

Manual de Operações

AcquaShield – OD

Oxigênio Dissolvido e Temperatura

Tecnologia Nacional para monitoramento da qualidade da água

1 Operação e Configuração

Exemplo de utilização da library AcquaShield com o Shield de OD, este exemplo mostra como realizar a leitura de OD e temperatura do Shield, realizar o procedimento de calibração do eletrodo de OD, fazer a leitura dos parâmetros de calibração e mostrar dados no display do Shield de OD.

1.1 Procedimento de calibração do eletrodo de OD

Abra o "Serial Monitor" do Arduino.

-> Envie o comando #ODCal#

O Shield retornará "Procedimento de calibração iniciado...".

O Shield começará a enviar as leituras de tensão do circuito.

Retire o eletrodo de OD do conector do Shield e coloque um "Jumper" entre os terminais.

-> Envie o comando #Cal,cc#

<- O Shield deve retornar *OK

Este comando faz a correção da tensão de offset do circuito eletrônico.

Retire o jumper do conector do Shield e conecte o eletrodo de OD.

Separe a solução de calibração (0 mg/L).

Coloque o eletrodo, inicialmente, na solução de calibração.

O Shield começará a enviar as leituras de OD em % de saturação, aguarde até que a leitura de OD se estabilize.

-> Envie o comando #Cal,00#

<- O Shield deverá retornar *OK.

Lave o eletrodo em água destilada ou em solução própria.

Posteriormente, deixe o eletrodo em ar atmosférico e aguarde a leitura de OD, no terminal serial, se estabilizar.

-> Envie o comando #Cal,ar#

<- O Shield deverá retornar *OK.

-> Envie o comando F

O Shield retornará "Rotina de calibração finalizada."

Reinicie o sistema (Arduino + Shield).

Pronto, o Shield de OD está calibrado.

1.2 Leituras dos parâmetros

O Shield_OD é capaz de fazer a leitura de:

- Oxigênio Dissolvido [mg/L e % de saturação].
- Temperatura [°C].

A compensação de temperatura na leitura de OD [mg/L] é automática e é aplicada na faixa de temperatura de 0°C a 35°C.

1.3 Comandos para retorno dos dados do eletrodo de OD

Abra o "Serial Monitor" do Arduino.

Comandos para alterar a indicação de OD no display

#ODMgl# -> Imprime o valor de OD em mg/L (default)

#ODSat# -> Imprime o valor de OD em % de saturação

Comando para imprimir a tensão de offset do circuito A/D

#ODOft# -> Imprime no terminal o valor de tensão de offset em mV

Comando para imprimir a tensão de calibração do eletrodo em solução 0 mg/L

#ODV00# -> Imprime no terminal o valor de tensão de em mV

Comando para imprimir a tensão de calibração do eletrodo em contato com o Ar

#ODVar# -> Imprime no terminal o valor de tensão de em mV

Comando para apagar a calibração do Shield

ODCeras# -> Apaga a última calibração realizada e coloca os valores de calibração default.

** Firmware desenvolvido para Arduino UNO **

** Acquanativa **