# Hull temperature sensors

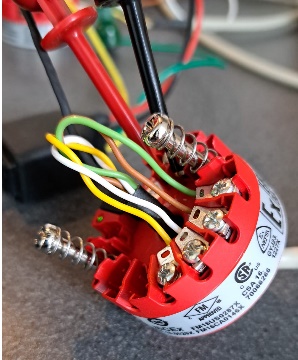
See drawing: **3094-45-016** for sensor positions

## Hardware

|  |  |
| --- | --- |
| LSI-LASTEM - Indoor surface temperature sensors | **PT100**  Pos: 94455001 Type: DLE124A |
| 2-wire HART temperature transmitter - 5437A | **HART Temperature transmitter 1ch**  Pos: 94455002 PR Electronics 5437A-1-M |
| 2-wire HART temperature transmitter - 5437A | **HART Temperature transmitter 2ch**  Pos: 94455003 PR Electronics 5437A-2-M |
|  | **HART Ethernet gateway** |

## Transmitter connect

**Connect PT100:**

Afbeelding met tekst, cirkel, schermopname, diagram

Automatisch gegenereerde beschrijvingAfbeelding met tekst, diagram, Lettertype, ontwerp

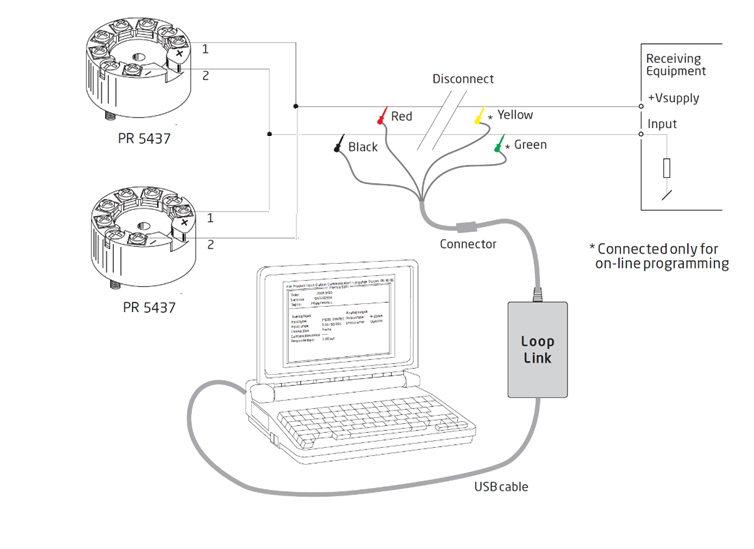
Automatisch gegenereerde beschrijving

Afbeelding met tekst, cirkel, schermopname, schets

Automatisch gegenereerde beschrijvingAfbeelding met Auto-onderdeel, Elektrische bedrading, kabel, Elektronische engineering

Automatisch gegenereerde beschrijving

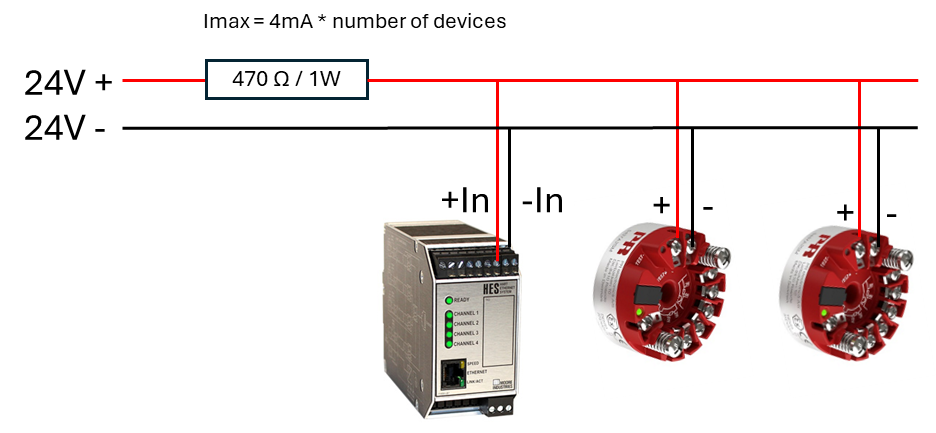
**Connect loop link:**

  
**Note**: only connect transmitters parallel when configured with a unique polling address.   
default polling address is **0**.

**Note**: When only programming the transmitter no external 24V required, only connect the red and black wire.

**Note**: When transmitter is connected with more than 2 devices parallel it is not possible to program the device with the loop link.

Gateway connection:



## Transmitter configuration

Each transmitter must have an unique polling address with a value from 0..63  
Use the tool Preset to configure the transmitter.

Configuration tool:  
<https://www.prelectronics.com/downloads/software/preset-software/>  
Afbeelding met tekst, schermopname, software, Lettertype

Automatisch gegenereerde beschrijving

Set polling range to be able to connect all transmitters:   
Tools->Options:   
Afbeelding met tekst, schermopname, software, scherm

Automatisch gegenereerde beschrijving  
Press receive to detect connected transmitters.   
Afbeelding met tekst, elektronica, schermopname, software

Automatisch gegenereerde beschrijving

Once connected change the configuration.   
Or use the configuration file: 94455002\_xx.cfg or 94455003\_xx.cfg and only change polling address and tag number.

|  |  |
| --- | --- |
| **Tab** | **Settings** |
|  |  |
| **Input 1** |  |
| **Input 2** | **For 537A1**    **For 537A2** |
| **Device Variables** | **For 537A1**    **For 537A2** |
| **Output**  analog output signal not used, set to max 4mA and disable wire break detection. |  |
| **HART:** protocol: HART7 **Tag:** Vitters sub number  see table  **Long Tag:**  Vitters part numbersee table  **Polling address:** see table  **Output current:** 4mA for each transmitter even with Loop Current Mode disable. |  |

## HES Gateway configuration

Tools: PACTware  
Afbeelding met tekst, schermopname, software, scherm

Automatisch gegenereerde beschrijving

Backup in configuration file: 3094\_HES\_Configuration.PW5

## HART Channels Configure the HART input channels by adding the polling addresses of the corresponding loop.

### Afbeelding met tekst, schermopname, software, scherm Automatisch gegenereerde beschrijving

Each device should be configured as Command 3: (is default)Afbeelding met tekst, schermopname, software, Computerpictogram

Automatisch gegenereerde beschrijving

## Modbus settings

Afbeelding met tekst, schermopname, software, Computerpictogram

Automatisch gegenereerde beschrijving  
  
64 device variables can be mapped to modus registers.   
Loop 1: DV1-16, Loop 2: DV17-32, Loop 3: DV33-48, Loop 4: DV49-64  
For transmitter ch1 choose PV and for ch2 SV  
  
Afbeelding met tekst, schermopname, software, scherm

Automatisch gegenereerde beschrijving

## Afbeelding met tekst, software, schermopname Automatisch gegenereerde beschrijvingAfbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer Automatisch gegenereerde beschrijvingIP Address To change the IP address use the tool “NAC Client”

## Afbeelding met tekst, schermopname, nummer, Lettertype Automatisch gegenereerde beschrijving

## Data format IEEE 754 Floating Point values 32-bit One value data is available in two modbus registers.

Modbus data:

Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Automatisch gegenereerde beschrijving

C# Conversion example:

|  |
| --- |
| var data = new byte[] { 0xE6, 0xD4, 0x9D, 0x41 };  var value = BitConverter.ToSingle(data, 0);  Console.WriteLine($"Value is {value}"); |

Output: Value is 19,728954

Value >850°C is sensor failure.  
Value NaN is transmitter disconnected / HART Communication failure.