84 avec option sortie d'impulsion.
- l'ajout des versions de logiciels 3.03 et 3.04 pour la carte de communication avec option de communication MODBUS pour le Promass 83 et 84.

Revision 7 (2009-07-14) :

- Added the software version 3.01 for the Promass 83 and 84 amplifier board.
- Added the software version 3.06 for the Promass 83 and 84 communication board with MODBUS communication option.
- Incorporated the MAL-V187 to change the applicant and manufacturer's address.
- Changed the density range of normal liquid products to: 700 kg/m³ to 1500 kg/m³.

Revision 8 (2014-08-07):

- Corrected the Modbus sealing instructions of the Promass 84.

Revision 9 (2016-08-19):

- Added the measurement of LNG and cryogenic liquids in mass units only, for selected models.

Revision 10 (2018-02-14):

- Added PROMASS model 300 and 500 transmitters
- Corrected the sealing instructions of the PROMASS 84 transmitter

Revision 11:

- Added firmware versions 01.01.03 and 01.01.04 for the model 300 and 500 transmitters.
- Added alternate materials of construction for the housing of model 300 and 500 transmitters.
- Updated the descriptions of the three versions of sensor and transmitter configurations.
- Corrected the model code for the 300 and 500 transmitters

Révision 7 (2009-07-14) :

- l'ajout de la version de logiciel 3.01 pour la carte d'amplification des modèles Promass 83 et 84.
- l'ajout de la version de logiciel 3.06 pour la carte de communication des modèles Promass 83 et 84 avec l'option de communication MODBUS.
- incorporation de la LAM-V187 pour changer les adresses du requérant et du fabricant.
- changement de la plage de masse volumique des produits normalement liquide à: entre 700 kg/m³ et 1500 kg/m³.

Révision 8 (2014-08-07):

- correction des instructions de scellage de l'option Modbus du Promass 84.

Révision 9 (2016-08-19):

- l'ajout de la mesure du GNL et des liquides cryogéniques en unités de masse seulement, pour les modèles sélectionnés

Révision 10 (2018-02-14):

- l'ajout des transmetteurs PROMASS modèles 300 et 500.
- correction des instructions de scellage du transmetteur PROMASS 84

Révision 11:

- Ajout nouvelles versions du micrologiciel 01.01.03 et 01.01.04 pour les transmetteurs des modèles 300 et 500.
- Ajout de matériaux de construction alternatifs abritant les transmetteurs modèles 300 et 500.
- Mise à jour des descriptions des trois versions des configurations de capteur et d'émetteur.
- Correction du code modèle pour les transmetteurs 300 et 500

- Removed 'L/min' and 'L' units for the Rating and MMQ, respectively, on the first page and made volumetric flowrate ratings dependent on the approved liquid density and mass flowrate ranges.

- Suppression des unités " L/min " et " L " pour la cote et le QMM, respectivement, à la première page et les classements de débit volumétrique dépendent des gammes approuvées de densité du liquide et de débit massique.

EVALUATED BY

Original NOA (2002-03-11)

Doug Poelzer, Complex Approvals Examiner
and
Ed DeSousa, Approvals Examiner

Revision 1

John Makin, Complex Approvals Examiner

Revisions 2, 3, 4 and 5

Doug Poelzer, Complex Approvals Examiner

Revision 6

Doug Poelzer, Senior Legal Metrologist

Revision 7

Mai-Anh Pham Trong, Legal Metrologist

Revision 8

Mario Dupuis, Manager, Liquid measurement laboratory

Revision 9

Christian Lachance, Senior Engineer Liquid Measurement

Revision 10

Ara Abdulrahman, Junior Legal Metrologist

Revision 11

Andrew Coombs, Legal Metrologist
Ara Abdulrahman, Junior Legal Metrologist

ÉVALUÉ PAR

Approbation initiale (2002-03-11)

Doug Poelzer, Examineur d'approbations complexes et
Ed DeSousa, Examineur d'approbation

Révision 1

John Makin, Examineur d'approbations complexes

Révisions 2, 3, 4 et 5

Doug Poelzer, Examineur d'approbations complexes

Révision 6

Doug Poelzer, Métrologiste légal principal

Révision 7

Mai-Anh Pham Trong, Métrologiste légale

Révision 8

Mario Dupuis, Gestionnaire, Laboratoire de la mesure des liquides

Révision 9

Christian Lachance, Ingénieur principal, mesure des liquides

Révision 10

Ara Abdulrahman, Métrologiste légal junior

Révision 11

Andrew Coombs, Métrologiste légal
Ara Abdulrahman, Métrologiste légal junior

OPERATING MATRIX

1. These functions are only displayed if other functions have been configured accordingly.

Note: The grey blocks are not displayed in the matrix when the mandatory settings in Table 1 are selected.

MATRICE DE FONCTIONNEMENT

1. Ces fonctions ne sont affichées que si d'autres fonctions ont été configurées en conséquence.

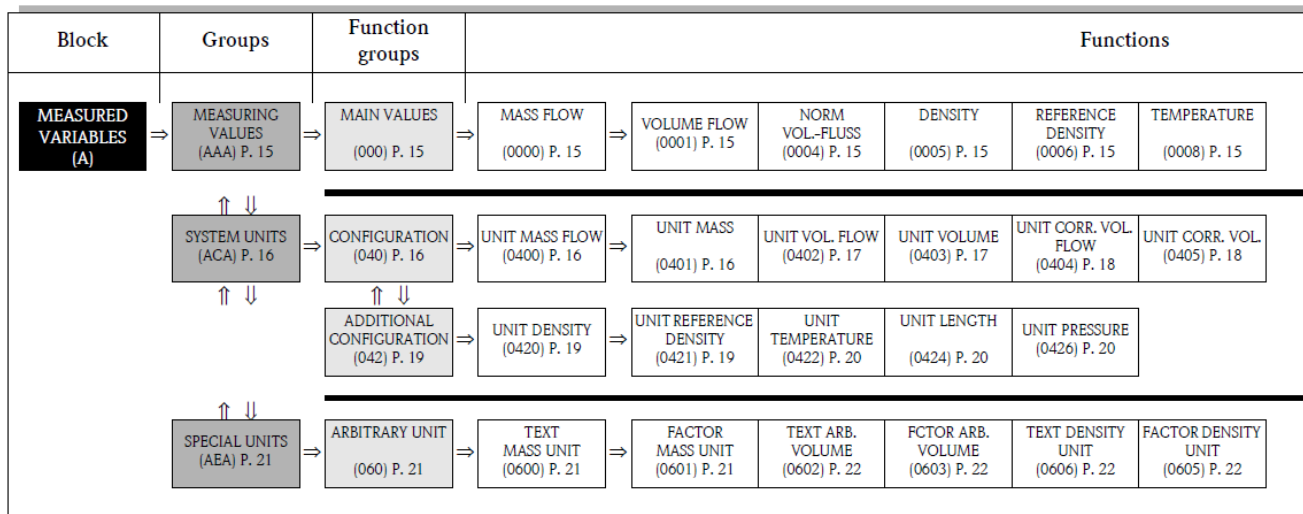
Note: Les blocs gris ne sont pas affichés dans la matrice lorsque les réglages obligatoires du tableau 1 sont sélectionnés.

Operating Matrix Promass 63 / Matrice de fonctionnement Promass 63

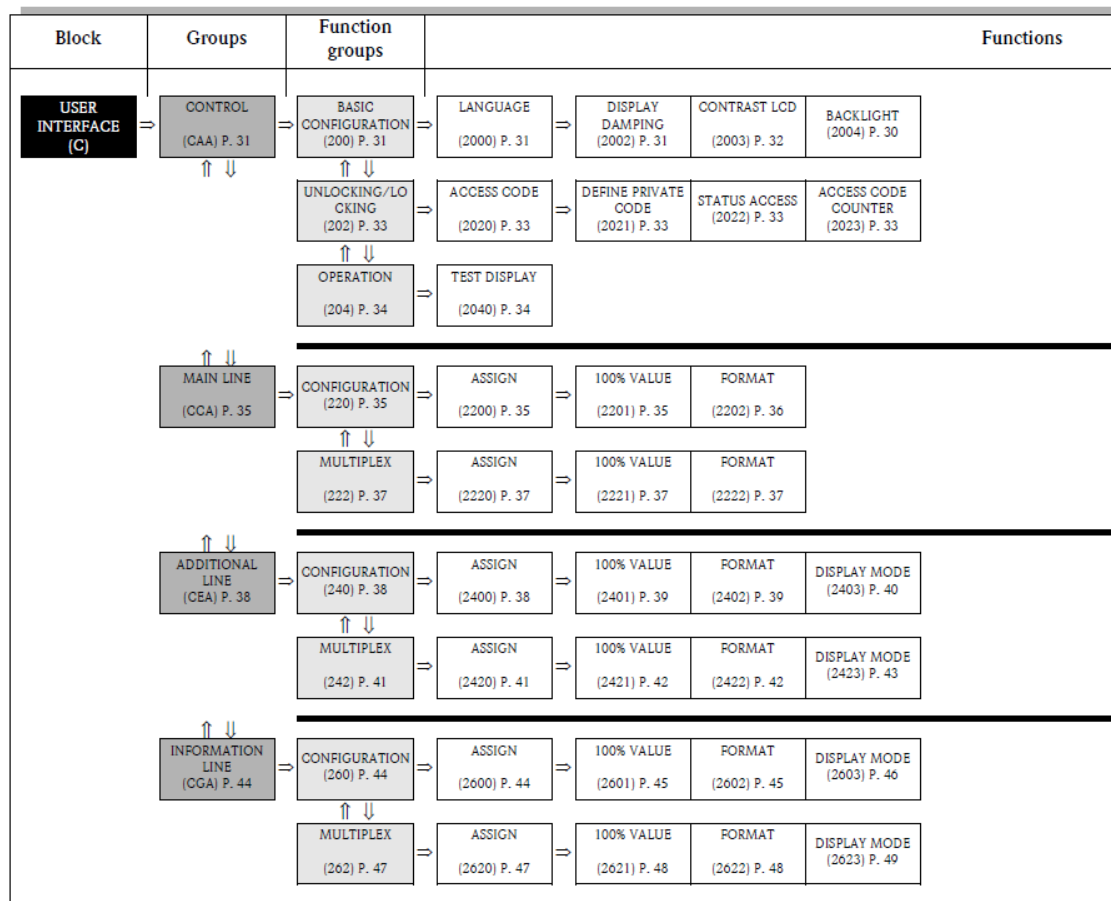
PROCESS VARIABLE VALEURS MESUREES	MASS FLOW DEBIT MASSIQUE	VOLUME FLOW DEBIT VOLUMIQUE	STD VOLUME FLOW DEBIT VOLUME STD	TARGET FLOW Q.FLUIDE PORTE	CARRIER FLOW Q.FLUIDE PORTEUR	DENSITY DENSITE	CALC. DENSITY CALCUL DENSITE	TEMPERATURE TEMPERATURE				
TOTALIZERS TOTALISATEURS	TOTALIZER 1 TOTALISATEUR 1	TOTALIZER 1 OVERFLOW	TOTALIZER 2 TOTALISATEUR 2	TOTALIZER 2 OVERFLOW	RESET TOTALIZER RESET TOTALISAT.	ASSIGN TOTAL 1 AFFECTATION TOT1	ASSIGN TOTAL 2 AFFECTATION TOT2					
SYSTEM-UNITS CHOIX UNITES	MASS FLOW UNIT UNITE DEBIT. MASS	MASS UNIT UNITE MASSE	VOLUME FLOW UNIT UNITE DEBIT VOL.	VOLUME UNIT UNITE VOLUME	GALLONS/BARREL GALLONS/BARILS	STDVOL. FLOW UNIT UNITE.DEB. VOLSTD	STD VOLUME UNIT UNITE VOLUME STD	DENSITY UNIT UNITE DENSITE	STD DENSITY UNIT UNITE DENSIT. STD	TEMPERATURE UNIT UNITE TEMP.	NOM. DIAM. UNIT UNITE DIAM. NOM.	
CURRENT OUTPUT SORTIE COURANT	ASSIGN OUTPUT AFFECT. SORTIE	ZERO SCALE VAL. POUR 0/4mA	FULL SCALE 1 FIN D'ECHELLE 1	DUAL RANGE MODE COMMUT. ECHELLE	FULL SCALE 2 FIN D'ECHELLE 2	ACTIVE RANGE ECHELLE ACTIVE	TIME CONSTANT CONSTANTE TEMPS	CURRENT SPAN SORTIE COURANT	FAILSAFE MODE MODE DEFAULT	SIMULATION CURR. SIMUL. COURANT	NOMINAL CURRENT LECTURE COURANT	
PULS./FREQ. OUTPUT SORTIE FREQUENCE	ASSIGN OUTPUT AFFECT. SORTIE	OPERATION MODE TYPE COMPTAGE	PULSE VALUE VALEUR IMPULSION	PULSE WIDTH DUREE IMPULSION	FULL SCALE FREQ. FREQUENCE MAX.	ZERO SCALE REGLAGE ZERO	FULL SCALE FIN D'ECHELLE	OUTPUT SIGNAL SIGNAL DE SORTIE	FAILSAFE MODE MODE DEFAULT	BALANCE SORTIE CORREE	SIMULATION FREQ. SIMUL. FREQUENCE	NOMINAL FREQ. LECTURE FREQ.
RELAYS RELAIS	RELAY 1 FUNCTION FONCT. RELAIS 1	RELAY 1 ON-VALUE RELAIS 1 NF	RELAY 1 OFF-VALUE RELAIS 1 NO	PICKUP DELAY 1 TEMPO ATTRACT. 1	DROPOUT DELAY 1 TEMPO RETOMBEE1	RELAY 2 FUNCTION FONCT. RELAIS 2	RELAY 2 ON-VALUE RELAIS 2 NF	RELAY 2 OFF-VALUE RELAIS 2 NO	PICKUP DELAY 2 TEMPO ATTRACT. 2	DROPOUT DELAY 2 TEMPO RETOMBEE2		
BATCHING DOSAGE	BATCH VARIABLE VARIABLE DOSAGE	BATCH PRESET DOSE QUANTITE	UNIT FINE DOSING UNITE DOSAGE FIN	FINE DOSING QTY. QTE. DOSAGE FIN	COMPENS. QUANTITY COMPENS. QUANTITE	BATCH COMP. MODE MODE COMP. DOSE	AVERAGING DRIP MOYENNE POST DOS	BATCHING DOSAGE	MAX. BATCH TIME DUREE MAX DOSAGE	BATCH CYCLE CYCLE DE DOSAGE	RESET BATCH CYC. RESET DOSAGE	
DENSITY FUNCTION DENSITE FCTS	DENS. ADJ. VALUE DENSITE AJUSTVAL	DENSITY ADJUST DENSITE AJUST.	CALC. DENSITY CALCUL DENSITE	VOLUME FLOW MEAS MESURE VOLUME	STD. VOL. CALC. VOLUME STD CALC.	REFERENCE TEMP. REFERENCE TEMP.	EXP. COEF. EXP. COEF.	FIXED STD. DENS. DENSITE FIXE STD	CARRIER DENSITY DENSITE PORTEUR	EXP. COEF. CARRIER EXP. COEF. PORTEUR	TARGET MAT. DENS. DENSITE PORTE	EXP. COEF. TARGET EXP. COEF. PORTE
DISPLAY AFFICHAGE	ASSIGN LINE 1 AFFECT. LIGNE 1	ASSIGN LINE 2 AFFECT. LIGNE 2	DISPLAY DAMPING AMORTISS. AFFICH.	FORMAT FLOW FORMAT DEBIT	LCD CONTRAST CONTRASTE LCD	LANGUAGE LANGUE						
COMMUNICATION COMMUNICATION	PROTOCOL PROTOCOLE	BUS ADDRESS BUS ADRESSE	TAG NUMBER REPERE									
PROCESSING PARA. PARAM. PROCESS	LOW FLOW CUTOFF DEBIT DE FUITE	NOISE SUPPRESS. TENSION PARASITE	MEASURING MODE MODE DE MESURE	FLOW DIRECTION SENS DE PASSAGE	EPD THRESHOLD ALARME DENSITE	DENSITY FILTER FILTRE DENSITE	SELF CHECKING SELF CHECKING	PRES. PULSE SUPPR SUPPR. PULS. PRES.				
SYSTEM PARAMETER PARAM. SYSTEME	SELECT ZEROPOINT SELECT ZERO	ZEROPOINT ADJUST AJUSTEMENT ZERO	POS. ZERO RETURN BLOCAGE MESURE	DEF. PRIVATE CODE CODE UTILISATEUR	ACCESS CODE ENTREE CODE	PRESENT SYSTEM CONDITION ETAT ACTUEL	PREVIOUS SYSTEM CONDITIONS ETATS PRECEDENTS	SOFTWARE VER. COM VERSION SOFT. COM	SYSTEM RESET RESET SYSTEME	ALARM DELAY TEMPORISAT. ALARM		
SENSOR DATA PARAM. CAPTEUR	K-FACTOR FACTEUR K	ZEROPOINT ZERO	NOMINAL DIAMETER DIAMETRE NOMINAL	SENSOR COEF. COEF. CAPTEURS	SERIAL NUMBER NUMERO DE SERIE	SOFTWARE VERSION VERSION SOFTWARE						

1

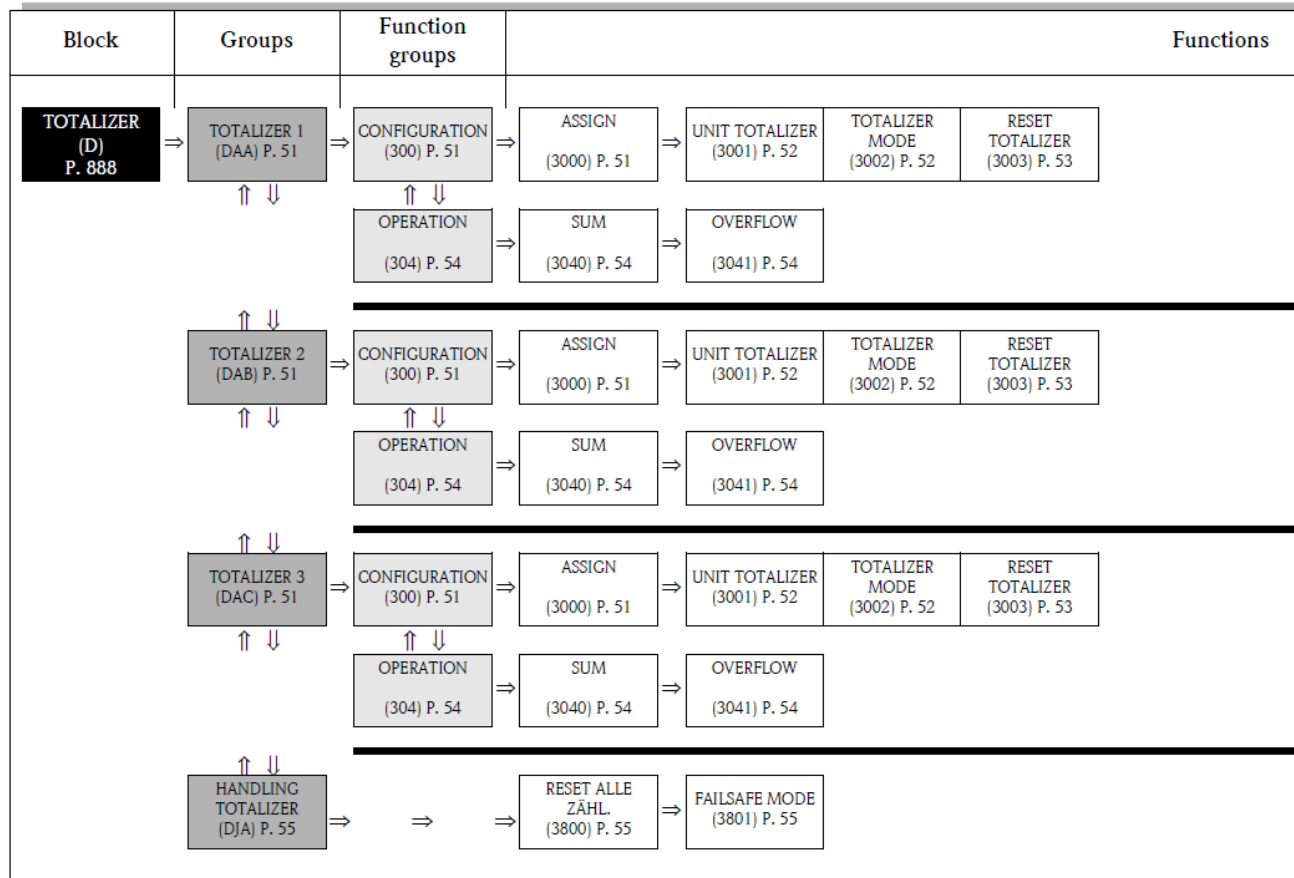
Operating Matrix for Promass 84 Measured Variables / Matrice de fonctionnement pour les Variables Mesurées du Promass 84



Operating Matrix for Promass 84 User Interface / Matrice de fonctionnement pour l'Interface-Utilisateur du Promass 84



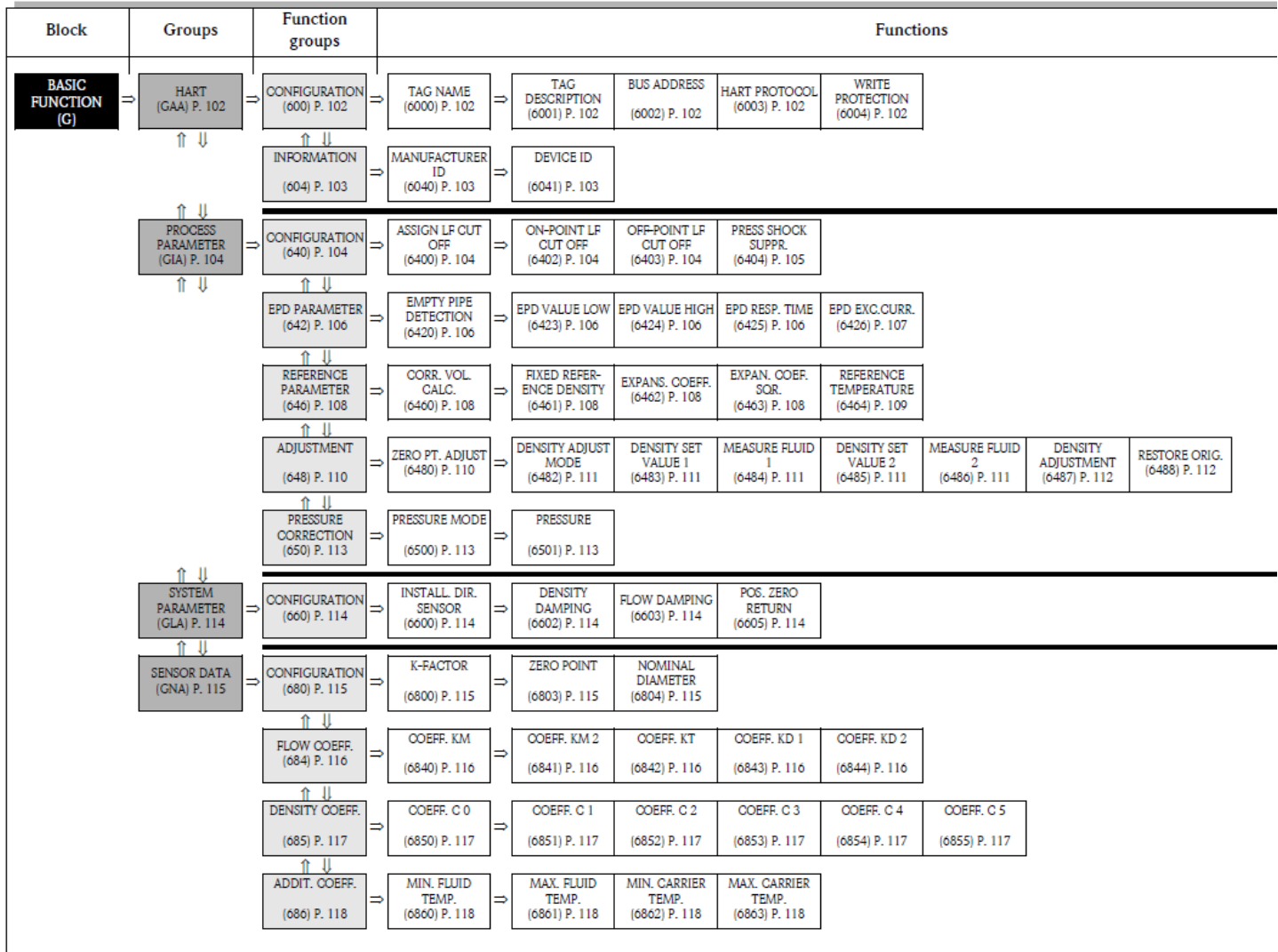
Operating Matrix for Promass 84 Totalizers / Matrice de fonctionnement pour les Totalisateur du Promass 84



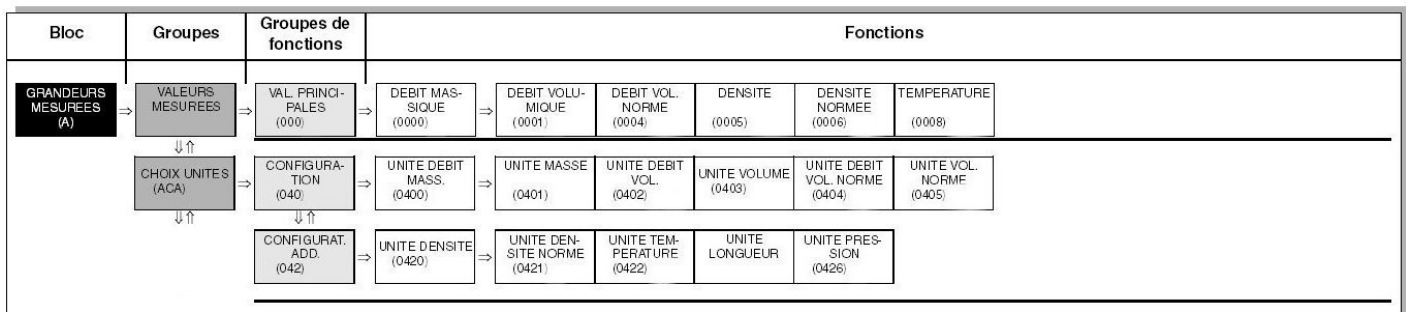
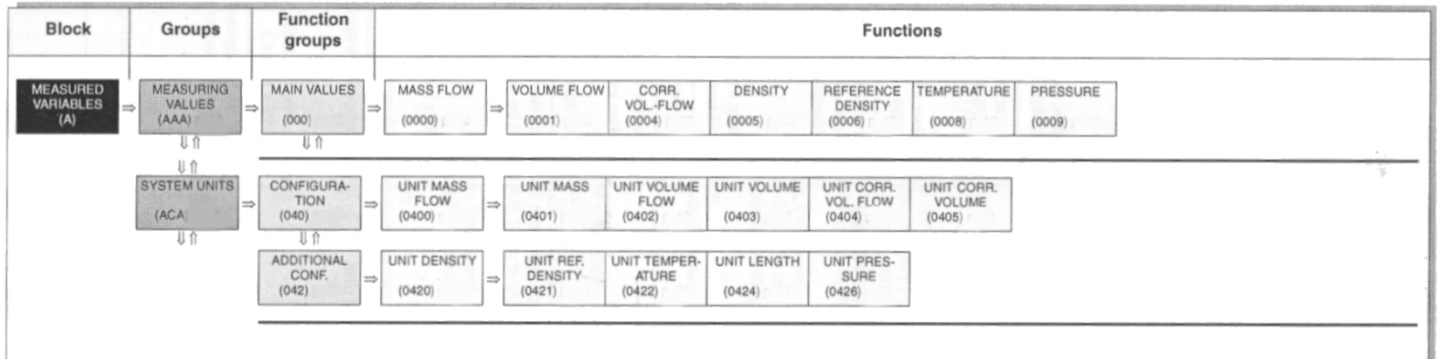
Operating Matrix for Promass 84 Outputs / Matrice de fonctionnement pour les Sorties du Promass 84

Block	Groups	Function groups	Functions											
OUTPUTS (E)	CURRENT I...3 (EAA) P. 57 ↑ ↓	CONFIGURATION (400) P. 57	⇒	ASSIGN CURRENT (4000) P. 57	⇒	CURRENT SPAN (4001) P. 58	VALUE 0...4 mA (4002) P. 59	VALUE 20 mA (4003) P. 61	MEASURING MODE (4004) P. 62	TIME CONSTANT (4005) P. 64	FAILSAFE MODE (4006) P. 65			
		OPERATION (404) P. 66 ↑ ↓	⇒	ACTUAL CURRENT (4040) P. 66	⇒	SIMULATION CURRENT (4041) P. 66	VALUE SIMUL. CURRENT (4042) P. 66							
		INFORMATION (408) P. 67	⇒	TERMINAL NUMBER (4080) P. 67										
	PUL./FREQ. I...2 (ECA, ECB) P. 68 ↑ ↓	CONFIGURATION (420) P. 68	⇒	OPERATION MODE (4200) P. 68	⇒	ASSIGN FREQUENCY (4201) P. 68	START VALUE FREQUENCY (4202) P. 69	END VALUE FREQUENCY (4203) P. 69	VALUE-f min (4204) P. 70	VALUE-f max (4205) P. 70	MEASURING MODE (4206) P. 72	OUTPUT SIGNAL (4207) P. 73	TIME CONSTANT (4208) P. 76	FAILSAFE MODE (4209) P. 76
						FAILSAFE VALUE (4211) P. 77								
						ASSIGN PULSE (4221) P. 77	PULSE VALUE (4222) P. 77	PULSE WIDTH (4223) P. 78	MEASURING MODE (4225) P. 79	OUTPUT SIGNAL (4226) P. 80	FAILSAFE MODE (4227) P. 84			
						ASSIGN STATUS (4241) P. 85	ON VALUE (4242) P. 85	SWITCH-ON DELAY (4243) P. 86	OFF VALUE (4244) P. 86	SWITCH-OFF DELAY (4245) P. 86	MEASURING MODE (4246) P. 87	TIME CONSTANT (4247) P. 88		
		OPERATION (430) P. 89 ↑ ↓	⇒		⇒	ACTUAL FREQ. (4301) P. 89	SIMULATION FREQ. (4302) P. 89	VALUE SIMUL. FREQ. (4303) P. 90						
						SIMULATION IMP. (4322) P. 91	VALUE SIM. PULSE (4323) P. 91							
						ACTUAL STATUS (4341) P. 91	SIMUL. SWITCH POINT (4342) P. 91	VALUE SIM. SWITCH PT. (4342) P. 91						
		INFORMATION (438) P. 93	⇒	TERMINAL NUMBER (4380) P. 93										

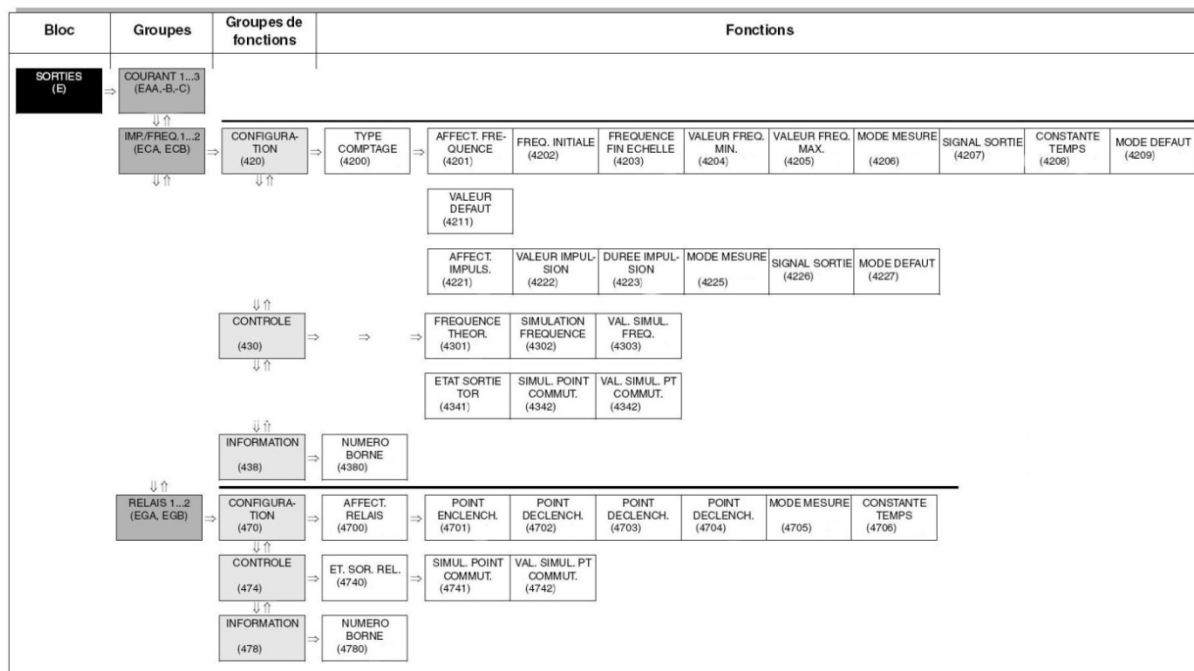
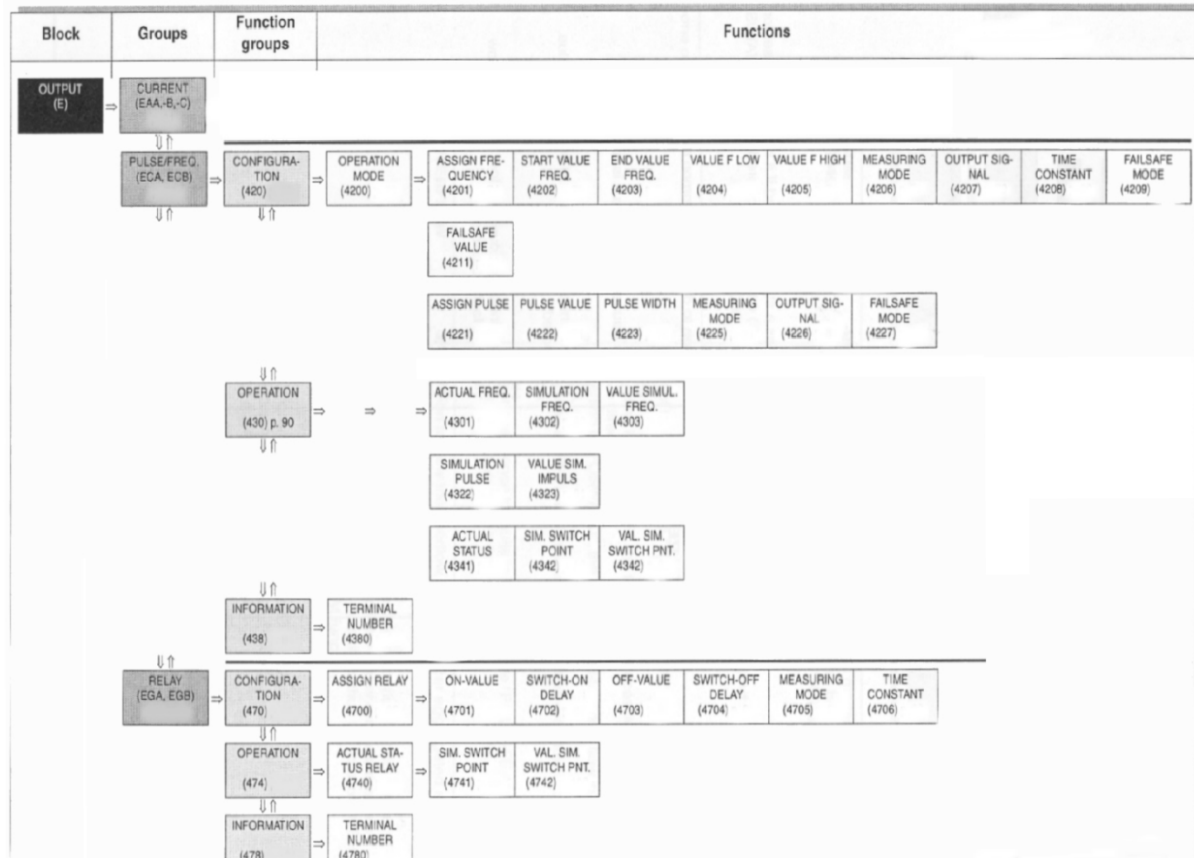
**Operating Matrix for Promass 84 Basic Functions /
Matrice de fonctionnement pour les Fonctions de Base Promass 84**



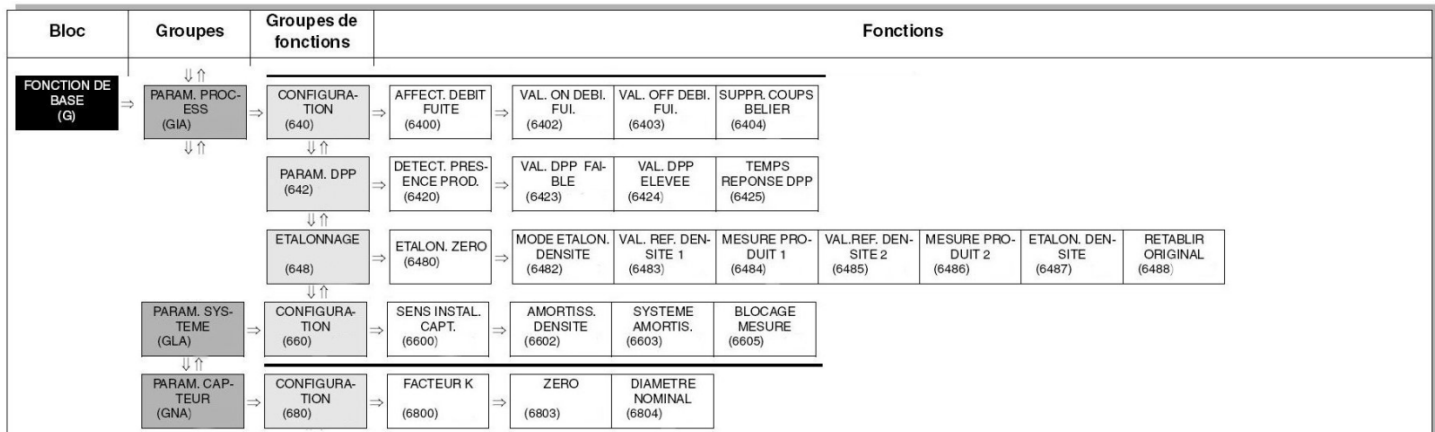
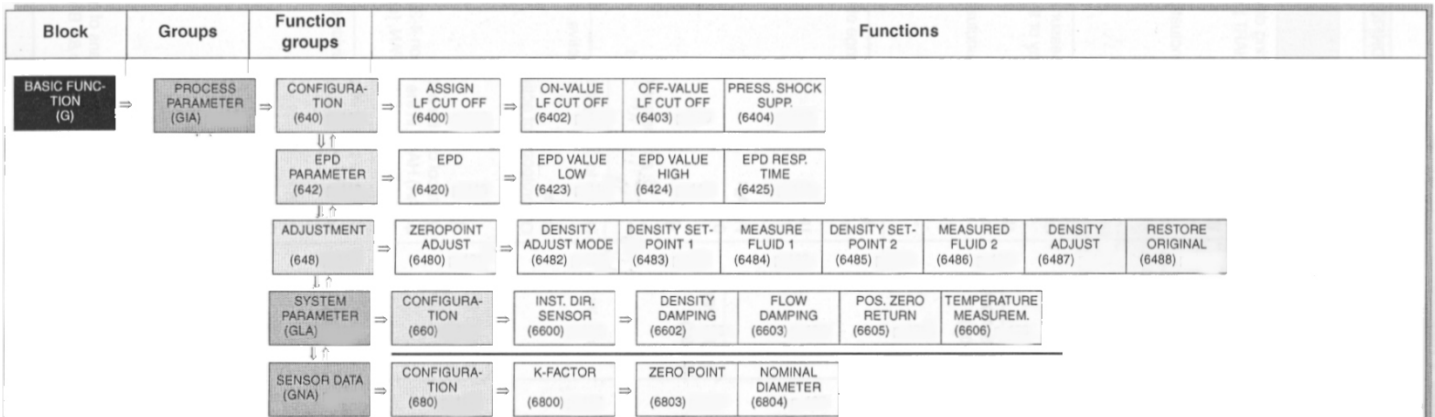
Operating Matrix for Promass 83 Measured Variables / Matrice de fonctionnement pour les Variables Mesurées du Promass 83



Operating Matrix for Promass 83 Outputs / Matrice de fonctionnement pour les Sorties du Promass 83



Operating Matrix for Promass 83 Basic Functions / Matrice de fonctionnement pour les Fonctions de Base Promass 83



PROMASS 63 TRANSMITTER/SENSOR MODEL DESIGNATION / DÉSIGNATION DE MODÈLE DE TRANSMETTEUR/CAPTEUR PROMASS 63

Promass 63F * ** - *** * * * * * * * *

Position 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Position

1 Tube Material / Matériaux des tubes

S 904L Stainless Steel / Acier inoxydable 904L

C Alloy C-22 / Alliage C-22

2 Nominal Size - / Diamètre nominal

Model/Modèle	Size / Diamètre (in. / po)	Size / Diamètre (mm)
08	3/8	8
15	1/2	15
25	1	25
40	1½	40
50	2	50
80	3	80
1H	4	100
1F	6	150

3 Process Connection / Raccordement procédé

* Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

4 Secondary Containment / Confinement secondaire

* Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

5 Calibration / Étalonnage

9 Canadian, Volume Flow / Canadien, écoulement volumétrique

6 Protection Type - Version / Type de protection - Version

* Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

7 Cable Entries / Entrées de câble

* Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

8 Approvals / Approbations

* Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

9 Display Option / Options d'affichage

A Blind / Sans affichage

B Display with touch control* / Affichage avec commande à effleurement*

10 Power Supply / Alimentation

- 1** 85 to 260 VAC, 50/60 Hz /
85 à 260 V c.a., 50/60 Hz
- 2** 20 to 55 VAC, 16 to 62 VDC /
20 à 55 V c.a., 16 à 62 V c.c.
- 4** Enhanced climate resistance 85 to 260 VAC, 50/60 Hz /
85 à 260 V c.a., 50/60 Hz, résistance climatique améliorée
- 5** Enhanced climate resistance 20 to 55 VAC, 16 to 62 VDC /
20 à 55 V c.a., 16 à 62 V c.c., résistance climatique améliorée

11 Signal Outputs** / Signaux de sortie**

- A** Frequency and current / Courant et fréquence

* Note: See Sealing requirements / Voir les exigences de scellage

** Note: The Promass 63 is fitted with the frequency/current electronic module /
Le Promass 63 est muni d'un module électronique de fréquence/courant

**PROMASS 83 TRANSMITTER/SENSOR MODEL DESIGNATION /
DÉSIGNATION DE MODÈLE DE TRANSMETTEUR/CAPTEUR PROMASS 83**

Promass 83F	**	*	-	***	*	*	*	*	*	*	*	*
Position	1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11

Position**1** Nominal Size - / Diamètre nominal

Model/Modèle	Size / Diamètre (in. / po)	Size / Diamètre (mm)
08	3/8	8
15	1/2	15
25	1	25
40	1½	40
50	2	50
80	3	80
1H	4	100
1F	6	150

2 Measuring System / Système de mesure

- A** Stainless Measuring Tubes / Tubes de mesure en acier inoxydable
- B** Alloy C-22 Measuring Tubes / Tubes de mesure alliage C-22
- C** Stainless Measuring Tubes with 3.1B wetted parts /
Tubes de mesure en acier inoxydable avec pièces mouillés 3.1 B
- D** Alloy C-22 Measuring Tubes with 3.1 B wetted parts /
Tubes de mesure alliage C-22 avec pièces mouillés 3.1 B
- E** Stainless Measuring Tubes with 3.1 B wetted parts and secondary containment /
Tubes de mesure en acier inoxydable avec pièces mouillés 3.1 B et confinement secondaire
- F** Alloy C-22 Measuring Tubes with 3.1 B wetted parts and secondary containment /
Tubes de mesure alliage C-22 avec pièces mouillés 3.1 B et confinement secondaire

3 Process Connection / Raccordement procédé

- ***** Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

4 Additional Tests / Tests Supplémentaires

- *** Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

5 Calibration / Étalonnage

- *** Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

6 Approvals / Approbations

- *** Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

7 Housing Version / Version Boîtier

- *** Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

8 Cable Glands / Baque de presse-étoupe de câble

* Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

9 Power Supply / Source d'alimentation

- 7 85 to 260 VAC, no display / 85 à 260V c.a., sans affichage
- 8 20 to 55 VAC, no display / 20 à 55 V c.a., sans affichage
- A 85 to 260 VAC, with display / 85 à 260V c.a., avec affichage
- B 20 to 55 VAC, with display / 20 à 55 V c.a., avec affichage

10 Software / Logiciel

- A Standard / Standard
- C Concentration / Concentration
- E Advanced Diagnostics / Diagnostiques avancées
- R Concentration & Advanced Diagnostics / Concentration et diagnostics avancées

11 Outputs** / Sortie**

Fixed I/O modules / Modules fixes d'entrée / sortie

- A Frequency and Current HART / Fréquence et courant HART
- B Frequency and Current HART and 2 Relays / Fréquence et courant HART et 2 relais
- S Current HART active and Frequency passive (Exi) /
Courant HART actif et fréquence passive (Exi)
- T Current HART passive and Frequency passive (Exi) /
Courant HART passif et fréquence passive (Exi)

Flexible I/O modules / Modules flexible d'entrée / sortie

- C Current HART and Frequency and 2 Relays (exchangeable modules) /
Courant HART et fréquence et 2 relais (modules échangeables)
- D Current HART and Frequency and Status and Status In (exchangeable modules) /
Courant HART et fréquence et état et état d'entrée (modules échangeables)
- N Modbus RS 485 & 20 mA & Frequency & Status In (exchangeable modules) /
Modbus RS 485 et 20 mA et fréquence et état d'entrée (modules échangeables)
- M Current HART and 2 Frequency and Status In (exchangeable modules) /
Courant HART et 2 fréquence et état d'entrée (modules échangeables)
- 2 Current HART and Frequency and Relay and Current (exchangeable modules) /
Courant HART et fréquence et relais et courant (modules échangeables)
- 4 Current HART and Frequency and Relay and Current In (exchangeable modules) /
Courant HART et fréquence et relais et courant d'entrée (modules échangeables)
- 5 Current HART and Frequency and Current In and Status In (exchangeable modules) /
Courant HART et fréquence et courant d'entrée et état d'entrée (modules échangeables)

** Note: The Promass 83 is fitted with a frequency/current electronic module /
Le Promass 83 est muni d'un module électronique de fréquence/courant

**PROMASS 84 TRANSMITTER/SENSOR MODEL DESIGNATION /
DÉSIGNATION DE MODÈLE DE TRANSMETTEUR/CAPTEUR PROMASS 84**

Promass 84F ** * - *** * * * * * * * *

Position 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Position

1 Nominal Size - / Diamètre nominal

Model/Modèle	Size / Diamètre (in. / po)	Size / Diamètre (mm)
08	3/8	8
15	1/2	15
25	1	25
40	1½	40
50	2	50
80	3	80
1H	4	100
1F	6	150

2 Measuring System / Système de mesure

- A** Stainless Measuring Tubes / Tubes de mesure en acier inoxydable
- B** Alloy C-22 Measuring Tubes / Tubes de mesure alliage C-22
- C** Stainless Measuring Tubes with 3.1B wetted parts /
Tubes de mesure en acier inoxydable avec pièces mouillés 3.1 B
- D** Alloy C-22 Measuring Tubes with 3.1 B wetted parts /
Tubes de mesure alliage C-22 avec pièces mouillés 3.1 B
- E** Stainless Measuring Tubes with 3.1 B wetted parts and secondary containment /
Tubes de mesure en acier inoxydable avec pièces mouillés 3.1 B et confinement secondaire
- F** Alloy C-22 Measuring Tubes with 3.1 B wetted parts and secondary containment /
Tubes de mesure alliage C-22 avec pièces mouillés 3.1 B et confinement secondaire

3 Process Connection / Raccordement procédé

- *** Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

4 Additional Tests / Tests Supplémentaires

- * Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

5 Calibration / Étalonnage

- * Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

6 Approvals / Approbations

- * Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

7 Housing Version / Version Boîtier

- * Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

8 Cable Glands / Baque de presse-étoupe de câble

* Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

9 Power Supply / Source d'alimentation

- 7** 85 to 260 VAC, no display / 85 à 260V c.a., sans affichage
- 8** 20 to 55 VAC, no display / 20 à 55 V c.a., sans affichage
- A** 85 to 260 VAC, with display / 85 à 260V c.a. avec affichage
- B** 20 to 55 VAC, with display / 20 à 55 V c.a. avec affichage

10 Custody Transfer Approvals / Approbations de transfert de garde

- A** PTB (Germany) / PTB (Allemagne)
- B** NMI (Netherlands) NMI (Pays-Bas)
- C** EAM/METAS (Switzerland) / EAM/METAS (Suisse)
- E** BEV (Austria) / BEV (Autriche)
- U** NTEP (USA) / NTEP (ÉUA)
- K** MC (Canada) / MC (Canada)

11 Outputs** / Sortie**

Fixed I/O modules / Modules fixes d'entrée / sortie

- A** Frequency and Current HART / Fréquence et courant HART
- B** Frequency and Current HART and 2 Relays / Fréquence et courant HART et 2 relais
- S** Current HART active and Frequency passive (Exi) /
Courant HART actif et fréquence passive (Exi)
- T** Current HART passive and Frequency passive (Exi) /
Courant HART passif et fréquence passive (Exi)
- Q** Modbus RS 485

Flexible I/O modules / Modules flexible d'entrée / sortie

- 7** Modbus RS 485 & 2 Relays & Status In (exchangeable modules) /
Modbus RS 485 et 2 relais et état d'entrée (modules échangeables)
- N** Modbus RS 485 & 20 mA & Frequency & Status In (exchangeable modules) /
Modbus RS 485 et 20 mA et fréquence et état d'entrée (modules échangeables)
- C** Current HART and Frequency and 2 Relays (exchangeable modules) /
Courant HART et fréquence et 2 relais (modules échangeables)
- D** Current HART and Frequency and Status and Status In (exchangeable modules) /
Courant HART et fréquence et état et état d'entrée (modules échangeables)
- M** Current HART and 2 Frequency and Status In (exchangeable modules) /
Courant HART et 2 fréquence et état d'entrée (modules échangeables)
- 2** Current HART and Frequency and Relay and Current (exchangeable modules) /
Courant HART et fréquence et relais et courant (modules échangeables)
- 4** Current HART and Frequency and Relay and Current In (exchangeable modules) /
Courant HART et fréquence et relais et courant d'entrée (modules échangeables)
- 5** Current HART and Frequency and Current In and Status In (exchangeable modules) /
Courant HART et fréquence et courant d'entrée et état d'entrée (modules échangeables)

** Note: The Promass 84 is fitted with a frequency/current electronic module /
Le Promass 84 est muni d'un module électronique de fréquence/courant

**PROMASS 300 TRANSMITTER / PROMASS F SENSOR MODEL DESIGNATION /
DÉSIGNATION DE MODÈLE DE TRANSMETTEUR/CAPTEUR PROMASS 300**

Promass 8F3B _* ** * ** * * * * * ** **** * ** ** ** **
Position 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 + A B C D E F G H I J K L

Position

1 Nominal Size - / Diamètre nominal

Model/Modèle	Size / Diamètre (in. / po)	Size / Diamètre (mm)	Flow rate Plage de débit (kg/min or/ou L/min)	MMQ Qmm (kg or/ou L)
08	3/8	8	1.5 to/à 30	1.5
15	1/2	15	5 to/à 100	5
25	1	25	15 to/à 300	15
40	1½	40	35 to/à 700	35
50	2	50	50 to/à 1000	50
80	3	80	150 to/à 3000	150
1H	4	100	300 to/à 5830	300
1F	6	150	550 to/à 11000	550

2 Approvals / Approbations

* Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

3 Power Supply / Source d'alimentation

D 24VDC

E 100 to 230VAC / 100 à 230V c.a.

I 100 to 230VAC / 24VDC // 100 à 230V c.a. / 24V c.c.

4 Input/Output 1 / entrée/sortie 1:

		Protected by switch/ protégé par commutateur
BA	4-20mA HART	2
BB	4-20mA + Wireless HART 4-20mA + HART sans fil	2
CA	4-20mA HART Ex-i	2
CB	4-20mA Ex-i + Wireless HART 4-20mA Ex-i + HART sans fil	2
GA	Profibus PA	1
HA	Profibus PA Ex-i	1
LA	Profibus DP	1
MA	Modbus RS485	2
NA	EtherNet/IP 2-port switch integrated /	1

	commutateur deux ports intégré	
RA	PROFINET 2-port switch integrated / commutateur deux ports intégré	1
SA	FOUNDATION Fieldbus	1
TA	FOUNDATION Fieldbus Ex-I	1

5 Input/output 2 / entrée/sortie 2:

- A None / aucun
- B 4-20mA
- C 4-20mA Ex-i
- D Configurable I/O off by default / entrée/sortie configurable désactivé par défaut
- E Pulse/frequency/switch output / impulsion/ fréquence/ commutation de sortie
- F Pulse output, phase shifted / sortie d'impulsions, déphasée
- G Pulse/frequency/switch output Ex-I / impulsion/ fréquence/ commutation de sortie Ex-I
- H Relay / Relais
- I 4-20mA input / entrée
- J Status input / entrée d'état

6 Input/output 3 / entrée/sortie 3:

- A None / aucun
- B 4-20mA
- C 4-20mA Ex-i
- D Configurable I/O off by default / entrée/sortie configurable désactivé par défaut
- E Pulse/frequency/switch output / impulsion/ fréquence/ commutation de sortie
- F Pulse output, phase shifted / sortie d'impulsions, déphasée
- G Pulse/frequency/switch output Ex-I / impulsion/ fréquence/ commutation de sortie Ex-I
- H Relay / Relais
- I 4-20mA input / entrée
- J Status input / entrée d'état

7 Display; Operation / affichage; opération

- A None, with communication / Aucun, avec communication
- F 4-line illuminated touch control / Contrôle tactile lumineux à 4 lignes
- G 4-line illuminated touch control + WLAN / Contrôle tactile lumineux à 4 lignes + WLAN
- M None, prepared for remote display / Aucun, préparé pour l'affichage à distance
- O Remote display, 4-line illuminated touch control, 10m/30ft cable; / l'affichage à distance, Contrôle tactile lumineux à 4 lignes, 10m/30p câble

8 Housing Version / Version Boîtier

- * Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

9 Electrical Connection / connexion électrique

- * Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

10 Measuring Tube Material, Wetted Parts Surface / matériau de tube de mesure, surface des pièces mouillées:

HA	Alloy C-22; not polished / alliage C-22, pas poli
LA	Stainless Steel, cryogenic -196 °C/-320 °F / acier inoxydable, cryogénique -196 °C/-320 °F
SA	Stainless Steel, not polished / acier inoxydable, pas poli
SB	Stainless Steel, 0.8um, 32u-in mechanical polished / acier inoxydable. , 0.8um, 32u-po poli mécanique
SC	Stainless Steel, 0.4um, 16u-in mechanical polished / acier inoxydable. , 0.4um, 16u-po poli mécanique
SD	Stainless Steel, not polished, extended temperature / acier inoxydable, pas poli, température prolongée
SE	Stainless Steel, 0.8um, 32u-in mechanical polished, extended temperature / acier inoxydable. , 0.8um, 32u-po poli mécanique, température prolongée
SF	Stainless Steel, 0.4um, 16u-in mechanical polished, extended temperature acier inoxydable. , 0.4um, 16u-po poli mécanique, température prolongée
TH	Alloy C-22; not polished, extended temperature alliage C-22. , pas poli, température prolongée
TT	Alloy C-22 (wetted parts); high temperature, not polished / alliage C-22 (pièces mouillées); haute température, pas poli
TU	Alloy C-22; (measuring tube only); high temperature, not polished / alliage C-22 (tube de mesure seulement); haute température, pas poli

11 Process Connection / Raccordement procédé

*** Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

12 Calibration / Étalonnage

* Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

13 Device Model / modèle de l'appareil

* Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

Additional extended option codes / Codes d'option étendue supplémentaires:

- Operation Language Display / Affichage de la langue d'opération
* Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)
- Sensor Option / option de capteur
* Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)
- Custom Parameterization / Paramétrage personnalisé
* Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)
- Application Package / Package d'application
** Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

- Custody Transfer Approvals / Approbations de transfert de garde
 - FD Liquids other than water; NTEP / Liquides autres que l'eau; NTEP
 - FF Liquids other than water; OIML R117 / Liquides autres que l'eau; OIML R117
 - FG Liquids other than water; MC / Liquides autres que l'eau; MC
 - FI Liquids other than water; MI-005 / Liquides autres que l'eau; MI-005
 - FM Gas; MC / Gaz; MC
 - FT Gas; PTB / Gaz; MC
 - FU Gas; MI-002 / Gaz; MI-002
 - FV Gas; OIML R137 / Gaz; OIML R137
 - FW Gas; NTEP / Gaz; NTEP
 - GG Cryogenic fluids; OIML R117 / R81 / fluides cryogéniques; OIML R117 / R81
 - GH Cryogenic fluids; MI-005 / fluides cryogéniques; MI-005
 - GJ Cryogenic fluids; NTEP / fluides cryogéniques; NTEP
 - GK Cryogenic fluids; MC / fluides cryogéniques; MC
- Service / service
 - * Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)
- Test, Certificate / examination, certificat
 - * Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)
- Additional Approval / approbation additionnel
 - * Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)
- Mounted Accessories / Accessoires montés
 - * Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)
- Enclosed accessories / accessoires inclus
 - * Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)
- Firmware Version / version de microprogrammation
 - 72 01.00zz Profibus PA
 - 73 01.00zz Profinet
 - 74 01.00zz FOUNDATION Fieldbus
 - 75 01.00zz Profibus DP, DevRev01
 - 76 01.00zz Modbus RS485
 - 77 01.00zz EtherNet/IP
 - 78 01.00zz HART, DevRev01 PA
- Marking / marquage
 - * Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

RA	PROFINET 2-port switch integrated / commutateur deux ports intégré	1
SA	FOUNDATION Fieldbus	1
TA	FOUNDATION Fieldbus Ex-I	1
XX	Sensor only / capteur seulement	1

5 Input/Output 2 / entrée/sortie 2:

- A None / aucun
- B 4-20mA
- C 4-20mA Ex-i
- D Configurable I/O off by default / entrée/sortie configurable désactivé par défaut
- E Pulse/frequency/switch output / impulsion/ fréquence/ commutation de sortie
- F Pulse output, phase shifted / sortie d'impulsions, déphasée
- G Pulse/frequency/switch output Ex-I / impulsion/ fréquence/ commutation de sortie Ex-I
- H Relay / Relais
- I 4-20mA input / entrée
- J Status input / entrée d'état
- X Sensor only / capteur seulement

6 Input/Output 3 / entrée/sortie 3:

- A None / aucun
- B 4-20mA
- C 4-20mA Ex-i
- D Configurable I/O off by default / entrée/sortie configurable désactivé par défaut
- E Pulse/frequency/switch output / impulsion/ fréquence/ commutation de sortie
- F Pulse output, phase shifted / sortie d'impulsions, déphasée
- G Pulse/frequency/switch output Ex-I / impulsion/ fréquence/ commutation de sortie Ex-I
- H Relay / Relais
- I 4-20mA input / entrée
- J Status input / entrée d'état
- X Sensor only / capteur seulement

7 Input/Output 4 / entrée/sortie 4:

- A None / aucun
- B 4-20mA
- C 4-20mA Ex-i
- D Configurable I/O off by default / entrée/sortie configurable désactivé par défaut
- E Pulse/frequency/switch output / impulsion/ fréquence/ commutation de sortie
- F Pulse output, phase shifted / sortie d'impulsions, déphasée
- G Pulse/frequency/switch output Ex-I / impulsion/ fréquence/ commutation de sortie Ex-I
- H Relay / Relais
- I 4-20mA input / entrée

- J Status input / entrée d'état
X Sensor only / capteur seulement

8 Display; Operation / affichage; opération

- F 4-line illuminated touch control / Contrôle tactile lumineux à 4 lignes
G 4-line illuminated touch control + WLAN / Contrôle tactile lumineux à 4 lignes + WLAN
X Sensor only / capteur seulement

9 Integrated ISEM Electronics / ISEM Electronics intégré

- * Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

10 Transmitter Housing / boîtier de transmetteur

- * Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

11 Sensor Junction Housing / boîtier de jonction de capteur

- * Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

12 Sensor cable connection / Connexion du câble du capteur

- * Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

13 Electrical Connection / connexion électrique

- * Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

14 Measuring Tube Material, Wetted Parts Surface / matériau de tube de mesure, surface des pièces mouillées:

- HA** Alloy C-22; not polished / alliage C-22, pas poli
LA Stainless Steel, cryogenic -196 °C/-320 °F / acier inoxydable, cryogénique -196 °C/-320 °F
SA Stainless Steel, not polished / acier inoxydable, pas poli
SB Stainless Steel, 0.8um, 32u-in mechanical polished /
acier inoxydable. , 0.8um, 32u-po poli mécanique
SC Stainless Steel, 0.4um, 16u-in mechanical polished /
acier inoxydable. , 0.4um, 16u-po poli mécanique
SD Stainless Steel, not polished, extended temperature /
acier inoxydable, pas poli, température prolongée
SE Stainless Steel, 0.8um, 32u-in mechanical polished, extended temperature /
acier inoxydable. , 0.4um, 16u-po poli mécanique, température prolongée
SF Stainless Steel, 0.4um, 16u-in mechanical polished, extended temperature
acier inoxydable. , 0.4um, 16u-po poli mécanique, température prolongée
TH Alloy C-22; not polished, extended temperature
alliage C-22. , pas poli, température prolongée
TT Alloy C-22 (wetted parts); high temperature, not polished /
alliage C-22 (pièces mouillées); haute température, pas poli
TU Alloy C-22; (measuring tube only); high temperature, not polished /
alliage C-22 (tube de mesure seulement); haute température, pas poli

15 Process Connection / Raccordement procédé

*** Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

16 Calibration / Étalonnage

* Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

17 Device Model / modèle d'appareil

** Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

Additional extended option codes / Codes d'option étendue supplémentaires:

➤ Operation Language Display / Affichage de la langue d'opération

** Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

➤ Sensor Option / option de capteur

** Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

➤ Custom Parameterization / Paramétrage personnalisé

** Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

➤ Application Package / Package d'application

** Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

➤ Custody Transfer Approvals / Approbations de transfert de garde

FD	Liquids other than water; NTEP / Liquides autres que l'eau; NTEP
FF	Liquids other than water; OIML R117 / Liquides autres que l'eau; OIML R117
FG	Liquids other than water; MC / Liquides autres que l'eau; MC
FI	Liquids other than water; MI-005 / Liquides autres que l'eau; MI-005
FM	Gas; MC / Gaz; MC
FT	Gas; PTB / Gaz; MC
FU	Gas; MI-002 / Gaz; MI-002
FV	Gas; OIML R137 / Gaz; OIML R137
FW	Gas; NTEP / Gaz; NTEP
GG	Cryogenic fluids; OIML R117 / R81 / fluides cryogéniques; OIML R117 / R81
GH	Cryogenic fluids; MI-005 / fluides cryogéniques; MI-005
GJ	Cryogenic fluids; NTEP / fluides cryogéniques; NTEP
GK	Cryogenic fluids; MC / fluides cryogéniques; MC

➤ Service / Service

** Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

➤ Test, Certificate / examination, certificat

** Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

➤ Additional Approval / approbation additionnelle

** Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

- Mounted accessories / Accessoires montés
** Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)
- Enclosed accessories / accessoires inclus
** Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)
- Firmware Version / version de microprogrammation
 - 72 01.00zz Profibus PA
 - 73 01.00zz Profinet
 - 74 01.00zz FOUNDATION Fieldbus
 - 75 01.00zz Profibus DP, DevRev01
 - 76 01.00zz Modbus RS485
 - 77 01.00zz EtherNet/IP
 - 78 01.00zz HART, DevRev01 PA
- Marking / marquage
* Various (non-metrological) / Divers (non métrologiques)

FIGURES / ILLUSTRATIONS

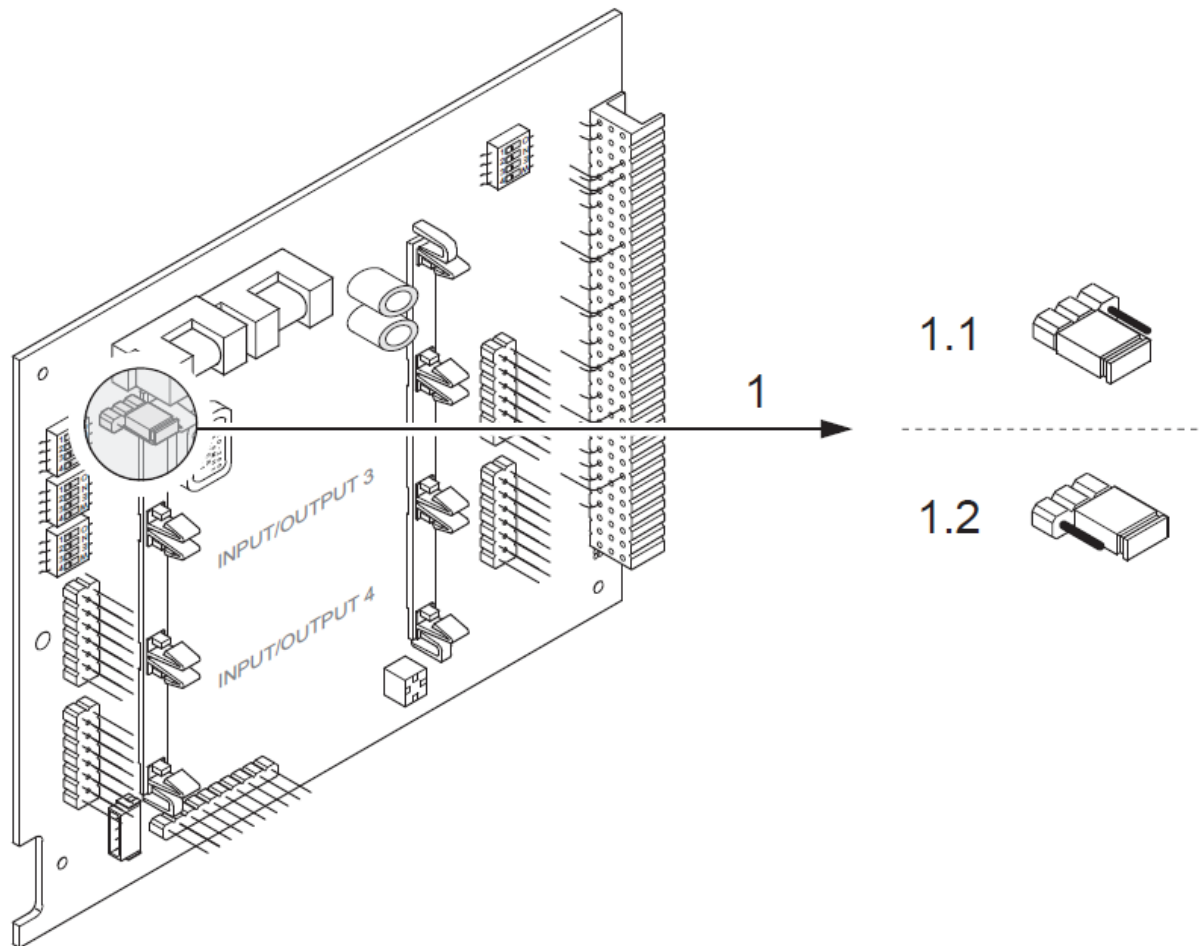


Fig. 1 : **1.1 Jumper in on position (sealed) / 1.1 Le bras de raccord en position initiée (scellée)**
1.2 Modbus communication module jumper in off position /
1.2 Le bras de raccord du module de communication Modbus en position non-initiée.

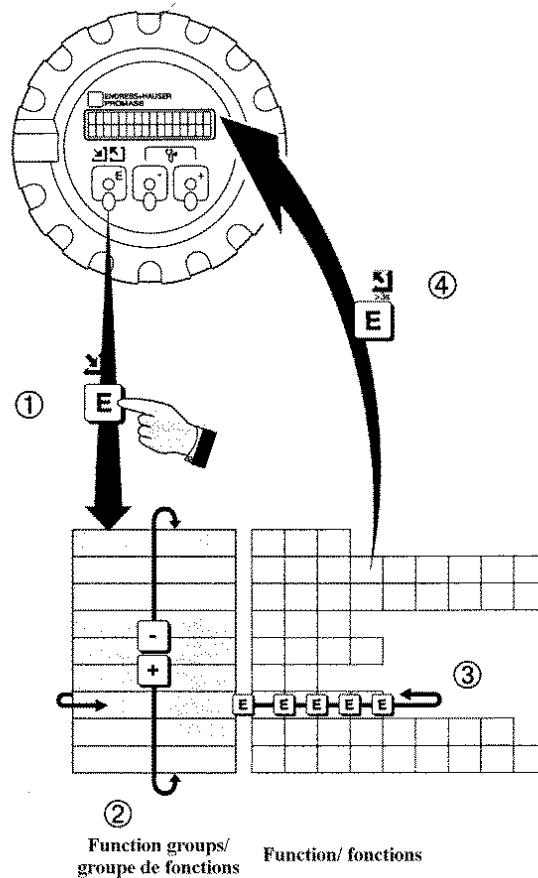


Fig. 2 Accessing the Operating Matrix using the optical “Touch Control” keys (Promass 63) / Accès à la matrice de fonctionnement au moyen des touches de commande à effleurement (Promass 63).

- ① Entering programming mode and accessing the operating matrix
- ② Select the function group
- ③ Select function (enter/set data with **+** and/or **-** keys; saving with **E** key)*
- ④ Leave operating matrix from any matrix position (Press and hold for >3 seconds)

***NOTE:** If programming is locked then a prompt to enter the code number (factory setting = 63, 83, or 84) is displayed. Use the **+** **-** until the correct code number is displayed, then press **E**. The parameter can only be changed when the correct code is entered.

- ① Entrer dans le mode de programmation et accéder à la matrice de fonctionnement
- ② Sélectionner le groupe de fonctions
- ③ Sélectionner la fonction (entrer/établir des données au moyen des touches **+** et/ou **-**; enregistrer en appuyant sur la touche **E**)*
- ④ Quitter la matrice de fonctionnement à partir de n'importe quelle position sur la matrice (appuyer et maintenir appuyé pendant >3 secondes)

***REMARQUE:** Si la programmation est verrouillée, un message de guidage demande d'entrer le numéro de code (réglage du fabricant = 63, 83, ou 84). Utiliser **+** **-** jusqu'à ce que le bon numéro de code soit affiché et appuyer sur **E**. Ce n'est que lorsque le bon code est entré que le paramètre peut être modifié.

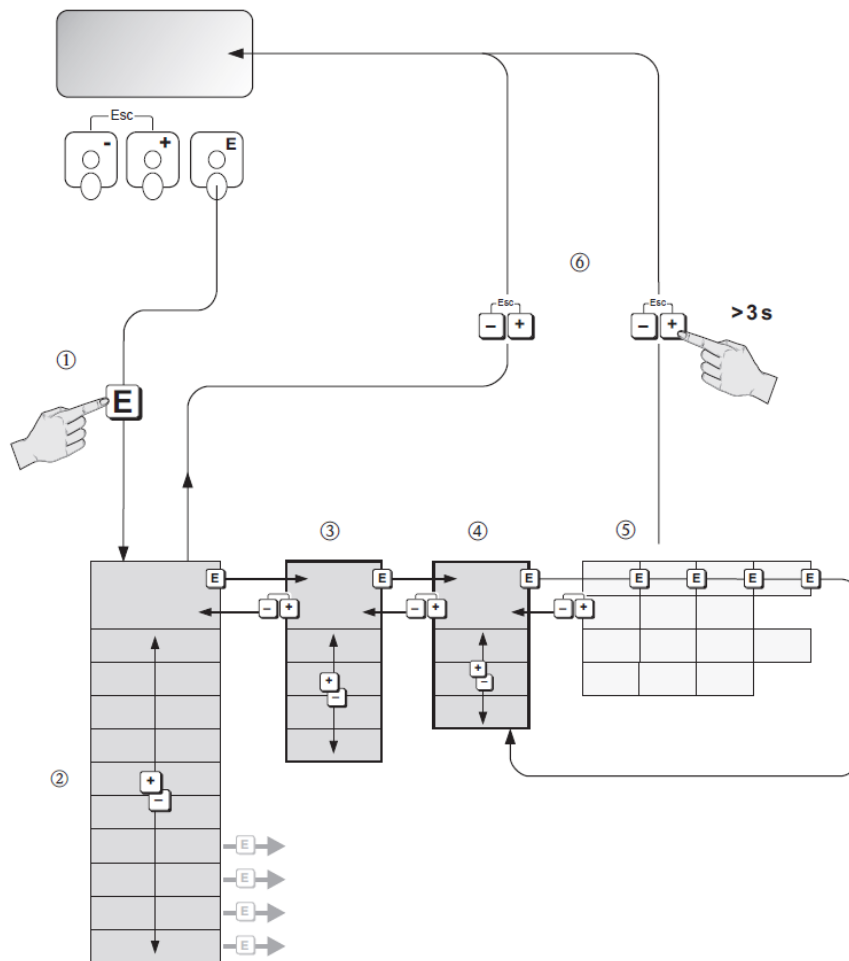


Fig. 3 Accessing the Operating Matrix using the optical “Touch Control” keys (Promass 83 & 84) / Accès à la matrice de fonctionnement au moyen des touches de commande à effleurement (Promass 83 et 84).

1. HOME position → **E** → Enter the function matrix
2. Select a block (e.g. OUTPUTS)
3. Select a group (e.g. PULSE/FREQ)
4. Select a function group (e. g. SETTINGS)

1. Position HOME → **E** → Accès à la matrice de programmation
2. Sélection du bloc (par ex. SORTIES)
3. Sélection du groupe (par ex. IMP/FREQ)
4. Sélection du groupe de fonctions (par ex. CONFIGURATION)

5. Select a function (e.g. TIME CONSTANT)
Change parameter / enter numerical values:
[+] [-] → select or enter: enable code,
parameters, numerical values [E] → save your
entries.
6. Exit the function matrix: - Press and hold down
Esc key [Esc] for longer than 3 seconds →
HOME position. Repeatedly press Esc key [Esc]
→ return steps to HOME.

5. Sélection de la fonction (par ex. CONSTANTE
DE TEMPS). Modifier les paramètres/entrer les
valeurs chiffrées: [+] [-] → sélection/entrée de:
code de déverrouillage, paramètres, valeurs
chiffrées: [E] → validation des entrées.
6. Sortie de la matrice de programmation –
actionner la touche ESC [Esc] pendant plus de 3
secondes → position HOME. Actionner la
touche ESC [Esc] à plusieurs reprises → retour
progressif à la position HOME.

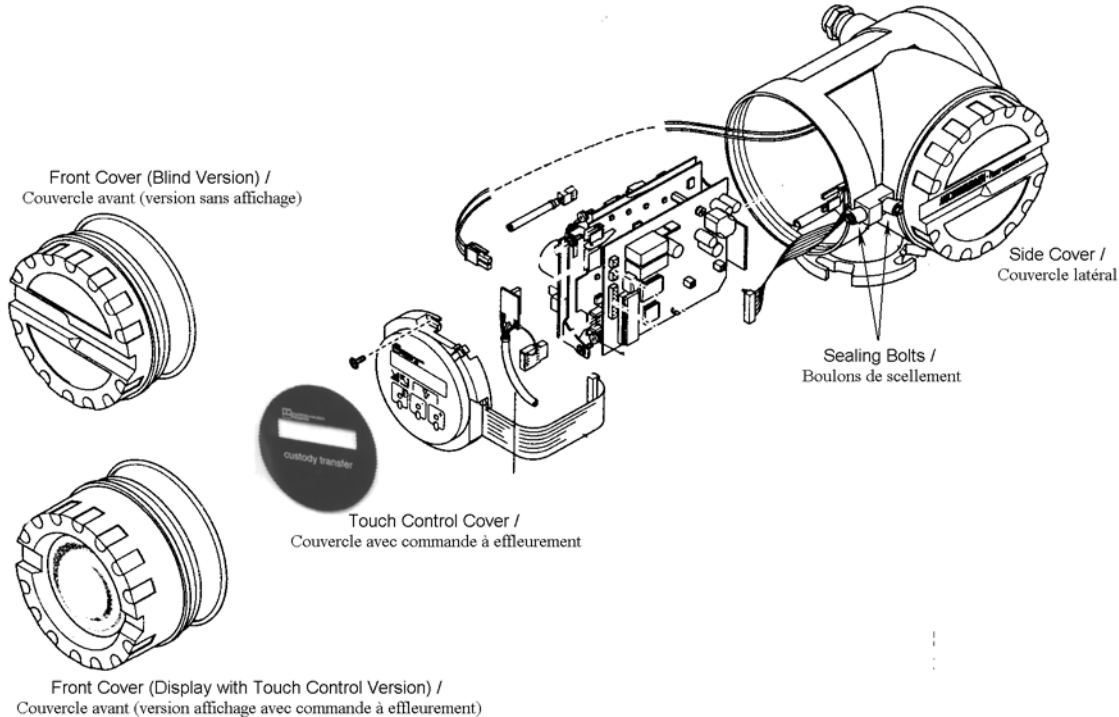


Fig. 4: Promass 63 Transmitter Housing / Boîtier de transmetteur Promass 63



Fig. 5: Promass 63F Metering System / Système de mesure Promass 63 F

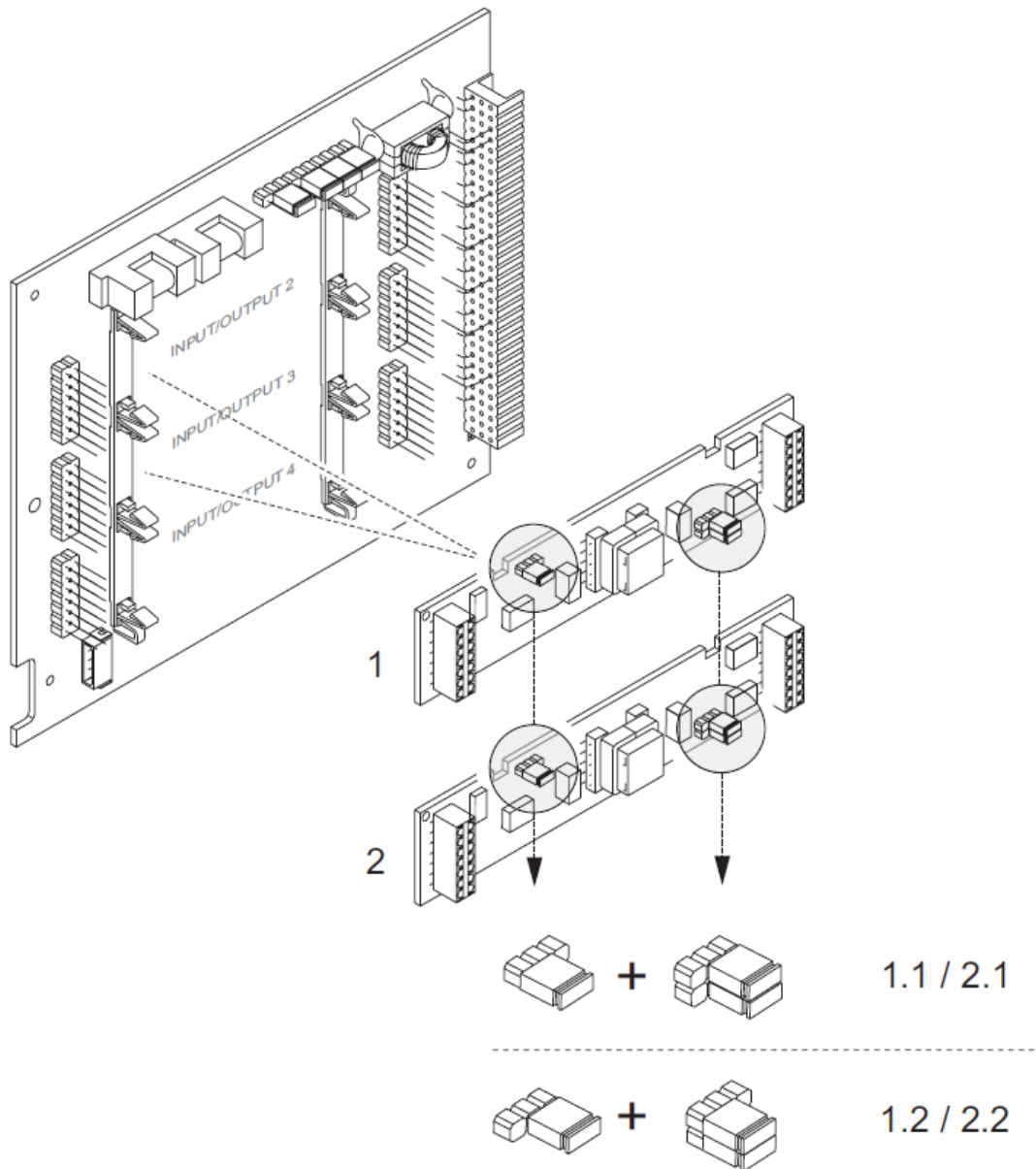
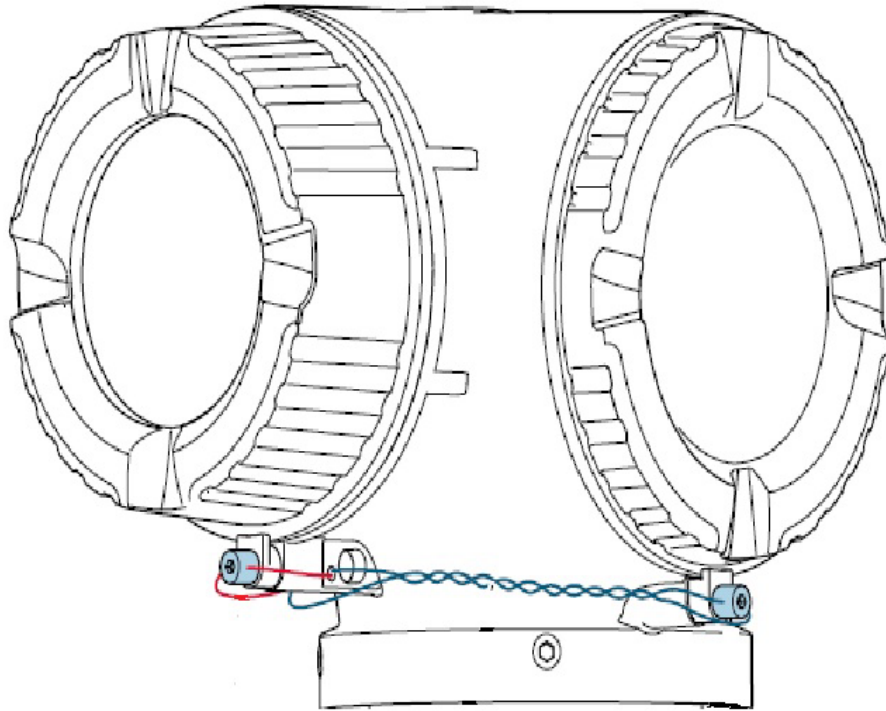
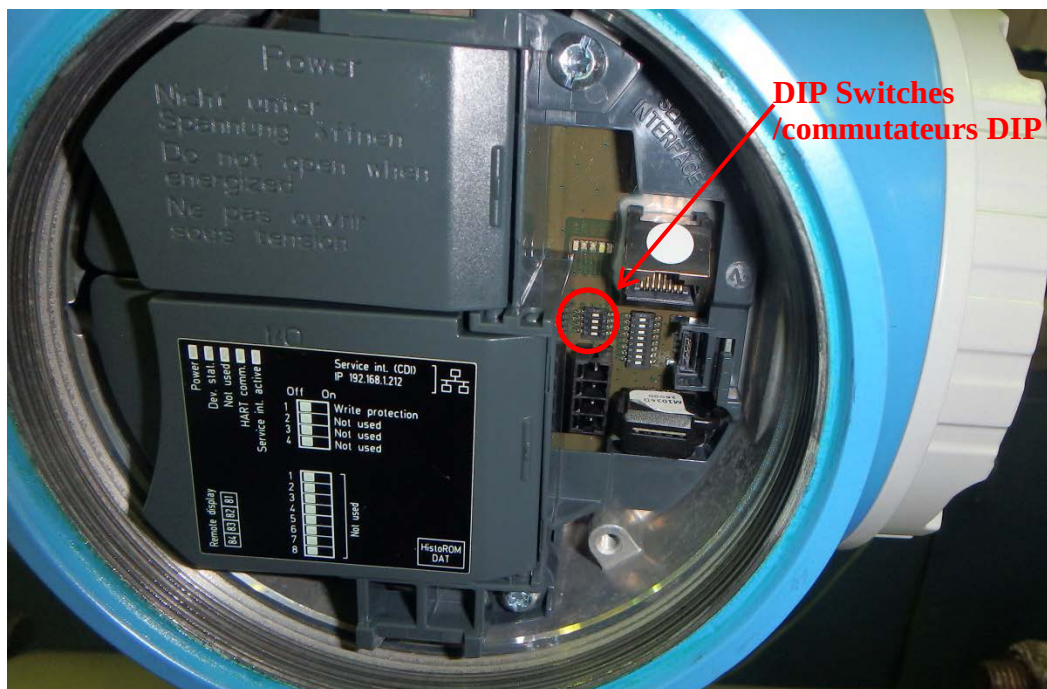


Fig. 6: Promass 84 I/O Board - Pulse output configuration. Jumpers 1.2/2.2 configuration for pulse output to register /

Carte entrée/sortie Promass 84 - Configuration de sortie d'impulsions. Configuration 1.2/2.2 des raccords pour sortie d'impulsions pour registre.



**Fig.7: Sealing of PROMASS 300 and 500 Transmitters /
Scellage du transmetteur PROMASS 300 et 500**



**Fig.8: Position of dip switches on the PROMASS 300 and 500 transmitters. /
Position des commutateurs DIP sur les transmetteurs PROMASS 300 et 500**

APPROVAL:

The design, composition, construction and performance of the device type(s) identified herein have been evaluated in accordance with regulations and specifications established under the *Weights and Measures Act*. Approval is hereby granted accordingly pursuant to subsection 3(1) of the said Act.

The marking, installation and manner of use of trade devices are subject to inspection in accordance with regulations and specifications established under the *Weights and Measures Act*.

Requirements relating to marking are set forth in sections 18 to 26 of the *Weights and Measures Regulations*. Installation and use requirements are set forth in Part V and in specifications established pursuant to section 27 of the said Regulations.

A verification of conformity is required in addition to this approval. Inquiries regarding inspection and verification should be addressed to the local office of Measurement Canada.

APPROBATION :

La conception, la composition, la construction et le rendement du(des) type(s) d'appareil(s) identifié(s) ci-dessus, ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la *Loi sur les poids et mesures*, la présente approbation est accordée en application du paragraphe 3(1) de ladite Loi.

Le marquage, l'installation, et l'utilisation commerciale des appareils sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la *Loi sur les poids et mesures*.

Les exigences de marquage sont définies dans les articles 18 à 26 du *Règlement sur les poids et mesures*. Les exigences d'installation et d'utilisation sont définies dans la partie V et dans les prescriptions établies en vertu de l'article 27 dudit règlement.

En plus de cette approbation, une vérification de conformité est requise. Toute question sur l'inspection et la vérification de conformité doit être adressée au bureau local de Mesures Canada.

TERMS AND CONDITIONS:

This/these device type(s) has/have been assessed against and found to comply with the requirements of the *Terms and Conditions for the Approval of Coriolis Liquid Meters* and the *Terms and conditions for the Approval of Liquid Meters Used to measure Liquefied Natural Gas*.

This conditional approval will expire upon the adoption of the specifications related to these devices and no further devices will be authorized to be placed in service unless permitted by transitory measures announced at the time of the promulgation.

Devices installed, initially inspected, and verified under the authority of this conditional approval may require subsequent modifications by the applicant to comply with the adopted specifications.

CONDITIONS :

Ce(s) type(s) d'appareil(s) a/ont été évalué(s) et jugé(s) conforme(s) aux *exigences des Conditions pour l'approbation des appareils de mesure à effet de Coriolis pour liquides et des Conditions pour l'approbation des compteurs de liquide utilisés pour mesurer le gaz naturel liquéfié*.

La présente approbation conditionnelle prendra fin lors de l'adoption de la norme relative à ces appareils et aucun autre appareil ne pourra être mis en service à moins qu'il en soit prévu autrement dans des mesures transitoires annoncées au moment de la promulgation.

Les appareils installés, soumis à une inspection initiale, et vérifiés sous l'autorité de la présente approbation conditionnelle peuvent nécessiter des modifications subséquentes par le requérant afin de les rendre conforme à la norme.

Original copy signed by: / Copie authentique signée par :

Luigi Buffone, Eng.
Senior Engineer – Liquid Measurement
Engineering and Laboratory Services Directorate

Luigi Buffone, Ing.
Ingénieur principal – Mesure des liquides
Direction de l'ingénierie et des services de
laboratoire

Date: **2019-04-11**

Web Site Address / Adresse du site Web:
<http://mc.ic.gc.ca>