

Kompakt Einstrahl-, Mehrstrahl- und Ultraschallzähler

F90 Serie 3

DE-16-MI004-PTB025



brummerhoop®

Technische Daten

Rechenwerk F90 Serie 3

EG-Baumusterprüfbescheinigung DE-16-MI004-PTB025

Schutzklasse:	IP65
Display:	LCD; 8 Ziffern und Sonderzeichen
Energieanzeige:	bis zu 3 Nachkommastellen
Einheiten:	MWh - kW - m ³ - m ³ /h Optional: kWh - GJ - l - l/h - MW - MMBTU - Gcal
Schnittstellen:	Optische Infrarotschnittstelle und 1 freier Steckplatz für Optionsmodule
Optionsmodule:	M-Bus inkl. 3 Impulseingänge; wireless M-Bus inkl. 3 Impulseingänge; 2 Impulsausgänge für Energie und Volumen
Versorgungsspannung:	3V Lithium-Metall-Batterie (auswechselbar) Optional: 230V AC Spannungsnetzteil mit Pufferbatterie und 24V AC Spannungsnetzteil mit Pufferbatterie
Lebensdauer Batterie:	Bei eingeschränkter Anzahl an Funktelegrammen und ohne Impulsausgang ausgelegt für 10 Jahre; sonst 6 + 1 Jahre
Datenspeicher:	Festspeicher (EEPROM)
Stichtage:	frei wählbarer Jahresstichtag; 15 Monats- und Halbmonatswerte über Display; 24 Monats- und Halbmonatswerte über optische Schnittstelle oder M-Bus
Tarifregister:	2 individuell einstellbare Tarifregister
Speicherung	
Maximalwerte:	Durchfluss und Leistung
Temperaturbereich:	0...150°C (Wärme) 0...50°C (Kälte)
Umgebungstemperatur:	5...55°C bei 95% rF
Temperaturdifferenz:	3...100 K (Wärme) 3...50 K (Kälte)
Minimale Temperaturdifferenz:	> 0,05 K
Auflösung der Temperatur:	0,01 K
Messzyklus	
Temperatur:	Dynamisch 2 und 60 Sekunden
Maße:	75 x 110 x 34,5 mm (H x B x T)

Temperaturfühler

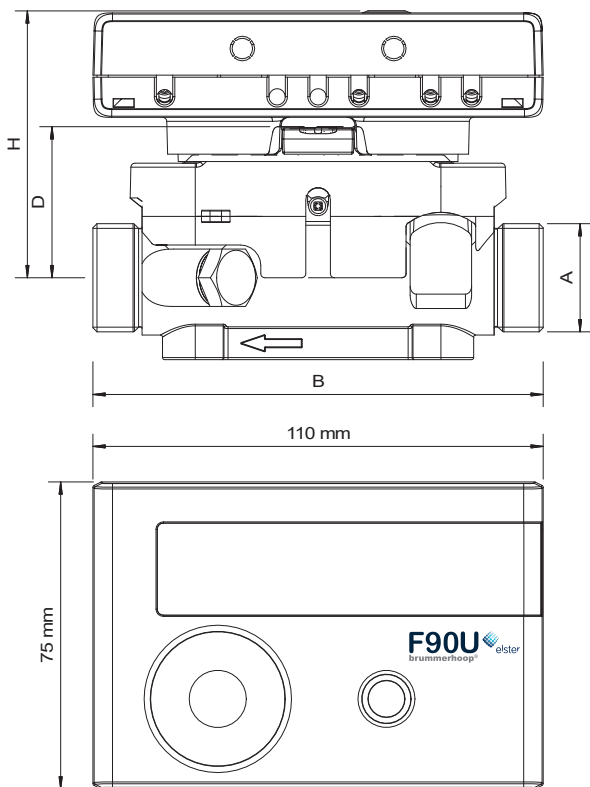
Fühlerart:	2-Leiter, fest angeschlossen
Fühlerwiderstand:	Platin Pt1000, Klasse B
Durchmesser:	5,2 mm (F90S3 und F90U3) 5,0 mm (F90M3-IST) 6,0 mm (F90M3-A)
Kabellänge:	1,5 m
Anschlussleitung:	Silikon, ungeschirmt
Schutzklasse:	IP65

Durchflusssensor

Messverfahren:	Einstrahl Flügelradabtastung (F90S3) Mehrstrahl Flügelradabtastung (F90M3-IST /-A) Ultraschall Laufzeitverfahren (F90U3)
Metrologische Klasse:	Klasse 3 (F90S3) Klasse 3 (F90M3-IST /-A) Klasse 2 (F90U3)
Einbau:	Rücklauf (kalter Strang) oder Vorlauf (warmer Strang); einmalig konfigurierbar
Einbaulage:	horizontal oder vertikal
Schutzklasse:	IP65
Wärmeträgermedium:	Wasser
Temperaturbereich:	15...90°C (Wärme) 5...50°C (Kälte)
Nennndruck PN:	16 bar

		F90S3 / F90U3 / F90M3-IST / F90M3-A				F90U3	
Nenndurchfluss Q_p		m³/h	0,6	1,5	2,5	3,5	6,0
Nennweite DN		mm	15	15	20	20	25
Druckverlust F90S3 bei Q_p		mbar	155	210	165	-	-
Druckverlust F90U3 bei Q_p		mbar	30	21	115	210	200
Druckverlust F90M3-IST bei Q_p		mbar	95	190	250	-	-
Druckverlust F90M3-A bei Q_p		mbar	100	190	250	-	-
Anlauf F90S3		l/h	4	7	10		
Anlauf F90U3		l/h	6	6	12	14	30
Anlauf F90M3		l/h	3,5	4	8	-	-
Dynamikbereich Q_i/Q_p F90S3		l	1 : 25	1 : 25	1 : 25	-	-
Dynamikbereich Q_i/Q_p F90U3		l	1 : 50	1 : 125	1 : 100	1 : 125	1 : 100
Dynamikbereich Q_i/Q_p F90M3		l	1 : 50	1 : 50	1 : 50	-	-
Anschlussgewinde F90S3 / F90U3		Zoll	G 3/4 B	G 3/4 B	G 1 B	G 1 B	G 5/4 B
Anschlussgewinde F90M3-IST			KOAX 2"	KOAX 2"	KOAX 2"	-	-
Anschlussgewinde F90M3-A		mm	M77 x 1,5	M77 x 1,5	M77 x 1,5	-	-
Einbaulänge F90S3		mm	110	110	130	-	-
Einbaulänge F90U3		mm	110	110	130	130	260
Leitungslänge Rechenwerk zu Volumenmessteil F90S3 und F90M3		m	0,5	0,5	0,5	-	-
Leitungslänge Rechenwerk zu Volumenmessteil F90S3 und F90M3		m	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85

Dimensionen F90U3



Qp		0,6	1,5	2,5	3,5	6,0
H	mm	65	65	65	65	67,5
D	mm	37	37	37	37	39,5
B	mm	110	110	130	130	260
A	Zoll	G3/4B	G3/4B	G1B	G1B	G5/4B

EG-Konformitätserklärung EC-Declaration of Conformity

Für das Produkt *For the product*

Kompaktwärmezähler

Compact Heat Meter

EG-Baumusterprüfbescheinigungen

EC examination certificate no.

Benannte Stelle, Modul

notified body number, modul

bestätigen wir als Hersteller

we confirm as the manufacturer

S3

DE-16-MI004-PTB025

0102, Physikalisch-Technische Bundesanstalt, D-38166 Braunschweig, Modul D

Engelmann Sensor GmbH, Rudolf-Diesel-Straße 24-28, D-69168 Wiesloch-Baiertal

dass das Produkt die Anforderungen erfüllt, die in den folgenden Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft genannt werden, soweit diese Anwendung auf das Produkt finden:

that the product meets the requirements according to the following directives of the European Parliament as far as these are applied on the product:

Messgeräte-Richtlinie 2014/32/EU vom 26.02.2014 (ABl. L 96/149 29.3.2014)

Measuring Instruments Directive (2014/32/EC)

RED-Richtlinie 2014/53/EU vom 16.04.2014 (ABl. L 153/62 22.5.2014)

RED Directive (2014/53/EC)

Weiterhin entspricht das Produkt den folgenden harmonisierten Normen, normativen Dokumenten, Technischen Richtlinien und sonstigen Rechtsvorschriften, soweit diese Anwendung auf das Produkt finden:

Furthermore the product complies with the following harmonised standards, normative documents, technical guidelines and other regulations as far as these are applied on the product:

EN 1434 (2016)

DIN EN ISO 4064 (2014)

OIML R75 (2002/2006)

EN 301489-1 (2011)

EN 301489-3 (2013)

EN 300220-2 (2009)

EN 13757-2, -3 (2005)

EN 55022 (2010)

EN 60751 (2009)

EN 62479 (2010)

DIN EN 60529 (2000)

EN 61000-4-3 (2006+A1:2008+A2:2010)

EN 61000-4-4 (2004+A1:2010)

EN 61000-4-6 (2014)

EN 61000-4-8 (2010-11)

PTB-Richtlinie K 7.1 (2006)

Der Hersteller trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung der Konformitätserklärung.

The manufacturer is solely responsible for issuance of the declaration of conformity.

Wiesloch-Baiertal, 07.10.2016

Engelmann Sensor GmbH



U. Kunstein / CE-Beauftragter CE Manager



Brummerhoop & Grunow

Industrievertretungen GmbH
Kurt-Schumacher-Allee 2
28329 Bremen, Germany

Phone: +49 421 435-600
eMail: info@brummerhoop.com
Internet: www.brummerhoop.com

Irrtümer und Änderungen vorbehalten, Version 2.08.17-de