



РЕПУБЛИКА  
БЪЛГАРИЯ

БЪЛГАРСКИ ИНСТИТУТ ПО МЕТРОЛОГИЯ

BULGARIAN INSTITUTE OF  
METROLOGY

**УДОСТОВЕРЕНИЕ**  
**ЗА ОДОБРЕН ТИП СРЕДСТВО ЗА ИЗМЕРВАНЕ**  
*Measuring Instrument Type-approval Certificate*

**№ 06.08.4619**

**Издадено на:**  
*Issued to:*

“ЕНЕРИК” ООД, 1164 София,  
ул. “Якубица” № 20

**На основание на:**  
*In Accordance with:*

чл. 32, ал. 1 от Закона за измерванията  
(ДВ, бр. 46 от 2002 г.)

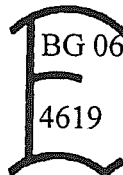
**Относно:**  
*In Respect of:*

измервателна система за течности, различни от вода  
тип “ИСПП-1”

**Производител:**  
*Manufacturer:*

“FMS Technologies – Smith Meter GmbH”, Германия

**Знак за одобрен тип:**  
*Type Approval Mark:*



**Технически и метрологични  
характеристики:**  
*Technical and metrological  
characteristics:*

приложение, неразделна част от настоящото удостоверение  
за одобрен тип средство за измерване

**Срок на валидност:**  
*Valid until:*

01.08.2016 г.

**Вписва се в регистъра на  
одобрените за използване  
типове средства за  
измерване под №:**  
*Reference №:*

4619

**Дата на издаване на  
удостоверението за одобрен  
тип:**  
*Date:*

01.08.2006 г.



*[Handwritten Signature]*  
Катеринов  
страница 1 от 7

# Приложение към удостоверение за одобрен тип № 06.08.4619

Издадено на: "ЕНЕРИК" ООД, гр. София

Относно: измервателна система за течности, различни от вода тип "ИСПП-1"

## 1. Описание на типа:

Измервателната система за течности, различни от вода тип "ИСПП-1" е предназначена за измерване на обема на течни нефтопродукти и може да се използва за товарене и разтоварване на течни нефтопродукти от и на автоцистерни, ж.п. цистерни, речни и морски съдове.

Хидравличният кръг на измервателната система се състои от:

- Главен хидравличен кръг, на който са монтирани филтър, сепаратор на газове, обемен разходомер, устройство за изчисляване на обема и температурен датчик.
- В зависимост от предназначението измерителната система има различна точка на предаване, ясно дефинирана и обозначена на схемата.

Превръщането на хидравличната енергия на работната течност във въртяща се механична енергия се осъществява посредством обемния разходомер. Изчислителното устройство обработва информацията постъпила от разходомера и температурния датчик и извежда информация на показващото устройство за преминалия обем течност при съответните условия.

Обемните лопаткови разходомери представляват правооточни измерващи устройства. Състоят се от измерителна камера, крилчат ротор, задвижван от протичащият през него флуид. Обемът на флуида се измерва чрез обема на измерителната камера, затворена между ротора и стената на разходомера.

Устройствата за преобразуване могат да бъдат или AccuLoad III или MicroLoad.net. Устройствата за преобразуване приемат честотните сигнали за обем и аналоговите сигнали за температура и изчисляват преминалия обем при зададени условия. В зависимост от броя на разходомерите и измерителните линии AccuLoad III може да управлява до две линии. MicroLoad.net може да управлява една измерителна линия. Функциите на MicroLoad.net са аналогични на тези на AccuLoad III.

За осигуряване на точност на измерването преди разходомера са монтирани филтър и въздухоотделител. Филтърът е предназначен за отстраняване на примеси и твърди частици от измерваната течност, а въздухоотделителят - да отделя съществуващите газове в течността.

Температурният датчик се състои от термосъпротивление Pt100 и адаптор. Термосъпротивлението е устройство на базата на платина, използвано за измерване на температурата на течността. Принципът на функциониране се основава на свойството на платинения проводник да променя електрическото си съпротивление в зависимост от вариацията на работната температура. Адапторът преобразува сигнала от термосъпротивлението в аналогов сигнал и го подава на изчислителното устройство.

## 2. Метрологични характеристики и специфични данни за идентификация на типа

### 2.1. Метрологични характеристики на системата:

Максимален разход, m <sup>3</sup> /h	2000 с разходомер M 16-Sx
Минимален разход, m <sup>3</sup> /h	1,5 с разходомер ST 40
Максимално работно налягане, bar	5-100
Минимално измерено количество, l	50-4000
Работни течности с динамичен вискозитет, mPa.s	от 0,5 до 400

**Приложение към удостоверение за одобрен тип № 06.08.4619**

Обхват на температурата на измервания флуид, °C	от минус 29 до + 65 *
Максимално допустима грешка $\delta$ , %	0,5

**2.2. Специфични данни за идентификация на типа:**

**Разходомери производство на FMS Technologies - Smith Meter GmbH**

DN mm	DN цол	Тип	Работна темпер.*	Работно налягане	Разход (l/min)		МДГ %
					мин.	макс.	
<b>еднокамерни</b>							
50	2	ST - 40 - DI SF - 40 - J	мин 20 °C до + 65 °C	16 bar	25	320	±0,25
65	2 <sup>1/2</sup>	ST - 75 - DI	мин 20 °C до + 65 °C	16 bar	75	750	±0,25
65	2 <sup>1/2</sup>	ST - 75 - SS	мин 20 °C до + 65 °C	16 bar	120	1 200	±0,25
80	3	ST - 160 - DI ST - 160 - J	мин 20 °C до + 65 °C	16 bar	120	1 200	±0,25
100	4	SF - 60 - DI SF - 60 - J	мин 20 °C до + 65 °C	16 bar	275	2 750	±0,25
100	4	Prime 4	мин 20 °C до + 65 °C	16 bar	280	2 850	±0,25
<b>двукамерни</b>							
50	2	C2 - Sx	мин 29 °C до + 65 °C	x=1 - 10 bar x=3 - 19 bar x=5 - 20 bar x=6 - 50 bar x=7 - 100 bar	47,5	475	±0,25
80	3	E3 - Sx	мин 29 °C до + 65 °C	x=1 - 10 bar x=3 - 19 bar x=5 - 20 bar x=6 - 50 bar x=7 - 100 bar	160	1 600	±0,25
100	4	F4 - Sx	мин 29 °C до + 65 °C	x=1 - 10 bar x=3 - 19 bar x=5 - 20 bar x=6 - 50 bar x=7 - 100 bar	225	2 250	±0,25
<b>двукамерни, двукорпусни</b>							
150	6	G6 - Sx	мин 29 °C до + 65 °C	x=1 - 10 bar x=3 - 19 bar x=5 - 20 bar x=6 - 50 bar x=7 - 100 bar	375	3 750	±0,25
200	8	H8 - Sx	мин 29 °C до + 65 °C	x=1 - 10 bar x=3 - 19 bar x=5 - 20 bar x=6 - 50 bar x=7 - 100 bar	608	6 100	±0,25

**Приложение към удостоверение за одобрен тип № 06.08.4619**

250	10	JB10 - Sx	мин 29 °C до + 65 °C	x=1 - 10 bar x=3 - 19 bar x=5 - 20 bar x=6 - 50 bar x=7 - 100 bar	1230	1 2330	±0,25
250	10	JA10 - Sx	мин 29 °C до + 65 °C	x=1 - 10 bar x=3 - 19 bar x=5 - 20 bar x=6 - 50 bar x=7 - 100 bar	910	9 200	±0,25
300	12	KA12 - Sx	мин 29 °C до + 65 °C	x=1 - 10 bar x=3 - 19 bar x=5 - 20 bar x=6 - 50 bar x=7 - 100 bar	1 900	19 000	±0,25
400	16	M16 - Sx	мин 29 °C до + 65 °C	x=1 - 10 bar x=3 - 19 bar x=5 - 20 bar x=6 - 50 bar x=7 - 100 bar	3 330	33 300	±0,25

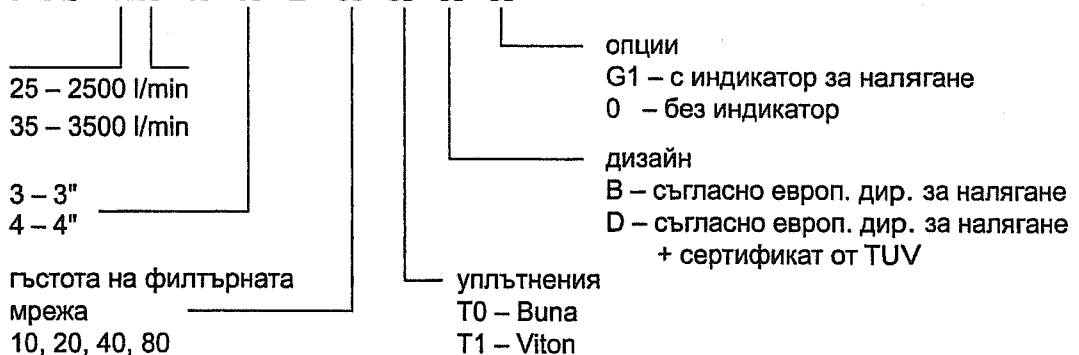
\* при специално изпълнение работната температура може да бъде в по-широк диапазон от посочения. За всеки конкретен случай се отбелязва в техническата документация.

**Устройства за изчисляване на обема (контролери):**

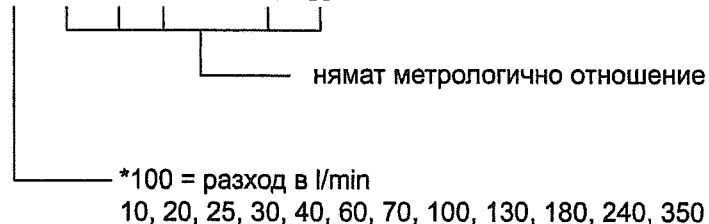
тип AccuLoad III или MicroLoad.net  
производство на FMS Technologies - Smith Meter GmbH

**Въздухоотделители:**

**APS-xx-2-x-B-x-x-x-x**



**VDR-x-x-x-x-B-x-x**



производство на FMS Technologies - Smith Meter GmbH

**Филтри с автоматична въздухоотделителна глава**

тип: 100-E20-R1; 80-E20-R1 и 50-E16-R1;  
производство на FMS Technologies - Smith Meter GmbH

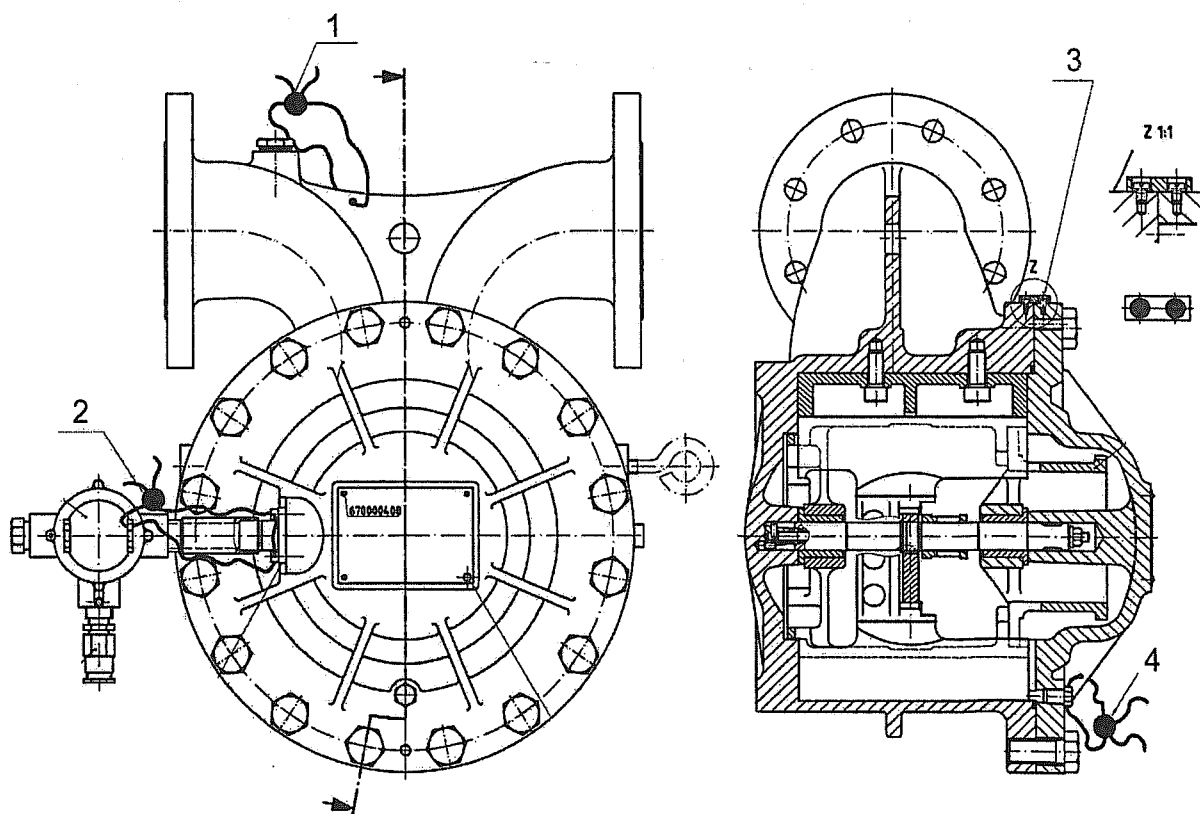
**Датчик за температура**

тип RTD (Pt100), клас B  
производство на FMS Technologies - Smith Meter GmbH

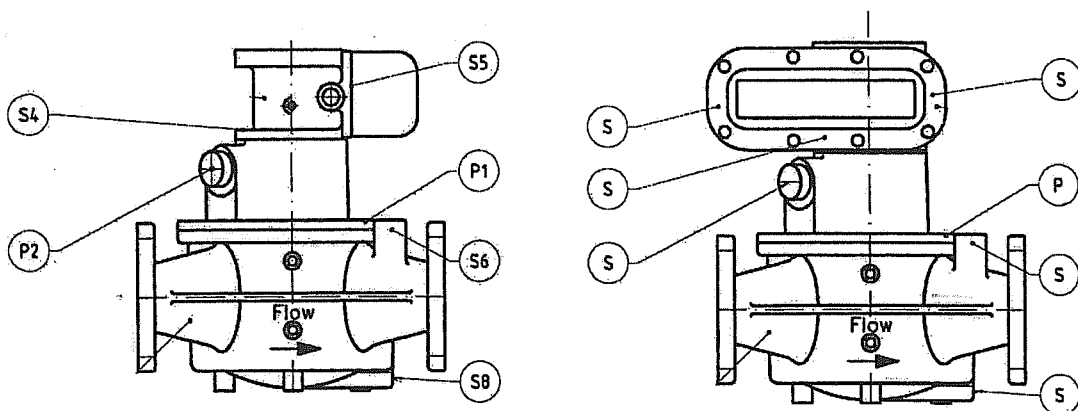
**Импулсен преобразувател**

тип GPST и UPT  
производство на FMS Technologies - Smith Meter GmbH

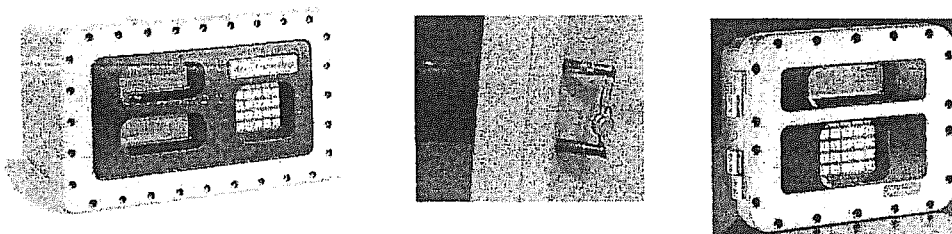
**2.3. Схеми на местата за поставяне на знаците, удостоверяващи резултатите от контрола и места за пломбиране.**



Пломбиране на разходомер Prime 4

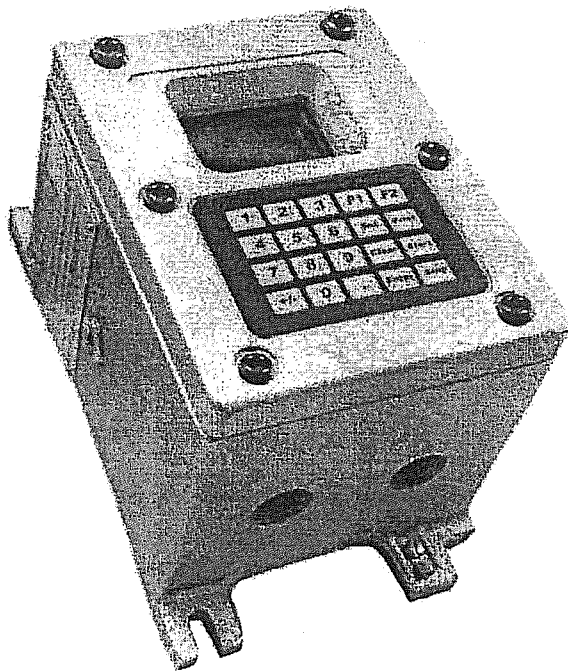
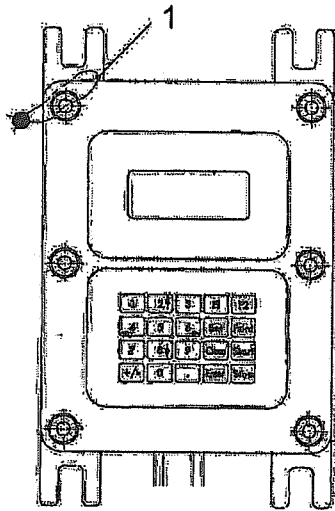


Пломбиране на еднокамерен разходомер  
(със стрелки са посочени местата за пломбиране)



Пломбиране на контролер AccuLoad III

## Приложение към удостоверение за одобрен тип № 06.08.4619



### Пломбиране на контролер MicroLoad.net

Пломбите се поставят след извършване на първоначална и последваща периодична проверка и последваща проверка след ремонт.

Знакът за одобрен тип се нанася от производителя на видно място в близост до означението за типа на системата.