

Proline Promass F 500 科里奥利质量流量计

Premium高精度流量计，坚固耐用，搭配最多带4路输入/输出的分体式变送器



详细信息和最新价格参见:

www.endress.com.cn/8F5B

优势:

- 最高过程安全性：不受波动和恶劣工况的影响
- 较少过程测量点：多参数测量(流量、密度、温度)
- 节省安装空间：无前/后直管段长度要求
- 完整查看过程信息和诊断信息：提供多种用户自定义输入/输出组合方式和现场总线
- 降低复杂性和多样性：用户自定义输入/输出功能
- 自带验证功能：内置Heartbeat Technology (心跳技术)

产品规格参数

- **最大测量误差** 质量流量（液体）： $\pm 0.10\%$ （标准）、 0.05% （可选） 体积流量（液体）： $\pm 0.10\%$ 质量流量（气体）： $\pm 0.35\%$ 密度（液体）： $\pm 0.0005\text{ g/cm}^3$
- **测量范围** 0...2 200 000 kg/h (0...80 840 lb/min)
- **介质温度范围** 标准型： $-50\text{...}+150\text{ }^\circ\text{C}$ ($-58\text{...}+302\text{ }^\circ\text{F}$) 可选： $-50\text{...}+240\text{ }^\circ\text{C}$ ($-58\text{...}+464\text{ }^\circ\text{F}$) 高温型： $-50\text{...}+350\text{ }^\circ\text{C}$ ($-58\text{...}+662\text{ }^\circ\text{F}$) 可选： $-196\text{...}+150\text{ }^\circ\text{C}$ ($-320\text{...}+302\text{ }^\circ\text{F}$)
- **最大过程压力** PN 100, Cl. 600, 63K
- **接液部件材质** 测量管：1.4539 (904L)、1.4404 (316/316L)、Alloy C22 2.4602 (UNS N06022)合金 连接部分：1.4404 (316/316L)、Alloy C22 2.4602 (UNS N06022)合金、1.4301 (F304)

应用领域: Promass F是经验证的高精度传感器。不受波动和恶劣环境的影响，应用广泛。与创新的分体式变送器配套使用，在苛刻工况条件下Promass F 500仍具有最大安装灵活性和最高操作安全性。Heartbeat Technology 心跳技术确保测量的可靠性，还可延长校准周期。

特征和规格

液体

测量原理

科里奥利质量流量

产品标题

Flowmeter with premium accuracy and robustness, as remote version with up to 4 I/Os.

Highest measurement performance for liquids and gases under varying, demanding process conditions.

传感器特点

Highest process safety – immune to fluctuating and harsh environments. Fewer process measuring points – multivariable measurement (flow, density, temperature). Space-saving installation – no in-/outlet run needs.

Mass flow: measurement error $\pm 0.05\%$ (PremiumCal). Medium temperature: -196 to $350\text{ }^{\circ}\text{C}$ (-320 to $662\text{ }^{\circ}\text{F}$). Nominal diameter: DN 8 to 250 ($\frac{3}{8}$ to 10").

变送器特点

Full access to process and diagnostic information – numerous, freely combinable I/Os and fieldbuses. Reduced complexity and variety – freely configurable I/O functionality. Integrated verification – Heartbeat Technology.

Remote version with up to 4 I/Os. Backlit display with touch control and WLAN access. Standard cable between sensor and transmitter.

公称口径范围

DN 8...250 ($\frac{3}{8}$...10")

接液部件材质

测量管：1.4539 (904L)、1.4404 (316/316L)、Alloy C22 2.4602 (UNS N06022)合金

连接部分：1.4404 (316/316L)、Alloy C22 2.4602 (UNS N06022)合金、1.4301 (F304)

液体

测量变量

质量流量、密度、温度、体积流量、校正体积流量、参考密度、浓度

最大测量误差

质量流量（液体）：±0.10 %（标准）、0.05 %（可选）

体积流量（液体）：±0.10 %

质量流量（气体）：±0.35 %

密度（液体）：±0.0005 g/cm³

测量范围

0...2 200 000 kg/h (0...80 840 lb/min)

最大过程压力

PN 100, Cl. 600, 63K

介质温度范围

标准型：-50...+150 °C (-58...+302 °F)

可选：-50...+240 °C (-58...+464 °F)

高温型：-50...+350 °C (-58...+662 °F)

可选：-196...+150 °C (-320...+302 °F)

环境温度范围

标准：-40...+60 °C (-40...+140 °F)

可选：-60...+60 °C (-76...+140 °F)

传感器外壳材质

标准：1.4301 (304), 耐腐蚀

可选：1.4404 (316L)

传感器接线盒（标准）：铝合金AlSi10Mg涂层

传感器接线盒（可选）：1.4301 (304)、1.4404 (316L)、1.4409 (CF3M), 类同于316L

变送器外壳材质

铝合金AlSi10Mg涂层；1.4409 (CF3M), 类同于316L；聚碳酸酯

防护等级

分体式传感器（标准）：IP66/67, Type 4X

分体式传感器（可选）：IP69。

分体式变送器：IP66/67, Type 4X

液体

显示/操作

四行背光显示，触摸键操作（外部操作）
通过现场显示单元和调试软件设置

输出

4路输出：
4...20 mA HART（有源/无源）
4...20 mA WirelessHART
4...20 mA（有源/无源）
脉冲/频率/开关量输出（有源/无源）
双脉冲输出（有源/无源）
继电器输出

输入

状态输入
4...20 mA输入

数字通信

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

电源

24 VDC
100...230 VAC
100...230 VAC / 24 VDC（非危险区）

防爆认证

ATEX、IECEX、cCSAus、NEPSI、INMETRO、EAC

产品安全性

CE认证、C-tick认证、EAC认证

功能安全性

功能安全遵循IEC 61508标准，允许在IEC 61511标准规定的安全应用中
使用

液体	计量认证和证书 在认证标定装置上执行标定（符合ISO/IEC 17025标准） Heartbeat Technology（心跳技术）符合ISO 9001:2008标准章节7.6 a 的溯源校验要求（TÜV认证） MI-005非水液体（碳水化合物、低温液体） NTEP（非水液体、LPG、低温液体）
	船级认证和证书 LR approval, DNV GL approval, ABS approval, BV approval, CCS approval
	压力认证和证书 PED、CRN、AD 2000
	材料证书 3.1材料证书 NACE MR0175/MR0103, PMI, 焊接测试遵循EN ISO、ASME、 NORSOK标准
	卫生型认证和证书 3-A、EHEDG
气体	测量原理 科里奥利质量流量
	产品标题 Flowmeter with premium accuracy and robustness, as remote version with up to 4 I/Os. Highest measurement performance for liquids and gases under varying, demanding process conditions.

气体

传感器特点

Highest process safety – immune to fluctuating and harsh environments. Fewer process measuring points – multivariable measurement (flow, density, temperature). Space-saving installation – no in-/outlet run needs.

Mass flow: measurement error $\pm 0.05\%$ (PremiumCal). Medium temperature: -196 to $350\text{ }^{\circ}\text{C}$ (-320 to $662\text{ }^{\circ}\text{F}$). Nominal diameter: DN 8 to 250 ($\frac{3}{8}$ to 10").

变送器特点

Full access to process and diagnostic information – numerous, freely combinable I/Os and fieldbuses. Reduced complexity and variety – freely configurable I/O functionality. Integrated verification – Heartbeat Technology.

Remote version with up to 4 I/Os. Backlit display with touch control and WLAN access. Standard cable between sensor and transmitter.

公称口径范围

DN 8...250 ($\frac{3}{8}$...10")

接液部件材质

测量管：1.4539 (904L)、1.4404 (316/316L)、Alloy C22 2.4602 (UNS N06022)合金

连接部分：1.4404 (316/316L)、Alloy C22 2.4602 (UNS N06022)合金、1.4301 (F304)

测量变量

质量流量、密度、温度、体积流量、校正体积流量、参考密度、浓度

最大测量误差

质量流量（液体）： $\pm 0.10\%$ （标准）、 0.05% （可选）

体积流量（液体）： $\pm 0.10\%$

质量流量（气体）： $\pm 0.35\%$

密度（液体）： $\pm 0.0005\text{ g/cm}^3$

测量范围

0...2 200 000 kg/h (0...80 840 lb/min)

气体

最大过程压力

PN 100, Cl. 600, 63K

介质温度范围

标准型：-50...+150 °C (-58...+302 °F)

可选：-50...+240 °C (-58...+464 °F)

高温型：-50...+350 °C (-58...+662 °F)

可选：-196...+150 °C (-320...+302 °F)

环境温度范围

标准：-40...+60 °C (-40...+140 °F)

可选：-60...+60 °C (-76...+140 °F)

传感器外壳材质

标准：1.4301 (304), 耐腐蚀

可选：1.4404 (316L)

传感器接线盒（标准）：铝合金AlSi10Mg涂层

传感器接线盒（可选）：1.4301 (304)、1.4404 (316L)、1.4409 (CF3M), 类同于316L

变送器外壳材质

铝合金AlSi10Mg涂层；1.4409 (CF3M), 类同于316L；聚碳酸酯

防护等级

分体式传感器（标准）：IP66/67, Type 4X

分体式传感器（可选）：IP69。

分体式变送器：IP66/67, Type 4X

外接WLAN天线：IP67

显示/操作

四行背光显示，触摸键操作（外部操作）

通过现场显示单元和调试软件设置

气体

输出

4路输出：

4...20 mA HART (有源/无源)

4...20 mA WirelessHART

4...20 mA (有源/无源)

脉冲/频率/开关量输出 (有源/无源)

双脉冲输出 (有源/无源)

继电器输出

输入

状态输入

4...20 mA输入

数字通信

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

电源

24 VDC

100...230 VAC

100...230 VAC / 24 VDC (非危险区)

防爆认证

ATEX、IECEX、cCSAus、NEPSI、INMETRO、EAC

产品安全性

CE认证、C-tick认证、EAC认证

功能安全性功能安全遵循IEC 61508标准，允许在IEC 61511标准规定的安全应用中
中使用**计量认证和证书**

在认证标定装置上执行标定 (符合ISO/IEC 17025标准)

Heartbeat Technology (心跳技术) 符合ISO 9001:2008标准章节7.6 a
的溯源校验要求 (TÜV认证)

MI-005非水液体 (碳水化合物、低温液体)

NTEP (非水液体、LPG、低温液体)

气体	船级认证和证书
	LR approval, DNV GL approval, ABS approval, BV approval, CCS approval
	压力认证和证书
	PED、CRN、AD 2000
蒸汽	材料证书
	3.1材料证书
	NACE MR0175/MR0103, PMI, 焊接测试遵循EN ISO、ASME、NORSOK标准
	卫生型认证和证书
	3-A、EHEDG
	测量原理
	科里奥利质量流量
	产品标题
	Flowmeter with premium accuracy and robustness, as remote version with up to 4 I/Os. Highest measurement performance for liquids and gases under varying, demanding process conditions.
	传感器特点
	Highest process safety – immune to fluctuating and harsh environments. Fewer process measuring points – multivariable measurement (flow, density, temperature). Space-saving installation – no in-/outlet run needs. Mass flow: measurement error $\pm 0.05\%$ (PremiumCal). Medium temperature: -196 to $350\text{ }^{\circ}\text{C}$ (-320 to $662\text{ }^{\circ}\text{F}$). Nominal diameter: DN 8 to 250 ($\frac{3}{8}$ to 10").

蒸汽

变送器特点

Full access to process and diagnostic information – numerous, freely combinable I/Os and fieldbuses. Reduced complexity and variety – freely configurable I/O functionality. Integrated verification – Heartbeat Technology.

Remote version with up to 4 I/Os. Backlit display with touch control and WLAN access. Standard cable between sensor and transmitter.

公称口径范围

DN 8...250 (¾...10")

接液部件材质

测量管：1.4539 (904L)、1.4404 (316/316L)、Alloy C22 2.4602 (UNS N06022)合金

连接部分：1.4404 (316/316L)、Alloy C22 2.4602 (UNS N06022)合金、1.4301 (F304)

测量变量

质量流量、密度、温度、体积流量、校正体积流量、参考密度、浓度

最大测量误差

质量流量（液体）：±0.10 %（标准）、0.05 %（可选）

体积流量（液体）：±0.10 %

质量流量（气体）：±0.35 %

密度（液体）：±0.0005 g/cm³

测量范围

0...2 200 000 kg/h (0...80 840 lb/min)

最大过程压力

PN 100, Cl. 600, 63K

介质温度范围

标准型：-50...+150 °C (-58...+302 °F)

可选：-50...+240 °C (-58...+464 °F)

高温型：-50...+350 °C (-58...+662 °F)

可选：-196...+150 °C (-320...+302 °F)

蒸汽

环境温度范围

标准：-40...+60 °C (-40...+140 °F)

可选：-60...+60 °C (-76...+140 °F)

传感器外壳材质

标准：1.4301 (304)，耐腐蚀

可选：1.4404 (316L)

传感器接线盒（标准）：铝合金AlSi10Mg涂层

传感器接线盒（可选）：1.4301 (304)、1.4404 (316L)、1.4409 (CF3M)，类同于316L

变送器外壳材质

铝合金AlSi10Mg涂层；1.4409 (CF3M)，类同于316L；聚碳酸酯

防护等级

分体式传感器（标准）：IP66/67，Type 4X

分体式传感器（可选）：IP69。

分体式变送器：IP66/67，Type 4X

外接WLAN天线：IP67

显示/操作

四行背光显示，触摸键操作（外部操作）

通过现场显示单元和调试软件设置

输出

4路输出：

4...20 mA HART（有源/无源）

4...20 mA WirelessHART

4...20 mA（有源/无源）

脉冲/频率/开关量输出（有源/无源）

双脉冲输出（有源/无源）

继电器输出

输入

状态输入

4...20 mA输入

蒸汽

数字通信

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

电源

24 VDC

100...230 VAC

100...230 VAC / 24 VDC (非危险区)

防爆认证

ATEX、IECEX、cCSAus、NEPSI、INMETRO、EAC

产品安全性

CE认证、C-tick认证、EAC认证

功能安全性

功能安全遵循IEC 61508标准，允许在IEC 61511标准规定的安全应用中
中使用

计量认证和证书

在认证标定装置上执行标定（符合ISO/IEC 17025标准）

Heartbeat Technology（心跳技术）符合ISO 9001:2008标准章节7.6 a
的溯源校验要求（TÜV认证）

MI-005非水液体（碳水化合物、低温液体）

NTEP（非水液体、LPG、低温液体）

船级认证和证书

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

压力认证和证书

PED、CRN、AD 2000

材料证书

3.1材料证书

NACE MR0175/MR0103，PMI，焊接测试遵循EN ISO、ASME、
NORSOK标准

卫生型认证和证书

cGMP

蒸汽

密度

测量原理

科里奥利质量流量

产品标题

Flowmeter with premium accuracy and robustness, as remote version with up to 4 I/Os.

Highest measurement performance for liquids and gases under varying, demanding process conditions.

传感器特点

Highest process safety – immune to fluctuating and harsh environments. Fewer process measuring points – multivariable measurement (flow, density, temperature). Space-saving installation – no in-/outlet run needs.

Mass flow: measurement error $\pm 0.05\%$ (PremiumCal). Medium temperature: -196 to $350\text{ }^{\circ}\text{C}$ (-320 to $662\text{ }^{\circ}\text{F}$). Nominal diameter: DN 8 to 250 ($\frac{3}{8}$ to 10").

变送器特点

Full access to process and diagnostic information – numerous, freely combinable I/Os and fieldbuses. Reduced complexity and variety – freely configurable I/O functionality. Integrated verification – Heartbeat Technology.

Remote version with up to 4 I/Os. Backlit display with touch control and WLAN access. Standard cable between sensor and transmitter.

公称口径范围

DN 8 to 250 ($\frac{3}{8}$ to 10")

接液部件材质

Measuring tube: 1.4539 (904L); 1.4404 (316/316L); Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)

Connection: 1.4404 (316/316L); Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022); 1.4301 (F304)

密度**测量变量**

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

最大测量误差

Mass flow (liquid): ± 0.10 % (standard), 0.05 % (option)

Volume flow (liquid): ± 0.10 %

Mass flow (gas): ± 0.25 %

Density (liquid): ± 0.0005 g/cm³

测量范围

0 to 2 200 000 kg/h (0 to 80 840 lb/min)

最大过程压力

PN 100, Class 600, 63K

介质温度范围

Standard: -50 to +150 °C (-58...+302 °F)

Option: -50 to +240 °C (-58...+464 °F)

High temperatur option: -50 to +350 °C (-58...+662 °F)

Option: -196 to +150 °C (-320 to +302 °F)

环境温度范围

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

Option: -60 to +60 °C (-76 to +140 °F)

传感器外壳材质

Standard: 1.4301 (304), corrosion resistant

Option: 1.4404 (316L)

Sensor connection housing (standard): AlSi10Mg, coated

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

1.4409 (CF3M) similar to 316L

变送器外壳材质

AlSi10Mg, coated; 1.4409 (CF3M) similar to 316L; Polycarbonat

密度**防护等级**

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

Sensor remote version (option): IP69.

Transmitter remote version: IP66/67, Type 4X enclosure

显示/操作

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

Configuration via local display and operating tools possible

输出

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

输入

Status input

4-20 mA input

数字通信

HART, PROFIBUS DP, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus, Modbus

RS485, Profinet, Ethernet/IP, OPC-UA

电源

DC 24 V

AC 100 to 230 V

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

防爆认证

DC 24 V

AC 100 to 230 V

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

Density/Concentration

测量原理

科里奥利质量流量

产品标题

Flowmeter with premium accuracy and robustness, as remote version with up to 4 I/Os.

Highest measurement performance for liquids and gases under varying, demanding process conditions.

传感器特点

Highest process safety – immune to fluctuating and harsh environments. Fewer process measuring points – multivariable measurement (flow, density, temperature). Space-saving installation – no in-/outlet run needs.

Mass flow: measurement error $\pm 0.05\%$ (PremiumCal). Medium temperature: -196 to $350\text{ }^{\circ}\text{C}$ (-320 to $662\text{ }^{\circ}\text{F}$). Nominal diameter: DN 8 to 250 ($\frac{3}{8}$ to 10").

变送器特点

Full access to process and diagnostic information – numerous, freely combinable I/Os and fieldbuses. Reduced complexity and variety – freely configurable I/O functionality. Integrated verification – Heartbeat Technology.

Remote version with up to 4 I/Os. Backlit display with touch control and WLAN access. Standard cable between sensor and transmitter.

公称口径范围

DN 8 to 250 ($\frac{3}{8}$ to 10")

接液部件材质

Measuring tube: 1.4539 (904L); 1.4404 (316/316L); Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)

Connection: 1.4404 (316/316L); Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022); 1.4301 (F304)

测量变量

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

Density/Concentration**最大测量误差**

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

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

Mass flow (gas): $\pm 0.25\%$

Density (liquid): $\pm 0.0005\text{ g/cm}^3$

测量范围

0 to 2 200 000 kg/h (0 to 80 840 lb/min)

最大过程压力

PN 100, Class 600, 63K

介质温度范围

Standard: -50 to $+150\text{ }^\circ\text{C}$ ($-58\dots+302\text{ }^\circ\text{F}$)

Option: -50 to $+240\text{ }^\circ\text{C}$ ($-58\dots+464\text{ }^\circ\text{F}$)

High temperatur option: -50 to $+350\text{ }^\circ\text{C}$ ($-58\dots+662\text{ }^\circ\text{F}$)

Option: -196 to $+150\text{ }^\circ\text{C}$ (-320 to $+302\text{ }^\circ\text{F}$)

环境温度范围

Standard: -40 to $+60\text{ }^\circ\text{C}$ (-40 to $+140\text{ }^\circ\text{F}$)

Option: -60 to $+60\text{ }^\circ\text{C}$ (-76 to $+140\text{ }^\circ\text{F}$)

传感器外壳材质

Standard: 1.4301 (304), corrosion resistant

Option: 1.4404 (316L)

Sensor connection housing (standard): AlSi10Mg, coated

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

1.4409 (CF3M) similar to 316L

变送器外壳材质

AlSi10Mg, coated; 1.4409 (CF3M) similar to 316L; Polycarbonat

防护等级

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

Sensor remote version (option): IP69.

Transmitter remote version: IP66/67, Type 4X enclosure

Density/Concentration**显示/操作**

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

Configuration via local display and operating tools possible

输出

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

输入

Status input

4-20 mA input

数字通信

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

电源

DC 24 V

AC 100 to 230 V

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

防爆认证

ATEX, IECEx, cCSAus, NEPSI, INMETRO, EAC

产品安全性

CE, C-tick, EAC marking

功能安全性

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

Density/Concentration

计量认证和证书

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, LPG, cryogenic liquids)

NTEP (Liquids other than water, LPG, cryogenic liquids)

MC (Liquids other than water, cryogenic liquids)

MI-002, PTB

船级认证和证书

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

压力认证和证书

PED, CRN, AD 2000

材料证书

3.1 material

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

卫生型认证和证书

3-A, EHEDG, cGMP

更多信息 www.endress.com.cn/8F5B