

# Proline Promass Q 500

## Débitmètre Coriolis

Le spécialiste innovant pour les applications difficiles, en version séparée avec jusqu'à 4 E/S



Plus d'informations et prix actuels:

[www.be.endress.com/8Q5B](http://www.be.endress.com/8Q5B)

### Avantages:

- Qualité de mesure sûre – précision inégalée pour la mesure du débit massique, du débit volumique et de la masse volumique
- Performance optimisée pour les liquides avec gaz entraîné – MFT (Multi-Frequency Technology)
- Moins de points de mesure – mesure multivariable (débit, masse volumique, température)
- Faible encombrement – pas besoin de longueurs droites d'entrée et de sortie
- Accès à toutes les informations de process et de diagnostic – nombreuses E/S librement configurables et bus de terrain
- Complexité et variété réduites – fonctionnalité E/S librement configurable
- Vérification intégrée – Heartbeat Technology

### Données clés

- **Erreur de mesure max.** Débit massique (liquide) :  $\pm 0,10$  % (standard), 0,05 % (option) Débit volumique (liquide) :  $\pm 0,10$  % Débit massique (gaz) :  $\pm 0,35$  % Masse volumique (liquide) :  $\pm 0,2$  kg/m<sup>3</sup>
- **Gamme de mesure** 0 à 400 000 kg/h (0 à 14 697 lb/min)
- **Gamme de température du produit** Standard :  $-50$  à  $+205$  °C ( $-58$  à  $+401$  °F) Option :  $-196$  à  $+150$  °C ( $-321$  à  $+302$  °F)
- **Pression de process max.** PN 100, Class 600, 63K
- **Matériaux en contact avec le produit** Tube de mesure : 1.4404 (316/316L) ; inox pour les applications cryogéniques Raccord : 1.4404 (316/316L)

**Domaine d'application:** Le Promass Q 500 offre la précision de mesure la plus élevée pour le débit massique, le débit volumique et la masse volumique. Il est le choix privilégié pour les applications de transactions commerciales, et a également été optimisé pour les applications sur liquides dans lesquelles du gaz entraîné est présent. Avec son transmetteur séparé innovant, le Promass 500 favorise la souplesse d'installation et la sécurité de fonctionnement dans des environnements exigeants. La fonctionnalité Heartbeat Technology garantit à tout moment la conformité et la sécurité du process.

## Caractéristiques et spécifications

### Vapeur

#### Principe de mesure

Coriolis

#### En-tête produit

Le spécialiste innovant pour les applications difficiles, en version séparée avec jusqu'à 4 E/S.

Qualité de mesure sûre – précision inégalée pour la mesure du débit massique, du débit volumique et de la masse volumique.

Performance de mesure maximale pour les transactions commerciales, la mesure de la masse volumique et dans des conditions de process difficiles.

#### Agréments et certificats Marine

Agrément LR, agrément DNV GL, agrément ABS, agrément BV

### Gaz

#### Principe de mesure

Coriolis

## Gaz

### En-tête produit

Le spécialiste innovant pour les applications difficiles, en version séparée avec jusqu'à 4 E/S.

Qualité de mesure sûre – précision inégalée pour la mesure du débit massique, du débit volumique et de la masse volumique.

Performance de mesure maximale pour les transactions commerciales, la mesure de la masse volumique et dans des conditions de process difficiles.

### Caractéristiques du capteur

Performance optimisée pour les liquides avec gaz entraîné – MFT (Multi-Frequency Technology). Moins de points de mesure – mesure multivariable (débit, masse volumique, température). Faible encombrement – pas besoin de longueurs droites d'entrée et de sortie. Débit massique : écart de mesure 0,05 % (PremiumCal). Masse volumique : erreur de mesure 0,2 kg/m. Rangeabilité élevée grâce à la faible perte de charge/point zéro.

### Caractéristiques du transmetteur

Accès total à toutes les informations de process et de diagnostic – nombreuses E/S librement configurables et bus de terrain. Complexité et variété réduites – fonctionnalité E/S librement configurable. Vérification sans démontage - Heartbeat Technology.

Version séparée avec jusqu'à 4 E/S. Affichage rétroéclairé avec touches optiques et accès WLAN. Câble standard entre le capteur et le transmetteur.

### Gamme de diamètre nominal

DN 25 à 100 (1 à 4")

### Matériaux en contact avec le produit

Tube de mesure : 1.4404 (316/316L) ; inox pour les applications cryogéniques

Raccord : 1.4404 (316/316L)

### Variables mesurées

Débit massique, masse volumique, température, débit volumique, débit volumique corrigé, masse volumique de référence, concentration

## Gaz

**Erreur de mesure max.**

Débit massique (liquide) :  $\pm 0,10$  % (standard), 0,05 % (option)

Débit volumique (liquide) :  $\pm 0,10$  %

Débit massique (gaz) :  $\pm 0,35$  %

Masse volumique (liquide) :  $\pm 0,2$  kg/m<sup>3</sup>

**Gamme de mesure**

0 à 400 000 kg/h (0 à 14 697 lb/min)

**Pression de process max.**

PN 100, Class 600, 63K

**Gamme de température du produit**

Standard : -50 à +205 °C (-58 à +401 °F)

Option : -196 à +150 °C (-321 à +302 °F)

**Gamme de température ambiante**

Standard : - 40 à +60 °C (-40 à +140 °F)

Option : -60 à +60 °C (-76 à +140 °F)

**Matériau du boîtier du capteur**

1.4404 (316L), résistance maximale à la corrosion

Boîtier de raccordement du capteur (standard) : AlSi10Mg, revêtu

Boîtier de raccordement du capteur (option) : 1.4301 (304) ; 1.4404 (316L) ; 1.4409 (CF3M) similaire à 316L

**Matériau du boîtier du transmetteur**

AlSi10Mg, revêtu ; 1.4409 (CF3M) similaire à 316L ; polycarbonate

**Indice de protection**

IP66/67, boîtier type 4X. Version transmetteur séparée : IP66/67, boîtier type 4X

**Affichage/Exploitation**

Afficheur 4 lignes rétroéclairé avec touches optiques (utilisation par l'extérieur)

Configuration possible via l'afficheur local et les outils de configuration

**Gaz****Sorties**

4 sorties :

4-20 mA HART (active/passive)

4-20 mA WirelessHART

4-20 mA (active/passive)

Sortie impulsion/fréquence/tor (active/passive)

Double sortie impulsion (active/passive)

Sortie relais

**Entrées**

Entrée d'état

Entrée 4-20 mA

**Communication numérique**

HART, PROFIBUS DP, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus, Modbus  
RS485, Profinet, Ethernet/IP, OPC-UA

**Alimentation**

DC 24 V

AC 100 à 230 V

AC 100 à 230 V / DC 24 V (zone non explosible)

**Certificats Ex**

ATEX, IECEx, cCSAus, NEPSI, INMETRO, EAC

**Sécurité du produit**

Marquage CE, C-Tick, EAC

**Sécurité fonctionnelle**

Sécurité fonctionnelle selon IEC 61508, applicable pour les applications  
relatives à la sécurité selon IEC 61511

**Gaz****Agréments et certificats métrologiques**

Etalonnage réalisé sur bancs d'étalonnage accrédités (selon ISO/IEC 17025)

Heartbeat Technology est conforme aux exigences de traçabilité de la vérification selon ISO 9001:2008 – Section 7.6 a (attestation TÜV)

MI-005 Liquides autres que l'eau (hydrocarbures, gaz liquéfiés, liquides cryogéniques)

OIML R117 (Liquides autres que l'eau, gaz liquéfiés, liquides cryogéniques)

NTEP (Liquides autres que l'eau, liquides cryogéniques)

---

**Agréments et certificats Marine**

Agrément LR, agrément DNV GL, agrément ABS, agrément BV

---

**Agréments et certificats pression**

DESP, CRN, AD 2000

---

**Certificats matière**

Certificat matière 3.1

NACE MR0175/MR0103, PMI ; test de soudage selon EN ISO, ASME, NORSOK

---

**Agréments et certificats hygiéniques**

3-A, EHEDG, cGMP

---

**Densité****Principe de mesure**

Coriolis

---

**En-tête produit**

Le spécialiste innovant pour les applications difficiles, en version séparée avec jusqu'à 4 E/S.

Qualité de mesure sûre – précision inégalée pour la mesure du débit massique, du débit volumique et de la masse volumique.

Performance de mesure maximale pour les transactions commerciales, la mesure de la masse volumique et dans des conditions de process difficiles.

---

## Densité

### Caractéristiques du capteur

Performance optimisée pour les liquides avec gaz entraîné – MFT (Multi-Frequency Technology). Moins de points de mesure – mesure multivariable (débit, masse volumique, température). Faible encombrement – pas besoin de longueurs droites d'entrée et de sortie. Débit massique : écart de mesure 0,05 % (PremiumCal). Masse volumique : erreur de mesure 0,2 kg/m. Rangeabilité élevée grâce à la faible perte de charge/point zéro.

### Caractéristiques du transmetteur

Accès total à toutes les informations de process et de diagnostic – nombreuses E/S librement configurables et bus de terrain. Complexité et variété réduites – fonctionnalité E/S librement configurable. Vérification sans démontage - Heartbeat Technology. Version séparée avec jusqu'à 4 E/S. Affichage rétroéclairé avec touches optiques et accès WLAN. Câble standard entre le capteur et le transmetteur.

### Gamme de diamètres nominaux

DN 25 to 100 (1 to 4")

### Matériaux en contact avec le produit

Measuring tube: 1.4404 (316/316L); stainless steel for cryogenic applications

Connection: 1.4404 (316/316L)

### Grandeurs mesurées

Mass flow, density, temperature, volume flow, corrected volume flow, reference density, concentration

### Erreur de mesure max.

Mass flow (liquid):  $\pm 0.10$  % (standard), 0.05 % (option)

Volume flow (liquid):  $\pm 0.10$  %

Mass flow (gas):  $\pm 0.35$  %

Density (liquid):  $\pm 0.2$  kg/m<sup>3</sup>

### Gamme de mesure

0 to 550 000 kg/h (0 to 20 210 lb/min)

---

**Densité****Pression de process max.**PN 100, Class 600, 63K

---

**Gamme de température du produit**

Standard: -50 to +205°C (-58 to +401 °F)

Option: -196 to +150 °C (-321 to +302 °F)

---

**Gamme de température ambiante**

Standard: - 40 to +60 °C (-40 to +140 °F)

Option: -50 to +60 °C (-58 to +140 °F)

---

**Matériau du boîtier du capteur**

1.4404 (316L), highest corrosion resistance

Sensor connection housing (standard): AlSi10Mg, coated

Sensor connection housing (option): 1.4301 (304); 1.4404 (316L);

1.4409 (CF3M) similar to 316L

---

**Matériau du boîtier du transmetteur**AlSi10Mg, coated; 1.4409 (CF3M) similar to 316L; Polycarbonat

---

**Indice de protection**

Sensor remote version (standard): IP66/67, type 4X enclosure

Sensor remote version (option): IP69. Transmitter remote version:

IP66/67, Type 4X enclosure

---

**Affichage/configuration**

4-line backlit display with touch control (operation from outside)

Configuration via local display and operating tools possible

---

**Sorties**

4 outputs:

4-20 mA HART (active/passive)

4-20 mA WirelessHART

4-20 mA (active/passive)

Pulse/frequency/switch output (active/passive)

Double pulse output (active/passive)

Relay output

---



**Densité****Entrées**

Status input

4-20 mA input

---

**Communication numérique**

HART, PROFIBUS DP, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus, Modbus RS485, Profinet, Ethernet/IP, OPC-UA

---

**Alimentation**

DC 24 V

AC 100 to 230 V

AC 100 to 230 V / DC 24 V (non-hazardous area)

---

**Agréments Ex**

ATEX, IECEx, cCSAus, NEPSI, INMETRO, EAC

---

**Autres agréments et certificats**

CE, C-tick, EAC marking

Functional safety according to IEC 61508, applicable in safety-relevant applications in accordance with IEC 61511

Calibration performed on accredited calibration facilities (acc. to ISO/IEC 17025)

Heartbeat Technology complies with the requirements for measurement traceability according to ISO 9001:2015 – Section 7.1.5.2 a (TÜV SÜD attestation)

MI-005 Liquids other than water (Hydrocarbons, Liquefied gases, Cryogenic liquids)

OIML R117 (Liquids other than water, Liquefied gases, Cryogenic liquids)

NTEP (Liquids other than water, Cryogenic liquids)

MC (Liquids other than water, Cryogenic liquids)

LR approval, DNV GL approval, ABS approval, BV approval

PED, CRN, AD 2000

3.1 material

NACE MR0175/MR0103, PMI; welding test acc. to EN ISO, ASME, NORSOK

3-A, EHEDG, cGMP

---

## Liquides

### Principe de mesure

Coriolis

### En-tête produit

Le spécialiste innovant pour les applications difficiles, en version séparée avec jusqu'à 4 E/S.

Qualité de mesure sûre – précision inégalée pour la mesure du débit massique, du débit volumique et de la masse volumique.

Performance de mesure maximale pour les transactions commerciales, la mesure de la masse volumique et dans des conditions de process difficiles.

### Caractéristiques du capteur

Performance optimisée pour les liquides avec gaz entraîné – MFT (Multi-Frequency Technology). Moins de points de mesure – mesure multivariable (débit, masse volumique, température). Faible encombrement – pas besoin de longueurs droites d'entrée et de sortie.

Débit massique : écart de mesure 0,05 % (PremiumCal). Masse volumique : erreur de mesure 0,2 kg/m. Rangeabilité élevée grâce à la faible perte de charge/point zéro.

### Caractéristiques du transmetteur

Accès total à toutes les informations de process et de diagnostic – nombreuses E/S librement configurables et bus de terrain. Complexité et variété réduites – fonctionnalité E/S librement configurable. Vérification sans démontage - Heartbeat Technology.

Version séparée avec jusqu'à 4 E/S. Affichage rétroéclairé avec touches optiques et accès WLAN. Câble standard entre le capteur et le transmetteur.

### Gamme de diamètre nominal

DN 25 à 100 (1 à 4")

### Matériaux en contact avec le produit

Tube de mesure : 1.4404 (316/316L) ; inox pour les applications cryogéniques

Raccord : 1.4404 (316/316L)

## Liquides

### Variables mesurées

Débit massique, masse volumique, température, débit volumique, débit volumique corrigé, masse volumique de référence, concentration

### Erreur de mesure max.

Débit massique (liquide) :  $\pm 0,10$  % (standard), 0,05 % (option)

Débit volumique (liquide) :  $\pm 0,10$  %

Débit massique (gaz) :  $\pm 0,35$  %

Masse volumique (liquide) :  $\pm 0,2$  kg/m<sup>3</sup>

### Gamme de mesure

0 à 400 000 kg/h (0 à 14 697 lb/min)

### Pression de process max.

PN 100, Class 600, 63K

### Gamme de température du produit

Standard : -50 à +205 °C (-58 à +401 °F)

Option : -196 à +150 °C (-321 à +302 °F)

### Gamme de température ambiante

Standard : - 4 à +60 °C (-4 à +140 °F)

Option : -60 à +60 °C (-76 à +140 °F)

### Matériau du boîtier du capteur

1.4404 (316L), résistance maximale à la corrosion

Boîtier de raccordement du capteur (standard) : AlSi10Mg, revêtu

Boîtier de raccordement du capteur (option) : 1.4301 (304) ; 1.4404 (316L) ; 1.4409 (CF3M) similaire à 316L

### Matériau du boîtier du transmetteur

AlSi10Mg, revêtu ; 1.4409 (CF3M) similaire à 316L ; polycarbonate

### Indice de protection

Capteur version séparée (standard) : IP66/67, boîtier type 4X

Capteur version séparée (option) : IP69. Transmetteur version séparée : IP66/67, boîtier type 4X

## Liquides

### Affichage/Exploitation

Afficheur 4 lignes rétroéclairé avec touches optiques (utilisation par l'extérieur)

Configuration possible via l'afficheur local et les outils de configuration

---

### Sorties

4 sorties :

4-20 mA HART (active/passive)

4-20 mA WirelessHART

4-20 mA (active/passive)

Sortie impulsion/fréquence/tor (active/passive)

Double sortie impulsion (active/passive)

Sortie relais

---

### Entrées

Entrée d'état

Entrée 4-20 mA

---

### Communication numérique

HART, PROFIBUS DP, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus, Modbus RS485, Profinet, Ethernet/IP, OPC-UA

---

### Alimentation

DC 24 V

AC 100 à 230 V

AC 100 à 230 V / DC 24 V (zone non explosible)

---

### Certificats Ex

ATEX, IECEx, cCSAus, NEPSI, INMETRO, EAC

---

### Sécurité du produit

Marquage CE, C-Tick, EAC

---

### Sécurité fonctionnelle

Sécurité fonctionnelle selon IEC 61508, applicable pour les applications relatives à la sécurité selon IEC 61511

---

## Liquides

### **Agréments et certificats métrologiques**

Etalonnage réalisé sur bancs d'étalonnage accrédités (selon ISO/IEC 17025)

Heartbeat Technology est conforme aux exigences de traçabilité de la vérification selon ISO 9001:2008 – Section 7.6 a (attestation TÜV)

MI-005 Liquides autres que l'eau (hydrocarbures, gaz liquéfiés, liquides cryogéniques)

OIML R117 (Liquides autres que l'eau, gaz liquéfiés, liquides cryogéniques)

NTEP (Liquides autres que l'eau, liquides cryogéniques)

MC (Liquides autres que l'eau, liquides cryogéniques)

---

### **Agréments et certificats Marine**

Agrément LR, agrément DNV GL, agrément ABS, agrément BV

---

### **Agréments et certificats pression**

DESP, CRN, AD 2000

---

### **Certificats matière**

Certificat matière 3.1

NACE MR0175/MR0103, PMI ; test de soudage selon EN ISO, ASME, NORSOK

---

### **Agréments et certificats hygiéniques**

3-A, EHEDG, cGMP

---

## Densité/Concentration

### **Principe de mesure**

Coriolis

---

## Densité/Concentration

### En-tête produit

Le spécialiste innovant pour les applications difficiles, en version séparée avec jusqu'à 4 E/S.

Qualité de mesure sûre – précision inégalée pour la mesure du débit massique, du débit volumique et de la masse volumique.

Performance de mesure maximale pour les transactions commerciales, la mesure de la masse volumique et dans des conditions de process difficiles.

### Caractéristiques du capteur

Performance optimisée pour les liquides avec gaz entraîné – MFT (Multi-Frequency Technology). Moins de points de mesure – mesure multivariable (débit, masse volumique, température). Faible encombrement – pas besoin de longueurs droites d'entrée et de sortie.

Débit massique : écart de mesure 0,05 % (PremiumCal). Masse volumique : erreur de mesure 0,2 kg/m. Rangeabilité élevée grâce à la faible perte de charge/point zéro.

### Caractéristiques du transmetteur

Accès total à toutes les informations de process et de diagnostic – nombreuses E/S librement configurables et bus de terrain. Complexité et variété réduites – fonctionnalité E/S librement configurable. Vérification sans démontage - Heartbeat Technology.

Version séparée avec jusqu'à 4 E/S. Affichage rétroéclairé avec touches optiques et accès WLAN. Câble standard entre le capteur et le transmetteur.

### Gamme de diamètre nominal

DN 25 à 100 (1 à 4")

### Matériaux en contact avec le produit

Tube de mesure : 1.4404 (316/316L) ; inox pour les applications cryogéniques

Raccord : 1.4404 (316/316L)

### Variables mesurées

Débit massique, masse volumique, température, débit volumique, débit volumique corrigé, masse volumique de référence, concentration

---

## Densité/Concentration

**Erreur de mesure max.**

Débit massique (liquide) :  $\pm 0,10$  % (standard), 0,05 % (option)

Débit volumique (liquide) :  $\pm 0,10$  %

Débit massique (gaz) :  $\pm 0,35$  %

Masse volumique (liquide) :  $\pm 0,2$  kg/m<sup>3</sup>

---

**Gamme de mesure**

0 à 400 000 kg/h (0 à 14 697 lb/min)

---

**Pression de process max.**

PN 100, Class 600, 63K

---

**Gamme de température du produit**

Standard : -50 à +205 °C (-58 à +401 °F)

Option : -196 à +150 °C (-321 à +302 °F)

---

**Gamme de température ambiante**

Standard : - 4 à +60 °C (-4 à +140 °F)

Option : -60 à +60 °C (-76 à +140 °F)

---

**Matériau du boîtier du capteur**

1.4404 (316L), résistance maximale à la corrosion

Boîtier de raccordement du capteur (standard) : AlSi10Mg, revêtu

Boîtier de raccordement du capteur (option) : 1.4301 (304) ; 1.4404 (316L) ; 1.4409 (CF3M) similaire à 316L

---

**Matériau du boîtier du transmetteur**

AlSi10Mg, revêtu ; 1.4409 (CF3M) similaire à 316L ; polycarbonate

---

**Indice de protection**

IP66/67, boîtier type 4X. Transmetteur version séparée : IP66/67, boîtier type 4X

---

**Affichage/Exploitation**

Afficheur 4 lignes rétroéclairé avec touches optiques (utilisation par l'extérieur)

Configuration possible via l'afficheur local et les outils de configuration

---

**Densité/Concentration****Sorties**

4 sorties :

4-20 mA HART (active/passive)

4-20 mA WirelessHART

4-20 mA (active/passive)

Sortie impulsion/fréquence/tor (active/passive)

Double sortie impulsion (active/passive)

Sortie relais

**Entrées**

Entrée d'état

Entrée 4-20 mA

**Communication numérique**

HART, PROFIBUS DP, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus, Modbus  
RS485, Profinet, Ethernet/IP, OPC-UA

**Alimentation**

DC 24 V

AC 100 à 230 V

AC 100 à 230 V / DC 24 V (zone non explosible)

**Certificats Ex**

ATEX, IECEx, cCSAus, NEPSI, INMETRO, EAC

**Sécurité du produit**

Marquage CE, C-Tick, EAC

**Sécurité fonctionnelle**

Sécurité fonctionnelle selon IEC 61508, applicable pour les applications  
relatives à la sécurité selon IEC 61511



## Densité/Concentration

### **Agréments et certificats métrologiques**

Etalonnage réalisé sur bancs d'étalonnage accrédités (selon ISO/IEC 17025)

Heartbeat Technology est conforme aux exigences de traçabilité de la vérification selon ISO 9001:2008 – Section 7.6 a (attestation TÜV)

MI-005 Liquides autres que l'eau (hydrocarbures, gaz liquéfiés, liquides cryogéniques)

OIML R117 (Liquides autres que l'eau, gaz liquéfiés, liquides cryogéniques)

NTEP (Liquides autres que l'eau, liquides cryogéniques)

---

### **Agréments et certificats Marine**

Agrément LR, agrément DNV GL, agrément ABS, agrément BV

---

### **Agréments et certificats pression**

DESP, CRN, AD 2000

---

### **Certificats matière**

Certificat matière 3.1

NACE MR0175/MR0103, PMI ; test de soudage selon EN ISO, ASME, NORSOK

---

### **Agréments et certificats hygiéniques**

3-A, EHEDG, cGMP

---

Plus d'infos [www.be.endress.com/8Q5B](http://www.be.endress.com/8Q5B)