

Rosemount 8705 + 8712E / 8712EM

Remote-Mount Magnetic Flowmeter Sensor and Transmitter System

Brand: Emerson / Rosemount

Sensor: Rosemount 8705 flanged magnetic flow sensor

Transmitter: 8712E legacy designation; current public product page uses 8712EM

Application: Volumetric flow measurement of conductive liquids and slurries

Status: Configurable mature platform; complete sensor and transmitter order codes required

Image: Representative remote system; final appearance varies by size and options



English summary. The Rosemount 8705 with 8712E/8712EM is a remotely mounted electromagnetic flowmeter system for measuring the volumetric flow of conductive liquids and slurries. The obstructionless flanged sensor generates an induced voltage proportional to fluid velocity, while the wall-mount transmitter converts it into flow outputs and diagnostics. Pipe size, liner, electrode, flange, power, protocol and transmitter revision must be confirmed before quotation.

إلى إشارات تدفق وتشخيصات. يجب تأكيد قطر الأنبوب والبطانة والأقطاب والشفة والتغذية والبروتوكول وإصدار المرسل قبل عرض السعر. والملامح الموصل للكهرباء. يولد الحساس ذو الشفتين والخال من العوائق جهداً حثياً يتناسب مع سرعة السائل، بينما يحوله المرسل الجداري الملخص العربي. روزماونت 8705 مع 8712E أو 8712EM هو نظام مقياس تدفق كهرومغناطيسي بتركيب بعيد لقياس التدفق الحجمي للسوائل

Revision warning. The spreadsheet designation 8712E is retained for identification. Emerson's current public product page is for 8712EM. Do not assume plug-and-play interchangeability: verify the actual nameplate, protocol, power, sensor calibration data, wiring and firmware before replacement.

المباشر؛ يجب التحقق من لوحة البيانات الفعلية والبروتوكول والتغذية وبيانات معايرة الحساس والتوصيلات وإصدار البرنامج الثابت قبل الاستبدال. الإصدار. احتفظ بالرمز 8712E الوارد في الجدول للتعريف، بينما تعرض صفحة Emerson الحالية الطراز 8712EM. لا تفترض إمكانية الاستبدال تحذير بخصوص

System architecture / بنية النظام

Component	Function	الوظيفة
Rosemount 8705 sensor	Flanged, obstructionless flow tube with liner, electrodes and coils	أنبوب قياس ذو شفتين وخال من العوائق مع بطانة وأقطاب وملفات
8712E / 8712EM transmitter	Remote wall-mount electronics, outputs, display/keypad and diagnostics	إلكترونيات جدارية بعيدة ومخارج وشاشة ولوحة مفاتيح وتشخيصات
Interconnecting cables	Carry electrode and coil signals between sensor and transmitter	تنقل إشارات الأقطاب والملفات بين الحساس والمرسل

Core technical parameters / المعلومات الفنية الأساسية

Parameter / Arabic	Value	Unit
Measurement principle مبدأ القياس	Electromagnetic flow measurement based on Faraday's law	--
Measured media الوسط المقاس	Conductive liquids and slurries	--
Reference accuracy دقة المرجع	±0.25 standard over 40:1; up to ±0.15 over 13:1 with eligible option	% of rate
Minimum conductivity أقل موصلية	5	µS/cm

Parameter / Arabic	Value	Unit
8705 line size قطر أنبوب 8705	15-900 / 0.5-36	mm / in
Maximum flow velocity أقصى سرعة تدفق	12 / 39.37	m/s / ft/s
Sensor coil resistance مقاومة ملف الحساس	7-16	ohm
Sensor ambient temperature درجة حرارة محيط الحساس	-29 to +60 standard; -50 to +60 with SH all-stainless design	°C
Process temperature درجة حرارة العملية	Liner-dependent; selected fluoropolymer configurations reach +177	°C
Sensor ingress protection حماية دخول الحساس	Type 4X, IP66 and IP68; IP68 submergence to 10 m for 48 h when correctly prepared	--
Liner materials مواد البطانة	PTFE; ETFE; PFA; PFA+; polyurethane; neoprene; Linatex; Adiprene	--
Electrode materials مواد الأقطاب	316L SST; Nickel Alloy 276; tantalum; titanium; 80% platinum/20% iridium	--
Process connections وصلات العملية	ASME, EN, AWWA, AS and JIS flange options; code-dependent	--
Sensor calibration data بيانات معايرة الحساس	16-digit calibration number entered in the matched transmitter	--
Transmitter mounting تركيب المرسل	Remote wall mount	--
AC power supply مصدر تغذية التيار المتردد	90-250, 50-60	VAC / Hz
DC power supply مصدر تغذية التيار المستمر	12-42	VDC
Signal/protocol options خيارات الإشارة والبروتوكول	4-20 mA HART; Modbus RS-485; FOUNDATION Fieldbus; code-dependent	--
Transmitter ambient without display درجة حرارة محيط المرسل بدون شاشة	-40 to +60	°C
Transmitter ambient with display درجة حرارة محيط المرسل مع شاشة	-20 to +60	°C
Transmitter humidity رطوبة المرسل	0-95 up to +60	% RH / °C
Transmitter ingress protection حماية دخول المرسل	Type 4X, IP66	--
Local operator interface واجهة التشغيل المحلية	Backlit display and 15-button tactile keypad on applicable 8712EM configurations	--
Diagnostics التشخيصات	Smart Meter Verification, high process noise, empty pipe, grounding and wiring fault; option-dependent	--
Straight-run recommendation توصية الأنابيب المستقيم	5 upstream and 2 downstream for best accuracy	pipe diameters
Pressure rating تصنيف الضغط	Depends on line size, flange, liner and process temperature	--

Parameter / Arabic	Value	Unit
Hazardous-area approvals اعتمادات المناطق الخطرة	Configuration- and region-dependent; verify exact nameplates	--

بنود الاختيار والتحقق قبل عرض السعر / Selection and quotation checks

1. Read both sensor and transmitter nameplates; confirm whether the transmitter is legacy 8712E or current 8712EM.	1. مما إذا كان المرسل من الإصدار القديم 8712E أو الحالي 8712EM. اقرأ لوحتي بيانات الحساس والمرسل وتأكد.
2. Provide complete order codes for the 8705 sensor and the 8712E/8712EM transmitter; the family designations are not orderable finished-goods numbers.	2. قدم رمزي الطلب الكاملين لحساس 8705 ومرسل 8712E أو 8712EM؛ فرمزا العائلة ليسا رقمي طلب لمنتج نهائي.
3. Confirm nominal line size, flange standard, pressure class and face-to-face/install dimensions.	3. أبعاد الشفة وفتة الضغط وأبعاد التركيب أو المسافة بين الوجهين. أكد القطر الاسمي.
4. Confirm liquid conductivity, composition, concentration, solids content, abrasiveness and tendency to coat electrodes.	4. ومحتوى المواد الصلبة ودرجة الكشط وقابلية تغطية الأقطاب. أكد موصلية السائل وتركيبه وتركيزه.
5. Select liner and electrode materials for chemical compatibility, process temperature, pressure/vacuum and abrasion.	5. وفق التوافق الكيميائي وحرارة العملية والضغط أو التفريغ والكشط. اختر مواد البطانة والأقطاب.
6. Confirm flow range, normal/minimum/maximum velocity, required accuracy, bidirectional flow and totalization needs.	6. والعظمى والدقة المطلوبة والتدفق ثنائي الاتجاه واحتياجات التجميع. أكد نطاق التدفق والسرعات العادية والدنيا.
7. Confirm remote cable type and length, sensor calibration number, grounding method and whether grounding rings are required.	7. ورقم معايرة الحساس وطريقة التأريض والحاجة إلى حلقات تأريض. أكد نوع كابل التركيب البعيد وطوله.
8. Confirm transmitter power, output protocol, pulse/discrete I/O, display/keypad, diagnostics and host-system compatibility.	8. أو الإشارات المنفصلة والشاشة والتشخيصات وتوافق نظام المضيف. أكد تغذية المرسل وبروتوكول الخرج ومداخل ومخارج النبض.
9. Confirm hazardous-area, marine, sanitary or regional approvals from the exact configured codes and both nameplates.	9. أو البحرية أو الصحية أو الإقليمية من رموز التهينة ولوحتي البيانات. أكد اعتمادات المناطق الخطرة.
10. Confirm the pipe remains full, installation orientation, 5D upstream/2D downstream straight run and access for maintenance.	10. 5 أقطار قبل الحساس وقطرين بعده وإمكانية الوصول للصيانة. أكد بقاء الأنبوب ممثلاً واتجاه التركيب ووجود.

ملاحظات التطبيق / Application notes

A magnetic flowmeter applies Faraday's law: coils create a magnetic field across the full pipe, and electrodes measure the voltage induced by the moving conductive liquid. The obstructionless sensor has no moving parts and creates essentially no additional pressure loss. It is suited to water, wastewater, desalination, chemical liquids and conductive slurries when the liner and electrodes are correctly selected.

عملها فقد ضغط إضافي. يناسب المياه ومياه الصرف والتحلية والسوائل الكيميائية والملاط الموصل عند اختيار البطانة والأقطاب بصورة صحيحة. عبر الأنبوب الممتلئ، وتقاس الأقطاب الجهد الناتج عن حركة السائل الموصل. الحساس خال من العوائق ولا يحتوي أجزاء متحركة ولا يسبب يعتمد مقياس التدفق الكهرومغناطيسي على قانون فاراداي؛ إذ تولد الملفات مجالا مغناطيسيا

قيد الاستخدام في الكتالوج / Catalog limitation

'8705 + 8712E' is an incomplete system description, not a finished order number. The current Emerson public transmitter page uses 8712EM; legacy 8712E hardware must be identified from its nameplate and documentation. Accuracy, pressure, temperature, materials, protocols, diagnostics and approvals are option-dependent. This system is not suitable for non-conductive hydrocarbons, gases or very low-conductivity liquids. The representative photograph is not proof of the supplied size, flange, liner, enclosure or revision.

غير الموصلة أو الغازات أو السوائل منخفضة الموصلية جدا. الصورة تمثيلية ولا تثبت القطر أو الشفة أو البطانة أو الغلاف أو الإصدار المورد. ووثائقه. تعتمد الدقة والضغط والحرارة والمواد والبروتوكولات والتشخيصات والاعتمادات على خيارات التهيئة. لا يناسب النظام الهيدروكربونات رقم طلب لمنتج نهائي. تستخدم صفحة المرسل الحالية من Emerson الرمز 8712EM، لذلك يجب تحديد جهاز 8712E القديم من لوحة بياناته إن عبارة 8705 مع 8712E هي وصف غير كامل للنظام وليست

Evidence sources / مصادر الأدلة

Source	URL
Official 8705 product page صفحة المنتج الرسمية لحساس 8705	https://www.emerson.com/en/measurement-instrumentation/products/rosemount-8705-flanged-magnetic-flow-meter-sensors
Official current 8712EM product page صفحة المنتج الرسمية الحالية لمرسل 8712EM	https://www.emerson.com/en/measurement-instrumentation/products/rosemount-8712em-magnetic-flow-meter-transmitter-family
Official 8700M reference manual with 8705M/8712EM specifications لمنصة 8700M ومواصفات 8705M و 8712EM الدليل المرجعي الرسمي	https://www.emerson.com/is/content/emerson/en/measurement-instrumentation/technical/products/flow-magnetic/documents/manual-8700m-sensor-with-8732em-foundation-fieldbus.pdf
Official magnetic flowmeter catalog and application FAQ لمقاييس التدفق الكهرومغناطيسية وأسئلة التطبيق الكتلوج الرسمي	https://www.emerson.com/en/measurement-instrumentation/catalog/flow-measurement/magnetic-flow-meters
Legacy 8712E quick installation guide دليل التركيب السريع القديم لمرسل 8712E	https://www.emerson.com/is/content/emerson/fr/measurement-instrumentation/technical/products/flow-magnetic/documents/doc-rosemount-8712-00825-0100-4664.pdf
Official 8705 image reference مرجع الصورة الرسمية لحساس 8705	https://www.emerson.com/is/image/emerson/prod-flow-rosemount-8705-flanged-magnetic-pdp-001-1?fmt=webp-alpha&q=95
Official 8712E/8712EM image reference مرجع الصورة الرسمية لمرسل 8712E أو 8712EM	https://www.emerson.com/is/image/emerson/rosemount-8712e-magnetic-flow-meter-transmitter-2-1?fmt=webp-alpha&q=95
Representative combined-system image source مصدر الصورة التمثيلية للنظام المركب	https://www.br-transmitter.com/rosemount/rosemount-flowmeter/rosemount-8712-transmitter.html

Editorial record / سجل التحرير

Internal SKU	EMR-RMT-8705-8712E
Product type	Remote-Mount Magnetic Flowmeter Sensor and Transmitter System
Manufacturer	Emerson Automation Solutions / Rosemount
Origin note	Configuration-dependent; verify the actual manufacturing country separately on the sensor and transmitter nameplates and certificates of origin.
Document purpose	Bilingual catalog-preparation reference; not an Emerson-issued datasheet and not a substitute for the certified documentation of the configured sensor and transmitter.

Review status: Values were transcribed and reconciled from the cited Emerson product pages, official manual and catalog. Final quotation, replacement, safety use and publication require verification against both complete configured order codes, both nameplates, the applicable regional approvals and the latest Emerson documentation.

أو الاستخدام في السلامة أو النشر التحقق من رمزي التهيئة الكاملين ولوحتي البيانات والاعتمادات الإقليمية المطبقة وأحدث وثائق Emerson. حالة المراجعة: جمعت القيم ووفقت من صفحات Emerson الرسمية والدليل والكتالوج المذكورة. يتطلب عرض السعر النهائي أو الاستبدال