

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

Описание на уреда

Електронният преобразувател по температура TC-90/T е уред за изчисляване на преобразувания по температура и може да се вгради допълнително към разходомера.

Налягането на газа (p) се използва за изчисляване на нормалния дебит V_n чрез предварително зададена константа на състоянието Z .

Пригоден за работа в зона I с газове с температура на запалване над 300°C



Отдадените от разходомера за газ нискочестотни обемни импулси се преизчисляват в работен дебит (V_b) чрез зададената в TC-90/T стойност на импулса (ср-стойност). С отчетената температура на газа (T) и зададените стойности на коефициента на свиваемост (K), на нормалната температура (T_n), на нормалното налягане (p_n) и на налягането на газа (p) от работния дебит (V_b) се изчислява нормалният дебит (V_n).

От стойностите на работния (V_b) и нормалния (V_n) дебит се изчисляват действителните стойности на работното (Q_b) и нормалното (Q_n) натоварване.

Всички данни и параметри, както и допълнителна информация, могат да се извикат на 8-позиционния дисплей чрез два клавиша. За по-лесното обслужване те са разделени на две нива - стандартно ниво и ниво на обслужване. В стандартното ниво (стандартен режим) се изобразяват най-съществените данни, касаещи електронното преобразуване. Чрез нивото на обслужване (режим на обслужване) се извикват всички данни от паметта на TC-90/T.

За защита на данните, TC-90/T има неизтриваема памет (EEPROM). Освен комплексното програмиране на уреда, в нея се съхраняват и крайните стойности за нормален и работен дебит от предишния ден, както и крайните месечни стойности на общия нормален дебит [V_nG] за последните 12 месеца.

За свързване към други уреди за обработка на данни (напр. тези, изобразяващи максимален товар) TC-90/T има импулсен изход. Чрез него могат да се отдават обемни импулси, напр. уредът сигнализира за налични смущения по време на работа.

TC-90/T е оборудван със сериен интерфейс, чрез който винаги може да бъде свързан към други устройства за предаване на информация (напр. връзка с LIS на

ELSTER чрез функцията AS-100, лаптоп или модем). Този интерфейс дава възможност за пълно разчитане на данни и програмиране на уреда.

Температурният преобразувател изпълнява различни функции и има два режима за контрол на работата и за бързо отстраняване на евентуални смущения. Евентуалните смущения по време на работа също се изобразяват на дисплея.

Захранването с напрежение се извършва автономно, чрез литиева батерия, чиято експлоатационна възможност е най-малко 6 години. Функцията за подмяна на батерията дава възможност тя да се подменя по всяко време.

Изобразяване на данните на дисплея

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

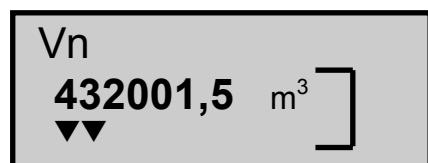
Буквено-цифровите показатели са разпределени в следните области:

- ПАРАМЕТЪР (буквен показател **P**)
- ПОКАЗАНИЕ НА БРОЯЧА (буквен показател **H**)
- ДРУГИ ДАННИ (буквен показател **L**)

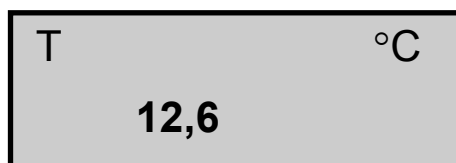
За по-добро разчитане на данните на дисплея, някои от тях са дадени в текстови вид. Вместо буквено-цифров показател на дисплея се изобразява знак - физическо означение (напр. "Т" за температура).

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.



*H23=432001,5 m³, брояча за работния обем
с възможност за настройване*



*T=12,6°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 m³

01.01.98

регистър

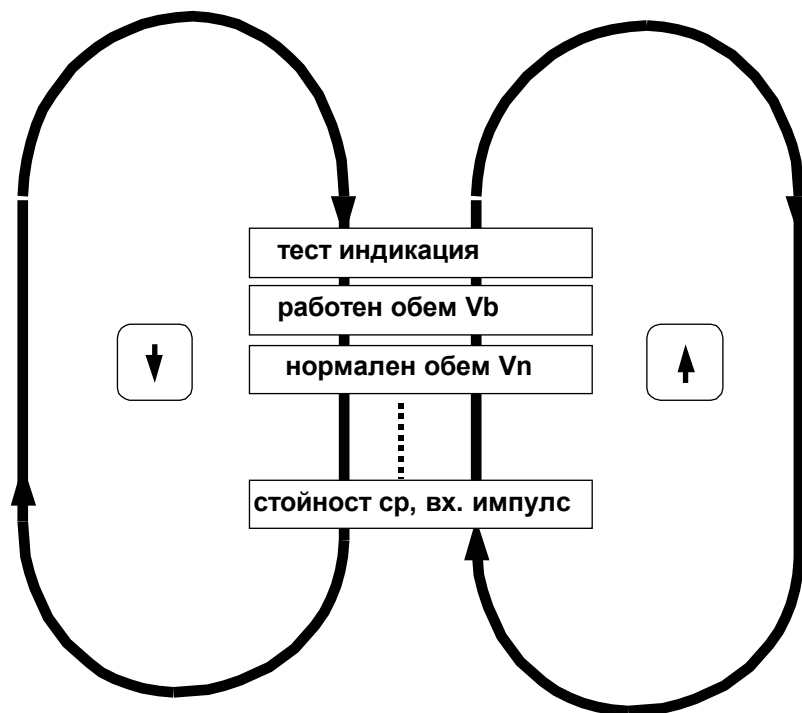
V_n, несмутен (H2)

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 _n
L157	Нормална температура T _n
P1	Коефициент K
P2	Налягане p
P4	ср-стойност на импулсия вход

Техническа характеристика

Захранване с напрежение (автономно)

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

Импулсен вход

Напрежение на празен ход $U_i \approx 3,5 \text{ V}$
Продължителност на импулса $t_e \geq 150 \text{ ms}$
Продължителност на паузата $t_a \geq 350 \text{ ms}$
Честота на отчитане $f \leq 2 \text{ Hz}$

Импулсен изход

Честота $f \leq 1 \text{ Hz}$
Продължителност на импулса $t_i = 500 \text{ ms}$
Напрежение на превключване $U_s \leq 30 \text{ V}$
Ток на превключване $I_s = 30 \text{ mA}$

Осезател за температура

Тип Pt 500

Осезателят за температура се намира в задната страна на корпуса на TC-90/T, в директен контакт с корпуса на мембранныя 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 64
(със завинтени капачки/щекери)

Изключителен представител за България:

Газтехника ЕООД
София 1606, бул."Тотлебен " 63
тел. 951 60 44, факс 951 60 55