

Application Fields:
Orion Echo Ultrasonic Level Probe is used for continuous level measuring and volume measuring of liquid and solid materials in open and closed tanks without contact. Furthermore the device has an open channel flow measuring option. There is a key leak proof keypad and it can be used in hazardous areas.

A Selection of Fields of Application:

- Water treatment and process technology: Water, waste water etc.
- Food industry: Beverage, milk and milk products etc.
- Chemical and pharmaceutical industry: Oil, gasoline, diesel etc. (PVDf sensor)
- Distance and movement control: Woodworking, mechanical engineering

Function:
Ultrasonic sensor sends short pulses of high frequency (50 KHz) ultrasonic sound with piezoelectric transducer. Some of the ultrasonic sound waves which are reflected by hitting to measuring surface are perceived by transducer, thus distance of the objects is determined depending on speed of signal in air.

Technical Specifications

Electricity Properties

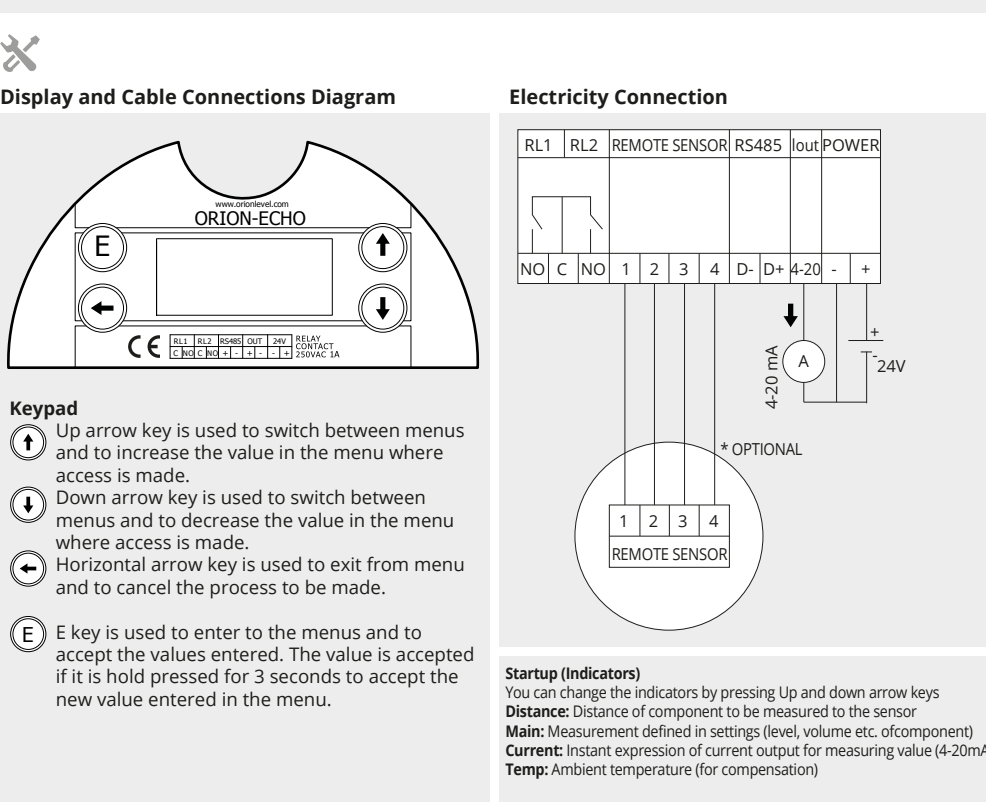
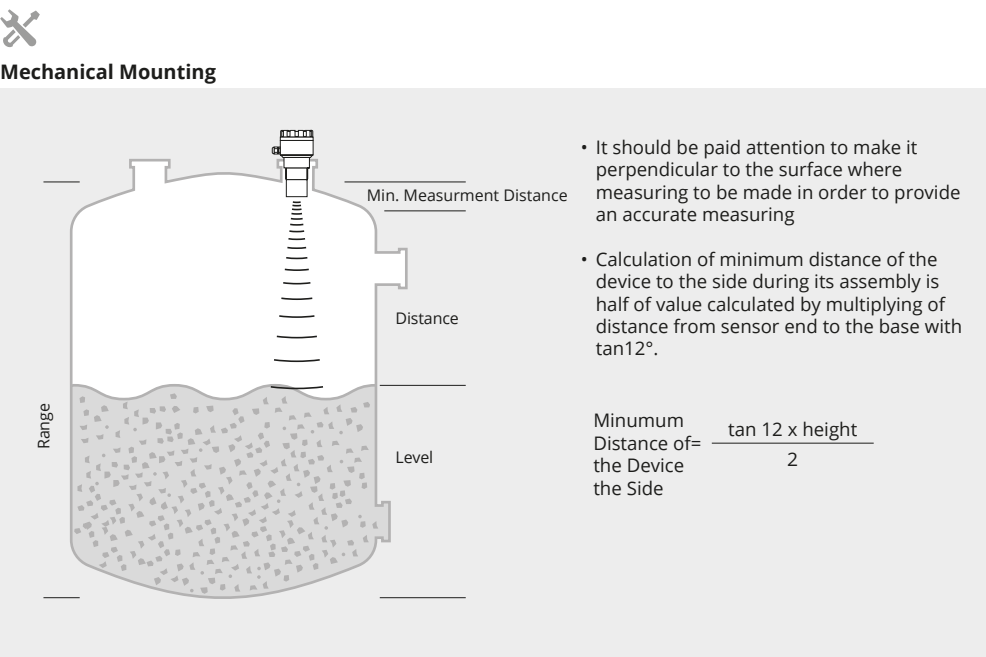
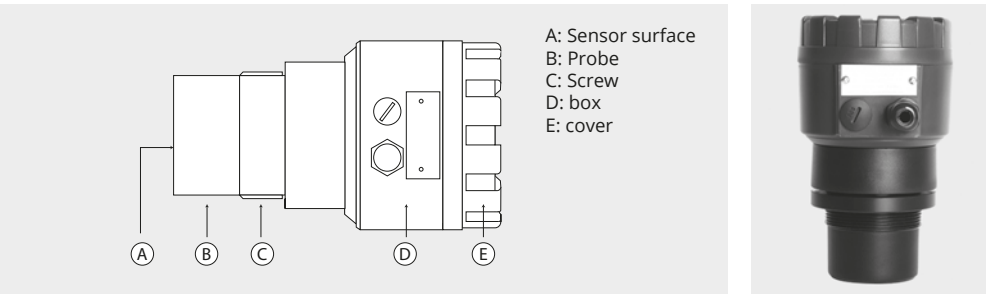
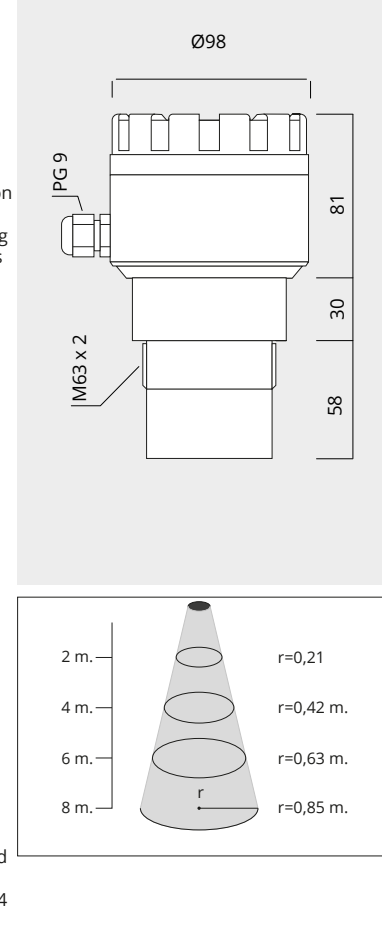
Connection Terminal: Max. 2 mm² (AWG 14) cross-sectioned cable inlet
Fitting: PG9
Supply Voltage: ECH3XX- 24V DC ±30% max. 4 W
Control Relay: 2 pcs changeover NO contact AC max. 250 V, 1A
Analog Outlet: ECH3XX- 4-20 mA isolated (2 kV) 14bit
ECH3XX- 4-20 mA isolated (2 kV) 14 bit/HART option
RS485 MODBUS RTU (38400 Bps max)
L: IP67, A: IP68 (when cover is full closed and fitting is exactly fastened by using cable having thickness of 4-8mm)

Mechanical Properties

Box: A: Aluminum machining L: PC-ABS
Probe: PP: Polypropylene PVDf: polyvinylidene fluoride
Screw size: ECH3XX- M63 x 2
Box Outer Surface: Electrostatic powder paint on alodine coating
Weight: ECH3XXL: 0,75 kg, ECH3XXA: 0,99 kg

Operating Conditions

Ambient Temper.: -20°C - +60 °C (Outdoor)
Action Temperature: -20°C - +80 °C (Sensor)
Solubility: 1 mm (max.)
Linearity: % 0,2
Max. Measuring: ECH306X- 6 m
ECH308X- 8 m
ECH310X- 10 m
ECH312X- 12 m
ECH315X- 15 m
ECH318X- 18 m
Min. Measuring: ECH306X- 30 cm
ECH308X- 30 cm
ECH310X- 30 cm
ECH312X- 30 cm
ECH315X- 30 cm
ECH318X- 40 cm
Sensor Frequency: ECH3XX- 50 KHz
Beam width: Angle 10° at -3 dB
Compensation: Effect of change of ambient temperature on sound propagation
Vibration: 5-500 Hz 3G RMS random vibration IEC-60068-2-64



General Setup
Press E key until you see TYPE writing on the screen. You can direct it to other menus by using up and down arrow keys. You can exit from the menu by using Back option or Left arrow key.

1. TYPE
Go to this menu by using arrow keys and press E key. Change measurement shape and unit with the applicable one among LEVEL, VOLUME or DIST ANCE options by using up and down arrow keys. • One of units such as meter, centimeter, inch, feet can be selected for Distance. • One of units such as meter, centimeter, inch, feet can be selected for Level. • It can be selected as cubic meter, liter, US Gallon for Volume.

2. DECIMALS
Go to this menu by using arrow keys and press E key. Enter value of decimal part of the value measured by using up and down arrow keys. This value is a value between 0 and 3; and the part after dot defines decimal part. • DECIMALS value for centimeter and inch can be selected as 1 maximum. • If "VOLUME L" is selected from Type menu, DECIMALS can be selected as 1 maximum.

3. ZERO LEVEL (MEASURING DISTANCE)
Go to this menu by using arrow keys and press E key, enter the level which will be measured by using down and up arrow keys. (For example, depth of tank is 800 cm) Zero level is the distance from end of sensor to measuring base. Amount of liquid to be measured is equal to difference of depth (zero level) and the distance from end of sensor towards liquid surface.
Main Level = Zero Level - Distance
• Zero Level is a visible menu if LEVEL is selected from Type menu.

4. ZERO OFF (MEASURING OFFSET)
Go to this menu by using arrow keys and press E key, enter the value by using down and up arrow keys. It indicates the offset of the measured distance. The value entered here is subtracted from measured distance and the Main Distance becomes calculated.
• Zero OFF is a visible menu if Distance is selected from Type menu.
Main Dis. = Distance- Zero Offset

5. INTERVAL TPS
Go to this menu by using arrow keys and then press E key; enter frequency of signal per second sent for measurement by using arrow keys. This value is 1 and 8. It is a correct way to enter a value as per measured distance. (For example 1 measurement for 12 m and 4 measurements for 5 m etc.)

6. FILTER (FILTER SETTINGS)
Go to this menu by using arrow keys and press E key; you can change the number of measurements to be added consecutively then divided into measurement number by using down up arrow keys. Maximum 16 measurements can be taken into average. For example, if a system taking one measurement per second is selected as a foursome average, correct measurement score is seen on the screen and in the outputs as one measurement per every 4 seconds.

7. SPAN 4 AND SPAN 20
Go to this menu by using arrow keys and press E key; enter beginning and last measurement value for 4 mA and 20 mA in analog output by using down and up arrow keys. For example, if you do 40 cm as 4 mA and 400 cm as 20 mA for LEVEL CM, your analog output becomes adjusted as 4-20 mA between 40 cm and 400 cm.

8. RELAY 1, 2
Go to this menu by using arrow keys and press E key; you can define operation borders and types of relays by using down up arrow keys. For example: do R1 LOGIC mixing type as low for MAIN cm (material height). Do R1 L- 40 cm and R1 L+ 42 cm. Do R1 DELAY (R1 delay) as 2 seconds. In this condition, if measurement value falls below 40 cm, R1 relay pulls after 2 seconds and if the level exceeds 42 cm again, then R1 relay releases it after 2 seconds. It ensures you to adjust L- and L+ hysteresis band. If you try the same process by making R1 LOGIC comparison type as High, R1 relay pulls if the level exceeds 42 cm and releases it if falls below 40 cm.
• If R1 relay is required to be used as fault contact, then "FAULT" should be selected.

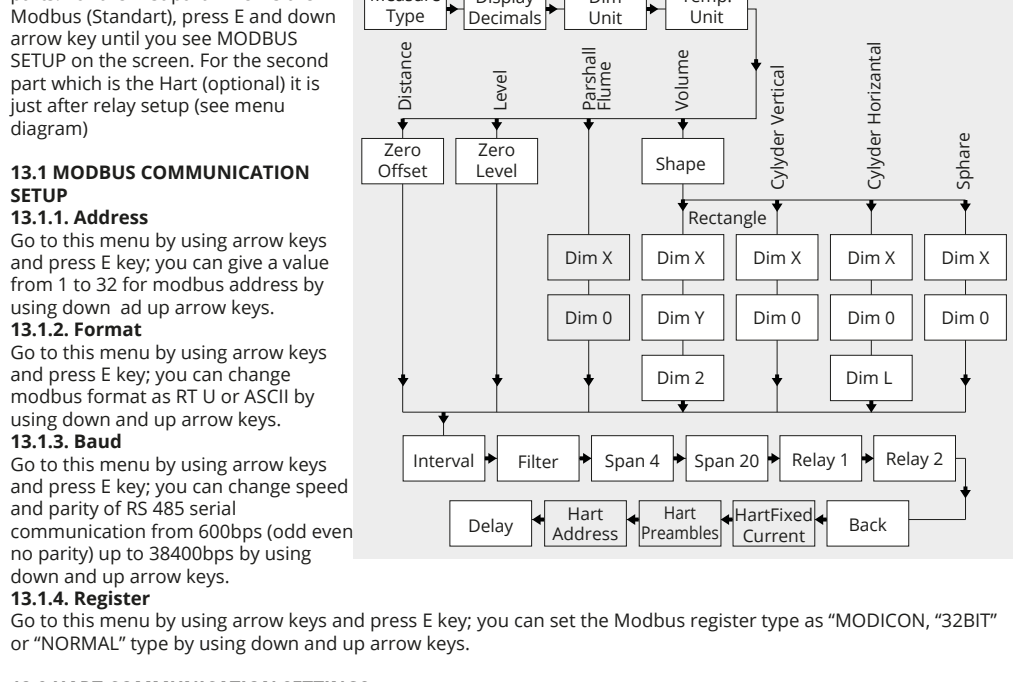
R1 DELAY	Delay time set
R1 L-	Hysteresis band adjustment
R1 L+	Hysteresis band adjustment
R1 LOGIC	LOW, HIGH comparison type or FAULT set

9. DELAY
Go to this menu by using arrow keys and press E key; you can define delay time for FAULT contact by using down and up arrow keys. This value is a number between 0 and 15 and fault signal arises at the end of selected time. Fault relay is NC contact. from "R1 LOGIC" section.

10. SHAPE (GEOMETRY SELECTION FOR VOLUME CALCULATION)
Go to this menu by using arrow keys and press E key. Select the relevant one among "RECTANGLE" (RECTANGLE DEPOT), "CYLINDER" (CYLINDRICAL PERPENDICULAR DEPOT), "H-CYLINDER" (CYLINDRICAL HORIZONTAL DEPOT) and "SPHERE" (SPHERICAL DEPOT) which is the tank type to be measured for volume by using up & down arrow keys. Enter DIM_X, DIM_Y, DIM_Z and DIM_D sizes for selected unit.

- Shape is a visible menu if VOLUME is selected from Type menu.

11. PARSHAL FLUME
If Flow option is selected, then MainValue value shows speed of parshal flume; m3/s Lt/s F3/s and GL/s. While Main Value value appeared, by using up-down keys, it is passed to the indicator where total counter is located. When it is reached to total counter display, TOTAL M3, TOTAL F3 or TOTAL GL appears as per measuring unit selected and the corresponding value is seen in the line below. The counter value is shown as m3, even if the selected measuring value is Lt/s. While the value shown for m3 is with 1 decimal, it has no decimal for feet3 and gallon. Parshal flume counts the counter up to 9999999 M3 whatever selected displaying unit it is set (liter, Feet3, Gallon), then turns to zero. In order to reset the counter manually; left arrow key is hold pressed for two seconds if any of options of parshal flume is checked as measuring. RESET METERS appears on the screen and it flashes. Counter is reset if E key is pressed while the screen flashes and it is written PARS HALRESET on the screen. Any key other than E key is pressed if it is desired to cancel while the screen flashes or the device restores to normal operation if no key pressed for 4 seconds.



13.2 HART COMMUNICATION SETTINGS

13.2.1 Hart Address
Come to this menu by using arrow keys and press E key. You can assign a value from 1 to 32 to the device hart address by using up-down arrow keys.

13.2.2 Hart Preambles
Come to this menu by using arrow keys and press E key. You can assign Preambles value greater than 1 to the device by using up-down arrow keys.

13.2.3 Hart Fixed Current
Come to this menu by using arrow keys and press E key. You can fix current output by using up-down arrow keys.

14. ORDERING CODES

ECH306L-24DC ULTRASONIC LEVEL TRANSMITTER & CONTROLLER
Supply Voltage: 24VDC, Signal Out: Analogue 4-20mA & 2 NO Relay Out 250V/1A & Modbus RS485, Accuracy: +/- 2 mm or +/- 0,2 % of set measuring range, Max Measurement Distance: 6M, Sensor Material: PP, Process Connection: M63X2, Process Temperature: -20°C to 80°C, Process pressure: 3Bar, Ambient Temperature: -20°C to 80°C, Sensor Protection class: IP68, Transmitter Protection Class: IP67, Transmitter Housing: PC-ABS

ECH308L-24DC ULTRASONIC LEVEL TRANSMITTER & CONTROLLER
Supply Voltage: 24VDC, Signal Out: Analogue 4-20mA & 2 NO Relay Out 250V/1A & Modbus RS485, Accuracy: +/- 2 mm or +/- 0,2 % of set measuring range, Max Measurement Distance: 8M, Sensor Material: PP, Process Connection: M63X2, Process Temperature: -20°C to 80°C, Process pressure: 3Bar, Ambient Temperature: -20°C to 80°C, Sensor Protection class: IP68, Transmitter Protection Class: IP67, Transmitter Housing: PC-ABS

ECH310L-24DC ULTRASONIC LEVEL TRANSMITTER & CONTROLLER
Supply Voltage: 24VDC, Signal Out: Analogue 4-20mA & 2 NO Relay Out 250V/1A & Modbus RS485, Accuracy: +/- 2 mm or +/- 0,2 % of set measuring range, Max Measurement Distance: 10M, Sensor Material: PP, Process Connection: M63X2, Process Temperature: -20°C to 80°C, Process pressure: 3Bar, Ambient Temperature: -20°C to 80°C, Sensor Protection class: IP68, Transmitter Protection Class: IP67, Transmitter Housing: PC-ABS

ECH312L-24DC ULTRASONIC LEVEL TRANSMITTER & CONTROLLER
Supply Voltage: 24VDC, Signal Out: Analogue 4-20mA & 2 NO Relay Out 250V/1A & Modbus RS485, Accuracy: +/- 2 mm or +/- 0,2 % of set measuring range, Max Measurement Distance: 12M, Sensor Material: PP, Process Connection: M63X2, Process Temperature: -20°C to 80°C, Process pressure: 3Bar, Ambient Temperature: -20°C to 80°C, Sensor Protection class: IP68, Transmitter Protection Class: IP67, Transmitter Housing: PC-ABS

ECH315L-24DC ULTRASONIC LEVEL TRANSMITTER & CONTROLLER
Supply Voltage: 24VDC, Signal Out: Analogue 4-20mA & 2 NO Relay Out 250V/1A & Modbus RS485, Accuracy: +/- 2 mm or +/- 0,2 % of set measuring range, Max Measurement Distance: 15M Sensor Material: PP, Process Connection: M63X2, Process Temperature: -20°C to 80°C, Process pressure: 3Bar, Ambient Temperature: -20°C to 80°C, Sensor Protection class: IP68, Transmitter Protection Class: IP67, Transmitter Housing: PC-ABS

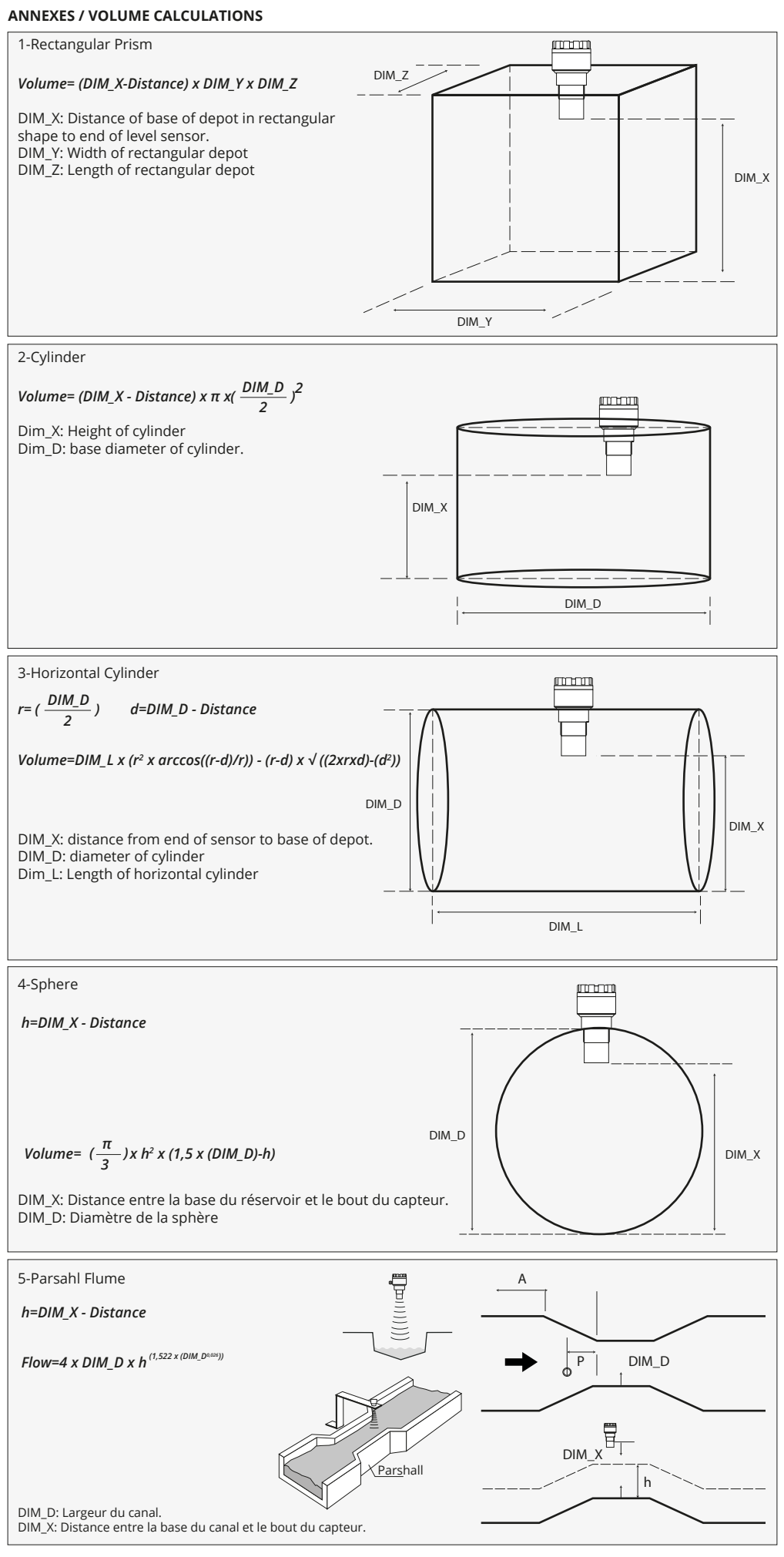
ECH318L-24DC ULTRASONIC LEVEL TRANSMITTER & CONTROLLER
Supply Voltage: 24VDC, Signal Out: Analogue 4-20mA & 2 NO Relay Out 250V/1A & Modbus RS485, Accuracy: +/- 2 mm or +/- 0,2 % of set measuring range, Max Measurement Distance: 18M, Sensor Material: PP, Process Connection: M63X2, Process Temperature: -20°C to 80°C, Process pressure: 3Bar, Ambient Temperature: -20°C to 80°C, Sensor Protection class: IP68, Transmitter Protection Class: IP67, Transmitter Housing: PC-ABS

ECH-FLOW PARSHALL flow measurement software option Add on -F
ECH3XX-HART HART Communication option Add on -H
ECH3XX-PVDf PVDf Sensor material option Add on -PVDf Operating Temperature: -40°C to 90°C
ECH3XX-ALUMINIUM ALUMINIUM Housing material option Add on -A Protection Class: IP68
ECH3XX-S-70 Sensor wall mount kit option Add on L=70cm, S5304
ECH3XX-S-150 Sensor wall mount kit option Add on L=150cm, S5304
ECH-3XX-T Transmitter wall mount kit option Add on, S5304 (For Remote Sensor Application)

15. LEGAL COMPLIANCE
CE conformance
EN 61000-6-4:2001 Generic emission standard. Industrial environment.
EN 61000-6-2:2005 Generic immunity standard. Industrial environment.
EN 61010-1:2001 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use.

16. WARNINGS AND SAFETY PRECAUTIONS
The level probe should be installed as described in the product manual and the applicable standards IEC 1000-5-1, IEC 1000-5-2, IEC 1131-4. During installation, the source supplying power to the device should be isolated as specified in the EN60204-1 Safety of Machinery standard, should be grounded from only one side and both power inputs should be protected with Type T 1 A fuses and matters such as fitting appropriate voltage protective varistors at the fuse outlets should be considered. It is the sole responsibility of the user to closely adhere to these installation instructions and take all necessary set of measures accordingly. The user shall be liable for any damage and loss that may occur as a result of faulty mounting or installation or use of the device for originally unattended purposes or in consequence of failure on the part of the user to take the necessary set of safety measures. It should not be used alone at a check point where human lives can be endangered. At check points where a high level of safety is required, multiple check points should be provided with mounting of more than one switch at the same measurement level. The manufacturer is not responsible for casualties and damage that may occur as a result of erroneous detections.

17. LIMITED WARRANTY
This product is under our warranty for 2 years, insofar as it is used under such conditions as described in this product manual and provided that it is sent to our service center. This warranty shall not cover any such faults as scratches, crushes, bending or breaks that may occur as a result of mechanical coercions. The user has to make connections with the sleeve using cables with appropriate cross sections, seal the lid in such a manner that tightness is ensured and align the cable direction downwards.



Orion Teknik Co., Ltd.
Camlica Mahallesi Anadolu Bulvarı
Timko 201 Blok 2 Macurkey
Yenimahalle - Ankara - Turkey
Tel : +90 312 472 3357
Fax : +90 312 472 3358
web : www.orionlevel.com

Connect the device with a safety ground. Connect the device with a protective ground.

DOMAINES D'APPLICATION
La sonde de niveau Ultrasonique Orion Echo est utilisée pour les mesures sans contact en contenu du niveau et du volume des réservoirs ouverts et fermés. En outre elle dispose d'une option de mesurage de débit de canal ouvert. Comportant un clavier étanche de 4 touches, elle peut indiquer la valeur mesurée en niveau, distance (cm, m, inch ou feet) ou en volume (litre, m3, imp. gallon).

CHOIX POUR LE DOMAINE D'APPLICATION
Processus : Eau, eaux usées etc.
• Industrie alimentaire : Boissons, lait, produits laitiers etc.
• Industrie chimique et pharmaceutique : Huile, essence, mazout etc. (avec capteur PVDf)
• Contrôle de distance et de mouvement : Travail du bois et génie mécanique

FONCTION
Le capteur ultrasonique envoie les impulsions courtes du son ultrasonique à haute fréquence (50 KHz) avec le transducteur piézoélectrique. Une partie de la onde de son ultrasonique qui la surface de mesurage étant détectée par le transducteur, la distance des objets est déterminée en fonction de la vitesse du signal dans l'air.

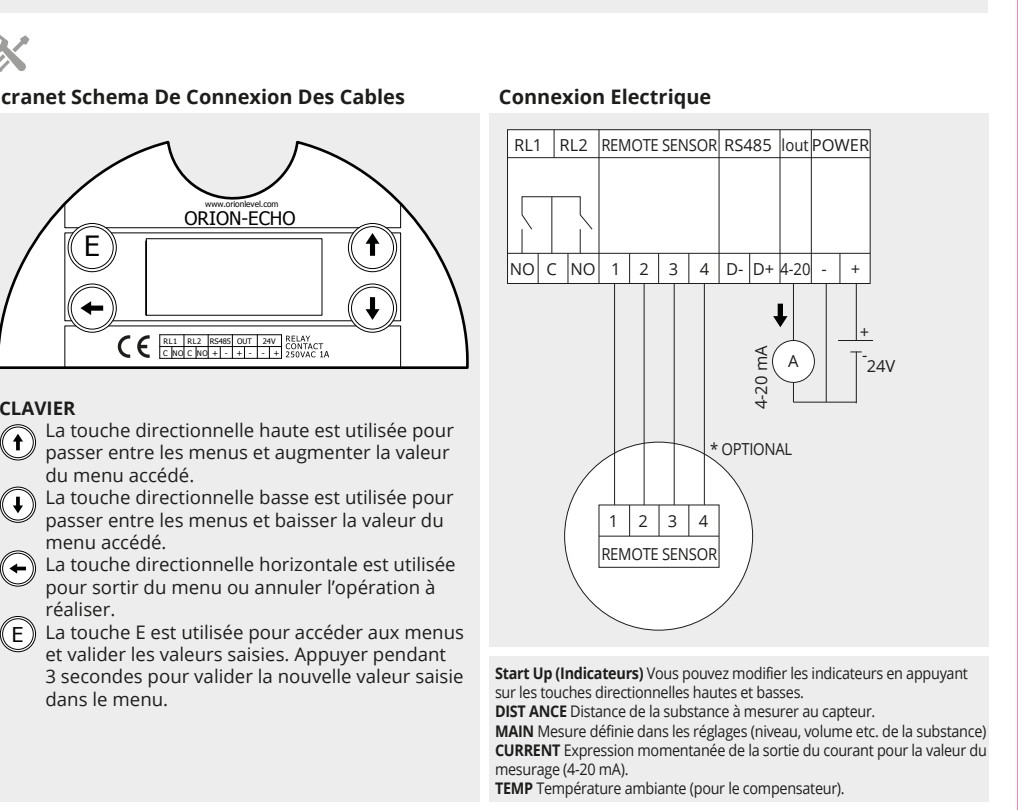
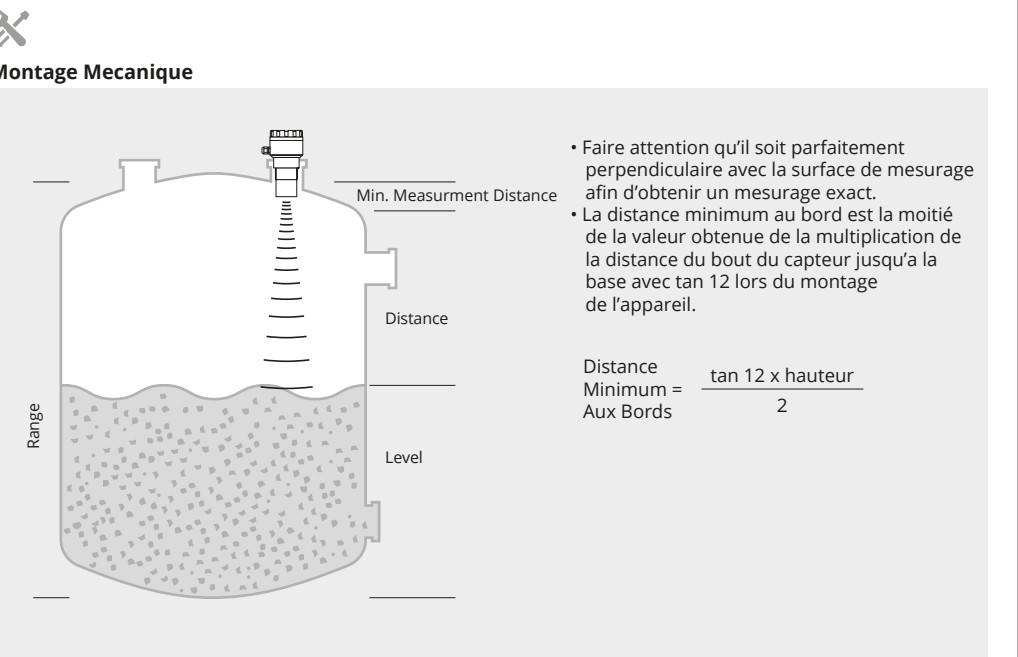
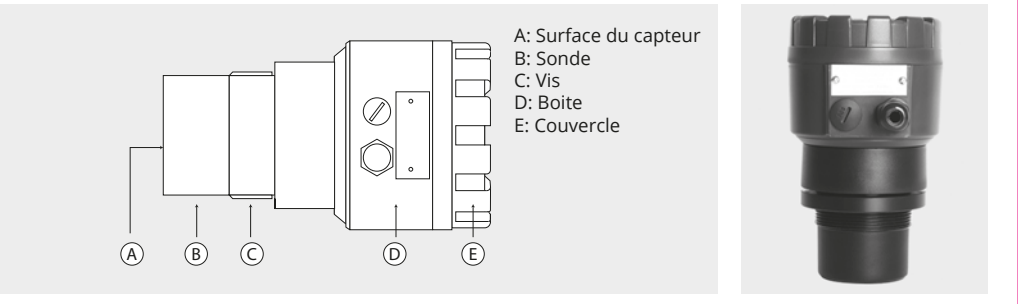
INFORMATIONS TECHNIQUE

PARTICULARITES ELECTRIQUES
Terminal de connexion: Une entrée de câble d'une coupe de max. 2 mm² (AWG 14)
Coupleur : PG9
Tension d'alimentation : ECH3XX- 24V DC ±30 max. 4 W
Relais de contrôle : 2 inverseurs NO contact AC max. 250 V, 1 A
Sortie analogue : ECH3XX- 4-20 mA isolée (2kV) 14 bit /option ECH3XX- 4-20 mA isolée (2kV) 14 bit /option RS485 MODBUS RTU (38400 Bps max)

Port série : L: IP67, A: IP68 (couvercle entièrement fermé, utilisation d'un câble de 4-8 mm et serrage du coupleur)
Classe de protection : L: IP67, A: IP68 (couvercle entièrement fermé, utilisation d'un câble de 4-8 mm et serrage du coupleur)

PARTICULARITES MECANQUES
Boîte : A: Coque d'aluminium L-PC-ABS
Sonde : PP: Polypropilène PVDf: polyvinylidène Florür
Dimension de la vis : ECH3XX - M63 x 2
Surface de capteur : Epoxy renforcé avec verre
Poids : ECH3XXL: 0,75 kg, ECH3XXA: 0,99 kg

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT
Température ambiante : -20°C - +60 °C (extérieur)
Température de fonction : -20°C - +80 °C (capteur)
Résolution : 1 mm max.
Linearité : % 0,2
Max. Mesurage : ECH306X- 6 m
ECH308X- 8 m
ECH310X- 10 m
ECH312X- 12 m
ECH315X- 15 m
ECH318X- 18 m
Mesurage min. : ECH306X- 30 cm
ECH308X- 30 cm
ECH310X- 30 cm
ECH312X- 30 cm
ECH315X- 40 cm
ECH318X- 40 cm
Fréquence du capteur : ECH3XX- 50 Khz
Angle du cône de son : Angle solide 10° en -3 dB
Compensation : Effet du changement de la température ambiante sur la diffusion du son
Vibration : 5-500 Hz 3G RMS vibration aléatoire IEC-60068-2-64



GENERAL SETUP (PARAMETRES GENERAUX)
Appuyer sur la touche E et la touche directionnelle gauche jusqu'à l'apparition du mot TYPE. On peut passer aux autres menus en employant les touches directionnelles hautes et basses. Sortir du menu en employant l'option Back ou la touche directionnelle gauche.

1. TYPE
Saisir ce menu en employant les touches directionnelles hautes et basses et appuyer sur la touche E. Changer le mode et l'unité de mesurage avec la pertinente, parmi les options LEVEL, VOLUME ou DIST ANCE en employant les touches directionnelles hautes et basses.
• On peut choisir l'une des unités mètre, centimètre, inch ou feet pour l'option distance.
• On peut choisir l'une des unités mètre, centimètre, inch ou feet pour l'option level.
• Les options metre3, litre, USGalon peuvent être choisis pour l'option volume.

2. DECIMALS
Saisir ce menu en employant les touches directionnelles et appuyer sur la touche E. Saisir la valeur de la partie décimale de la valeur mesurée en employant les touches directionnelles hautes et basses. Cette valeur est située entre 0 et 3 et détermine la partie décimale après le point.
• La valeur décimale pour l'unité centimètre et inch peut être 1 au maximum.
• Si l'option "VOLUME L" est choisie du menu Type, la valeur décimale peut être 1 au maximum.

3. ZERO LEVEL (Distance De Mesurage)
Accéder a ce menu en employant les touches directionnelles et appuyer sur la touche E. Saisir le niveau à mesurer en employant les touches directionnelles hautes et basses. (par exemple profondeur du réservoir : 800 cm). Le level zéro est la distance entre le bout du capteur et la base de mesurage. La quantité de liquide à mesurer est égale à l'écart entre la profondeur (zéro level) et la distance entre le bout du capteur et la surface du liquide.
Main Level = Zéro Level - Distance
• Zéro Level est un menu qui apparaît si l'option "LEVEL" est choisie du menu Type.

4. ZERO OFF (Offset De Mesurage)
Accéder ce menu en employant les touches directionnelles hautes et basses et appuyer sur la touche E, saisir la valeur en saisissant la distance mesurée pour ainsi calculer la Main Distance.
• Zero OFF est un menu qui apparaît si l'option "DISTANCE" est choisie du menu Type.

5. INTERVAL TPS
Accéder ce menu en employant les touches directionnelles hautes et basses et appuyer sur la touche E, saisir l'intervalle par seconde du signal envoyé pour le mesurage en employant les touches directionnelles hautes et basses. Cette valeur est entre 1 et 8 et il est préférable de saisir une valeur en fonction de la distance mesurée. (Par exemple 2 mesures pour 12 m, 4 mesures pour 5m).

6. FILTER (Parametres Du Filtre)
Accéder ce menu en employant les touches directionnelles hautes et basses et appuyer sur la touche E, déterminer le nombre de mesure successive sera additionné et divisé au nombre de mesure en employant les touches directionnelles hautes et basses. 16 mesures au maximum peuvent entrer dans la moyenne. Par exemple, si l'on choisit une moyenne 4 pour un système d'une mesure par seconde, le résultat de la mesure exacte apparaîtrait toutes les 4 secondes sur l'écran et dans les sorties.

7. SPAN 4 VE SPAN 20
Accéder ce menu en employant les touches directionnelles hautes et basses et appuyer sur la touche E, saisir la valeur initiale et finale de mesure pour 4 mA et 20 mA dans la sortie analogue en employant les touches directionnelles hautes et basses. Exemple : Si on fait 4 mA pour 40 cm et 20 mA pour 400 cm, notre sortie analogue sera réglée à 4-20 mA pour 40cm-400cm.

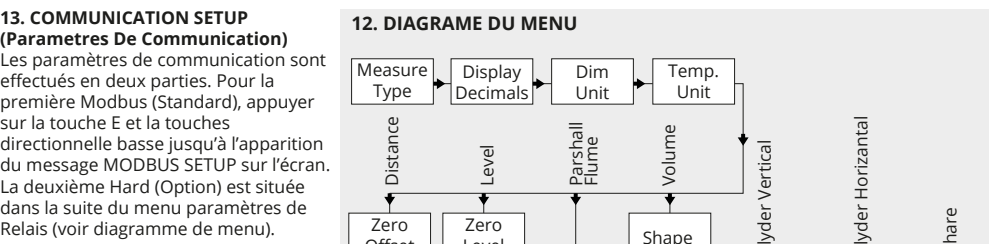
8. RELAY 1, 2
Accéder ces menus en employant les touches directionnelles hautes et basses et appuyer sur la touche E, déterminer les limites et types de fonction des relais de sortie en employant les touches directionnelles hautes et basses. Par exemple, choisir "low" le type de comparaison R1 LOGIC pour MAIN cm (hauteur du matériel). Choisir R1 L- 40 cm et R1 L+ 42 cm Choisir 2 secondes pour R1 DELAY (Retard de R1). Dans ce cas, si la valeur de mesurage baisse en dessous de 40 cm, le relais R1 revient 2 secondes après et si le niveau dépasse 42 cm le relais R1 repart 2 secondes après. Il assure le réglage de la bande hystérésis L- et L+. Si l'on essaie la même opération en choisissant High le type de comparaison R1 LOGIC, le relais R1 revient si le mesurage dépasse 42 cm et repart si baisse en dessous de 40 cm.
• Si l'on veut employer le relais R1 comme bouton d'erreur, l'option «FAULT» doit être choisie de la partie "R1 LOGIC".

R1 DELAY	Réglage du délai de retard
R1 L-	Réglage de la bande hystérésis -
R1 L+	Réglage de la bande hystérésis +
R1 LOGIC	Type de comparaison LOW, HIGH ou réglage FAULT

9. DELAY
Accéder a ce menu en employant les touches directionnelles et appuyer sur la touche E, déterminer le délai de retard pour le bouton FAULT en employant les touches directionnelles hautes et basses. Cette valeur est entre 0 et 15 et un signal d'erreur est émis en fin de délai choisie. Le relais erreur est le bouton NC.

10. SHAPE (Choix De Geometrie Pour Le Calcul De Volume)
Accéder au menu en employant les touches directionnelles hautes et basses et appuyer sur la touche E, choisir le type pertinent parmi les options "RECTANGLE" (DEPOT RECTANGULAIRE), "CYLINDER" (DEPOT VERTICAL CYLINDRIQUE), "H-CYLINDER" (DEPOT HORIZONTAL CYLINDRIQUE) et "SPHERE" (DEPOT SPHERIQUE) Saisir les mesures DIM_X, DIM_Y, DIM_Z et DIM_D en fonction de l'unité choisie.
• Shape est un menu qui apparaît si l'option "VOLUME" est choisie du menu Type.

11. PARSHAL FLUME
 Si l'option Flow est choisie, la valeur Main Value montre la vitesse du courant du parshal flume, passer au compteur Total en employant les touches directionnelles hautes et basses lorsque la valeur Main Value apparaît en m³/s Lvs F3/s et G/s. TOTAL M3, TOTAL F3 ou TOTAL GL apparaît sur l'écran en appuyant sur l'écran du compteur Total et la valeur sur la ligne inférieure. La valeur du compteur est en m³ lorsque la valeur de mesure choisie des paramètres est Lvs. La valeur décimale indiquée pour M3, Feet3 et Galon est sans point. Lorsque ce soit l'unité d'indication choisie pour Parshal Flume (litre, Feet3, Galon), le compteur compte jusqu'à 999999.9M³ et retourne à zéro. Si l'une des options parshal flume est choisie pour le message, appuyer deux secondes sur la touche directionnelle gauche pour mettre à zéro manuellement le compteur. Le message RESET METERS apparaît sur l'écran en cliquant. Le compteur est initialisé si on appuie sur la touche E lors du clignotement de l'écran et le message PARS HAL RESET. Appuyer sur une autre touche que la touche E pour renoncer ou n'appuyer sur aucune touche pendant 4 secondes afin que l'appareil retourne au fonctionnement normal.



13.1 Parametres De Communication Modbus
13.1.1 Adresse
 Accéder ce menu en employant les touches directionnelles et appuyer sur la touche E, donner une valeur entre 1 et 32 à l'adresse modbus en employant les touches directionnelles hautes et basses.

13.1.2 Format
 Accéder à ce menu en employant les touches directionnelles et appuyer sur la touche E, modifier le format modbus en RT U ou en ASCII en employant les touches directionnelles hautes et basses.

13.1.3 Baud
 Accéder au menu en employant les touches directionnelles et appuyer sur la touche E, modifier la vitesse et la parité (odd - even - no parité) du port de série de communication RS 485 entre 600bps et 38400 bps.

13.1.4 Register
 Accéder à ce menu en employant les touches directionnelles et appuyer sur la touche E, ainsi on peut modifier le type de registre Modbus en «MODICON 32BIT» ou «NORMAL» en employant les touches directionnelles hautes et basses.

13.2 Hart Paramètres de communication
13.2.1 Hart Adresse
 Accéder ce menu en employant les touches directionnelles et appuyer sur la touche E, donner une valeur entre 1 et 32 à l'adresse modbus en employant les touches directionnelles hautes et basses.

13.2.2 Hart Preambles
 Accéder ce menu en employant les touches directionnelles et appuyer sur la touche E, donner une valeur Preambles supérieure à 1 à l'appareil en employant les touches directionnelles hautes et basses.

13.2.3 Hart Fixed Current
 Accéder ce menu en employant les touches directionnelles et appuyer sur la touche E pour fixer la sortie de courant en employant les touches directionnelles hautes et basses.

14. CODÉS DE COMMANDE

ECH306L-24DC ULTRASONIC LEVEL TRANSMITTER & CONTROLLER
 Supply Voltage: 24VDC, Signal Out: Analogue 4-20mA & 2 NO Relay Out 250V/1A & Modbus RS485, Accuracy: +/- 2 mm or +/- 0.2 % of set measuring range, Max Measurement Distance: 6M, Sensor Material: PP, Process Connection: M63x2, Process Temperature: -20°C to 80°C, Process pressure: 3Bar, Ambient Temperature: -20°C to 80°C, Sensor Protection class: IP68, Transmitter Protection Class: IP67, Transmitter Housing: PC-ABS

ECH308L-24DC ULTRASONIC LEVEL TRANSMITTER & CONTROLLER
 Supply Voltage: 24VDC, Signal Out: Analogue 4-20mA & 2 NO Relay Out 250V/1A & Modbus RS485, Accuracy: +/- 2 mm or +/- 0.2 % of set measuring range, Max Measurement Distance: 8M, Sensor Material: PP, Process Connection: M63x2, Process Temperature: -20°C to 80°C, Process pressure: 3Bar, Ambient Temperature: -20°C to 80°C, Sensor Protection class: IP68, Transmitter Protection Class: IP67, Transmitter Housing: PC-ABS

ECH310L-24DC ULTRASONIC LEVEL TRANSMITTER & CONTROLLER
 Supply Voltage: 24VDC, Signal Out: Analogue 4-20mA & 2 NO Relay Out 250V/1A & Modbus RS485, Accuracy: +/- 2 mm or +/- 0.2 % of set measuring range, Max Measurement Distance: 10M, Sensor Material: PP, Process Connection: M63x2, Process Temperature: -20°C to 80°C, Process pressure: 3Bar, Ambient Temperature: -20°C to 80°C, Sensor Protection class: IP68, Transmitter Protection Class: IP67, Transmitter Housing: PC-ABS

ECH312L-24DC ULTRASONIC LEVEL TRANSMITTER & CONTROLLER
 Supply Voltage: 24VDC, Signal Out: Analogue 4-20mA & 2 NO Relay Out 250V/1A & Modbus RS485, Accuracy: +/- 2 mm or +/- 0.2 % of set measuring range, Max Measurement Distance: 12M, Sensor Material: PP, Process Connection: M63x2, Process Temperature: -20°C to 80°C, Process pressure: 3Bar, Ambient Temperature: -20°C to 80°C, Sensor Protection class: IP68, Transmitter Protection Class: IP67, Transmitter Housing: PC-ABS

ECH318L-24DC ULTRASONIC LEVEL TRANSMITTER & CONTROLLER
 Supply Voltage: 24VDC, Signal Out: Analogue 4-20mA & 2 NO Relay Out 250V/1A & Modbus RS485, Accuracy: +/- 2 mm or +/- 0.2 % of set measuring range, Max Measurement Distance: 18M, Sensor Material: PP, Process Connection: M63x2, Process Temperature: -20°C to 80°C, Process pressure: 3Bar, Ambient Temperature: -20°C to 80°C, Sensor Protection class: IP68, Transmitter Protection Class: IP67, Transmitter Housing: PC-ABS

ECH-3XX-HART HART Communication option Add on -H
ECH3XX-PVDF PVDF Sensor material option Add on -PVDF Operating Temperature: -40°C to 90°C
ECH3XX-ALUMINIUM ALUMINIUM Housing material option Add on -A Protection Class: IP68
ECH3XX-S-70 Sensor wall mount kit option Add on L=70cm, SS304
ECH3XX-S-150 Sensor wall mount kit option Add on L=150cm, SS304
ECH-3XX-T Transmitter wall mount kit option Add on, SS304 (For Remote Sensor Application)

15. CONFORMITÉ OFFICIELLE

Conformité CE
 EN 61000-6-4 : 2001 norme générique d'émission pour l'environnement industriel
 EN 61000-6-2 : 2005 norme générique d'immunité pour l'environnement industriel
 EN 61010-1:2001 règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire

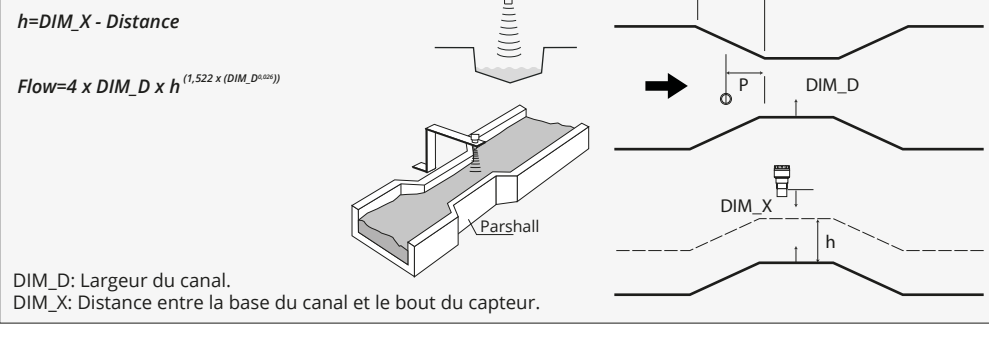
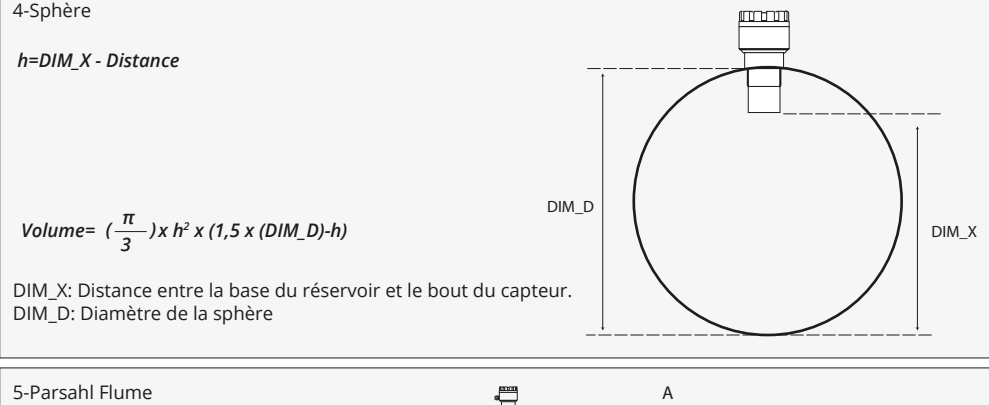
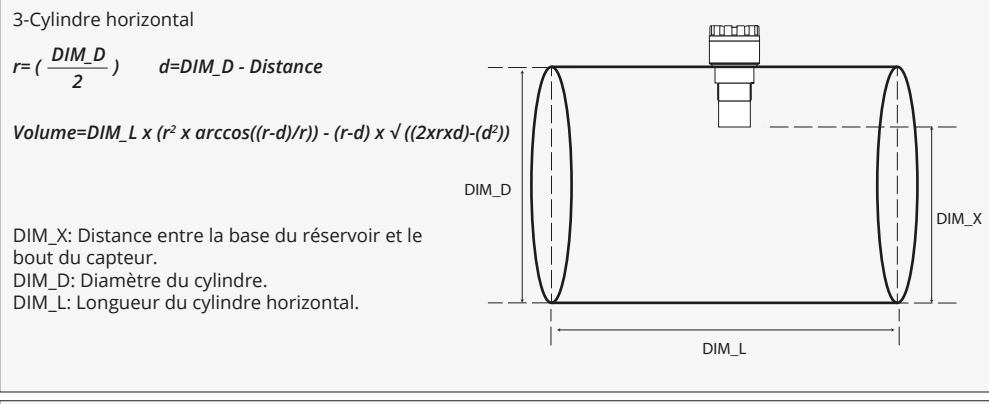
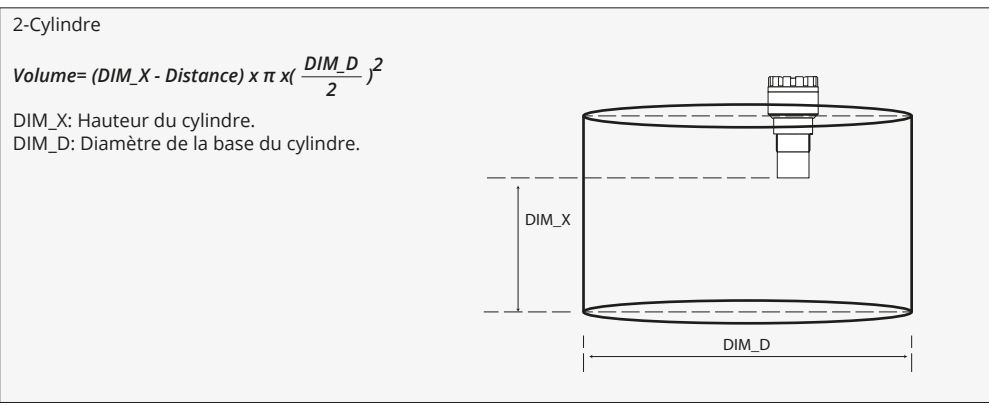
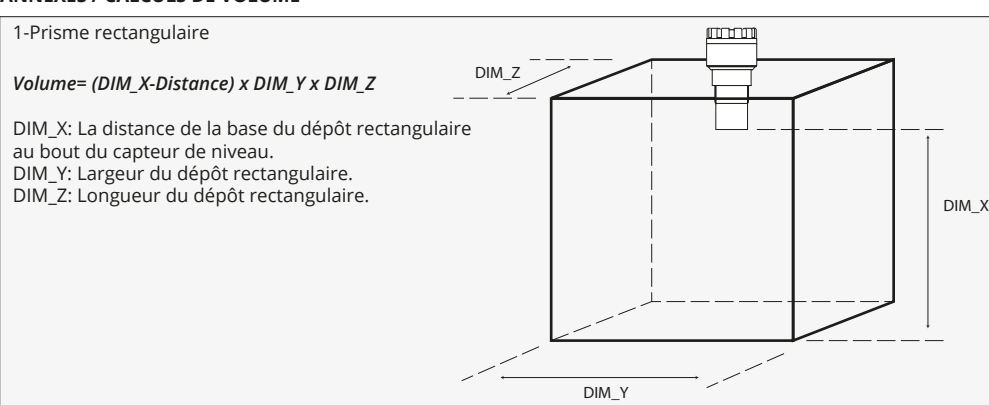
16. AVERTISSEMENTS ET SECURITE

La sonde de niveau doit être montée conformément aux spécifications de son mode d'emploi et les normes IEC 1000-5-1, IEC 1000-5-2, IEC 1131-4. La source qui alimente l'appareil dans la norme de sécurité de machine EN60204-1 doit être isolée lors du montage, il doit être sans terre, les deux entrées d'énergie doivent être protégées avec des fusibles 1A type T, faire attention à mettre une varistance au voltage adéquat pour protection contre le voltage excessif à la sortie du fusible. L'utilisateur est tenu de se conformer aux règles de montage et prendre les mesures nécessaires. Tous dommages résultant des erreurs de montage, d'utilisation en dehors de sa fonction et de négligence de la sécurité de travail sont sous la responsabilité de l'utilisateur. Ne pas utiliser tout seul dans un point de contrôle susceptible de mettre en danger la vie humaine. Effectuer un contrôle multiple par plusieurs montages sur le même niveau de mesure dans les points de contrôle nécessitant une sécurité supérieure. Le producteur n'est pas responsable des accidents et dommages survenus des malentendus.

17. ASSURANCE LIMITEE

Ce produit est sous notre assurance pendant 2 ans, par envoi à notre service sous réserve qu'il soit utilisé dans les conditions spécifiées dans le mode d'emploi. L'assurance ne couvre pas les contraintes mécaniques, les rayures, les flexions, les cassures et les pannes résultant de ces dommages. L'utilisateur doit faire une connexion avec un câble de diamètre convenable et serrer le coupleur d'une façon étanche, fermer le couvercle de l'appareil de sorte d'éviter les fuites, régler le sens de la sortie du câble vers le bas.

ANNEXES / CALCULS DE VOLUME



Campos De Aplicación
 La Sonda de Nivel Ultrasonico Orion Echo se usa para las mediciones de volumen y nivel continuo no-contacto de materiales líquidos y sólidos en los tanques abiertos y cerrados. También hay opción de medición de flujo del canal abierto. Hay un juego de teclas impermeable de 4 teclas y el valor medido puede medirse como nivel, distancia (cm, m, pulgadas o pies) o volumen (litro, m³, imp. galón).

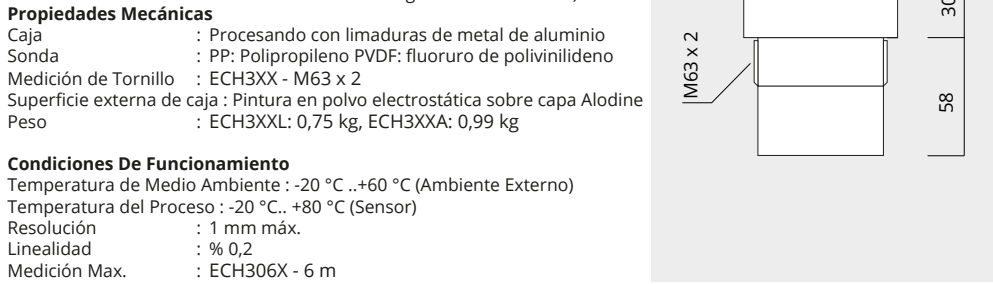
Selección Para El Campo De Aplicación

- Tecnología del tratamiento de agua y proceso: Agua, aguas residuales, etc.
- Industria Alimentaria: Bebidas, leche y productos lácteos, etc.
- Industria química y Médica: Aceite, petróleo, diesel etc. (PVDF con sensor)
- Control de distancia y movimiento: Trabajo en madera, Ingeniería de Maquinas

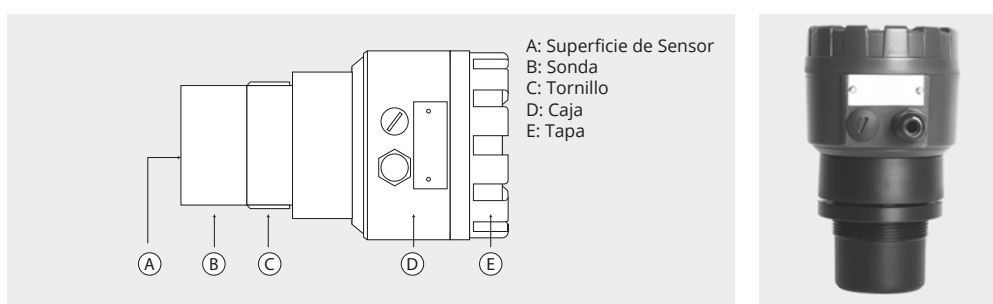
Información Técnica
Propiedades Eléctricas
 Terminal de Conexión : Entrada de cable con sección-cruce de máx. 2 mm² (AWG 14)
 Registro : PG9
 Tensión de Alimentación : ECH43XX- 24V DC ±30% máx. 4 W
 Relé de Control : 2 unidades de inversor NO contacto AC máx. 250V,1A
 Salida Analógica : ECH3XX- 4-20 mA aislada (2kV) 14 bit / opción HART
 ECH3XX- 4-20 mA aislada (2kV) 14 bit / opción HART
 Puerto Serial : RS485 MODBUS RTU (38400 Bps máx.)
 Clase de Protección : L: IP67, A: IP68 (Cuando la tapa esta cerrada completa mente y el registro se aprieta completa mente usando cable en grueso de 4... 8 mm)

Propiedades Mecánicas
 Caja : Procesado con lamaduras de metal de aluminio
 Sonda : PP, Polipropileno PVDF; fluoruro de polivinilideno
 Medición de Tornillo : ECH3XX- M6 x 2
 Superficie externa de caja : Pintura en polvo electrostática sobre capa Alodine
 Peso : ECH3XXL: 0,75 kg, ECH3XXX: 0,99 kg

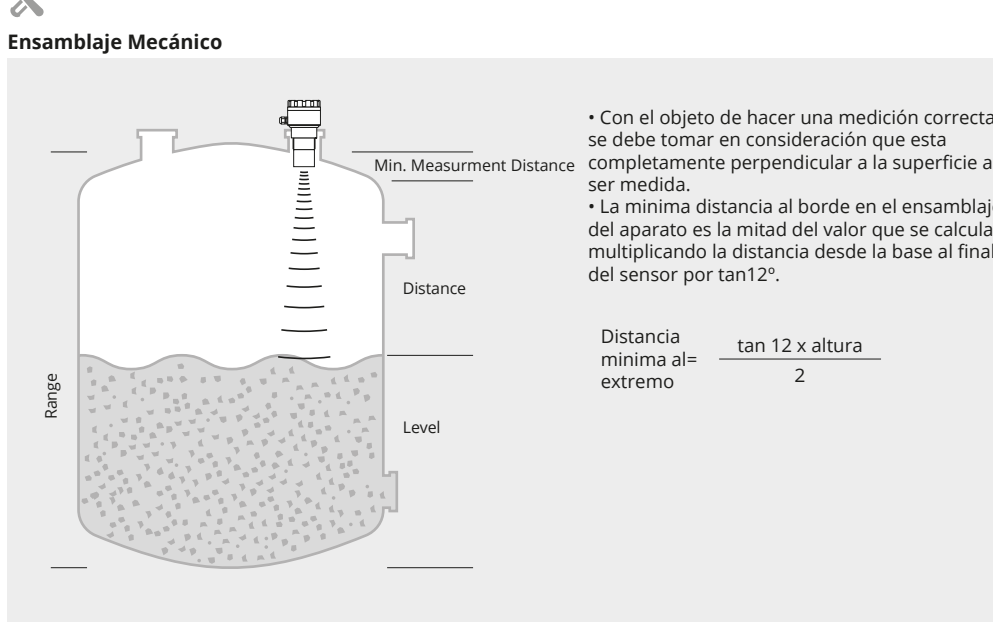
Condiciones De Funcionamiento
 Temperatura de Medio Ambiente : -20 °C, +60 °C (Ambiente Externo)
 Temperatura del Proceso : -20 °C, +80 °C (Sensor)
 Resolución : 1 mm máx.
 Linealidad : % 0,2
 Medición Max. : ECH306X - 6 m
 ECH308X - 8 m
 ECH310X - 10 m
 ECH312X - 12 m
 ECH315X - 15 m
 ECH318X - 18 m
 ECH306X - 30 cm
 ECH308X - 30 cm
 ECH310X - 30 cm
 ECH312X - 30 cm
 ECH315X - 40 cm
 ECH318X - 40 cm



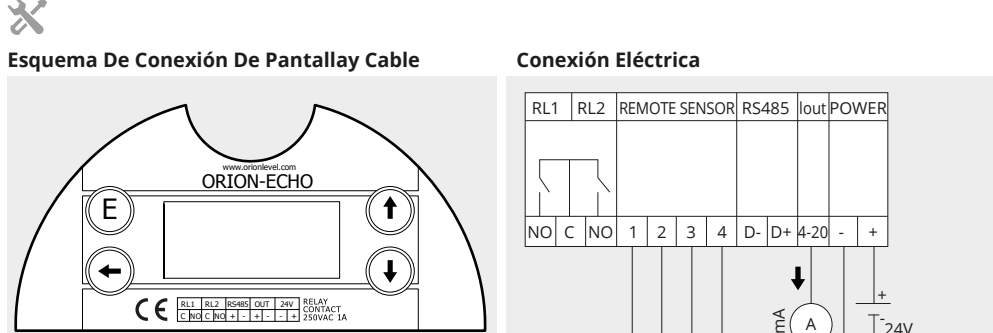
Frecuencia del Sensor : ECH3XX- 50 KHz
 Angulo de cónico de sonido : 10° complete ángulo at -3 dB
 Compensación : Afecta en la emisión de sonido de la variación de temperatura del ambiente-500 Hz 3G RMS vibración IEC-60068-2-64



Ensamblaje Mecánico



Esquema De Conexión De Pantallay Cable



Juego De Teclas

- La tecla de flecha superior se usa para aumentar el valor en el menú en el cual se realiza la entrada y el paso entre menús.
- La tecla de flecha inferior se usa para disminuir el valor en el menú en el cual la entrada y el paso entre menús se realiza.
- La tecla de flecha horizontal se usa para cancelar el proceso a ser hecho o salir del menú.

E La tecla E se usa para aceptar los valores ingresados y entrar a los menús. Con el fin de aceptar el Nuevo valor que se ingresa en el menú, si la tecla se mantiene 3 presionando, el valor se acepta.

Startup (Indicadores) Usted puede cambiar los indicadores presionando las teclas de las flechas superiores e inferiores.
DISTANCE La distancia entre el sensor y el material a ser medido.
MAIN Medición que se define en la configuración (nivel, volumen del material, etc.)
CURRENT Expresión instantánea de la salida de corriente para el valor de medición (4-20 mA)
TEMP Temperatura del ambiente (Para la compensación)

GENERAL SETUP (CONFIGURACIÓN GENERAL)
 Presione las teclas E y la flecha izquierda hasta ver la frase TYPE en la pantalla. Usted puede pasar a otros menús usando las teclas de flecha Superior - Inferior. Usted puede salir del menú usando la opción Back o la tecla de Flecha izquierda.

1. TYPE
 Venga hasta este menú usando las teclas de flechas superior - inferior y presione la tecla E. Usando las teclas de flecha Superior-Inferior, cambia la forma y unidad de medición con una de las opciones apropiadas de LEVEL, VOLUME o DISTANCE.
 • Para Distance, puede seleccionarse una de las unidades de metro, centímetro, pulgada, pie puede seleccionarse.
 • Para Level, puede seleccionarse una de las unidades de metro, centímetro, pulgada, pie.
 • Para Volume, puede seleccionarse una de las unidades de meter3, litro, USGalon.

2. DECIMALS
 Venga hasta este menú usando las teclas de flechas superior-inferior y presione la tecla E. Usando las teclas de flecha Superior - Inferior, ingrese el valor de parte decimal del valor medido. Este valor esta entre 0 y 3 y determina la parte decimal después del punto.
 • El valor de DECIMALS para el centímetro y pulgada pueden hacerse máximo 1.
 • Si "VOLUME L" ha sido seleccionado del menú de Type, el valor de DECIMALS puede hacerse máximo 1.

3. ZERO LEVEL (DISTANCIA DE MEDICIÓN)
 Venga hasta este menú usando las teclas superiores - inferiores y presione la tecla E, usando las teclas de flecha Superior - Inferior, ingrese el nivel a ser medido. (Por ejemplo, como el depósito del tanque es 800 cm, Zero level es la distancia desde el final del sensor hasta la base de la medición. La cantidad de líquido a ser medida es igual a la diferencia entre el depósito (zero level) y la distancia (distance) desde el final del sensor hasta la superficie del líquido.
 Main Level = Zero Level - Distance
 • Zero Level es un menú visible si el "LEVEL" se selecciona del menú de Type.

4. ZERO OFF (MEDICIÓN DESPLAZAMIENTO)
 Venga hasta este menú usando las teclas de las flechas superior - inferior y presione la tecla E, usando las teclas de la flecha Superior - Inferior, determine cuantas mediciones serán añadidas en series y serán divididas por el numero de mediciones. Las 16 mediciones máximas pueden calcularse para el promedio. Por ejemplo, si un promedio de 4 mediciones se selecciona para un sistema que toma una medición en segundos, el resultado de la medición correcta se ve en la pantalla y cada 4 segundos en las salidas.
 • Zero Off es un menú visible si la "DISTANCE" se selecciona del menú de tipo.
Main Dis. = Distance-Zero Offset

5. INTERVAL TPS
 Venga hasta este menú usando las teclas de las flechas Superior e Inferior y presione de E, usando las teclas - Flecha inferior, ingrese la frecuencia en segundos de señal que se envía para la medición. Este valor esta entre 1 y 8 y es un modo correcto de ingresar un valor de acuerdo a la distancia medida. (Por ejemplo, como 2 mediciones para 12 m, 4 mediciones para 5 m).

6. FILTER (CONFIGURACIONES DE FILTRO)
 Venga hasta este menú usando las teclas de las flechas superior - inferior y presione la tecla E, usando las teclas de la flecha Superior - Inferior, cambie la forma y unidad de medición con una de las opciones apropiadas de LEVEL, VOLUME o DISTANCE. Las 16 mediciones máximas pueden calcularse para el promedio. Por ejemplo, si un promedio de 4 mediciones se selecciona para un sistema que toma una medición en segundos, el resultado de la medición correcta se ve en la pantalla y cada 4 segundos en las salidas.

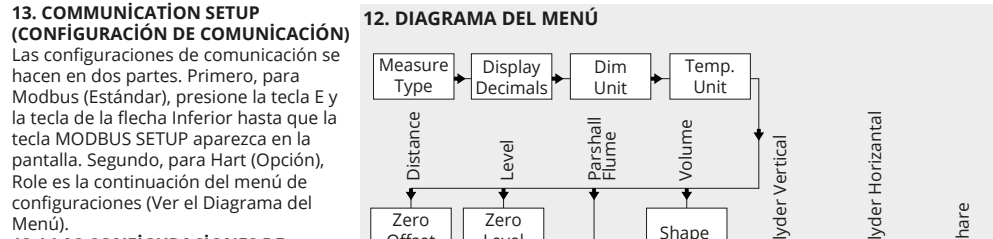
7. SPAN 4 Y SPAN 20
 Venga hasta este menú usando las teclas de las flechas superior-inferior y presione la tecla E, usando las teclas de la flecha Superior-Inferior, ingrese los valores iniciales y finales de medición para 4 m y 20 m en la salida analógica. Por ejemplo: Si usted cambia 40 cm con 4 mA y 400 cm con 20 mA para el nivel de LCM, su salida analógica se ajusta a 4 - 20 mA para la distancia entre 40 cm y 400 cm.

8. RELAY 1, 2
 Venga hasta este menú usando las teclas de las flechas superior - inferior y presione la tecla E, usando las teclas de la flecha Superior - Inferior, determine cuantos límites de trabajo y tipos de relés de salida. Por ejemplo: hacer el tipo de comparación de RT LOGIC tan low para MAIN cm (altura del material. Haga RT L= como 40 cm y la de RT L+ como 42 cm. Haga el R1 DELAY (R1 retraso) como 2 sn. En este caso, si el valor de medición disminuye por debajo de 40 cm, el relé R1 se toma después de 2 sn y si la banda de nivel si el nivel pasa nuevamente a 42 cm, el relé R1 se suelta después de 2 sn. El L- y L+ le ayudan a Ud. Arreglar la banda de histeresis. Si Ud. Trata el mismo proceso haciendo el tipo de comparación de R1 LOGIC como High, el relé R1 se toma cuando la medida pasa de 42 cm, se suelta cuando disminuye por debajo 40 cm. • Si el relé R1 se desea ser usado como contacto de falla, la opción "FAULT" debe seleccionarse desde la parte de "R1 LOGIC".

9. DELAY
 Venga hasta este menú usando las teclas de las flechas superior - inferior y presione la tecla E, usando las teclas de la flecha Superior - Inferior, determine el periodo de retraso para el contacto de FAULT. Este valor esta entre 0 y 15 y la señal de falla viene en la final del periodo seleccionado. El relé de Falla es contacto es NC.

10. SHAPE (SELECCIÓN DE GEOMETRÍA PARA EL CALCULO DEL VOLUMEN)
 Venga hasta este menú usando las teclas de las flechas superior - inferior y presione la tecla E, usando las teclas de la flecha Superior - Inferior, seleccione la apropiada entre las opciones "RECTANGLE" (DEPOSITO RECTANGULAR), "CYLINDER" (DEPOSITO PERPENDICULAR CILINDRICO), "CYLINDER" (DEPOSITO HORIZONTAL CILINDRICO) y "SPHERE" (DEPOSITO ESFERICO) de acuerdo a como es el tipo del tanque a ser medido. Ingrese las medidas DIM X, DIM Y, DIM Z y DIM D de acuerdo a la unidad seleccionada.
 • Shape es un menú visible si "VOLUME" se selecciona desde el menú de Type.

11. PARSHAL FLUME
 Si se selecciona la opción de Flow, el valor de Main Value muestra la velocidad de flujo de parshal flume, m³/s Lvs F3/s y G/s. Mientras el valor MainValue se muestra, se pasa al indicador de contador de Total usando las teclas de las flechas Superior - Inferior. Cuando se acceso a la pantalla del contador de Total, en la pantalla se ve TOTAL M3, TOTAL F3 o TOTAL GL y su valor se ve en la línea debajo de esta, de acuerdo a la unidad seleccionada de medición. El valor del contador se ve como m³ mientras el valor de medición que se selecciona de las configuraciones es Lvs. Es 1 decimal para la pantalla de M3, es decimal sin punto para la pantalla de Feet3 y Galon. Cualquiera sea la unidad seleccionada de pantalla (litro, Feet3, Galon), Parshal Flume cuenta el contador hasta 999999.9 M3 y regresa a cero. Con el fin de poner manualmente el contador como cero, si una de las opciones de parshal flume se selecciona como medición, la tecla de flecha izquierda se presiona por dos segundos. En la pantalla aparece la frase RESET METERS y hace el flash. Si la tecla E se presiona mientras la pantalla esta haciendo flash, el contador se resetea, y en la pantalla se escribe PARS HAL RESET. Si se desea bandonar, usted puede presionar otra tecla diferente a la tecla E mientras la pantalla esta haciendo flash o el aparato vuelve al funcionamiento normal si usted no presiona ninguna tecla por 4 segundos



13.1 Parametres De Communication Modbus
13.1.1 Adresse
 Venga hasta este menú usando las teclas de flechas y presione la tecla E, usted puede dar un valor entre 1 y 32 a la dirección usando las teclas de flechas Superior - Inferior.

13.1.2 Format
 Venga hasta este menú usando las teclas de flechas y presione la tecla E, usted puede cambiar la velocidad del Puerto de comunicación serial RS 485 y su paridad desde 600 bps (par - impar - no paridad) hasta 38400 bps usando las teclas de flechas Superior - Inferior.

13.1.3 Baud
 Venga hasta este menú usando las teclas de flechas y presione la tecla E, usted puede cambiar la velocidad del Puerto de comunicación serial RS 485 y su paridad desde 600 bps (par - impar - no paridad) hasta 38400 bps usando las teclas de flechas Superior - Inferior.

13.1.4 Registro
 Venga hasta este menú usando las teclas de flechas y presione la tecla E, usted puede hacer el tipo de Modbus register como "MODICON", "32BIT" o "NORMAL" usando las teclas de las flechas Superior - Inferior.

13.2 Hart Paramètres de communication
13.2.1 Hart Adresse
 Venga hasta este menú usando las teclas de flechas y presione la tecla E, usted puede dar un valor entre 1 y 32 a la dirección Hart del aparato usando las teclas de las flechas Superior - Inferior.

13.2.2 Hart Preambles
 Venga hasta este menú usando las teclas de flechas y presione la tecla E, usted puede dar al aparato como un valor de Preambles mayor que 1 usando las teclas Superior - Inferior.

13.2.3 Hart Fixed Current
 Venga hasta este menú usando las teclas de flechas y presione la tecla E, usted puede ajustar la salida de corriente usando las teclas de las flechas Superior - Inferior.

14.CÓDIGOS DE PEDIDO

ECH306L-24DC ULTRASONIC LEVEL TRANSMITTER & CONTROLLER
 Supply Voltage: 24VDC, Signal Out: Analogue 4-20mA & 2 NO Relay Out 250V/1A & Modbus RS485, Accuracy: +/- 2 mm or +/- 0.2 % of set measuring range, Max Measurement Distance: 6M, Sensor Material: PP, Process Connection: M60X1,5, Process Temperature: -20°C to 80°C, Process pressure: 3Bar, Ambient Temperature: -20°C to 80°C, Sensor Protection class: IP68, Transmitter Protection Class: IP67, Transmitter Housing: PC-ABS

ECH308L-24DC ULTRASONIC LEVEL TRANSMITTER & CONTROLLER
 Supply Voltage: 24VDC, Signal Out: Analogue 4-20mA & 2 NO Relay Out 250V/1A & Modbus RS485, Accuracy: +/- 2 mm or +/- 0.2 % of set measuring range, Max Measurement Distance: 8M, Sensor Material: PP, Process Connection: M60X1,5, Process Temperature: -20°C to 80°C, Process pressure: 3Bar, Ambient Temperature: -20°C to 80°C, Sensor Protection class: IP68, Transmitter Protection Class: IP67, Transmitter Housing: PC-ABS

ECH310L-24DC ULTRASONIC LEVEL TRANSMITTER & CONTROLLER
 Supply Voltage: 24VDC, Signal Out: Analogue 4-20mA & 2 NO Relay Out 250V/1A & Modbus RS485, Accuracy: +/- 2 mm or +/- 0.2 % of set measuring range, Max Measurement Distance: 10M, Sensor Material: PP, Process Connection: M60X1,5, Process Temperature: -20°C to 80°C, Process pressure: 3Bar, Ambient Temperature: -20°C to 80°C, Sensor Protection class: IP68, Transmitter Protection Class: IP67, Transmitter Housing: PC-ABS

ECH312L-24DC ULTRASONIC LEVEL TRANSMITTER & CONTROLLER
 Supply Voltage: 24VDC, Signal Out: Analogue 4-20mA & 2 NO Relay Out 250V/1A & Modbus RS485, Accuracy: +/- 2 mm or +/- 0.2 % of set measuring range, Max Measurement Distance: 12M, Sensor Material: PP, Process Connection: M60X1,5, Process Temperature: -20°C to 80°C, Process pressure: 3Bar, Ambient Temperature: -20°C to 80°C, Sensor Protection class: IP68, Transmitter Protection Class: IP67, Transmitter Housing: PC-ABS

ECH318L-24DC ULTRASONIC LEVEL TRANSMITTER & CONTROLLER
 Supply Voltage: 24VDC, Signal Out: Analogue 4-20mA & 2 NO Relay Out 250V/1A & Modbus RS485, Accuracy: +/- 2 mm or +/- 0.2 % of set measuring range, Max Measurement Distance: 18M, Sensor Material: PP, Process Connection: M60X1,5, Process Temperature: -20°C to 80°C, Process pressure: 3Bar, Ambient Temperature: -20°C to 80°C, Sensor Protection class: IP68, Transmitter Protection Class: IP67, Transmitter Housing: PC-ABS

ECH-3XX-HART HART Communication option Add on -H
ECH3XX-PVDF PVDF Sensor material option Add on -PVDF Operating Temperature: -40°C to 90°C
ECH3XX-ALUMINIUM ALUMINIUM Housing material option Add on -A Protection Class: IP68
ECH3XX-S-70 Sensor wall mount kit option Add on L=70cm, SS304
ECH3XX-S-150 Sensor wall mount kit option Add on L=150cm, SS304
ECH-3XX-T Transmitter wall mount kit option Add on, SS304 (For Remote Sensor Application)

15. CONFORMIDAD OFICIAL

Conformidad CE
 EN 61000-6-4:2001 Generic emission standard. Industrial environments.
 EN 61000-6-2:2005 Generic immunity standard. Industrial environment.
 EN 61010-1:2001 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use.

16. ADVERTENCIA Y SEGURIDAD

Debe ensamblarse como se describe en la guía de sonda de nivel y en los estándares IEC 1000-5-1, IEC 1000-5-2 y IEC 1131-4. Durante el ensamblaje, debe tomarse en consideración asuntos tales como la soldadura que alimenta el parato y que esta descrito en el estándar EN60204-1 sobre seguridad de maquinaria que debe ser aislada, debe ser puesta a tierra desde solo una parte, ambas entradas de energía deben ser protegidas con fusible tipo A de 1A, el varistor con un voltaje adecuado que proteja del voltaje excesivo a la salida del fusible. El usuario es responsable de cumplir con las normas del ensamblaje y de tomar las precauciones requeridas. Todo tipo de pérdidas y daños que ocurren por las fallas de ensamblaje, su uso fuera de las propiedades técnicas y si no tomar las precauciones requeridas de seguridad de trabajo están bajo la responsabilidad del usuario. No debe usarse solo en el punto de control lo que será peligroso para la vida humana. En los puntos de control donde se requiere una seguridad excesiva, debe hacerse un control con más puntos ensamblando más o uno al mismo nivel de medición. El fabricante no es responsable sobre los accidentes y daños que ocurren debido a la percepción incorrecta.

17. GARANTIA LIMITADA

Si el producto se usa en las condiciones que se describen en la guía, esta bajo nuestra garantía por 2 años cuando se envía a nuestro centro de servicio. La garantía no cubre todo tipo de defectos de fuerzas mecánicas tales como raspaduras, abolladuras, inclinación y fracturas, etc., tampoco cubre los defectos que pueden ocurrir como resultado de las fuerzas mecánicas. El usuario esta obligado a hacer contacto con el cable que tiene diámetro apropiado al registro, apretar el registro de modo impermeable, cerrar firmemente la tapa del aparato de modo impermeable y ajustar la dirección de salida del cable en la dirección de cara abajo.