

## Кратка инструкция за монтаж и експлоатация на електронен преобразувател TC-90/K

### Описание на уреда

Коректорът на обемните показания с отчитане на температурата TC-90/K е електронен допълнителен уред за измерване на разхода на газ с отчитане на температурата на газовия брояч. За разлика от коректора на обемните показания в зависимост от състоянието, TC-90/K отчита само параметъра на състоянието "температура на газа" (T). Налягането на газа (p) може да бъде отчетено чрез програмируемата постоянна величина на нормалния обем Vn.



Постъпващите от брояча на газ с ниска честота обемни импулси се изчисляват с помощта на въведената в уреда TC-90/K стойност на импулса (cp) в работен обем (Vb). С помощта на измерената температура на газа (T) и въведените числови стойности на K, нормалната температура (Tn), нормалното налягане (pn), налягането на газа (p) на базата на работния обем (Vb) се определя нормалният обем (Vn).

Необходимите данни и параметри за корекция на обемните показания, а също така и допълнителна информация могат да бъдат показани на 8-позиционния дисплей чрез клавиши за движение по структурираните менюта. В меню архив може да бъдат показани запазените данни за последните 15 месеца.

За запазване на данните в уреда TC-90/K е вградено постоянно програмируемо запамятаващо устройство (EEPROM). Освен цялостно програмиране на уреда в него са заложили крайните величини на обемите в нормални и работни условия от предишния ден, а също така и крайните величини на обемите в нормални условия за всеки месец като VnG.

За присъединяване на уреда към вторични прибори (например индикатор за максимално натоварване) уредът TC-90/K е снабден с импулсен изход. Чрез него може да се предават импулси за обема или сигнали за неизправност на уредите.

ТС-90/К има сериен интерфейс, към който може да се присъединят различни устройства за предаване на данните (например към уреди на фирмата ELSTER с AS-100, лаптоп или модем). Интерфейсът позволява предаване на цялата информация от прибора и внасянето на параметри в него.

Коректорът на обемните показания с отчитане на температурата има различни контролни функции и два регистъра на състоянието за контрол на състоянието в работни условия и за бързо отстраняване на неизправностите. Последните се показват на дисплея.

Захранването на ТС-90/К е автономно осигурено от комплект литиеви батерии за експлоатационен период 6 години. Благодарение на функция за подмяната им, могат да се подменят в произволно време без загуба на данните.

При стандартно изпълнение на уреда за промишлени разходомери в ТС-90/К е с вграден имулсен вход (рийд контакт) и осезател за температура (PT 500).

## Изобразяване на данните на дисплея

---

За идентифициране на данните от дисплея или протокола на коригираните данните за обема, ТС-90/К използва т. нар. буквено-цифрови показатели състоящи се от буква (Н, L или Р) и число (едноцифрено, двуцифрено или трицифрено), напр. "L 157".

Буквено-цифровите показатели са разпределени в следните области:

- ПАРАМЕТЪР (буквен показател Р)
- ПОКАЗАНИЕ НА БРОЯЧА (буквен показател Н)
- ДРУГИ ДАННИ (буквен показател L)

За по-добро разчитане на данните на дисплея, някои от тях са дадени в текстови вид. Вместо буквено-цифров показател на дисплея се изобразява знак - физическо означение (напр. "Т" за температура).

Идентификацията се осъществява или с помощта на съответния буквено-цифров показател или със съответното физическо означение. Ако буквено-цифровия показател започва с "L" или "P" първо се появява тази буква на първото идентифициращо място (отляво). Ако там няма буква, обозначението започва с "H" (напечатано на дисплея). Съответстващата цифра се указва от стрелките, сочещи към цифрите под дисплея.

Отчитанията на обемния брояч и индикатора след запетаята визуално са отделени с рамка.



Н 1 2 3 4 5 6 7 8

$H23=432001,5 \text{ m}^3$ , брояча за работния обем  
с възможност за настройване

Н 1 2 3 4 5 6 7 8

$T=12,6^\circ\text{C}$ , изобразява се L2  
температура на газа.

При натискане на клавиш нагоре за повече от 3 секунди се преминава към меню архив. Тук стойностите се изобразяват в последователността, показана по-долу, започвайки от стойността за последния месец.

**-01-**                      **32567,4 m<sup>3</sup>**                      **01.01.98**

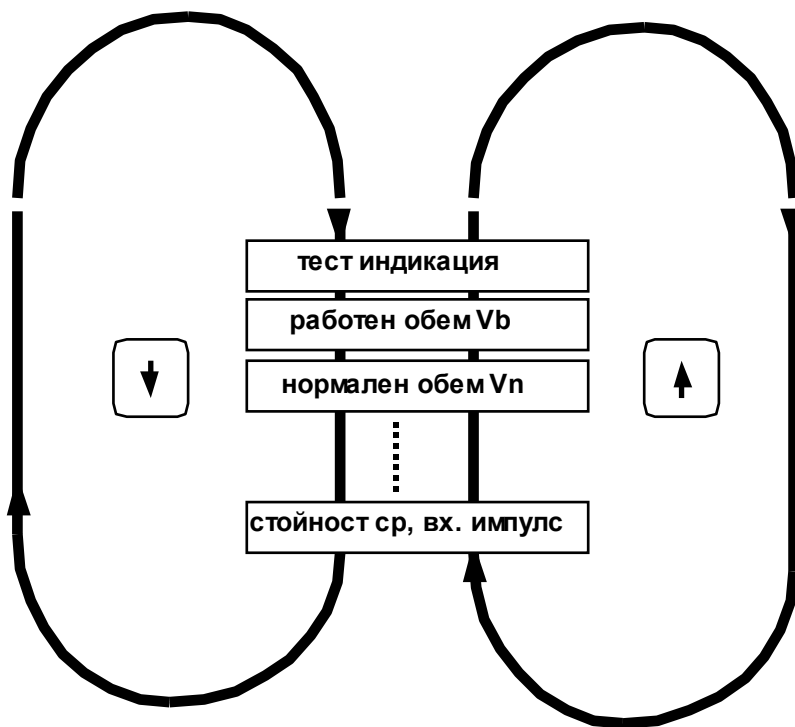
регистър                       $V_n$ , несмутен (H2)                      дата на въвеждане в запаметяващо устройство

С клавишите се преминава нагоре и надолу по менюто като се показват на дисплея всички крайни стойности за последните 15 месеца.

След 4 минути без натискане на клавишите се преминава автоматично към нормално състояние.

### Функции на клавиатурата

Пример за нормално състояние



Буквено - цифрови означения на дисплея

Означение	Съдържание
*	Тест на индикацията
H1	Работен обем $V_b$
H2	Нормален обем $V_n$
H4	Смутен нормален обем $V_n$
L2	Температура на газа T

L3	Коефициент Z
L4	Регистър на състоянието 1
L5	Регистър на състоянието 2
L7	Дата
L8	Час
L34	Версия софтуер
L35	Остатъчен капацитет на батериите
L156	Нормално налягане p <sub>n</sub>
L157	Нормална температура T <sub>n</sub>
P1	Коефициент K
P2	Налягане p
P4	ср-стойност на импулсния вход

## **Техническа характеристика**

### **Захранване с напрежение (автономно)**

Батерия 1 комплект литиеви батерии 3,6 V/3,8 Ah

### **Импулсен вход**

Напрежение на празен ход  $U_i \approx 3,5 V$

Продължителност на импулса  $t_e \geq 150 ms$

Продължителност на паузата  $t_a \geq 350 ms$

Честота на отчитане  $f \leq 2 Hz$

### **Импулсен изход**

Честота  $f \leq 1 Hz$

Продължителност на импулса  $t_i = 500 ms$

Напрежение на превключване  $U_s \leq 30 V$

Ток на превключване  $I_s = 30 mA$

### **Осезател за температура**

Тип Pt 500

Осезателят за температура се намира в задната страна на корпуса на ТС-90/К, в директен контакт с корпуса на мембранния разходомер.

### **Сериен интерфейс**

Серийният интерфейс е аналогичен на RS232 или V.24

Вaudrate (скорост на бода) 4800 Bd

Информационни бита 8

Стопбит 1

Контролна честота няма

## Работни условия

Работна температура от - 20° до + 60° C

Работен обхват на корекция от - 20° до + 50° C

Клас на защита IP 54

(със завинтени капачки/щекери)

Исклучителен представител за България:

**Газтехника** ЕООД

София 1606, бул."Тотлебен " 63

тел.: 951 60 44, факс: 951 60 55