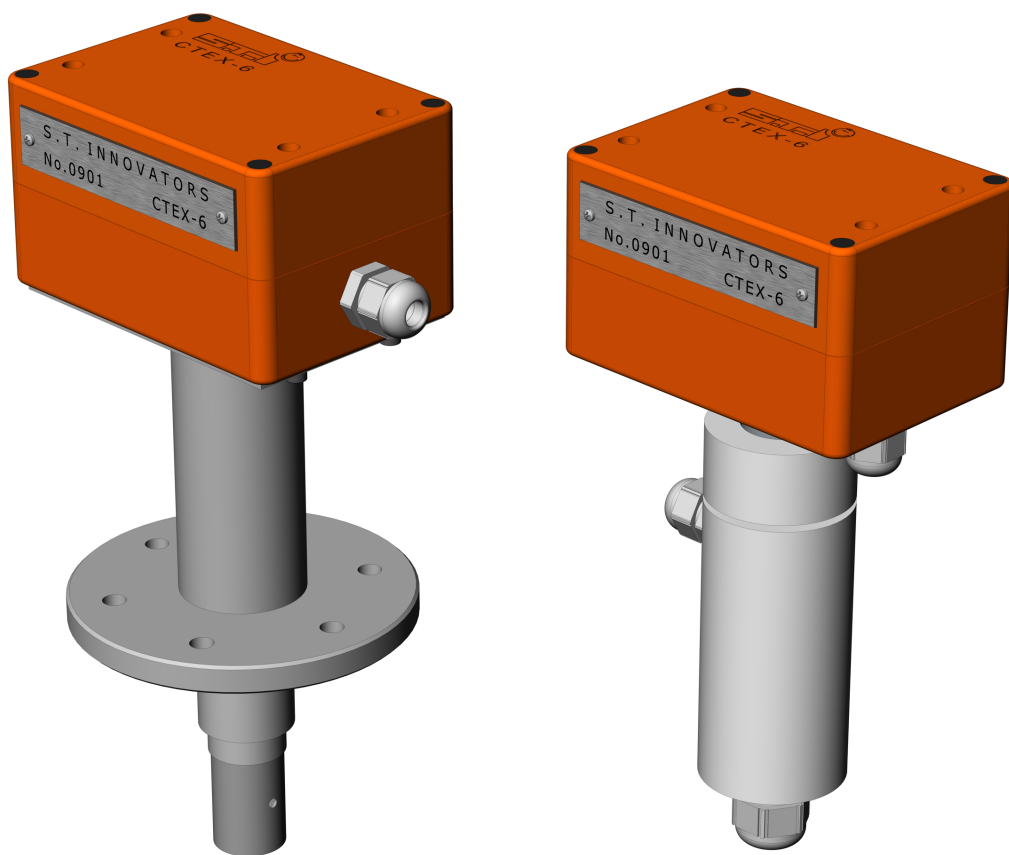


КОНДУКТОМЕТРИЧЕН ТРАНСМИТЕР

СТЕХ – 6



ИНСТРУКЦИИ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

СЪДЪРЖАНИЕ

I. КОНДУКТОМЕТРИЧЕН МЕТОД НА ИЗМЕРВАНЕ.....	3
II. КОНДУКТОМЕТРИЧЕН ТРАНСМИТЕР СТЕХ-6.	4
III. ТЕМПЕРАТУРНА КОМПЕНСАЦИЯ.....	5
IV. СВЪРЗВАНЕ НА ТРАНСМИТЕРА.....	6
V. ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7

I. КОНДУКТОМЕТРИЧЕН МЕТОД НА ИЗМЕРВАНЕ.

Всички полярни разтвори са електрически проводими в една или друга степен. Измерването на електрическата проводимост (реципрочно резистивност) на разтворите се нарича кондуктометрия. Например - добавянето на електролити към чистата вода повишава проводимостта. Измерването на проводимостта се отнася **само за търсене и измерване на вещества с електролитна дисоциация в разтворите**. По този начин методът позволява постоянно следене на количествата или появата на очаквани разтворени вещества. Това е решение за евтин и ефикасен непрекъснат контрол!

Проводимостта се определя чрез измерване на променлив ток през сондата на трансмитера. Това е прецизно променливотоково измерване с определени честоти и амплитуди. Стойността на измерената проводимост е в зависимост от коефициента на кондуктометричната сонда. Стойността на коефициента на сондата определя обхвата на трансмитера.

II. КОНДУКТОМЕТРИЧЕН ТРАНСМИТЕР СТЕХ-6.

СТЕХ-6 е предназначен за преобразуване на проводимост и температура в токови сигнали 4–20 mA.

Проводимостта се измерва посредством кондуктометрична сонда изработена от титан или неръждаема стомана. Настройката на трансмитера към сондата се извършва електрически и е направена от производителя. При промяна на коефициента на сондата, например след продължителна работа, сондата трябва да се почисти без абразивни материали.

Температурата се измерва посредством датчик Pt1000, монтиран в сондата.

Основният компонент на трансмитера е схема представляваща прецизен мощен генератор на синусоидално напрежение и токов детектор. Честотата на генератора се определя от параметрите на измерваната среда и се избира в зависимост от обхвата на трансмитера. Полученото променливо напрежение се подава на измервателната сонда. Токът през сондата се преобразува от детектор в постоянно напрежение пропорционално на измерената проводимост. Постоянното напрежение се преобразува в токов сигнал $4 \div 20$ mA.

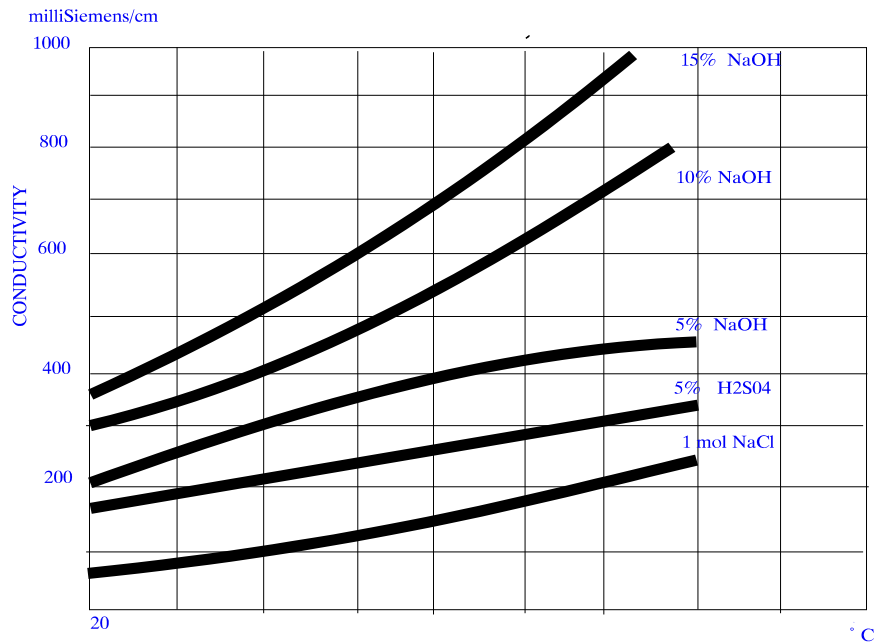
Трябва да се обръща особено внимание на захранването, галваничното разделяне както и на зануляването и масите следствие на:

1. Контактното съпротивление и съответните токове, протичащи между сондата и контакта на флуида със заземената арматура, на която се извършва измерването.
2. Работа на повече от един трансмитер на една арматура със захранване от различни фази (получава се потенциал м/у нулите и протичат уравнителни токове).
3. Мощни генератори на ел. полета в контакт с флуида и непосредствена близост до сондата.
4. В никакъв случай да не се извършват заваръчни работи по арматурата при включен трансмитер.

Кондуктометричните анализи измерват проводимостта на флуида и на практика всички потенциали и токове извън определени граници могат да компрометират измерването и дори да изгорят трансмитера.

III. ТЕМПЕРАТУРНА КОМПЕНСАЦИЯ

Изменението на температурата оказва силно влияние върху проводимостта, като за различните разтвори коефициента е различен и се движи в порядък от 1 - 3 % за °C.



Изискванията за прецизни измервания налагат употребата на различни коефициенти и възможно най-добро температурно измерване и компенсация. За тази цел температурната компенсация се извършва чрез микропроцесорна обработка. Каналът за температурна компенсация на ДВУКАНАЛНИЯ КОНДУКТОМЕТЪР STI-C6 Е ВИНАГИ - ВТОРИ КАНАЛ!!! Това са клемите Q и R и мост между 4 и R.

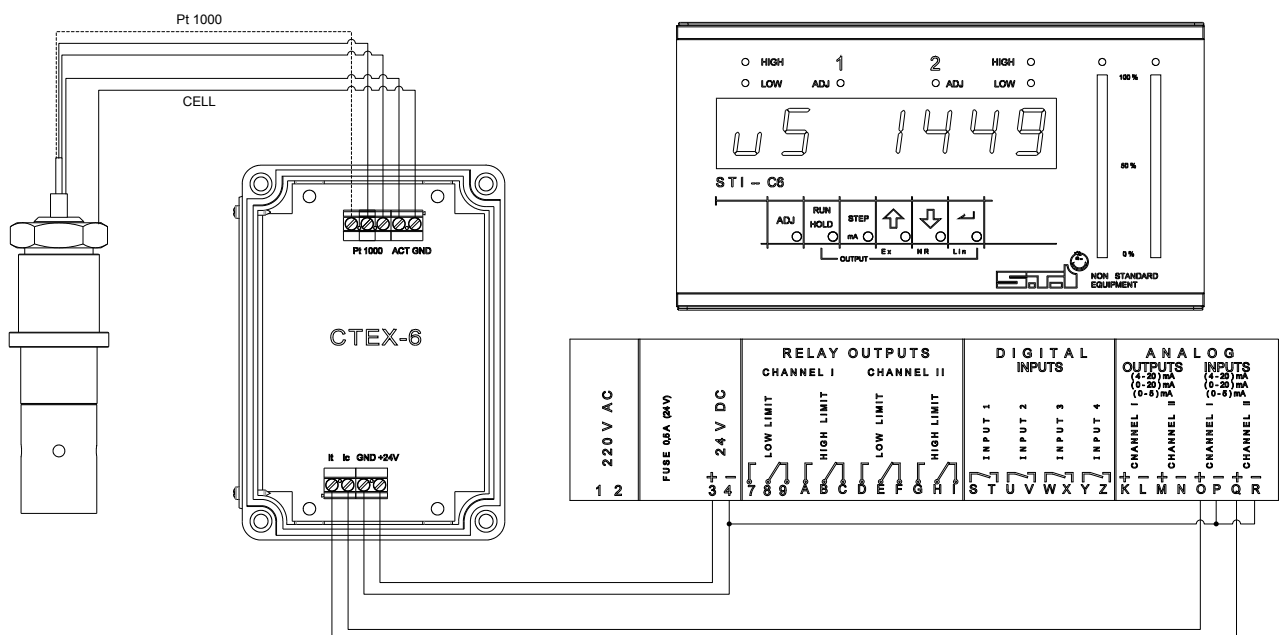
IV. СВЪРЗВАНЕ НА ТРАНСМИТЕРА

Трансмитерът се свързва към двуканалния кондуктометър **STI-C6** по начина показан по долу, а при положение че трансмитера е доставен с кабел цветовото свързване е:

- +24V кафяв проводник се свързва към клемата **3** на кондуктометъра;
- -24V (0VDC) жълто-зеленият проводник се свързва към клемата **4** на кондуктометъра;
- I cond. (ток на проводимост 4-20 mA) сивият проводник се свързва към клемата **O** на кондуктометъра;
- I temp. (ток на температура 4-20 mA) черният проводник се свързва към клемата **Q** на кондуктометъра;
- осъществява се връзка между клемите **4** и **P, R** на кондуктометъра.

Да не се свързва под напрежение!!!

Показаната по долу схема разглежда свързването на трансмитера с двуканалния кондуктометър STI-C6, произвеждан от фирмата. Свързването на трансмитера към многоканалните кондуктометри на S.T.INNOVATORS или други системи за информация и контрол е също така лесно и бързо, но е желателна консултация с наши специалисти.



V. ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Входен обхват: по заявка от клиента;
- Изходи:
 - 4 ÷ 20 mA съответстващ на проводимост;
 - 4 ÷ 20 mA съответстващ на температура;
- Основна приведена грешка: $\leq 0.5\%$;
- Товар на изхода: до 750 Ω ;
- Работна температура: 0 ÷ 70 °C;
- Схема на свързване: четирипроводна;
- Кондуктометрична сонда: изработена от титан или неръждаема стомана;
- Температурен сензор: Pt1000 – вграден в сондата;
- Тип на сондата: коаксиална;
- Степен на защита: IP65;
- Консумиран ток: max 100 mA;
- Захранване: 18 - 36 V DC.

За контакти:

1505, София
Ул. "Царичина" 1
Тел. 02 870 21 56, 0888 45 99 53
Факс: 02 973 37 27
e-mail: office@stinnovators.com
www.stinnovators.com

