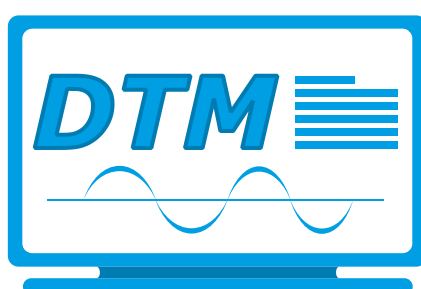


HANDLEIDING

DTM - HART SERIES 4000, 4000-SAN, DP-4000 en TT-4000



Voor optimaal gebruik lees de aanbevelingen en waarschuwing van deze handleiding aandachtig door.

Geproduceerd door:

 **KLAY-INSTRUMENTS B.V.**

www.klay.nl

Nijverheidsweg 5
Postbus 13
Tel: 0521-591550
Fax: 0521-592046

7991 CZ DWINGELOO
7990 AA DWINGELOO
Nederland
E-mail: info@klay.nl

1. INTRODUCTION

Deze handleiding dient als leidraad voor het installeren van de DTM voor de intelligente druk en niveau transmitter Series 4000, 4000-SAN, DP-4000 en TT-4000, HART DTM. Met deze DTM kan de configuratie van een Serie 4000 aangepast worden. Deze DTM is vrijwel met elke FDT-container te gebruiken.

2. INSTALLATION

Om de Klay DTM Series 4000 te kunnen installeren dient het installatie bestand gedownload te worden. Dit bestand is te downloaden op de website van Klay Instruments: www.klay.nl onder de sectie downloads.

Om de installatie te starten dient het bestand **Klay Series 4000 HART_1.0.2.zip** uitgepakt te worden. Start na het uitpakken het bestand **Klay Series 4000 HART.exe** *

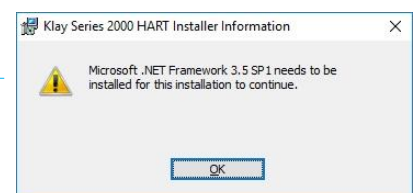
* De gebruiker dient administrator rechten te hebben, het .msi bestand dient niet gebruikt te worden
Minimale systeemeisen: Windows 7 (32 of 64 bit) of hoger, voor oudere versies neem contact op met Klay Instruments.





2.1 Framework 3.5

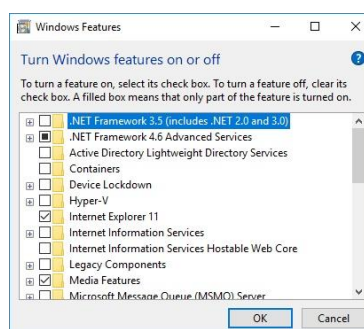
De Klay DTM vereist .NET Framework 3.5 van Microsoft. Indien het framework al geïnstalleerd is dan zal de installatie automatisch verder gaan.

Indien het framework nog niet geïnstalleerd is dan zal de volgende melding verschijnen:



 Windows 7 gebruikers kunnen het .NET Framework package downloaden op de volgende locatie: <https://www.microsoft.com/nl-nl/download/details.aspx?id=21>

 Windows 10 en 8 gebruikers kunnen .NET Framework activeren door naar start te gaan en volgende zoekopdracht te typen  windows features. Het volgende scherm zal verschijnen. Het .NET Framework 3.5 kan vanuit dit menu geactiveerd worden.

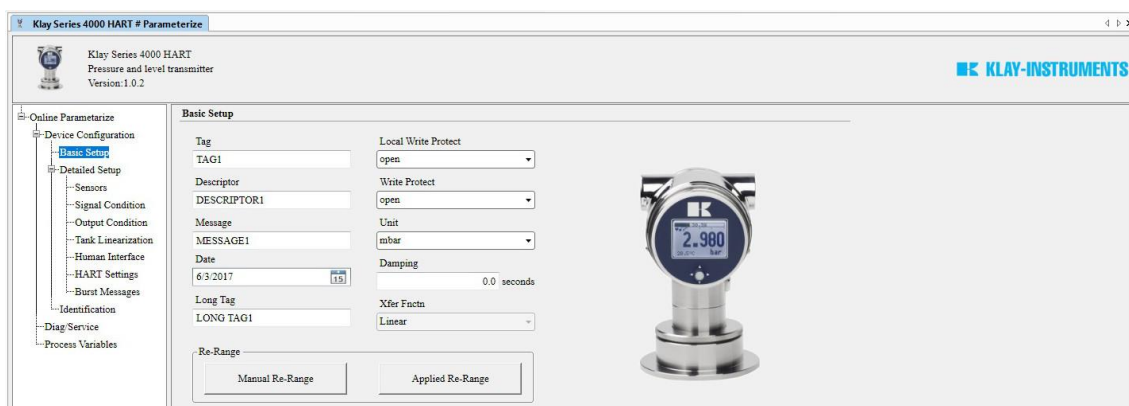


3 DTM

Op de volgende pagina's zal de DTM configuratie uitgelegd worden.

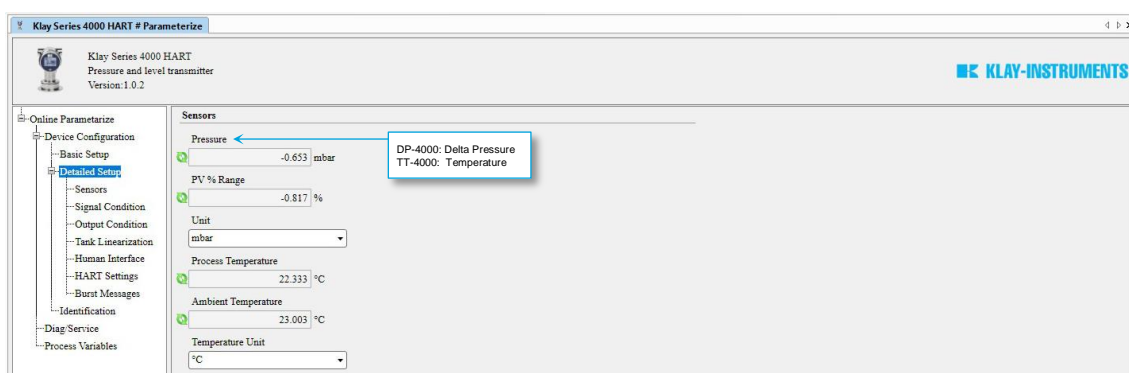
3.1 BASIC SETUP

In dit menu kunnen de basis gegevens van de transmitter worden aangepast. Informatie zoals Tag Number, Descriptor en andere kunnen aangepast worden in de daarvoor bestemde tekstvelden. In dit menu kan het meetbereik ingesteld zonder testdruk met de optie **Manual Re-Range**, de instructies op het scherm dienen gevolgd te worden. Met de optie **Applied Re-Range** kan het meetbereik aangepast worden met testdruk, de instructies op het scherm dienen gevolgd te worden. Het montage effect van de transmitter kan geneutraliseerd worden met de optie **Set Mounting Correction** of terug worden gezet naar de fabrieksinstelling met de optie **Reset Mounting Correction**. De demping van de uitgang kan ingesteld worden tussen 0 en 25 seconden. Met de optie **Local Write Protection**, kan de transmitter beveiligd worden tegen het aanpassen van parameters lokaal. Met de optie **Write Protection** kan de transmitter beveiligd worden tegen het aanpassen van parameters via HART®. De engineering unit van het meetbereik kan tevens in dit menu worden aangepast.



3.2 DETAILED SETUP

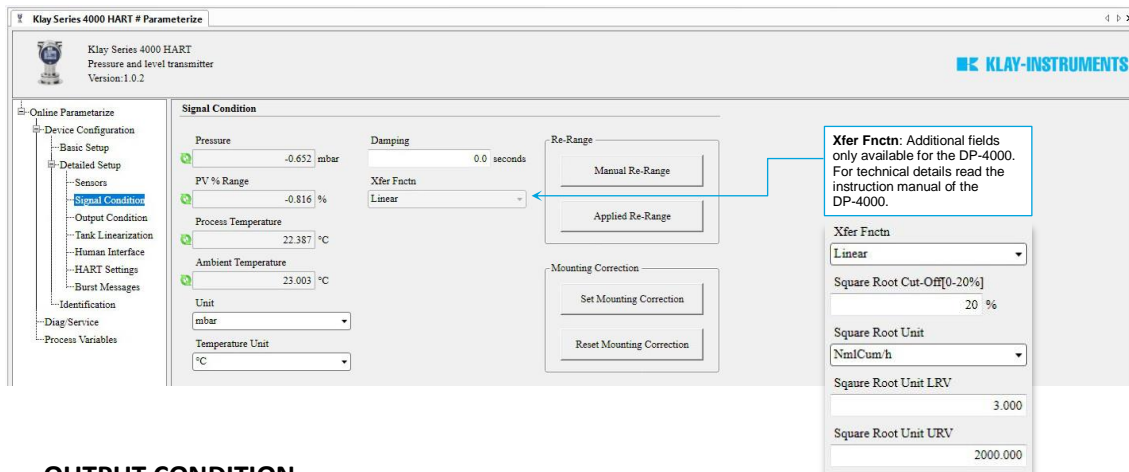
Dit menu bevat data van de actuele meetwaarde, sensor en omgevingstemperatuur. Deze gegevens worden elke 10 seconden ververs. De engineering unit van de meetwaarde en temperatuur kan hier tevens worden gewijzigd.



3.3 SIGNAL CONDITION

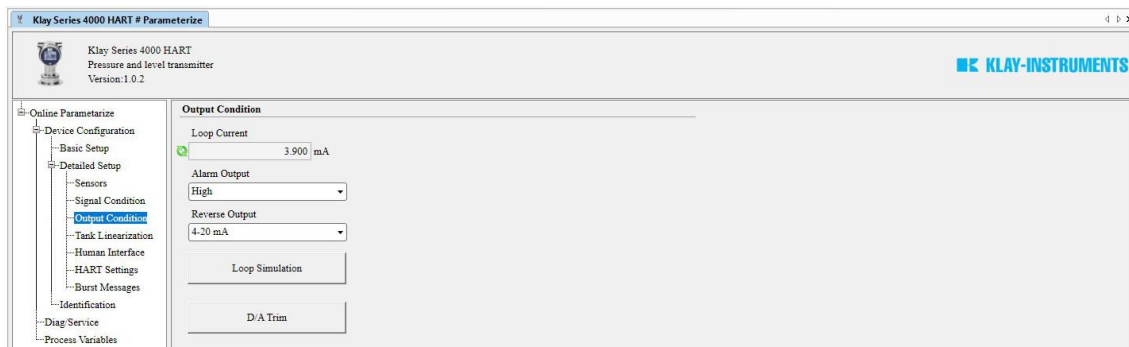
Dit menu bevat data van de actuele meetwaarde, sensor en omgevingstemperatuur. Deze gegevens worden elke 10 seconden ververs. De engineering unit van de meetwaarde en temperatuur kan hier tevens worden gewijzigd. In dit menu kan het meetbereik ingesteld zonder testdruk met de optie **Manual Re-Range**, de instructies op het scherm dienen gevolgd te worden. Met de optie **Applied Re-Range** kan het meetbereik aangepast worden met testdruk, de instructies op het scherm dienen gevolgd te worden. De demping van de uitgang kan ingesteld worden tussen 0 en 25 seconden. Met de optie **Local Write Protection**, kan de transmitter beveiligd worden tegen het aanpassen van parameters lokaal.

Met de optie **Write Protection** kan de transmitter beveiligd worden tegen het aanpassen van parameters via HART®. De engineering unit van het meetbereik kan tevens in dit menu worden aangepast.



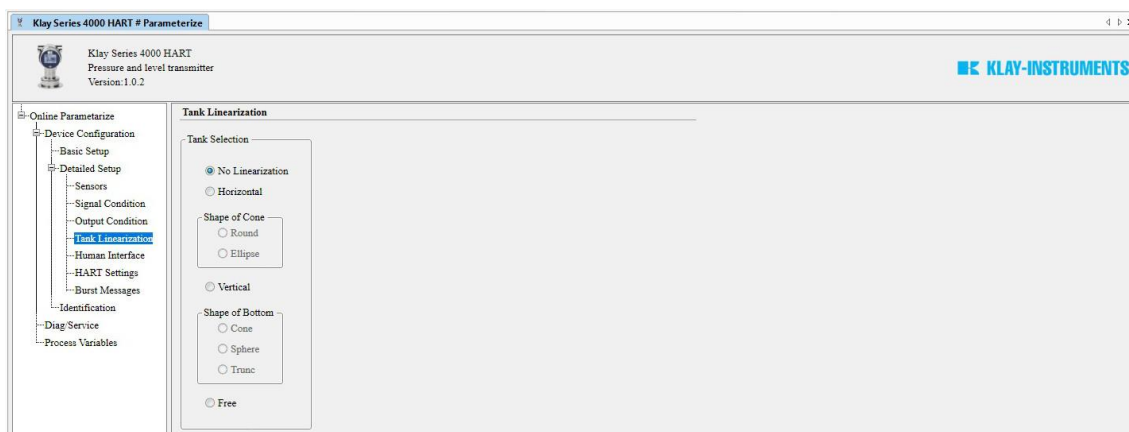
3.4 OUTPUT CONDITION

In dit menu word de actuele stroom van de meetkring weergegeven. Met de optie **Alarm Output** zijn twee fail safe opties zijn beschikbaar. De optie **High** zal een uitgang creëren van 22.8 mA en de optie **Low** zal een uitgang creëren van 3.8 mA in het geval van een hardware matige fout. Met optie **Reverse Output** kan de uitgang ingesteld worden op 4-20 mA of 20-4 mA. Met de optie **Loop Simulation** kan de uitgang gesimuleerd worden op **4 mA**, **20 mA** en **Other**. Met de optie **Other** kan handmatig een waarde gekozen worden tussen 4 en 20 mA. Om de simulatie stop te zetten kies **End**. Indien nodig kan de uitgang bijgesteld worden met knop D/A Trim.

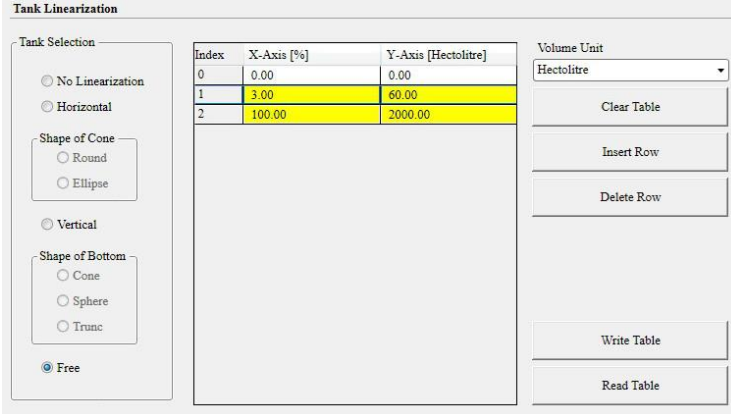


3.5 TANK LINEARIZATION

In dit menu kan een tank linearisatie geconfigureerd worden. De linearisatie bevat 4 opties: **No Linearization**, **Horizontal** (Horizontale tank), **Vertical** (Verticale tank) en **Free** (afwijkende tank afmetingen). Voor een horizontale en verticale tank dienen verschillende afmetingen ingevuld te worden. Details voor het invullen van de parameters worden uitgelegd in de handleiding Serie 4000.



Met de optie **Free** kan een vrije linearisatie tot 70 punten geconfigureerd worden. Voor elk punt dient een regel in de tabel worden ingevuld zoals hieronder afgebeeld. De **X-Axis** dient altijd ingevuld te worden met het percentage van de tankvulling. De **Y-Axis** dient ingevuld te worden met de actuele meetwaarde. **Volume Unit** biedt 4 units: Litre, Hectolitre, Kg en Tonne. De linearisatie dient afgesloten worden met een meetwaarde op 100%. De linearisatie dient altijd opgeslagen te worden met de knop **Write table** voordat het menu verlaten wordt. Details linearisatie: zie handleiding van de serie 4000.



Index	X-Axis [%]	Y-Axis [Hectolitre]
0	0.00	0.00
1	3.00	60.00
2	100.00	2000.00

3.6 HUMAN INTERFACE

In het menu Human Interface zijn diverse uitlees mogelijkheden te configureren.

Readout: Current, Unit, Percentage, Temperature, Litre, Hectolitre, Cubic Metre, Kg en Tonne

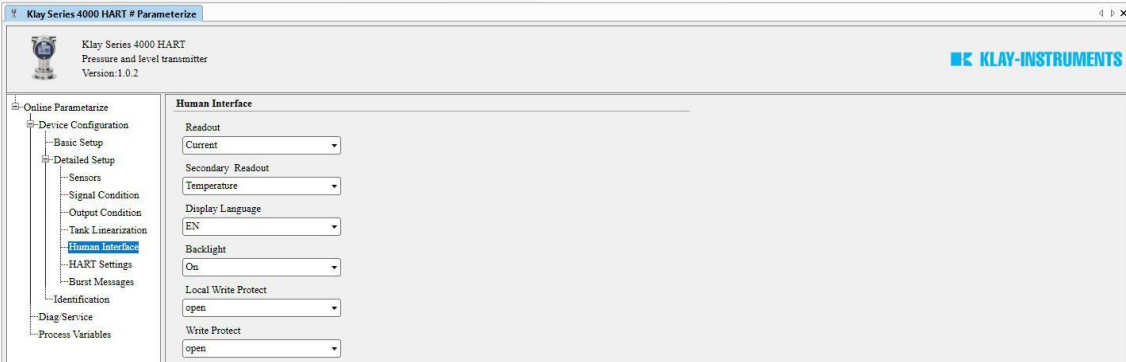
Secondary Readout: Current, Unit Percentage en Temperature

Display Language: EN (Engels), ES (Spaans), NL (Nedelands), FR (Frans), DE (Duits) en PL (Pools)

Backlight: On, Sleep mode en off

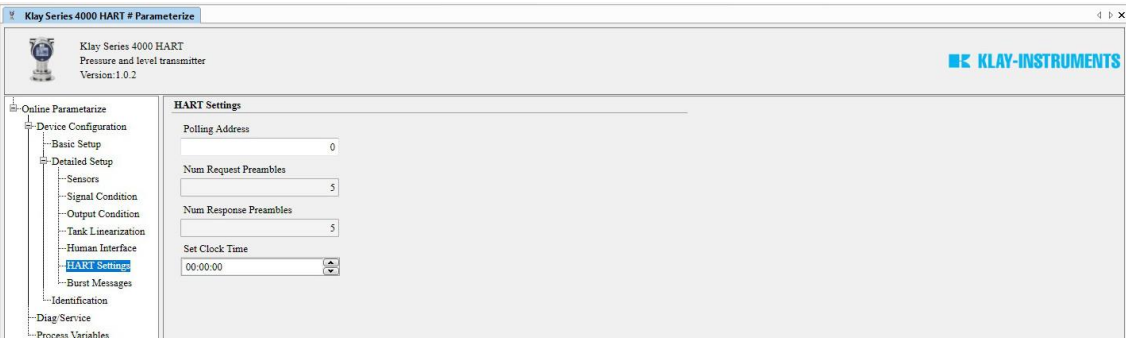
Local Write Protect: Open en Protected (Beveiliging tegen lokale aanpassingen van de transmitter)

Write Protect: Open en Protected (Beveiliging tegen aanpassingen via HART®)



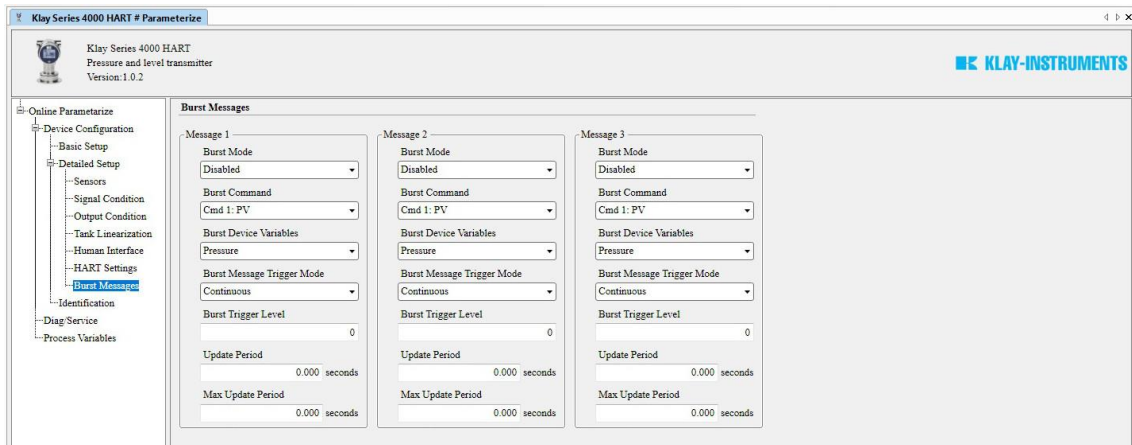
3.7 HART SETTINGS

In dit menu kunnen diverse HART® opties geconfigureerd worden. Indien er meerdere HART® transmitters gebruikt worden in een multi-drop configuratie, dan dient voor elke transmitter een afzonderlijk polling adres toegewezen worden (Menu Polling address). Het polling adres kan in dit menu ingevuld worden. Met de optie **Set Clock Time** kan een real time clock ingesteld worden op de transmitter.



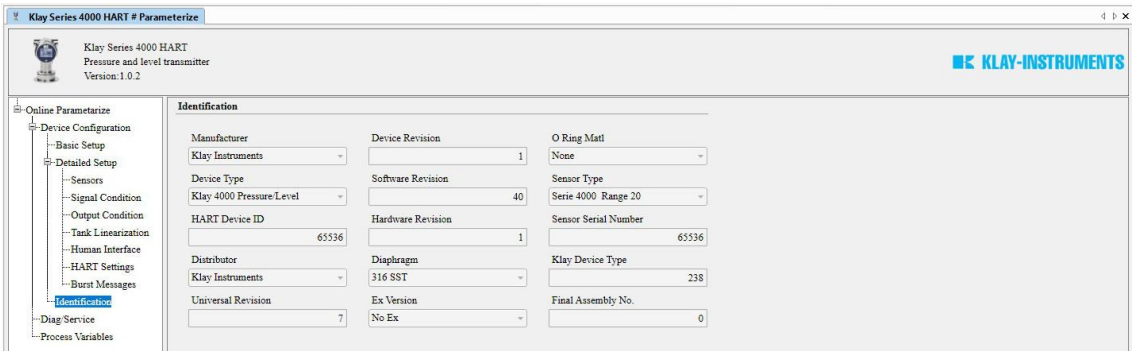
3.8 BURST MESSAGES

In dit menu kan de transmitter geconfigureerd worden voor Burst mode. In Burst mode zal de transmitter Continu communiceren middels het HART® protocol. Er kunnen 3 verschillende type berichten ingesteld worden. In de handleiding van de Serie 4000 worden details uitgelegd over burst commands, variabelen en message modes. Afhankelijk van de Master zal 1 type zal bericht continu over de loop verzonden worden.



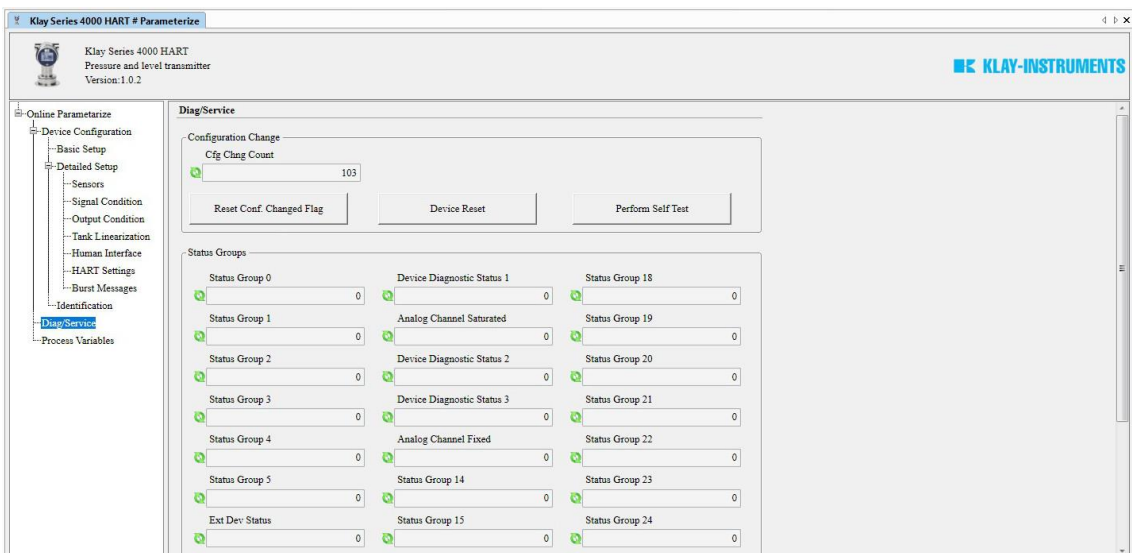
3.9 IDENTIFICATION

Dit menu geeft informatie weer van de transmitter. Deze informatie kan niet gewijzigd worden. Dit menu bevat informatie over: De fabrikant, type transmitter, serie nummer, revisie en andere informatie.



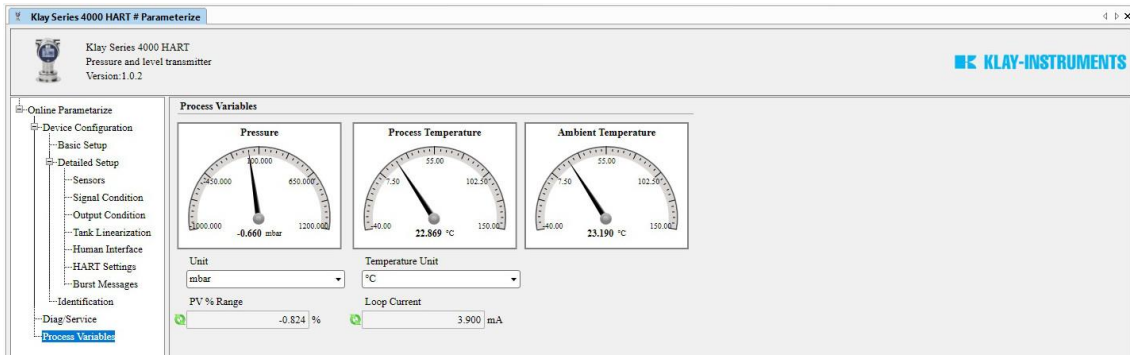
3.10 DIAGNOSTICS AND SERVICE

Diagnostic and service bevat meerdere status bits. Deze flags en status bits worden gebruikt door het Master device. **Cfg Chng Count** geeft het aantal gewijzigde status bits weer. Met de knop **Device Reset** kan de transmitter opnieuw opgestart worden. Met de knop **Perform Self-Test** zal een hardware self-test uitgevoerd worden, volg de instructies die op het scherm worden weergegeven.



3.11 PROCESS VARIABLES

In dit menu worden de actuele meetwaarden van de transmitter weergegeven. De actuele meetwaarden worden iedere 10 seconden ververs. De engineering unit van de meetdruk en temperatuur kunnen hier aangepast worden.



The screenshot displays the 'Process Variables' section of the 'Klay Series 4000 HART # Parameterize' software. The interface includes a navigation tree on the left with options like 'Device Configuration', 'Basic Setup', 'Detailed Setup', 'Sensors', 'Signal Condition', 'Output Condition', 'Tank Linearization', 'Human Interface', 'HART Settings', 'Burst Messages', 'Identification', 'Diag Service', and 'Process Variables'. The main area shows three analog gauges: 'Pressure' (reading -0.660 mbar), 'Process Temperature' (reading 22.869 °C), and 'Ambient Temperature' (reading 23.190 °C). Below the gauges are dropdown menus for 'Unit' (set to mbar) and 'Temperature Unit' (set to °C). At the bottom, there are two input fields: 'PV % Range' (set to -0.824 %) and 'Loop Current' (set to 3.900 mA).