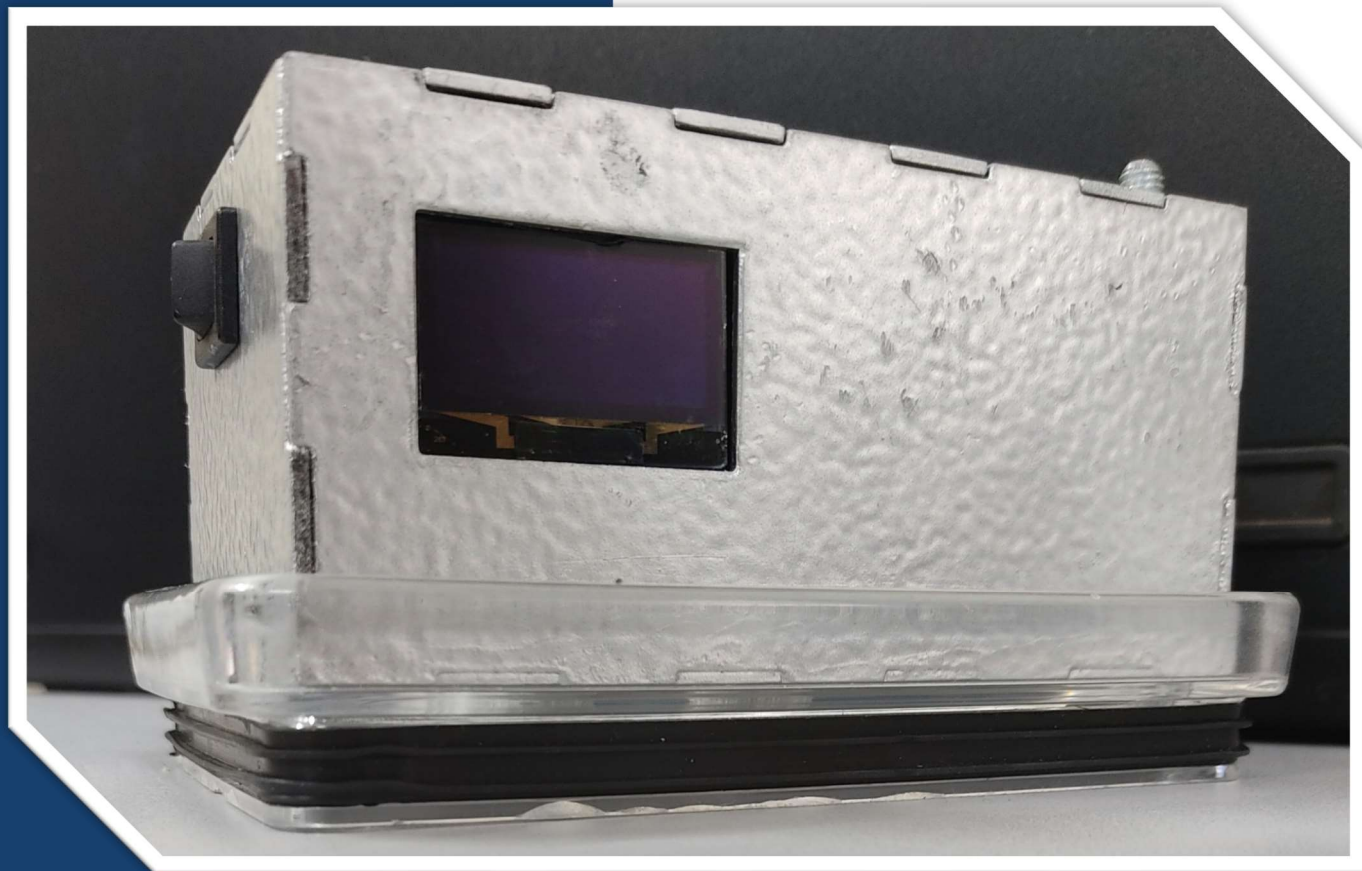


DATASHEET

VIT-1100 - VOLUME INDICATOR AND TRANSMISSOR

STROM KRIEGER
COMPANY



RESUMO / ABSTRACT

O VIT-1100 mede de forma eficiente e precisa o volume de líquidos em tanques, permitindo o monitoramento em tempo real do nível de armazenamento.

The VIT-1100 efficiently and accurately measures the volume of liquids in tanks, allowing real-time monitoring of the storage level.

Por / By:

Emerson Falcão Albertini - RA: 109667

Mateus Gomes Justino - RA: 109219

Português / Inglês

ÍNDICE / INDEX

DESCRIÇÃO GERAL / GENERAL DESCRIPTION	3
APLICAÇÃO / APPLICATION	4
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNICAL CHARACTERISTICS	5
FLUXOGRAMA DE OPERAÇÃO / OPERATION FLOWCHART	8
DIAGRAMA DE MONTAGEM / ASSEMBLY DIAGRAM	9
CONSTRUÇÃO MECÂNICA / MECHANICAL CONSTRUCTION	10
CORREÇÃO DE SAIDAS / OUTPUT CORRECTION	12
CÓDIGO BASE / BASE CODE	14
BIBLIOTECA DO ARDUINO / ARDUINO LIBRARY	19
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS / BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES	20
CONTATO / CONTACT	20
FOTOS / PHOTOS	21

DESCRIÇÃO GERAL / GENERAL DESCRIPTION

O sensor VIT-1100, utiliza uma combinação de sensores e componentes eletrônicos de baixo custo. A medição do nível de líquido é realizada por meio de dois sensores principais: o sensor ultrassônico (HC-SR04), que mede a distância do líquido até o topo do tanque, e o sensor a laser (VL53L0X), que também captura dados sobre a distância do nível do líquido, mas com maior precisão e menos suscetibilidade a interferências ambientais. Além disso, o sensor de vazão (YF-S201) monitora o fluxo de líquido, permitindo calcular a quantidade de líquido que entrou no tanque durante um determinado período. O controle e processamento dos dados é feito por um Arduino Mega, que oferece maior capacidade de entrada e saída de dados, ideal para a integração de múltiplos sensores.

O sistema conta com uma interface simples e eficaz de visualização e alerta. A tela OLED exibe o nível de líquido em tempo real, enquanto o buzzer piezoelétrico emite alertas sonoros em caso de níveis críticos, como quando o tanque está prestes a transbordar ou está quase vazio. Os componentes auxiliares, como cabos jumpers,

The VIT-1100 sensor uses a combination of sensors and low-cost electronic components. The liquid level is measured using two main sensors: the ultrasonic sensor (HC-SR04), which measures the distance from the liquid to the top of the tank, and the laser sensor (VL53L0X), which also captures data on the distance from the liquid level, but with greater precision and less susceptibility to environmental interference. In addition, the flow sensor (YF-S201) monitors the flow of liquid, making it possible to calculate how much liquid has entered the tank over a given period. The data is controlled and processed by an Arduino Mega, which offers greater data input and output capacity and is ideal for integrating multiple sensors.

The system has a simple and effective visualization and alert interface. The OLED screen displays the liquid level in real time, while the piezoelectric buzzer emits audible alerts in the event of critical levels, such as when the tank is about to overflow or is almost empty. Auxiliary components, such as jumper cables, fixing brackets and more, ensure that

suportes de fixação, entre outros, garantem a montagem e organização adequada do sistema. Com isso, o projeto oferece uma solução eficiente e de baixo custo para o monitoramento de volumes de líquidos em diferentes aplicações.

the system is properly assembled and organized. As a result, the project offers an efficient and low-cost solution for monitoring liquid volumes in different applications.

APLICAÇÃO / APPLICATION

O sensor pode ser aplicado em diversos setores que requerem monitoramento e controle de volumes de líquidos. Em indústrias alimentícias e de bebidas, pode ser utilizado para controlar o nível de líquidos em tanques de produção e armazenamento. Em sistemas de irrigação, ele pode ser empregado para controlar a quantidade de água usada, evitando desperdícios e assegurando o fornecimento adequado. O projeto também pode ser útil em reservatórios de água potável ou tanques de combustível, onde a medição precisa do volume é essencial para evitar transbordamentos ou falhas no sistema. A flexibilidade do sistema e sua capacidade de ser integrado a soluções automatizadas de controle, como válvulas eletrônicas, o tornam altamente aplicável em uma ampla gama de cenários industriais e domésticos.

The sensor can be applied in various sectors that require monitoring and control of liquid volumes. In the food and beverage industry, it can be used to control the level of liquids in production and storage tanks. In irrigation systems, it can be used to control the amount of water used, avoiding waste and ensuring an adequate supply. The design can also be useful in drinking water reservoirs or fuel tanks, where accurate volume measurement is essential to avoid overflows or system failures. The system's flexibility and its ability to be integrated with automated control solutions, such as electronic valves, make it highly applicable in a wide range of industrial and domestic scenarios.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECHNICAL CHARACTERISTICS

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO VIT1100 MAIN FEATURES OF VIT1100	
Identificação do Sensor Sensor identification	VIT-1100 - Volume Indicator and Transmissor
Função Function	Medição de volume Volume measurement
Bateria Battery	9V ~ 200mAh
Tensão de alimentação Arduino Arduino supply voltage	9V
Tensão de alimentação dos sensores Sensor supply voltage	3,3 ~ 5V
Corrente de Operação Operating current	20-40mA (para sensores e display) 20-40mA (for sensors and display)
Consumo de Energia Energy consumption	Aproximadamente 80mA Approximately 80mA
Precisão Precision	Erro máximo permitido ($\pm 2\%$) Maximum permissible error ($\pm 2\%$)
Calibração Calibration	O VIT1100 já vem calibrado para o recipiente em questão (135x255x92mm), todavia para utilizá-lo em recipientes com dimensões diferentes é necessário recalibrá-lo The VIT1100 is already calibrated for the container in question (135x255x92mm), but to use it in containers with different dimensions, it must be recalibrated.
Saídas Outputs	Display OLED de 128x64 pixels (com percentagem de preenchimento e volume total), buzzer para alertas sonoros 128x64 pixel OLED display (with fill percentage and full volume), buzzer for audible alerts
Acurácia Accuracy	$\pm 4\%$
Faixa de Leitura Reading Range	0.1L/H ~ 30L/H 0.1cm ~ 40cm
Tempo de Resposta Response time	3ms
Temperatura de Operação	0°C a 50°C (aproximadamente)

Operating Temperature	0 °C to 50 °C (approximately)
Dimensões Físicas Physical Dimensions	70x100x140mm (AxLxP) 70x100x140mm (HxLxD)
Classificação Classification	ExD, ZONA 2, IIA, T3
Pintura Painting	Prata Fosco Matte Silver
Material do Corpo Body material	Aço Carbono Carbon steel
Montagem Assembly	Parafusos, porcas e solda líquida Bolts, nuts and liquid solder
Peso Weight	1,5 kg
Proteção Protection	IP65
Vida Útil Lifespan	5 Anos 5 Years

Controlador Controller	
Modelo Model	Arduino Mega 2560
Microcontrolador Microcontroller	ATmega2560
Velocidade do Processador Processor speed	16 MHz
Interface	USB, I2C, SPI

Sensor de Fluxo Flow Sensor	
Modelo Model	YF-S201
Faixa de Fluxo Flow Range	0.1L/H ~ 30L/H
Resolução Resolution	7.5 pulsos por litro 7.5 pulses per liter
Interface	Digital

Sensor de Distância Distance Sensor	
Modelo Model	VL53L0X
Faixa de Medição Measuring range	0.1cm ~ 40cm
Precisão Precision	±2%
Interface	I2C

Sensor Ultrassônico Ultrasonic sensor	
Modelo Model	HC-SR04
Faixa de Medição Measuring range	0.1cm ~ 40cm
Precisão Precision	±2%
Interface	Digital (Trigger e Echo)

Tela Display	
Modelo Model	OLED SSD1306
Resolução Resolution	(128x64 pixels)
Cor Color	Monocromático (branco) Monochrome (White)
Interface	I2C

NOTA 1: O sensor está calibrado para ser utilizado em um recipiente de 135x255x92mm, com 2 litros de capacidade. O sensor pode ser utilizado para recipientes com outras dimensões, porém é necessário calibrá-lo novamente, para mais informações entrar em contato com o fabricante.

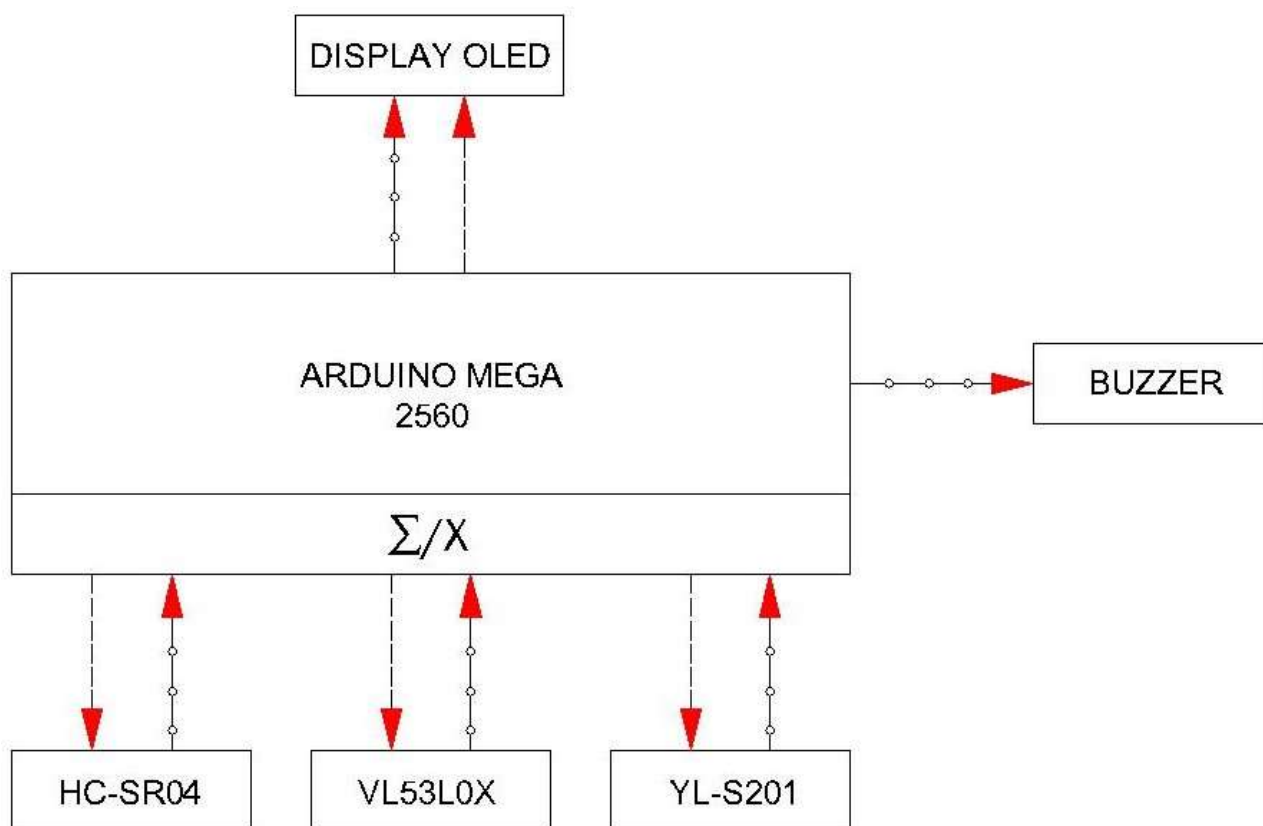
NOTA 2: Todos os dados e especificações foram estabelecidas pela empresa mediante a testes e medições e podem estar em divergência dos datasheets de cada componente em específico.

Alarme Buzzer	
Modelo Model	Buzzer Piezoelétrico Piezoelectric buzzer
Frequência Frequency	Ajustável Adjustable
Tipo de Sinal Signal Type	Sinal sonoro (bips) Beep
Interface	Digital

NOTE 1: The sensor is calibrated for use in a 135x255x92mm container with a capacity of 2 liters. The sensor can be used for containers with other dimensions, but it must be calibrated again. For more information, please contact the manufacturer.

NOTE 2: All data and specifications have been established by the company through tests and measurements and may differ from the datasheets of each specific component.

FLUXOGRAMA DE OPERAÇÃO / OPERATION FLOWCHART



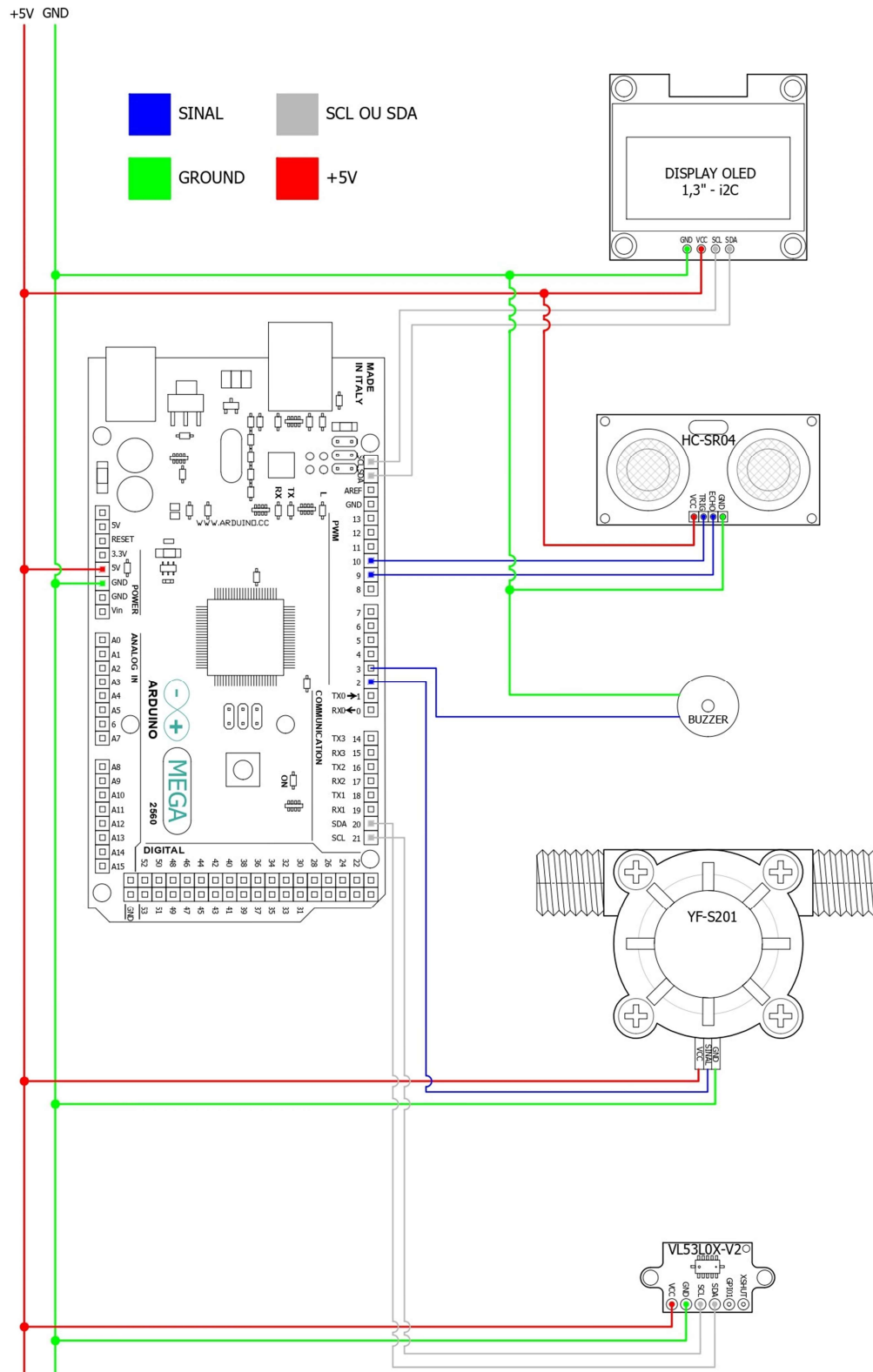
SETPOINTS	TAG	
	MEGA 2560	BUZZER
0%	25,00CM	OFF
LL = 25%	20,25CM	1 BIP < 1SEG
L = 50%	15,50CM	2 BIP < 1SEG
H = 75%	10,75CM	3 BIP < 1SEG
HH = 100%	6,00CM	4 BIP < 1SEG

Σ/χ LÓGICA DE MÉDIA ENTRE AS
LEITURAS DE CADA SENSOR

—○—○—○—○—○—○— COMUNICAÇÃO/SINAL

----- ENERGIA (+5V)

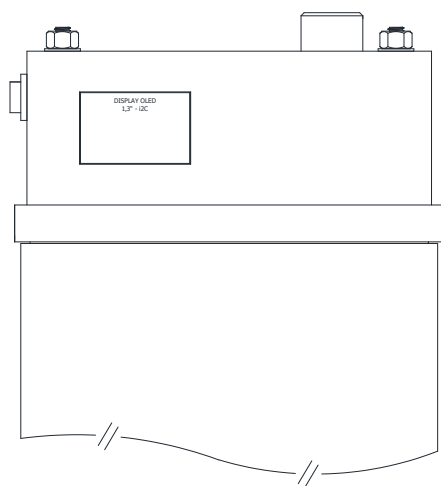
DIAGRAMA DE MONTAGEM / ASSEMBLY DIAGRAM



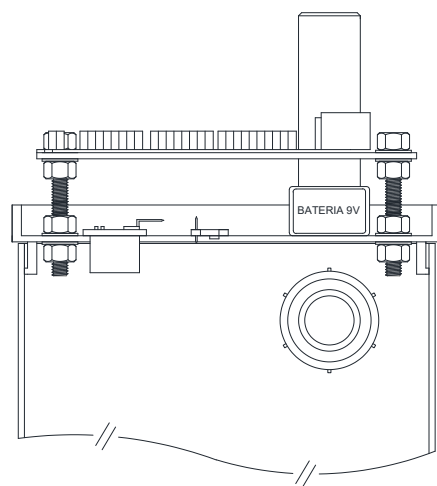
CONSTRUÇÃO MECÂNICA / MECHANICAL CONSTRUCTION

O sensor possui uma carcaça em aço carbono, projetada para oferecer alta robustez e resistência mecânica, suportando condições climáticas adversas. Sua estrutura, conta com parafusos e porcas de fixação, que garantem montagem segura, durabilidade e confiabilidade, mesmo em aplicações industriais e externas exigentes.

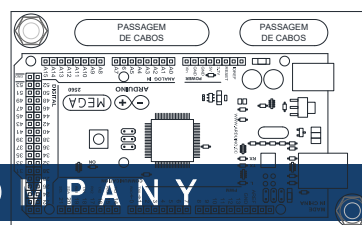
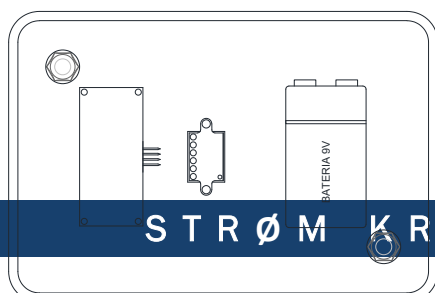
The sensor has a carbon steel housing, designed to offer high robustness and mechanical resistance, withstanding adverse weather conditions. Its structure is fitted with screws and nuts, which guarantee secure assembly, durability and reliability, even in demanding industrial and outdoor applications.

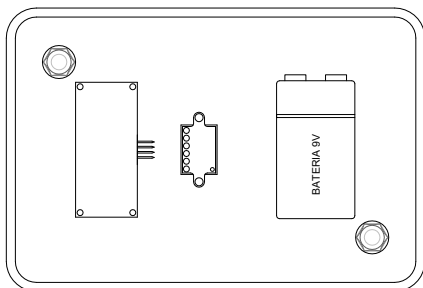


VISTA FRONTAL EXTERNA
EXTERNAL FRONT VIEW

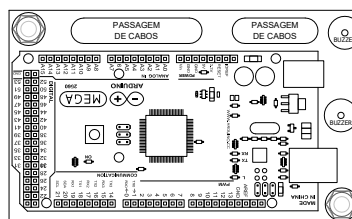


VISTA FRONTAL INTERNA
INTERNAL FRONT VIEW

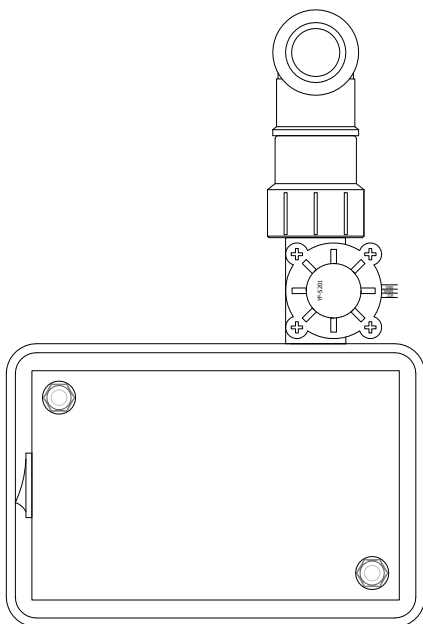




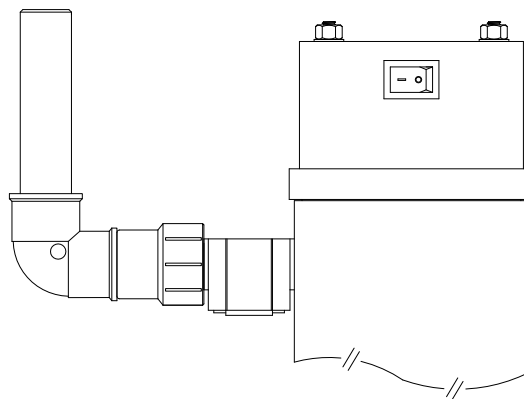
VISTA PISO 1
VIEW FLOOR 1



VISTA PISO 2
VIEW FLOOR 2



VISTA SUPERIOR
TOP VIEW



VISTA LATERAL
SIDE VIEW

CORREÇÃO DE SAIDAS / OUTPUT CORRECTION

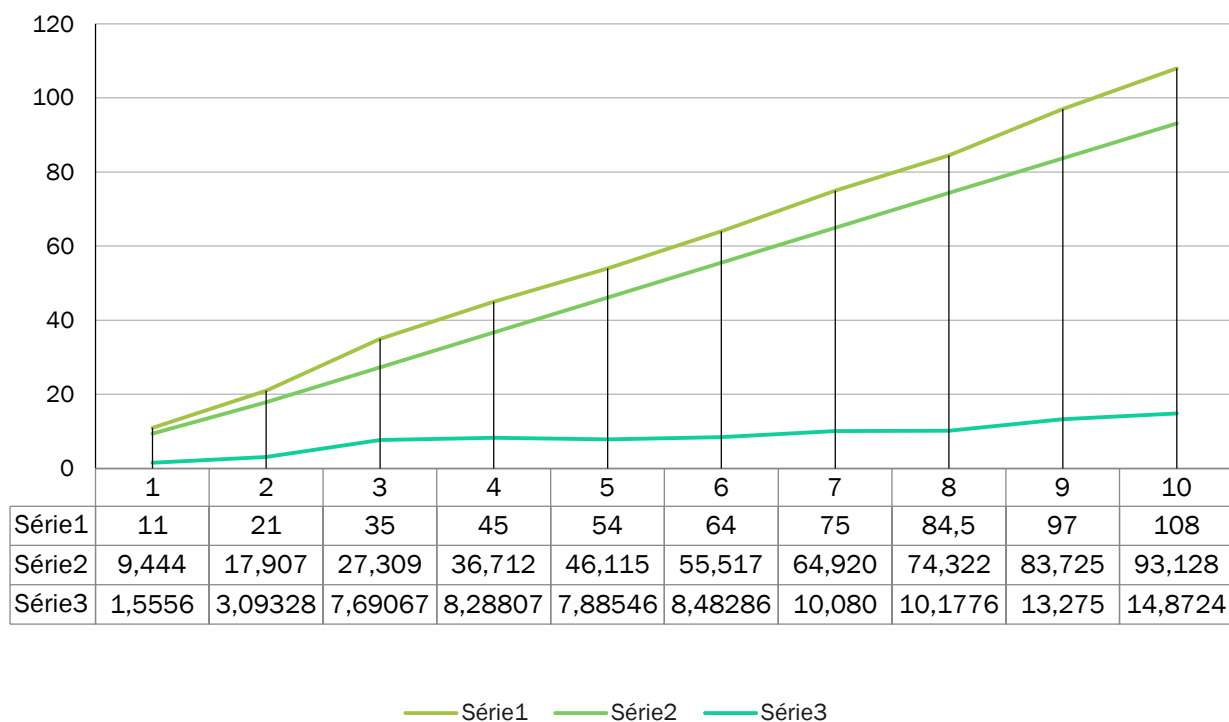
Para aprimorar a precisão das medições do sensor FIT-1100, foi empregado o método da regressão linear para ajustar suas saídas, aproximando-as o máximo possível dos valores reais. O processo de validação dos valores obtidos pelos sensores de distância foi realizado utilizando uma régua de 15 cm como referência, garantindo maior confiabilidade nos resultados. Em relação ao sensor de vazão, foi considerado o fato de que ele já possui calibração de fábrica, eliminando a necessidade de ajustes adicionais para sua utilização.

To improve the accuracy of the FIT-1100 sensor's measurements, the linear regression method was used to adjust its outputs, bringing them as close as possible to the real values. The process of validating the values obtained by the distance sensors was carried out using a 15 cm ruler as a reference, ensuring greater reliability in the results. With regard to the flow sensor, the fact that it is already factory-calibrated was taken into account, eliminating the need for additional adjustments for its use.

ULTRASSÔNICO + ToF LASER			
Y	X	Previsão	Erro
10	11	9,444	1,5556
20	21	17,907	3,0933
30	35	27,309	7,6907
40	45	36,712	8,2881
50	54	46,115	7,8855
60	64	55,517	8,4829
70	75	64,920	10,080
80	84,5	74,322	10,178
90	97	83,725	13,275
100	108	93,128	14,872

ULTRASSÔNICO + ToF LASER	
Média X	59,45
Média Y	55,000
Sx	32,17871104
Sy	30,27650354
r	0,999335138
Beta1	0,94026059
Alfa	-0,898
Erro	85,40133568

Leitura x Previsão
Reading x Forecasting



CÓDIGO BASE / BASE CODE

```
#include <Wire.h>
#include <Adafruit_VL53L0X.h>
#include <NewPing.h>
#include <U8g2Lib.h>
#include <TimerFreeTone.h> // BIBLIOTECA PARA CONTROLE DO BUZZER

UG2_SSD1306_128X64_NONAME_F_HW_I2C u8g2(U8G2_R0, /* reset=*/
U8X8_PIN_NONE);

Adafruit_VL53L0X Lox = Adafruit_VL53L0X();
#define VL53L0X_ADDRESS 0x30 // ENDEREÇO I2C DO VL53L0X

// DEFINIÇÃO DE PINOS DO HC-SR04
#define TRIGGER_PIN 9
#define ECHO_PIN 10
#define MAX_DISTANCE 200
NewPing sonar(TRIGGER_PIN, ECHO_PIN, MAX_DISTANCE);

// DEFINIÇÃO DE PINOS DO YL-S201
#define FLOW_SENSOR_PIN 2
volatile int pulseCount;
float flowRate;
float totalLiters = 0;
float lastTotalLiters = 0; // VOLUME ANTERIOR ARMAZENADO PARA AJUSTES

const float containerVolume = 2.0; // VOLUME DO RECIPIENTE SETADO PARA 2
LITROS

// PINO DO BUZZER
#define BUZZER_PIN 3
float lastAlertLevel = 0;

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  u8g2.begin();
  u8g2.clearBuffer();

  if (!Lox.begin(VL53L0X_ADDRESS)) {
    Serial.println("Falha ao iniciar VL53L0X.");
    while (1);
  }
}
```



```

    pinMode(FLOW_SENSOR_PIN, INPUT);
    attachInterrupt(digitalPinToInterrupt(FLOW_SENSOR_PIN), countPulses,
    RISING); // DEFINIÇÃO DE CONTAGEM DE PULSOS YL-S201

    pinMode(BUZZER_PIN, OUTPUT); // CONFIGURAÇÃO DO PINO DO BUZZER
    Serial.println("Setup concluído.");
}

void loop() {
    VL53L0X_RangingMeasurementData_t measure;
    lox.rangingTest(&measure, false);
    float distanceVL53L0X = (measure.RangeStatus != 4) ?
    measure.RangeMilliMeter / 10.0 : 0; // DISTÂNCIA MEDIDA PELO VL53L0X

    float distanceHC_SR04 = sonar.ping_cm(); // DISTÂNCIA MEDIDA PELO HC-
    SR04
    float avgDistance = (((distanceVL53L0X + distanceHC_SR04) / 2.0) *
    0.898); // MÉDIA DAS DISTÂNCIAS DOS SENSORES HC-SR04 E VL53L0X

    flowRate = pulseCount / 7.5; // CONTAGEM DE PULSOS PARA SENSOR DE VAZÃO
    YL-S201
    totalLiters += flowRate / 60.0;
    pulseCount = 0;

    float percentageFilled = (totalLiters / containerVolume) * 100; //
    PORCENTAGEM MEDIDA ATRAVÉS DO VOLUME OBTIDO DOS PULSOS DO SENSOR DE VAZÃO
    YL-S201
    if (percentageFilled > 100.0) {
        percentageFilled = 100.0; // LIMITA A PORCENTAGEM DE ENCHIMENTO A 100%
    }

    // CÁLCULO DA PORCENTAGEM COM BASE NA MÉDIA DAS DISTÂNCIAS (6,5CM = 100%
    CHEIO & 25CM = 0% CHEIO)
    float percentageDistance = 0;
    if (avgDistance >= 6 && avgDistance <= 25) {
        percentageDistance = ((15 - avgDistance) / 10.0) * 100.0;
    } else if (avgDistance < 5) {
        percentageDistance = 100.0;
    } else {
        percentageDistance = 0.0;
    }
}

```

```

float distancemedia = ((int)percentageDistance + (int)percentageFilled)
/ 2.0; // MÉDIA ENTRE AS PORCENTAGENS
if (distancemedia > 100.0) {
    distancemedia = 100.0; // LIMITA A PORCENTAGEM MÉDIA A 100%
}

// AJUSTAR O VOLUME APENAS SE O NÍVEL MÉDIO DIMINUIR
if (distancemedia < lastAlertLevel) {
    totalLiters = (distancemedia / 100.0) * containerVolume; // AJUSTA O
VOLUME CONFORME O NÍVEL MÉDIO
}

if (totalLiters > containerVolume) {
    totalLiters = containerVolume; // LIMITA O VOLUME MÁXIMO A 2 LITROS
}

// ALERTA DO BUZZER PARA NÍVEIS DE ENCHIMENTO COM FREQUÊNCIAS DIFERENTES
if (distancemedia >= 25.0 && distancemedia < 50.0 && lastAlertLevel <
25.0) {
    beepBuzzer(1, 1000); // 1 TOQUE, FREQUÊNCIA 1000 HZ
} else if (distancemedia >= 50.0 && distancemedia < 75.0 &&
lastAlertLevel < 50.0) {
    beepBuzzer(2, 1000); // 2 TOQUE, FREQUÊNCIA 1000 HZ
} else if (distancemedia >= 75.0 && distancemedia < 100.0 &&
lastAlertLevel < 75.0) {
    beepBuzzer(3, 1000); // 3 TOQUE, FREQUÊNCIA 1000 HZ
} else if (distancemedia >= 100.0 && lastAlertLevel < 100.0) {
    beepBuzzer(4, 1000); // 4 TOQUE, FREQUÊNCIA 1000 HZ
}

// ATUALIZAR O ÚLTIMO NÍVEL MÉDIO REGISTRADO
lastAlertLevel = distancemedia;

// EXIBIR VOLUME ACUMULADO
u8g2.clearBuffer();
u8g2.setFont(u8g2_font_ncenB14_tr);
u8g2.setCursor(7, 20);
u8g2.print("Volume (flx):");
u8g2.setCursor(40, 45);
u8g2.print(totalLiters, 1);
u8g2.print(" L");
u8g2.sendBuffer();
delay(1000);

```

```
// EXIBIR A PORCENTAGEM MÉDIA
u8g2.clearBuffer();
u8g2.setFont(u8g2_font_ncenB14_tr);
u8g2.setCursor(13, 20);
u8g2.print("Nivel Med.");
u8g2.setCursor(15, 45);
u8g2.print(distancemedio, 1);
u8g2.print("% cheio");
u8g2.sendBuffer();
delay(1000);

Serial.print("Distância média: ");
Serial.print(distancemedio);
Serial.println("%");
}

// FUNÇÃO PARA EMITIR TOQUES NO BUZZER
void beepBuzzer(int times, int frequency) {
  for (int i = 0; i < times; i++) {
    TimerFreeTone(BUZZER_PIN, frequency, 200); // AJUSTA A FREQUÊNCIA
    delay(300); // PAUSA ENTRE OS TOQUES
  }
}

void countPulses() {
  pulseCount++;
}
```

Analisando friamente as principais partes do código temos:

Taking a closer look at the main parts of the code, we have:

DEFINIÇÕES / DEFINITIONS

<code>const float containerVolume = 2.0;</code>	Volume do recipiente é definido para 2 litros; Container volume is set to 2 liters;
<code>float avgDistance = (((distanceVL53L0X + distanceHC_SR04) / 2.0) * 0.898)</code>	Média das distancias obtidas pelos sensores HC-SR04 e VL53L0X, já aplicada a regressão linear calculada; Average between the distances obtained by the HC-SR04 and VL53L0X sensors;
<code>flowRate = pulseCount / 7.5;</code> <code>totalLiters += flowRate / 60.0;</code> <code>pulseCount = 0;</code>	Contagem de pulsos medidos pelo sensor de vazão YL-S201 e conversão para volume em litros; Count of pulses measured by the YL-S201 flow sensor and conversion to volume in liters;
<code>float percentageFilled = (totalLiters / containerVolume) * 100;</code> <code>if (percentageFilled > 100.0) {</code> <code>percentageFilled = 100.0;</code>	Cálculo da porcentagem de enchimento feito através do valor de volume obtido pelo sensor YL-S201, limitado a 100% de enchimento; Calculation of the filling percentage using the volume value obtained by the YL-S201 sensor, limited to 100% filling;
<code>float percentageDistance = 0;</code> <code>if (avgDistance >= 6 && avgDistance <= 25) {</code> <code>percentageDistance = ((15 - avgDistance) / 10.0) * 100.0;</code> <code>} else if (avgDistance < 5) {</code> <code>percentageDistance = 100.0;</code> <code>} else {</code> <code>percentageDistance = 0.0;</code> <code>}</code>	Cálculo da porcentagem com base na média das distâncias obtidas pelos sensores HC-SR04 e VL53L0X (6cm = 100% cheio & 25cm = 0% cheio); Percentage calculation based on the average of the distances obtained by the HC-SR04 and VL53L0X sensors (6cm = 100% full and 25cm = 0% full);
<code>float distancemedia = ((int)percentageDistance + (int)percentageFilled) / 2.0;</code> <code>if (distancemedia > 100.0) {</code> <code>distancemedia = 100.0;</code>	Média entre as porcentagens obtidas pelos sensores, com uma limitação de 100%; Average of the percentages obtained by the sensors, with a limitation of 100%;
<code>if (distancemedia < lastAlertLevel) {</code> <code>totalLiters = (distancemedia / 100.0) * containerVolume;</code>	Ajusta o volume acumulado conforme variação do nível médio; Adjusts the accumulated volume according to the variation in the average level;

<pre>if (totalLiters > containerVolume) { totalLiters = containerVolume;</pre>	<p>Trava o volume máximo para 2 litros; Locks the maximum volume at 2 liters;</p>
<pre>if (distancemedia >= 25.0 && distancemedia < 50.0 && lastAlertLevel < 25.0) { beepBuzzer(1, 1000); // 1 TOQUE, FREQUÊNCIA 1000 HZ } else if (distancemedia >= 50.0 && distancemedia < 75.0 && lastAlertLevel < 50.0) { beepBuzzer(2, 1000); // 2 TOQUE, FREQUÊNCIA 1000 HZ } else if (distancemedia >= 75.0 && distancemedia < 100.0 && lastAlertLevel < 75.0) { beepBuzzer(3, 1000); // 3 TOQUE, FREQUÊNCIA 1000 HZ } else if (distancemedia >= 100.0 && lastAlertLevel < 100.0) { beepBuzzer(4, 1000); // 4 TOQUE, FREQUÊNCIA 1000 HZ }</pre>	<p>Alerta do buzzer para níveis de enchimento; Buzzer alert for filling levels;</p>
<pre>void beepBuzzer(int times, int frequency) { for (int i = 0; i < times; i++) { TimerFreeTone(BUZZER_PIN, frequency, 200); // AJUSTA A FREQUÊNCIA delay(300); // PAUSA ENTRE OS TOQUES } }</pre>	<p>Função para emitir toques no buzzer; Function to sound the buzzer.</p>

BIBLIOTECA DO ARDUINO / ARDUINO LIBRARY

Segue o link abaixo para acessar o projeto no github:

Follow the link below to access the project on github:

Link: <https://github.com/Mateuz55789/Medidor-de-volume>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS / BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES

Folha de dados Arduino Mega 2560: | Arduino Mega 2560 Datasheet:
Link: <https://docs.arduino.cc/resources/datasheets/A000067-datasheet.pdf>

Folha de dados sensor ultrassônico HC-SR04: | HC-SR04 ultrasonic sensor Datasheet:
Link: <https://www.handsontec.com/dataspecs/HC-SR04-Ultrasonic.pdf>

Folha de dados sensor laser VL53L0X: | VL53L0X laser sensor Datasheet:
Link: <https://www.st.com/resource/en/datasheet/vl53l0x.pdf>

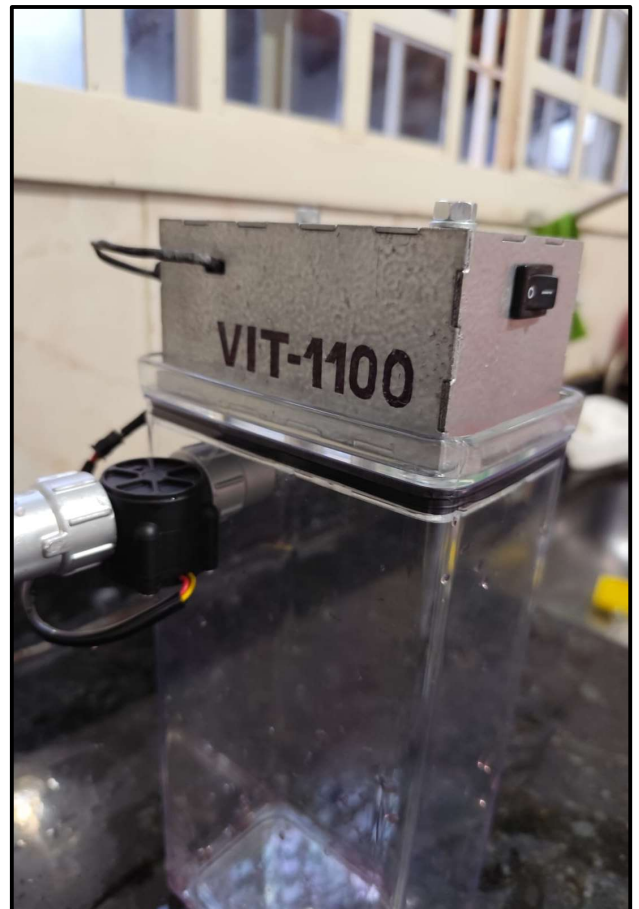
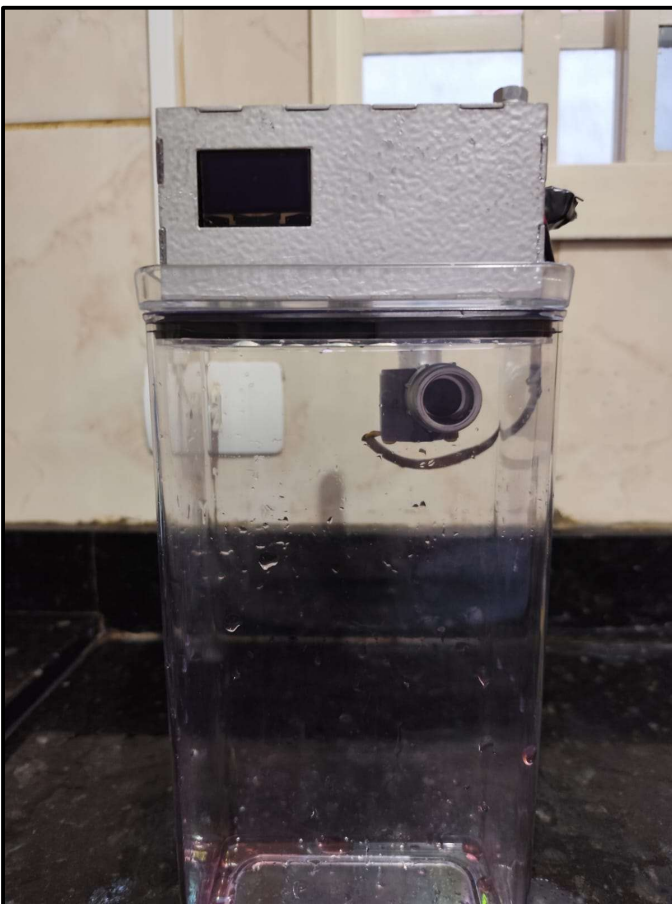
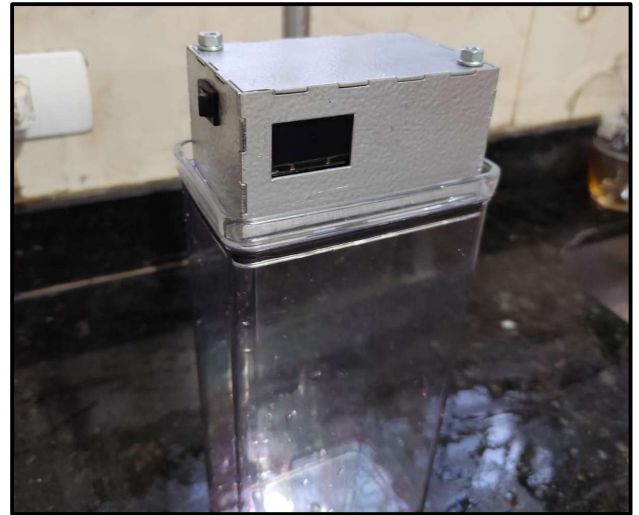
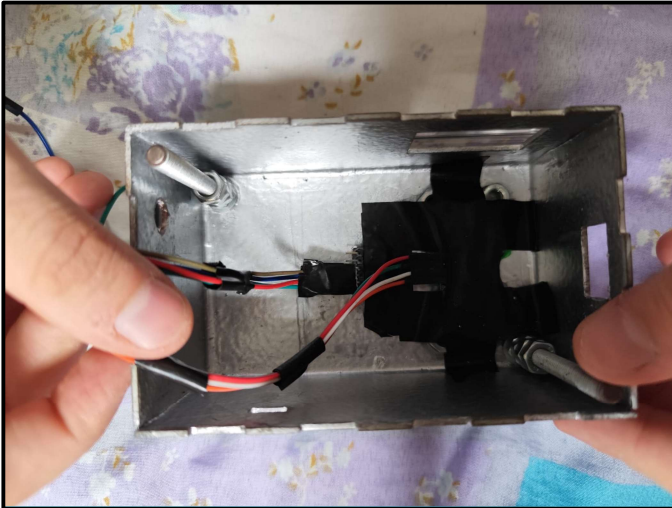
Folha de dados sensor volume YF-S201: | YF-S201 volume sensor Datasheet:
Link: <https://handsontec.com/dataspecs/sensor/Water%20Flow%20Sensor.pdf>

Folha de dados tela OLED: | OLED screen Datasheet:
Link: <https://robu.in/wp-content/uploads/2019/12/1.3-Inch-I2C-IIC-OLED-LCD-Module-4pin-with-VCC-GND-Blue-1.pdf>

CONTATO / CONTACT

STROM KRIEGER COMPANY
Av. Dr. Maximiliano Baruto, 500
13600-400 (Araras - SP/Brasil)
Tel. +55 19 3859-9900
Tel. +55 19 3366-2186
vendas@stromkrieger.com.br
www.stromkrieger.com.br

FOTOS / PHOTOS





DATASHEET

VIT-1100 - VOLUME INDICATOR AND TRANSMISSOR

STRØM KRIEGER
COMPANY

