

VETUS[®]

<i>Bedieningshandleiding en installatieinstructies</i>	2
<i>Operation manual and installation instructions</i>	26
<i>Bedienungshandbuch und Einbauanleitung</i>	50
<i>Manuel d'utilisation et instructions d'installation</i>	74
<i>Manual de manejo y instrucciones de instalación</i>	98
<i>Manuale per l'uso e istruzioni per l'installazione</i>	122

Ultrasoon tank managementsysteem

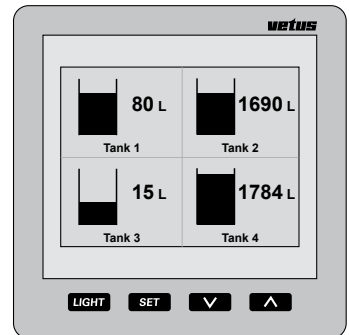
Ultrasonic tank management system

Ultraschall-Tankniveausystem

***Système de gestion réservoir,
ultrasonore***

***Sistema de gestión de depósito
ultrasónico***

Sistema di gestione ad ultrasuoni per serbatoi



SENSORD

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Leveringsomvang	3
2	Bediening	3
2.1	Inschakelen	3
2.2	Overzicht van de bedieningsfuncties	4
2.3	Het scherm	6
2.4	Instellingen	7
3	Installatie	12
3.1	Afleesinstrument	12
3.2	Aansluitingen	12
3.3	De tankgegevens	14
3.4	Invoeren tankgegevens	16
4	Technische gegevens	21
5	Menustructuur	22
5.1	Configuratie menu	22
5.2	Tankinstellingen	23
5.3	Display instellingen	24
5.4	Kalibreren, invoeren type tank	25
6	Aansluitschema	146
7	Aansluiten sensoren, dochterinstrumenten	148
8	Hoofdafmetingen	151

1 Inleiding

Deze handleiding geeft u informatie over het gebruik, het installeren en het instellen van het tank-managementsysteem.

Het tank-managementsysteem bestaat uit een afleesinstrument en een ultrasone niveausensor voor elke tank.

Op het afleesinstrument kunnen maximaal 8 sensoren worden aangesloten, voor 8 verschillende tanks.

Van maximaal 4 verschillende tanks kan de vloeistofinhoud gelijktijdig worden afgelezen; naar keuze in liters, Imperial Gallons of US Gallons.

De benodigde sensoren dienen apart worden aangeschaft (Art.code: SENSORB). Raadpleeg voor het installeren van de sensoren de met elke sensor meegeleverde handleiding.

1.1 Leveringsomvang

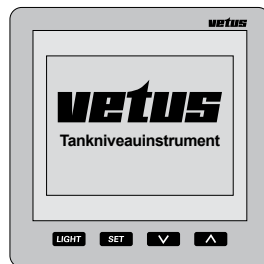
- 1 Afleesinstrument
- 1 8-polige contrastekker
- 1 UTP netwerkkabel 5 meter lang
- 1 UTP splitter
- Montageafdichting
- 4 metalen ringen + M4-moeren
- Boormal
- Installatiehandleiding

2 Bediening

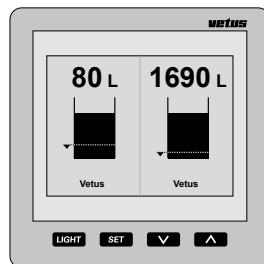
2.1 Inschakelen

Schakel het instrument in met een externe schakelaar (er bevindt zich geen AAN/UIT schakelaar op het instrument).

Na het inschakelen wordt kortstondig het welkomtscherm getoond.



Hierna wordt de inhoud van de tank of tanks afgebeeld.



2.2 Overzicht van de bedieningsfuncties

Op het instrument bevinden zich 4 druktoetsen.

Deze toetsen hebben de volgende functies:

LIGHT Achtergrondverlichting aan of uit schakelen.

SET druk op de **SET** toets om naar de instellingenmenu's te gaan.

Druk op de **▼** / **▲** toets om het gewenste menu-item te kiezen en druk op **SET** om het gekozen menu te openen.

▼ druk op de **▼** toets om te kiezen van welke tanks de inhoud wordt afgebeeld. In de instellingenmenu's kunt u met deze toets een menu kiezen of een instelling veranderen.

▲ druk op de **▲** toets om te kiezen hoeveel tanks gelijktijdig in het afleesinstrument worden weergegeven.

In de instellingenmenu's kunt u met deze toets een menu kiezen of een instelling veranderen.

Het effect van de toets merkt u pas bij het loslaten van de toets, zowel de knop **▼** als **▲** heeft tijdens het instellen in een van de instellingenmenu's een automatische herhaalfunctie.

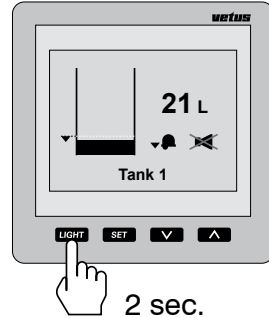
2.2.1 Toetsgeluid

Bij het indrukken van de toetsen hoort u een geluid.

U kunt dit geluid uitschakelen in het menu 'Display instellingen', optie 'Geluid' paragraaf 2.4.4.

2.2.2 Onderdrukken akoestisch alarm

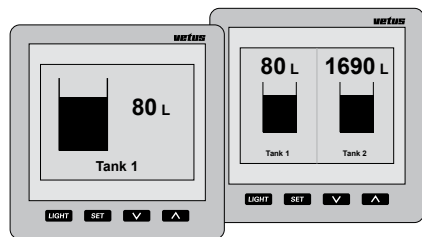
Een akoestisch alarm kan worden onderdrukt (MUTE) en weer worden vrijgegeven door de **LIGHT** toets gedurende 2 seconden in te drukken.



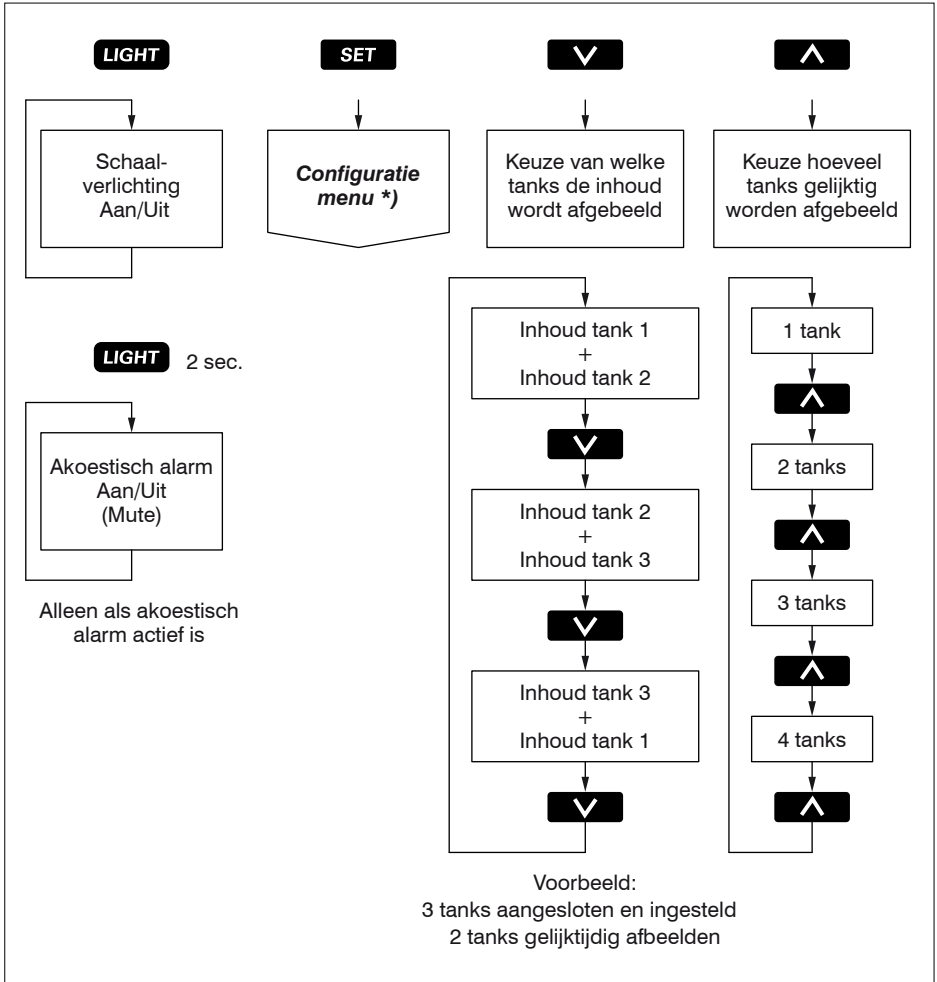
2.2.3 Twee afleesinstrumenten

Indien 2 afleesinstrumenten zijn aangesloten kan de instelling welke tanks op het scherm worden getoond voor beide instrumenten onafhankelijk van elkaar worden ingesteld.

Ook de instellingen voor contrast en achtergrondverlichting kunnen onafhankelijk van elkaar worden ingesteld.



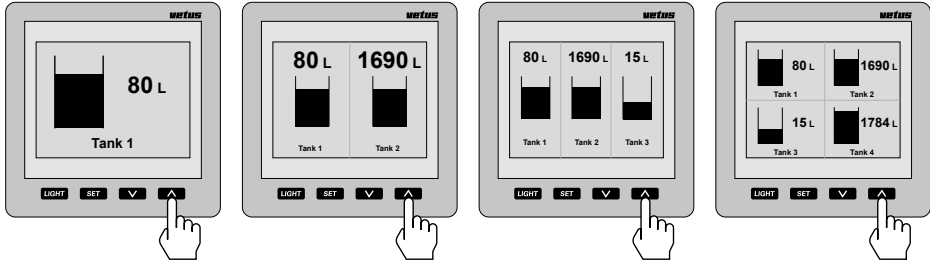
De instellingen voor tanks kunnen op willekeurig een van de afleesinstrumenten worden ingesteld en geldt dan automatisch ook voor het andere instrument.



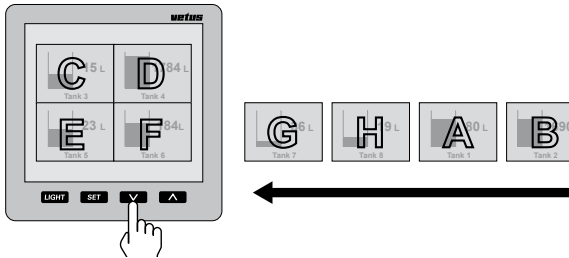
*) Voor **Configuratie menu** zie 5.1.

2.3 Het scherm

Eén of meerdere tanks gelijktijdig in het scherm:

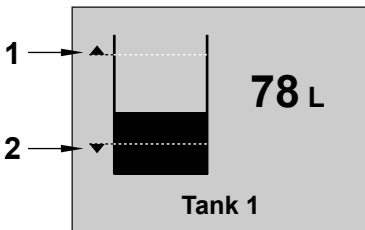


Doorschuiven tanks in het scherm bij meer tanks dan welke gelijktijdig in het scherm kunnen worden afgebeeld:

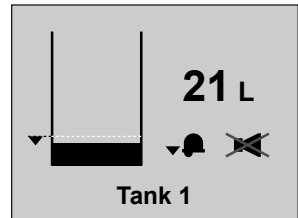
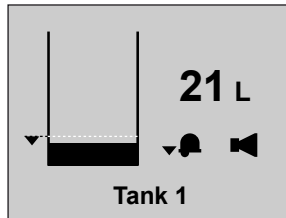
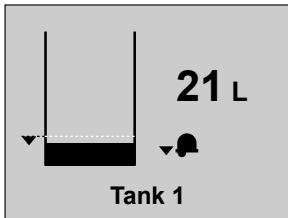


Let op
De tanks worden op alfanumerieke volgorde van de tanknaam in het scherm afgebeeld!

Scherminformatie betreffende alarmen



- 1 Hoog alarm 'Aan' en indicatie van het ingestelde niveau.
- 2 Laag alarm 'Aan' en indicatie van het ingestelde niveau.



Laag alarm, zonder akoestisch alarm.

Laag alarm, met akoestisch alarm.

Laag alarm, met een onderdrukt akoestisch alarm.

2.4 Instellingen

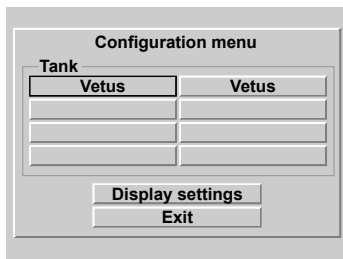
2.4.1 Instellen van de taal

Als het instrument voor de eerste keer wordt aangezet zijn de teksten welke in het venster worden afgebeeld in de Engelse taal.

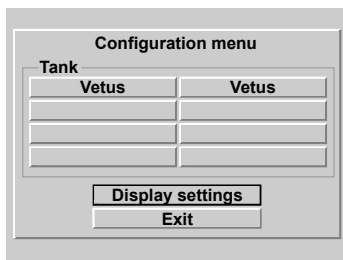
De teksten kunnen naar keuze worden afgebeeld in een van de volgende talen: Nederlands, Engels, Duits, Frans, Spaans of Italiaans.

Handel als volgt om de door u gewenste taal in te stellen:

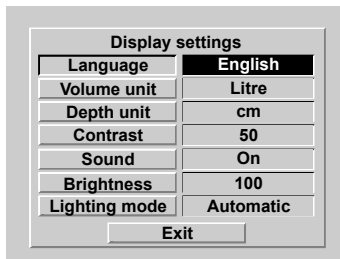
- Druk 1 x op de **SET** toets.



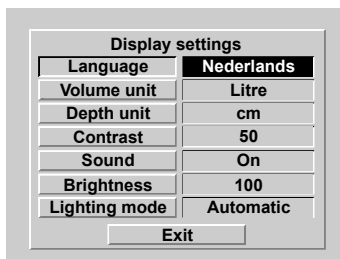
- Druk 2 x op de **^** toets.



- Druk 2 x op de **SET** toets.



- Kies met de **∇** / **∧** toetsen de gewenste taal.



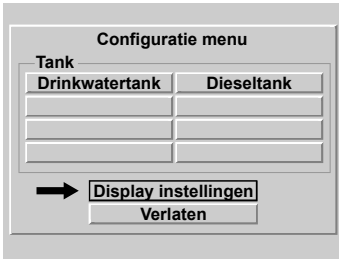
- Handel als volgt om terug te keren naar het normale scherm:

Druk achtereenvolgens op:

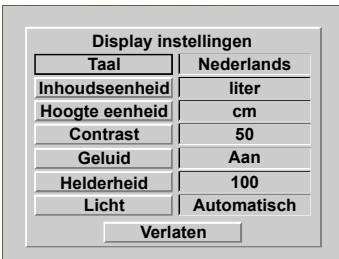
SET , **^** , **SET** , **^** en **SET** .

2.4.2 Instellen van de eenheden

- Ga via het 'Configuratie menu', , naar 'Display instellingen'.



- Druk op de toets.



- Selecteer 'Inhoudseenheid':

, .

- Kies met de toets tussen:

- 'liter',
- 'UK Gallon' en
- 'US Gallon'.

- Bevestig met de toets.

- Selecteer 'Hoogte eenheid':

, .

- Kies met de toets tussen:

- 'cm' en
- 'in' (inch).

- Bevestig met de toets.

2.4.3 Instellen van het contrast van het display

Instelling: 0: minimaal
100: maximaal

- Ga naar het menu 'Display instellingen', zie 2.4.2.

Selecteer 'Contrast' en druk op de toets.

- Kies met de / toetsen tussen:

0
25
50
75
100

- Bevestig met de toets.

2.4.4 Instellen van het geluid

Instelling:

Alarm: alleen een akoestisch alarm bij een hoog of laag niveau alarm.

Toetsen: alleen een pieptoon als er een toets wordt ingedrukt.

Aan: akoestisch alarm bij een hoog of laag niveau alarm, en bij het indrukken van een toets.

Uit: geen geluid

- Ga naar het menu 'Display instellingen', zie 2.4.2.

Selecteer 'Geluid' en druk op de toets.

- Kies met de / toetsen tussen:

Alarm
Toetsen
Aan
Uit

- Bevestig met de toets.

2.4.5 Instellen van de helderheid van de achtergrondverlichting

Instelling: 25: minimaal
 100: maximaal

- Ga naar het menu 'Display instellingen', zie 2.4.2.
 Selecteer '**Helderheid**' en druk op de toets.
- Kies met de / toetsen tussen:

25
50
75
100

- Bevestig met de toets.

2.4.6 Instellen van de achtergrondverlichting

Instelling:

Handmatig:

alleen door het indrukken van de toets kan de achtergrond verlichting worden in/uitgeschakeld..

Automatisch:

als de dashboard verlichting (via de externe schakelaar ingang) wordt in/uit geschakeld wordt de achtergrond verlichting in/uit geschakeld. De toets blijft tevens werken.

- Ga naar het menu 'Display instellingen', zie 2.4.2.
 Selecteer '**Licht**'. en druk op de toets

- Kies met de / toetsen tussen:

Handmatig
Automatisch

- Bevestig met de toets.

2.4.7 Instellen van de alarmen

Voor elke tank kunnen 2 alarmen worden ingesteld.

Laag alarm, een alarm als het niveau in de tank lager wordt dan de ingestelde waarde bij **Laag niveau**.

Hoog alarm, een alarm als het niveau in de tank hoger wordt dan de ingestelde waarde bij **Hoog niveau**.

Meerdere ingestelde alarmen, hoog/laag of van verschillende tanks, mogen naar dezelfde alarm uitgang worden gekoppeld.

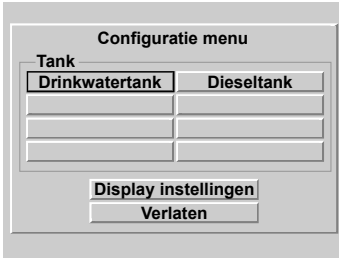
Als op de alarmuitgangen waarschuwingslampen of zoemers zijn aangesloten kunnen deze door een alarm worden ingeschakeld.

Zie onderstaande overzicht.

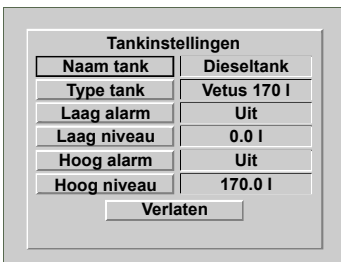
Overzicht alarminstellingen

Laag alarm	- Uit	Het laag alarm is uitgeschakeld.
	- Aan	Het laag alarm is ingeschakeld.
	- Aan uitgang 1	
	- Aan uitgang 2	Het laag alarm is ingeschakeld en gekoppeld aan respectievelijk alarmuitgang 1, 2, 3 of 4.
	- Aan uitgang 3	
- Aan uitgang 4		
Laag niveau	als het tankniveau beneden het laag niveau daalt wordt de optie bij laag alarm uitgevoerd	
Hoog alarm	- Uit	Het hoog alarm is uitgeschakeld.
	- Aan	Het hoog alarm is ingeschakeld.
	- Aan uitgang 1	
	- Aan uitgang 2	Het hoog alarm is ingeschakeld en gekoppeld aan respectievelijk alarmuitgang 1, 2, 3 of 4.
	- Aan uitgang 3	
- Aan uitgang 4		
Hoog niveau	als het tankniveau tot boven het hoog niveau stijgt wordt de optie bij hoog alarm uitgevoerd	

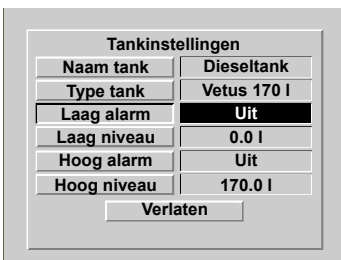
- Druk 1 x op de **SET** toets.
Alle aangesloten tanks staan in het display.



- Selecteer met de **↓** / **↑** toetsen de tank waarvoor een alarm of beide alarmen moeten worden ingesteld. In dit voorbeeld de Dieseltank.
- Druk op de **SET** toets.
In het afleesinstrument staat nu het scherm 'Tankinstellingen' en 'Naam tank' is geselecteerd.



- Selecteer met de **↓** toets het in te stellen alarm en druk op de **SET** toets.



- Kies met de **↓** / **↑** toetsen tussen:

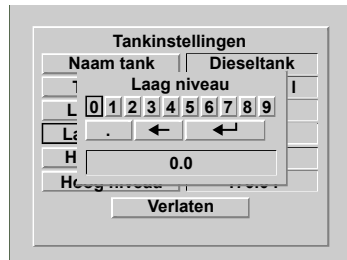
Uit
Aan

Aan: uitgang 1
Aan: uitgang 2
Aan: uitgang 3
Aan: uitgang 4

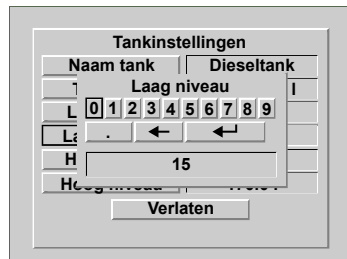
Bevestig met de **SET** toets.

- Selecteer met de **↓** toets het bij dit alarm behorende niveau en druk op de **SET** toets.

In het afleesinstrument komt nu het scherm waarin het niveau kan worden ingevoerd.



- Wis de waarde 0.0, met de Backspace functie (**←**), en voer het niveau voor het alarm in. Bijvoorbeeld '15' (liter). Hierna moet deze waarde in het geheugen worden opgeslagen.

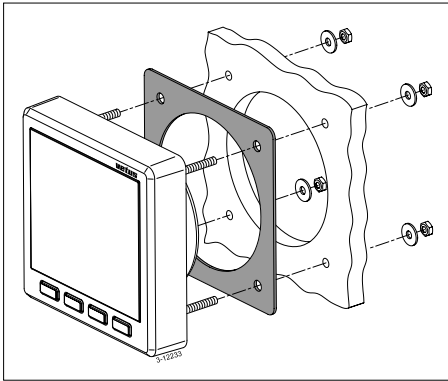


- Selecteer Enter (**↵**), en druk 1 x op de **SET** toets.

3 Installatie

3.1 Afleesinstrument

Voor hoofdafmetingen zie hoofdstuk 8.



Maak, met behulp van de meegeleverde mal, de gaten in het instrumentenpaneel of in een schot. Monteer het afleesinstrument met de 4 meegeleverde draadeinden en moeren. Overtuig U ervan dat de pakking zich op de juiste wijze tussen het afleesinstrument en het paneel of het schot bevindt.

3.2 Aansluitingen

3.2.1 Voedingsspanning

Het instrument is geschikt voor zowel 12 Volt als 24 Volt gelijkspanning.

Sluit de voedingsspanning aan zoals in het schema, zie hoofdstuk 6, is aangegeven.

3.2.2 Achtergrondverlichting

De achtergrondverlichting kan met een externe schakelaar (dashboardverlichting) worden in- of uitgeschakeld. De functie 'Licht' moet dan in de stand 'Automatisch' staan; zie 2.4.6 'Instellen van de achtergrondverlichting'.

3.2.3 Alarmuitgangen

Op de alarmuitgangen kunnen externe waarschuwingsvoorzieningen worden aangesloten; bijvoorbeeld een lamp of een zoemer.

Verbruikt deze voorziening meer dan 200 mA, schakel er dan een klein relais tussen.

3.2.4 Sensoren

Monteer de sensoren in de tanks zoals in de met de sensor meegeleverde handleiding is beschreven.

Elke sensor is voorzien van een snoer (ca. 1,5 m lang) met een RJ45 connector. Sluit de sensoren op het afleesinstrument en op elkaar aan zoals in de installatievoorbeelden is afgebeeld; zie hoofdstuk 7.

Pas een patchkabel*) en een dubbel RJ45 koppelingsstuk toe om het snoer van de sensor te verlengen.

Op het meetinstrument kunnen 2 sensoren direct worden aangesloten.

N.B. er is geen onderscheid tussen de beide aansluitingen!

Pas de meegeleverde splitters en tussenkabels toe indien meer dan 2 sensoren zijn aangesloten.

3.2.5 Dochterinstrumenten

Sluit een dochterinstrument direct op het hoofdinstrument of op het netwerk van sensoren; zie hoofdstuk 6 en 7. Pas hiervoor een patchkabel*) toe.

*) Patchkabel: Een Cat.5 UTP netwerkkabel met aan beide einden een RJ45 stekker. **Geen 'gekruste' kabel!**

De volgende lengtes patchkabel zijn leverbaar:

- 3 meter:
Vetus Art. code: SENSOR03
- 5 meter:
Vetus Art. code: SENSOR05
- 10 meter:
Vetus Art. code: SENSOR10

Deze kabels worden geleverd inclusief een (1) koppelblok.

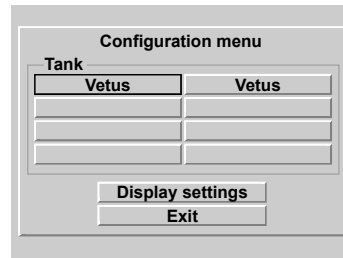
3.2.6 Controle van de installatie

Controleer na het aansluiten of alle sensoren functioneren.

- Schakel het instrument in, zie 2.1 'Inschakelen'.

Op het afleesinstrument worden nu de inhoud van 2 tanks afgebeeld.

- Druk 1 x op de toets.
Op het afleesinstrument moet nu voor elke aangesloten tank de naam van de tank afgebeeld zijn.



- Handel als volgt om terug te keren naar het normale scherm:
Druk achtereenvolgens op: , en .
- Stel nu de gewenste taal in, zie 2.4.1 'Instellen van de taal'.

3.3 De tankgegevens

Voor elke tank moeten de gegevens worden ingevoerd.

Allereerst moet elke sensor voor de herkenbaarheid een unieke naam krijgen, kies hiervoor de naam welke overeenkomt met de functie van de tank waarin de sensor is geplaatst.

Zoals geleverd heeft elke sensor de naam 'Vetus' en als type tank is een Vetus 40 l tank ingevoerd.

Voor de vaste kunststof tanks uit het Vetus programma zijn de bijbehorende inhoud en hoogte al ingevoerd; deze kunnen ook niet gewijzigd worden.

Kies bij toepassing van een Vetus tank een tank uit onderstaande tabel:

Type tank	Met een tankhoogte van:
Vetus 40 l	37 cm
Vetus 42 l	29 cm
Vetus 60 l	37 cm
Vetus 61 l	29 cm
Vetus1 88 l	33 cm
Vetus2 88 l	37 cm
Vetus 110 l	29 cm
Vetus 120 l	29 cm
Vetus 137 l	33 cm
Vetus 170 l	40 cm
Vetus 216 l	60 cm
Vetus 335 l	35 cm
Vetus 390 l	80 cm

Voor andere tanks moet de vorm, de inhoud en de hoogte worden ingevoerd. Afhankelijk van de vorm moet ook de in-

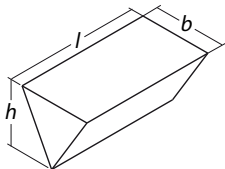
houd bij verschillende hoogtes worden ingevoerd, zie onderstaande tabel.

Type tank	In te voeren gegevens
V vorm	- Inhoud in liter - Hoogte in cm
Onregelmatige vorm	- Inhoud in liter - Hoogte in cm - Inhoud bij respectievelijk 20, 40 60 en 80% van de hoogte van de tank
Regelmatige vorm	- Inhoud in liter - Hoogte in cm
Cilindrisch	- Inhoud in liter - Hoogte in cm

De ingevoerde namen voor de tanks en de bijhorende gegevens blijven in de sensoren opgeslagen, ook na het uitschakelen van de spanning en losnemen van de stekerverbinding.

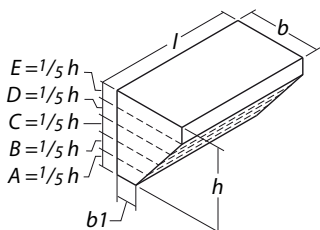
Toelichting tankinhoud en tankhoogte

Type tank: **V vorm**



met l, b en h in cm,
 is de **tankinhoud** in liter: **$l \times b \times h / 2000$**
 en de **tankhoogte** is: **h**

Type tank: **Onregelmatige vorm**

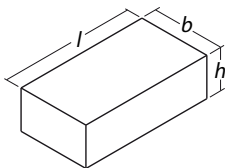


Verdeel de hoogte van de tank in 5 gelijke stukken,
 - bereken de inhoud van deel A,
 - bereken de inhoud van deel B,
 - bereken de inhoud van deel C,
 - bereken de inhoud van deel D,
 - bereken de inhoud van deel E.

Als voorbeeld een tank met een gedeeltelijk schuine zijde

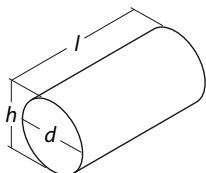
de **tankinhoud** is: de inhoud van **deel A + B + C + D + E**
 de **tankhoogte** is: **h**
 de **inhoud bij 20%** van de hoogte is: de inhoud van **deel A**,
 de **inhoud bij 40%** van de hoogte is: de inhoud van **deel A + B**,
 de **inhoud bij 60%** van de hoogte is: de inhoud van **deel A + B + C**,
 de **inhoud bij 80%** van de hoogte is: de inhoud van **deel A + B + C + D**.

Type tank: **Regelmatige vorm**



met l, b en h in cm,
 is de **tankinhoud** in liter: **$l \times b \times h / 1000$**
 en de **tankhoogte** is: **h**

Type tank: **Cilindrisch**



met l en d in cm,
 is de **tankinhoud** in liter: **$l \times d \times d \times 0,785 / 1000$**
 en de **tankhoogte** h is: **d**

3.4 Invoeren tankgegevens

Handel als volgt om voor elke tank de gegevens in te voeren:

— A —

- Neem op één sensor na alle sensoren los van het netwerk.
- Schakel de spanning in.
- Druk 3 x op de **SET** toets. Achtereenvolgens worden in het afleesinstrument de volgende schermen afgebeeld:
 - 'Configuratie menu'
 - 'Tankinstellingen'
 - 'Naam tank' met een toetsenbord en de vooraf ingestelde naam van de tank (Vetus).



— B —

Invoeren naam van de tank

- Druk 2 x op de **^** toets. De Backspace functie (**←**) is nu geselecteerd. En druk hierna 5 x op de **SET** toets om de tanknaam 'Vetus' te wissen.



- Voer de naam van de tank in door met de **v** / **^** toetsen naar een letter of cijfer te navigeren en op de **SET** toets te drukken. Rechts van het cijfer '9' bevindt zich de spatietoets.

Na het invoeren van de naam van de tank bijvoorbeeld 'Drinkwatertank' moet deze in het geheugen worden opgeslagen.



- Selecteer Enter (↵) en druk de toets in.

In het afleesinstrument staat nu het scherm 'Tankinstellingen' en 'Naam tank' is geselecteerd.

Tankinstellingen	
Naam tank	Drinkwatertank
Type tank	Vetus 40 l
Laag alarm	Uit
Laag niveau	0.0 l
Hoog alarm	Uit
Hoog niveau	40.0 l
<input type="button" value="Verlaten"/>	

— C —

Invoeren type tank, inhoud en hoogte

- Druk op de toets om 'Type tank' te selecteren.

Tankinstellingen	
Naam tank	Drinkwatertank
Type tank	Vetus 40 l
Laag alarm	Uit
Laag niveau	0.0 l
Hoog alarm	Uit
Hoog niveau	40.0 l
<input type="button" value="Verlaten"/>	

- Druk op de toets.
In het afleesinstrument is nu het scherm 'Kalibreren tank' afgebeeld.

Kalibreren tank	
Type tank	Vetus 40 l
Tankinhoud	40.0 l
Tankhoogte	37.0 cm
20% tot. hoogte	n.v.t.
40% tot. hoogte	n.v.t.
60% tot. hoogte	n.v.t.
80% tot. hoogte	n.v.t.
<input type="button" value="Verlaten"/>	

Zoals de sensor wordt geleverd is als type tank Vetus 40 l ingesteld.

- Druk op de toets.

Selecteer met de / toetsen het type tank.

Bevestig deze instelling met de toets.

Voorbeeld 1

Als bijvoorbeeld de drinkwatertank een **Vetus 120 liter tank** is zijn de instellingen voor tankinhoud en tankhoogte nu aangepast.

De instellingen voor tankinhoud en tankhoogte kunnen nu niet gewijzigd worden. De andere instellingen, 20% tot. hoogte etc., zijn hier niet van toepassing en kunnen daarom ook niet gewijzigd worden

Selecteer de zojuist aangesloten sensor met de / toetsen en druk 2 x op de toets, in het afleesinstrument is nu weer het toetsenbord afgebeeld en de naam van de tank.

Herhaal stap B en C voor elke volgende sensor.

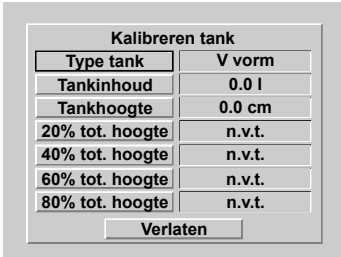
Kalibreren tank	
Type tank	Vetus 120 l
Tankinhoud	120.0 l
Tankhoogte	29.0 cm
20% tot. hoogte	n.v.t.
40% tot. hoogte	n.v.t.
60% tot. hoogte	n.v.t.
80% tot. hoogte	n.v.t.
<input type="button" value="Verlaten"/>	

- Keer terug naar het menu 'Tankinstellingen' door met de / toetsen naar 'Verlaten' te navigeren en de toets in te drukken
- Keer hierna terug naar het 'Configuratie menu' door met de / toetsen naar 'Verlaten' te navigeren en de toets in te drukken.
- Sluit de volgende sensor aan; na korte tijd verschijnt tevens de naam van de zojuist aangesloten sensor (Vetus) in het scherm.

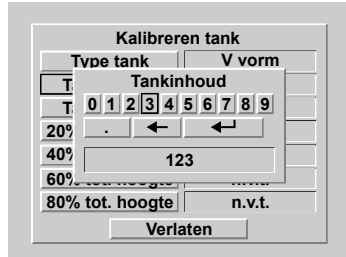
Configuratie menu	
Tank	
<input type="button" value="Drinkwatertank"/>	<input type="button" value="Vetus"/>
<input type="button" value=" "/>	<input type="button" value=" "/>
<input type="button" value=" "/>	<input type="button" value=" "/>
<input type="button" value=" "/>	<input type="button" value=" "/>
<input type="button" value="Display instellingen"/>	
<input type="button" value="Verlaten"/>	

Voorbeeld 2

Als bijvoorbeeld de drinkwatertank een **V vormige tank** is moeten hierna de inhoud en de tankhoogte worden ingevoerd, deze staan beide nog op 0.



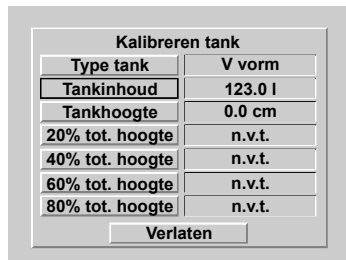
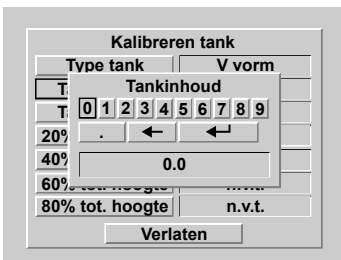
- Wis de waarde 0.0, met de Backspace functie (←), en voer de inhoud van de tank in. Bijvoorbeeld '123' (liter). Hierna moet deze waarde in het geheugen worden opgeslagen.



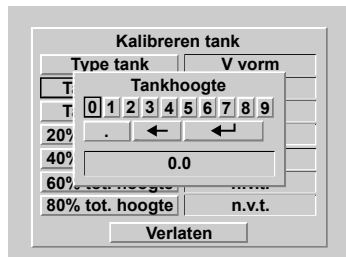
- Druk achtereenvolgens op de en de toets.

- Selecteer Enter (↵) en druk 1 x op de toets.

In het afleesinstrument komt nu het scherm waarin de inhoud kan worden ingevoerd.



- Druk achtereenvolgens op de en de toets om de tankhoogte in te kunnen stellen.

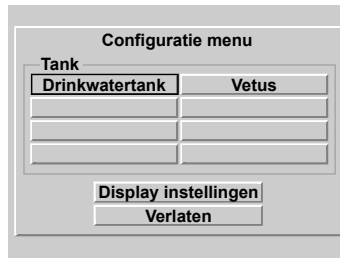


- Wis de waarde 0.0, met de Backspace functie (←), en voer de hoogte van de tank in. Bijvoorbeeld '45' (cm). Hierna moet deze waarde in het geheugen worden opgeslagen.
- Selecteer Enter (↵) en druk 1 x op de **SET** toets.

Kalibreren tank	
Type tank	V vorm
Tankinhoud	123.0 l
Tankhoogte	45.0 cm
20% tot. hoogte	n.v.t.
40% tot. hoogte	n.v.t.
60% tot. hoogte	n.v.t.
80% tot. hoogte	n.v.t.
Verlaten	

- Keer terug naar het menu 'Tankinstellingen' door met de **↓** / **↑** toetsen naar 'Verlaten' te navigeren en de **SET** toets in te drukken
- Keer hierna terug naar het 'Configuratie menu' door met de **↓** / **↑** toetsen naar 'Verlaten' te navigeren en de **SET** toets in te drukken.

- Sluit de volgende sensor aan; na korte tijd verschijnt tevens de naam van de zojuist aangesloten sensor (Vetus) in het scherm.



Selecteer de zojuist aangesloten sensor met de **↓** / **↑** toetsen en druk 2 x op de **SET** toets, in het afleesinstrument is nu weer het toetsenbord afgebeeld en de naam van de tank.

Herhaal stap B en C voor elke volgende sensor.

Bij een tank met een onregelmatige vorm moeten hierna ook de inhouden bij resp. 20, 40, 60 en 80% tot. hoogte worden ingevoerd.

Dit verloopt op dezelfde wijze als het invoeren van de tankinhoud en tankhoogte.

Het instellen van de alarmen wordt beschreven in het hoofdstuk 'Bediening' paragraaf 2.4.7.

4 Technische gegevens

Voedingsspanning	: 8 - 32 Volt gelijkspanning
Opgenomen stroom	
Instrument	: 125 mA @ 12 Volt, 63 mA @ 24 Volt inclusief achtergrondverlichting
Sensor	: 35 mA
Communicatie protocol sensoren	: RS-485
Aantal sensoren	: maximaal 8
Aantal afleesinstrumenten	: maximaal 2
Alarmitgangen	: 4
Maximale stroom alarmitgang	: 200 mA
Taalkeuze	: Nederlands, Engels, Duits, Frans, Spaans en Italiaans
Bedrijfstemperatuur	: 0 tot +50 °C
Beschermingsgraad	: IP66

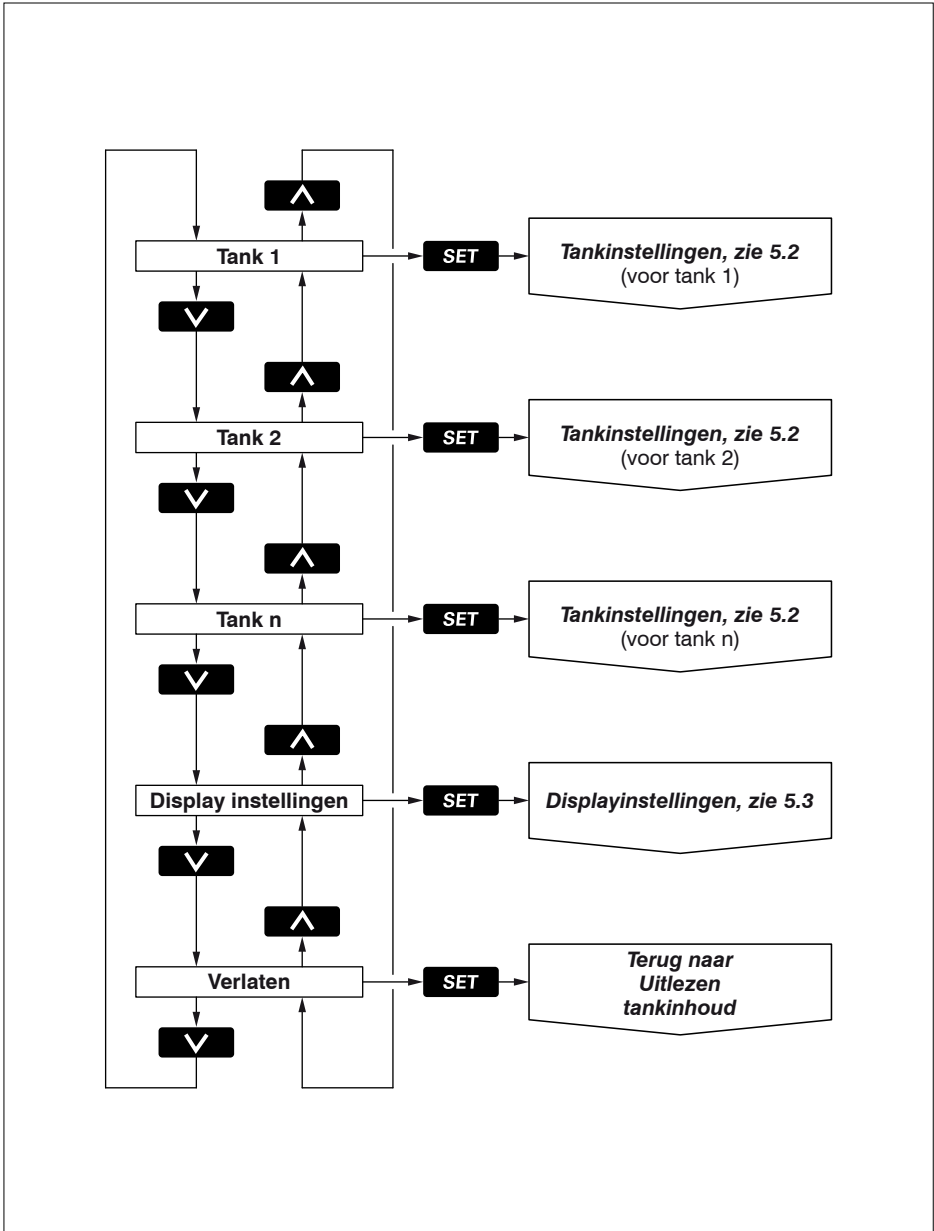
Conformiteitverklaring

Wij verklaren dat dit product voldoet aan de volgende richtlijn:

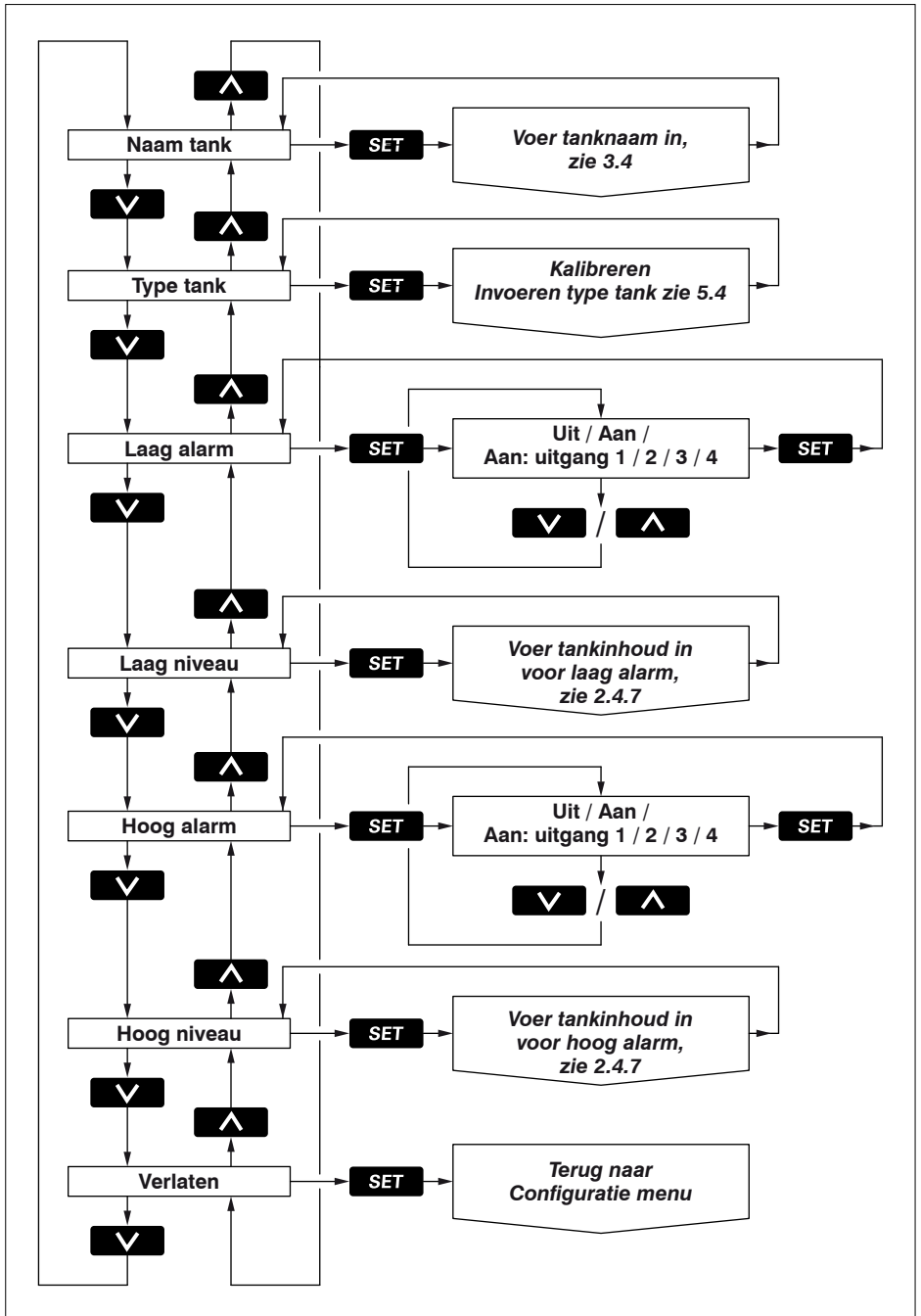
- EMC-richtlijn 89/336/EEG, 92/31/EEG en 93/68/EEG.

5 Menustructuur

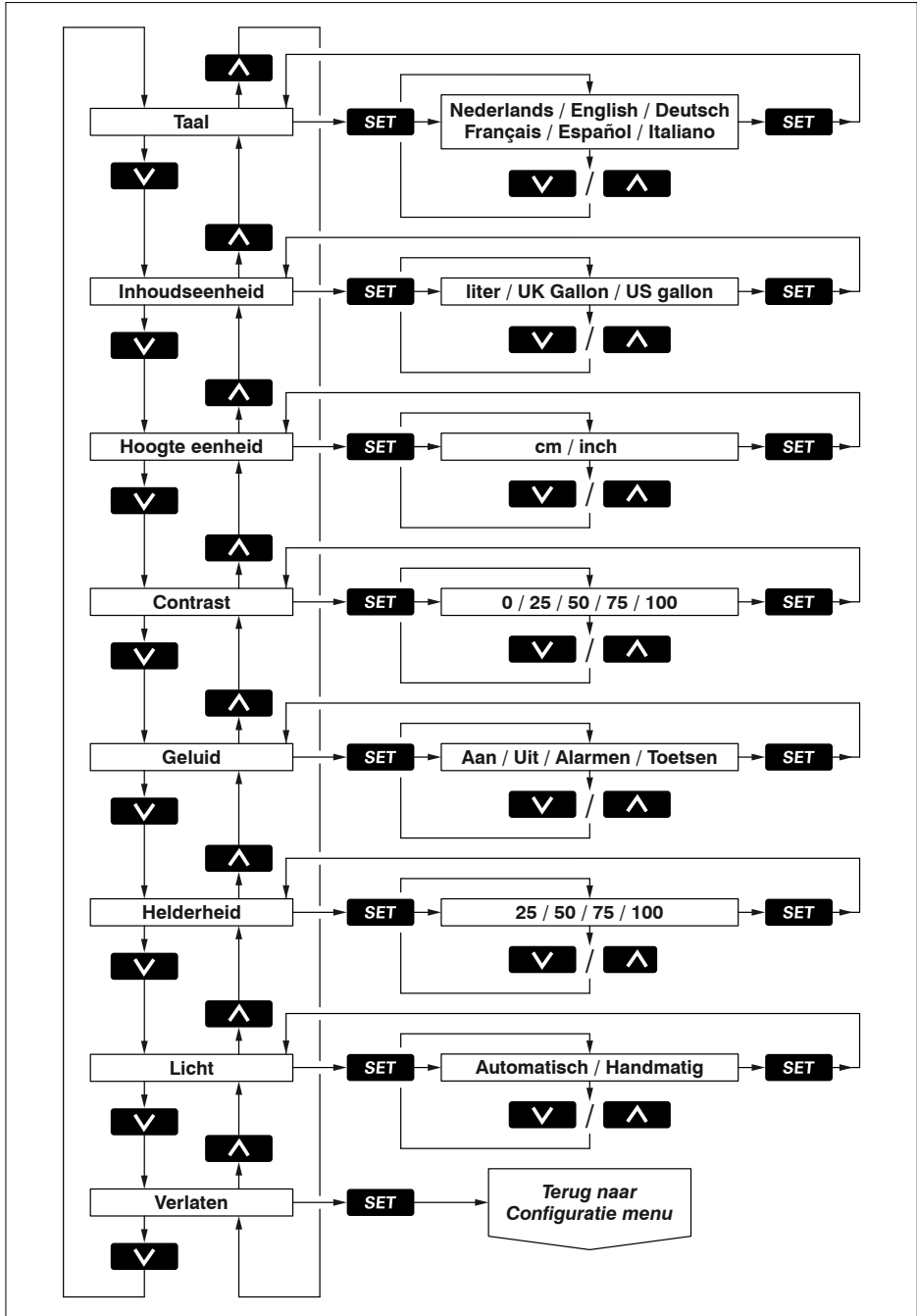
5.1 Configuratie menu



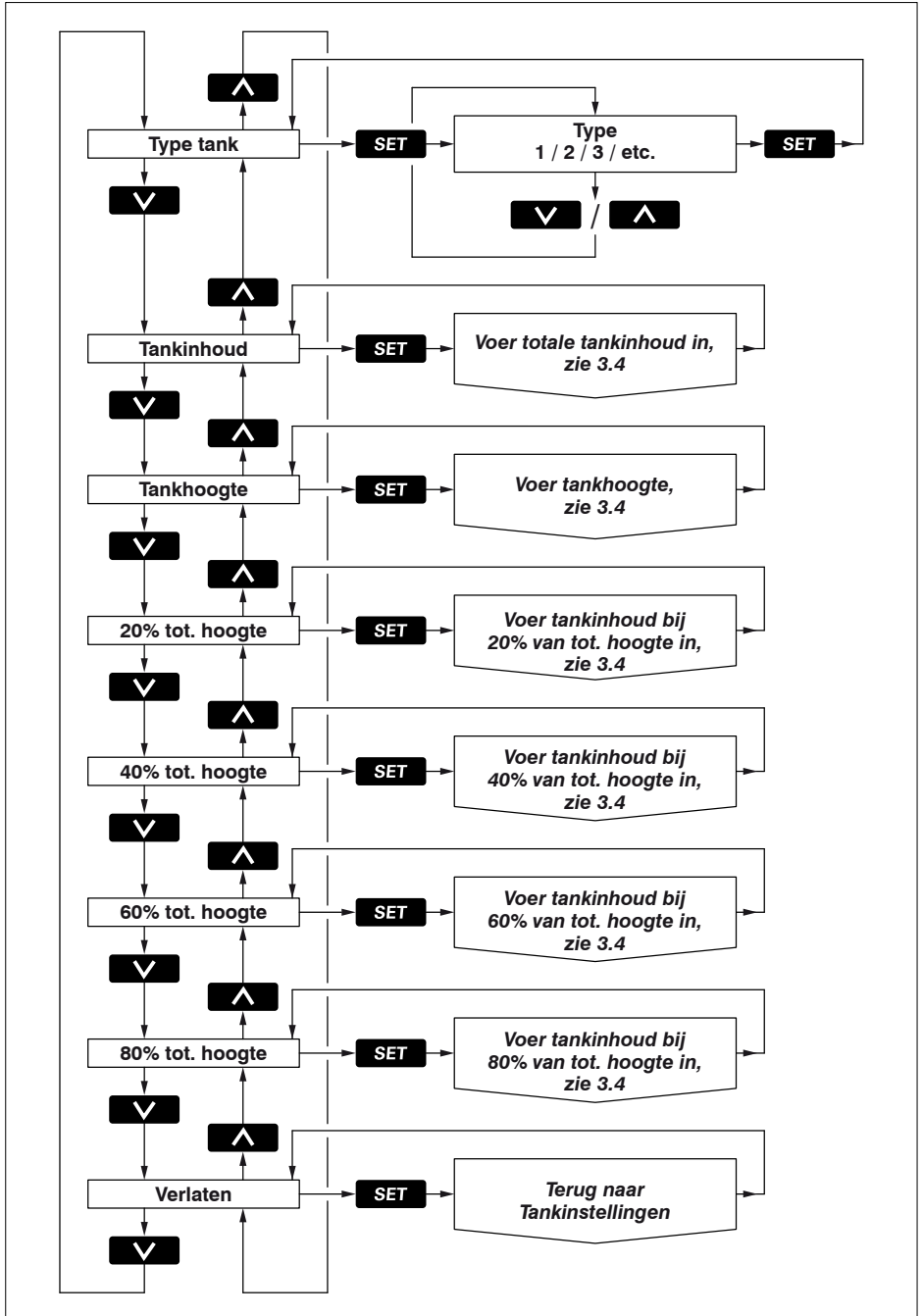
5.2 Tankinstellingen



5.3 Display instellingen



5.4 Kalibreren, invoeren type tank



Contents

1	Introduction	27
1.1	Included in the delivery with the instrument	27
2	Operating	27
2.1	Switching on	27
2.2	Overview of the operating functions	28
2.3	The screen	30
2.4	Settings	31
3	Installation	36
3.1	Display instrument	36
3.2	Connections	36
3.3	The tank data	38
3.4	Entering tank data	40
4	Technical Data	45
5	Menu structure	46
5.1	Configuration menu	46
5.2	Tank settings	47
5.3	Display settings	48
5.4	Calibration, enter type of tank	49
6	Wiring diagram	146
7	Connecting sensors, repeater instruments	148
8	Overall dimensions	151

1 Introduction

This manual gives information about the use, installation and setting of the tank manager.

The tank manager consists of a display instrument and an ultrasonic level sensor for each tank.

A maximum of 8 sensors for 8 different tanks can be connected to each instrument.

The volume of liquid in a maximum of 4 different tanks can be displayed on the instrument simultaneously, in litres, Imperial Gallons or US Gallons according to choice.

The sensors required must be purchased separately (Art. code: SENSORB).

Read the instructions supplied with each sensor before installing the sensors.

1.1 Included in the delivery

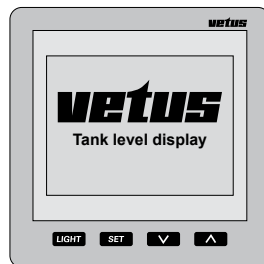
- 1 display instrument
- 1 8-pin female socket
- 1 UTP network cable (5 metres)
- 1 UTP splitter
- Assembly seal
- 4 metal rings + M4 nuts
- Drilling template
- Installation instructions

2 Operating

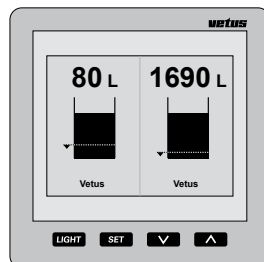
2.1 Switching on

Switch on the instrument using an external switch (there is no ON/OFF switch on the instrument).

A welcome screen is displayed briefly after switching on.



The contents of the tank or tanks will be displayed after this.



2.2 Overview of the operating functions

There are 4 keys on the instrument. These keys have the following functions:

LIGHT Switch the background lighting on or off.

SET press **SET** to go to the setting menus. Press the **↓** / **↑** key to select the desired menu item and press **SET** to open the selected menu.

↓ press **↓** to select for which tanks the volume is to be displayed. When the setting menus have been opened this key can be used to select a menu or change a setting.

↑ press **↑** to select how many tanks are to be displayed simultaneously on the display. When the setting menus have been opened this key can be used to select a menu or change a setting.

The effect of the key is only noticeable when the key is released. While setting in one of the setting menus both key **↓** and key **↑** have an automatic repeat function.

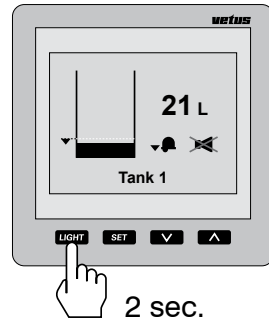
2.2.1 Key sound

A sound is heard when one of the keys is pressed.

This sound can be switched off in the menu 'Display settings', option 'Sound' paragraph 2.4.4.

2.2.2 Suppression of acoustic alarm

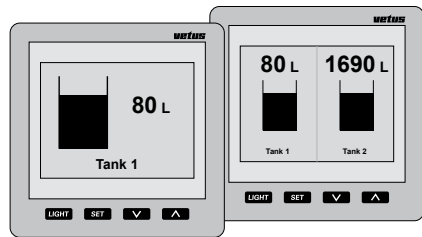
An acoustic alarm can be suppressed (MUTE) and then released by pressing the **LIGHT** key for 2 seconds.



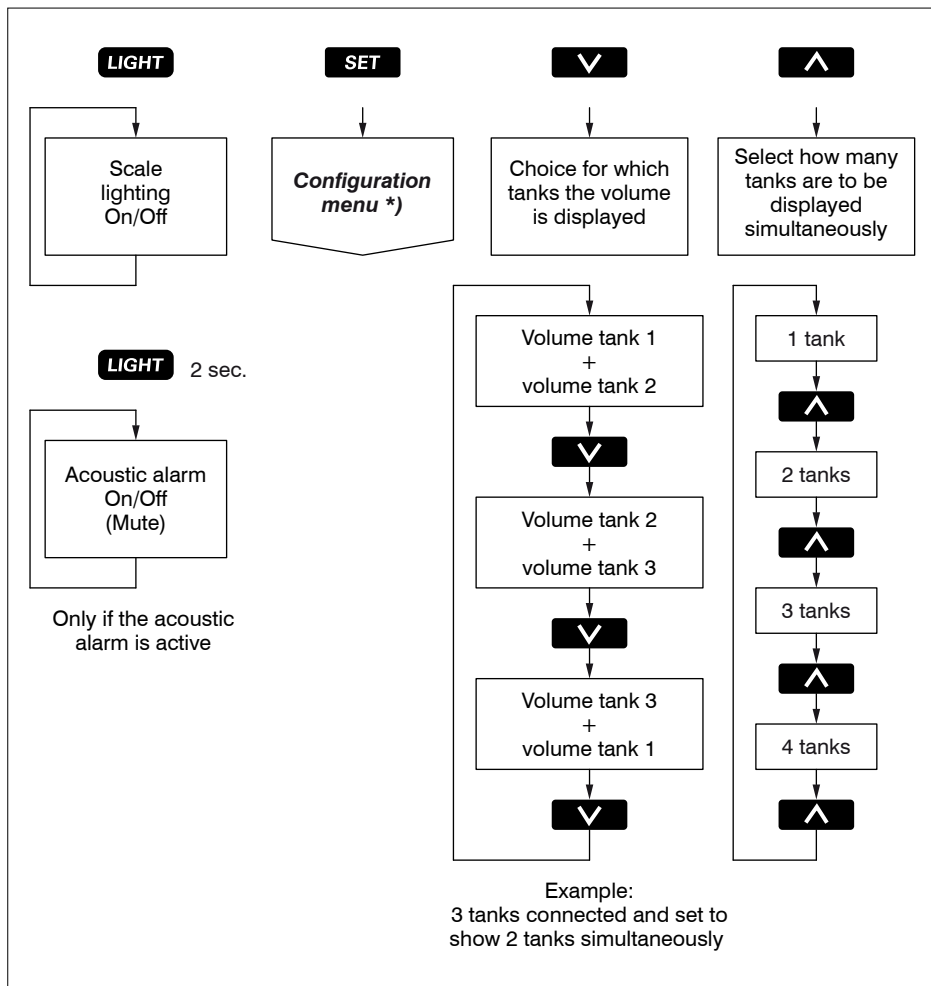
2.2.3 Two display instruments

If 2 display instruments are connected the settings controlling which tanks are displayed can be set independently from each other for both instruments.

The settings for contrast and background lighting can also be set independently of each other.



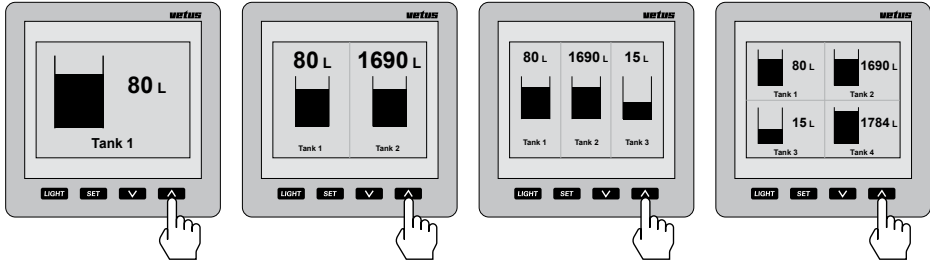
The settings for the tanks can be made on either of the display instruments and then also apply automatically for the other instrument.



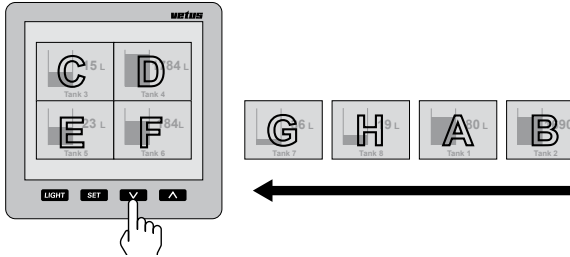
*) for Configuration menu see 5.1.

2.3 The screen

One or more tanks displayed simultaneously on the screen:



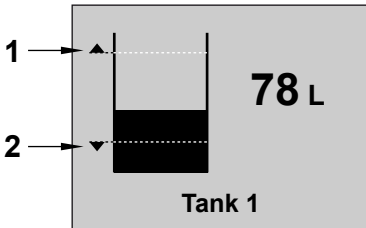
Scroll down through tanks in the screen when there are more tanks than can be shown simultaneously in the screen:



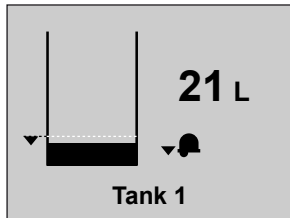
Note!

The tanks will be displayed in the screen in alphanumerical order according to the tank name!

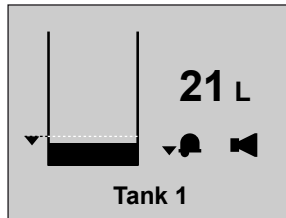
Information displayed on the screen concerning alarms



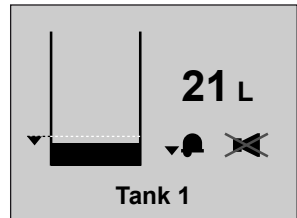
- 1 High alarm 'On' and indication of the set level.
- 2 Low alarm 'On' and indication of the set level.



Low alarm without acoustic alarm.



Low alarm with acoustic alarm.



Low alarm with suppressed acoustic alarm.

2.4 Settings

2.4.1 Setting the language

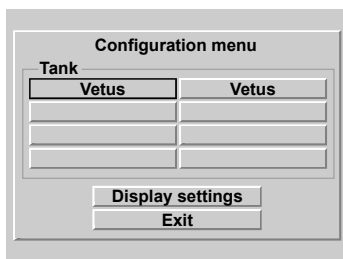
When the instrument is switched on for the first time the texts in the display are in English.

The following languages can be selected for the texts in the display:

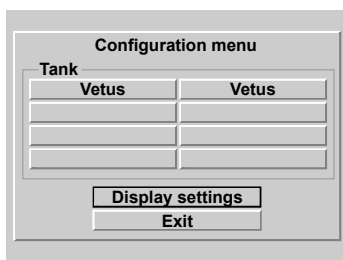
Dutch, English, German, French, Spanish or Italian.

Set the language required as follows:

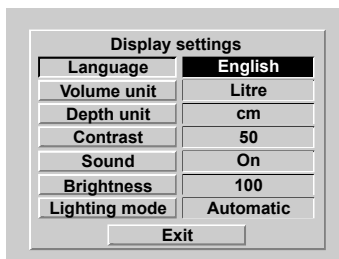
- Press the **SET** key 1x.



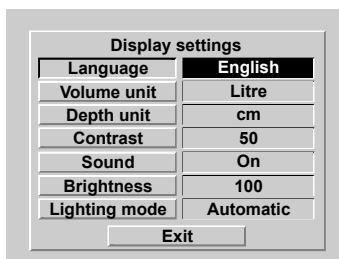
- Press the **▲** key 2x.



- Press the **SET** key 2x.



- Use the **▼** / **▲** keys to select the language required.



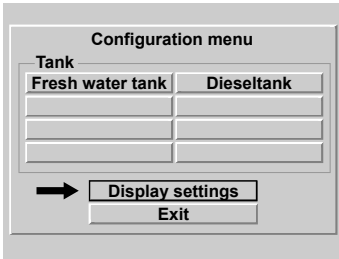
- Return to the normal display screen as follows:

Press successively:

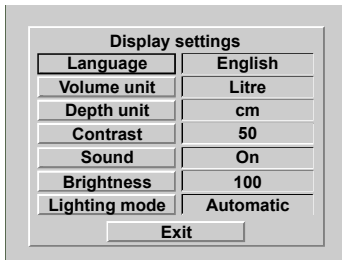
SET , **▲** , **SET** , **▲** and **SET** .

2.4.2 Setting the units

- Go to 'Display settings' via the Configuration menu and .



- Press the key.



- Select '**Volume unit**'
 ,
- Use the key to select the units from:
 - 'litre',
 - '**Imperial Gallon**' and
 - '**US Gallon**'.
- Press the key to confirm.
- Select '**Height unit**'
 ,
- Use the key to select the units from:
 - 'cm' and
 - 'in' (inch).
- Press the key to confirm.

2.4.3 Setting the contrast in the display

Setting: 0: minimum
100: maximum

- Go to menu '**Display settings**', see 2.4.2.
Select '**Contrast**' and press the key.
- Use the / keys to select from:
 - 0
 - 25
 - 50
 - 75
 - 100
- Press the key to confirm.

2.4.4 Setting the sound

Setting:

Alarm: only an acoustic alarm when the level is too high or too low.

Keys: only a beep when a key is pressed.

On: acoustic alarm when the level is too high or too low, and when pressing a key.

Off: no sound.

- Go to menu 'Display settings', see 2.4.2.
Select '**Sound**' and press the key.

- Use the / keys to select from:

Alarms
Keys
On
Off

- Press the key to confirm.

2.4.5 Setting the brightness of the background lighting

Setting: 25: minimum
 100: maximum

- Go to menu 'Display settings', see 2.4.2.
Select '**Brightness**' and press the key.
- Use the / keys to select from:

25
50
75
100
- Press the key to confirm.

2.4.6 Setting the background lighting

Setting:

Manual:

the background lighting can only be switched on/off by pressing the key.

Automatic:

the background lighting is switched on/off when the dashboard lighting is switched on/off (by the external switch input). The key also still works.

- Go to menu 'Display settings', see 2.4.2.
Select '**Light**' and press the key.
- Use the / keys to select from:

Manual
Automatic
- Press the key to confirm.

2.4.7 Setting the alarms

2 alarms can be set for each tank.

Low alarm, an alarm when the level in the tank is lower than the value set for **Low level**.

High alarm, an alarm when the level in the tank is higher than the value set for **High level**.

Multiple alarms -high/low or on different tanks- can be coupled to the same alarm output.

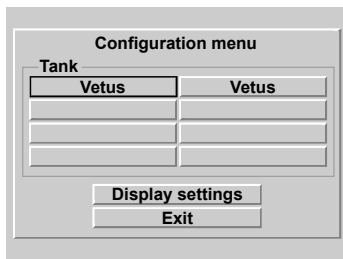
If warning lights or buzzers are connected to the alarm outputs, these can be set off by an alarm.

See the summary below.

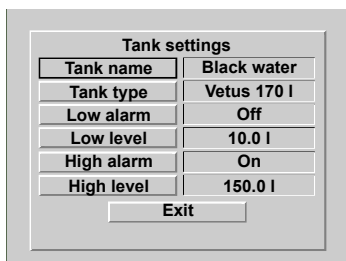
Summary of alarm settings

Low alarm	- Off	The low alarm is switched off.
	- On	The low alarm is switched on.
	- On output 1	The low alarm is switched on and coupled to alarm output 1, 2, 3 or 4 respectively.
	- On output 2	
	- On output 3	
- On output 4		
Low level	the option set for low alarm is carried out when the level in the tank has dropped to below the set low level	
High alarm	- Off	The high alarm is switched of.
	- On	The high alarm is switched on.
	- On output 1	The high alarm is switched on and coupled to alarm output 1, 2, 3 or 4 respectively.
	- On output 2	
	- On output 3	
- On output 4		
High level	the option set for high alarm is carried out when the level in the tank has risen to above the set high level	

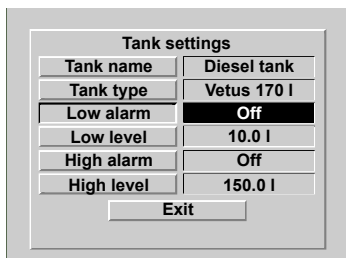
- Press the **[SET]** key 1x
All tanks connected are shown in the display.



- Use the **[↓]** / **[↑]** keys to select the tank for which an alarm or both alarms has/have to be set.
In this example the Diesel tank.
- Press the **[SET]** key.
The screen 'Tank settings' will now be displayed with 'Name tank' selected.



- Use the **[↓]** key to select the alarm to be set and press the **[SET]** key.



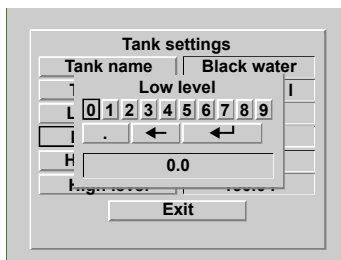
- Use the **[↓]** / **[↑]** keys to select from:

Off
On
On: output 1
On: output 2
On: output 3
On: output 4

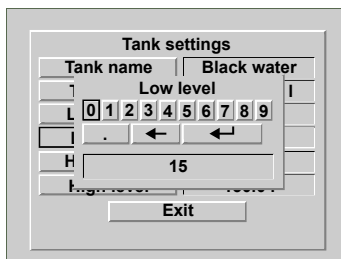
Press the **[SET]** key to confirm.

- Use the **[↓]** key to select the level corresponding to this alarm and press the **[SET]** key.

The screen allowing the level to be entered will now be displayed.



- Delete value 0.0 using the backspace function (**←**) and enter the level for the alarm. For example, '15' (litre).
This value must now be saved in the memory.

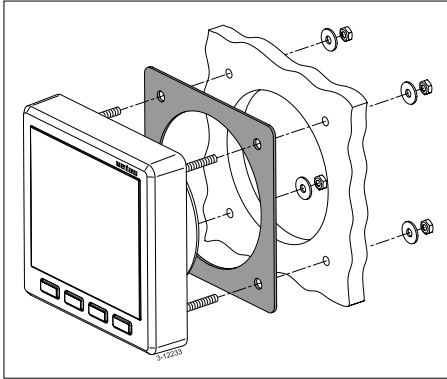


- Select Enter (**↵**) and press the **[SET]** key 1x.

3 Installation

3.1 Display instrument

See Chapter 8 for the main dimensions.



Cut holes in the instrument panel or a bulkhead using the template supplied. Fit the display instrument using the 4 threaded studs and nuts supplied. Make sure that the packing is positioned correctly between the instrument and the panel or bulkhead.

3.2 Connections

3.2.1 Power supply

The instrument is suitable for both 12 and 24 Volt direct current.

Connect the power supply as shown in the wiring diagram, see Chapter 6.

3.2.2 Background lighting

The background lighting can be switched on and off by an external switch (dashboard lighting). The function 'Light' must then be set to 'Automatic', see 2.4.6 'Setting the background lighting'.

3.2.3 Alarm outputs

External warnings, such as a light or a buzzer, can be connected to the alarm outputs.

If these devices use more than 200 mA connect a small relay in between.

3.2.4 Sensors

Fit the sensors in the tanks as described in the instructions supplied with the sensor.

Each sensor has a cable (about 1.5 m) with an RJ45 connector.

Connect the sensors to the display instrument and to each other as shown in the installation examples, see Chapter 7.

Use a patch cable*) and a double RJ45 coupling piece to extend the cable to the sensor.

2 sensors can be connected directly to the instrument.

NB: there is no difference between the two connections!

Use the splitters and connection cables supplied if more than 2 sensors have to be connected.

3.2.5 Subsidiary instrument

Connect a subsidiary instrument directly to the main instrument or to the network of sensors, see Chapters 6 and 7.

Use a patch cable*) for this.

*) Patch cable: A Cat.5 UTP network cable with an RJ45 plug at both ends. **Do not use a 'crossed' cable!**

The following lengths of patch cable can be supplied.

- 3 metres:
Art. code: SENSOR03
- 5 metres:
Art. code: SENSOR05
- 10 metres:
Art. code: SENSOR10

These cables are supplied inclusive with (1) coupling block.

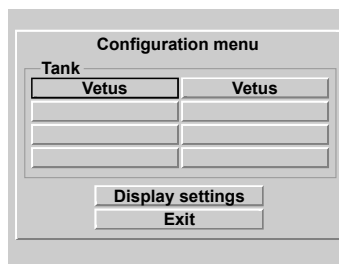
3.2.6 Check the installation

After making the connections check that all sensors function.

- Switch on the instrument, see 2.1 'Switching on'.

The volume in the 2 tanks will now be displayed on the instrument.

- Press the key 1x.
The name of the tank should now be displayed for each tank connected.



- Return to the normal display screen as follows:

Press successively:

, and .

- Now set the required language, see 'Setting the language'.

3.3 The tank data

Data must be entered for each tank.

First of all each sensor must be given a unique name so that it can be recognised. Choose a name which is in agreement with the function of the tank in which the sensor is placed.

On delivery each sensor has the name 'Vetus' and Vetus 40 l tank is entered for the type of tank.

The corresponding volume and height are already entered for the plastic tanks from the Vetus range; these cannot be altered.

Select a tank from the table below if a Vetus tank is used.

Type of tank	Tank height:
Vetus 40 l	37 cm
Vetus 42 l	29 cm
Vetus 60 l	37 cm
Vetus 61 l	29 cm
Vetus1 88 l	33 cm
Vetus2 88 l	37 cm
Vetus 110 l	29 cm
Vetus 120 l	29 cm
Vetus 137 l	33 cm
Vetus 170 l	40 cm
Vetus 216 l	60 cm
Vetus 335 l	35 cm
Vetus 390 l	80 cm

The shape, volume and height must be entered for other tanks.

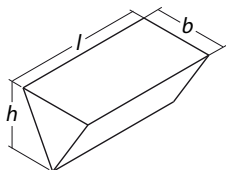
The volume for different heights must also be entered depending on the shape, see the table below.

Type of tank	Data to be entered
V-shape	- Volume in litres - Height in cm
Irregular shape	- Volume in litres - Height in cm - Volume: at 20, 40, 60 and 80% of the height of the tank respectively
Regular shape	- Volume in litres
Cylindrical	- Height in cm

The names for the tanks and the corresponding data are saved in the sensors, also after switching off the power and pulling out the plug connector.

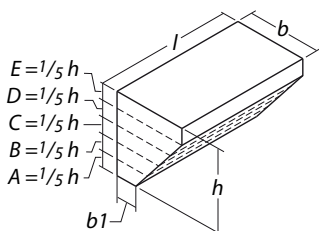
Explanation of tank volume and tank height

Type of tank: **V-shape**



with l , b and h in cm,
 the **volume of the tank** in litres: $l \times b \times h / 2000$
 and the **height of the tank** is: h

Type of tank: **Irregular shape**



As an example a tank with a partially sloping side

Divide the height of the tank into 5 equal pieces

- calculate the volume of part A
- calculate the volume of part B
- calculate the volume of part C
- calculate the volume of part D
- calculate the volume of part E

the **volume of the tank** is: the volume of part A + B + C + D + E

the **height of the tank** is: h

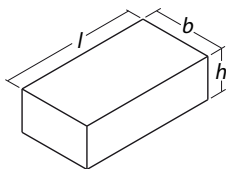
the **volume at 20%** of the height is: the volume of **part A**

the **volume at 40%** of the height is: the volume of **part A + B**

the **volume at 60%** of the height is: the volume of **part A + B + C**

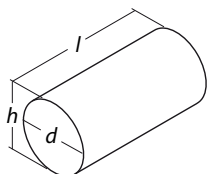
the **volume at 80%** of the height is: the volume of **part A + B + C + D**

Type of tank: **Regular shape**



with l , b and h in cm,
 the **volume of the tank** in litres: $l \times b \times h / 1000$
 and the **height of the tank** is: h

Type of tank: **Cylindrical**



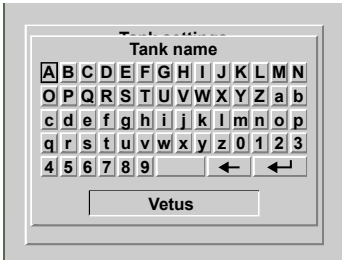
with l and d in cm
 the **volume of the tank** in litres: $l \times d \times d \times 0,785 / 1000$
 and the **height of the tank** h is: d

3.4 Entering tank data

Enter the data for each tank as follows:

— A —

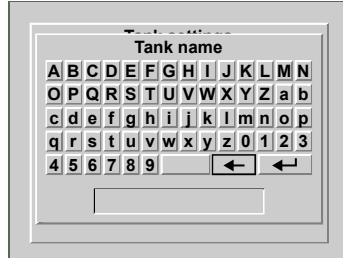
- Disconnect all sensors from the network except one.
- Switch on the power.
- Press the **SET** key 3x
The following screens are displayed successively:
 - 'Configuration menu'
 - 'Tank settings'
 - 'Name of tank' with a keyboard and the preset name of the tank (Vetus).



— B —

Enter the name of the tank

- Press the **^** key 2x
Now select the Backspace function (**←**)
And then press the **SET** key 5x to delete the tank name 'Vetus'.



- Enter the name of the tank by using the **↓** / **↑** keys to navigate to the required letter or number and press the **SET** key.
The space key is to the right of the number '9'.

After entering the name of the tank, e.g. 'Drinking water tank', this must be saved in the memory.



- Select Enter (↵) and press the **SET** key.

The screen 'Tank settings' will now be displayed with 'Name tank' selected.

Tank settings	
Tank name	Drinking water
Tank type	Vetus 40 l
Low alarm	Off
Low level	0.0 l
High alarm	Off
High level	40.0 l
Exit	

— C —

Enter type of tank, volume and height

- Press **▼** to select 'Type of tank'

Tank settings	
Tank name	Drinking water
Tank type	Vetus 40 l
Low alarm	Off
Low level	0.0 l
High alarm	Off
High level	40.0 l
Exit	

- Press the **SET** key.
The screen 'Calibrate tank' will now be displayed on the instrument.

Tank calibration	
Tank type	Vetus 40 l
Tank volume	40.0 l
Tank depth	37.0 cm
20% tot. depth	n.a.
40% tot. depth	n.a.
60% tot. depth	n.a.
80% tot. depth	n.a.
Exit	

Vetus 40 l is set as the type of tank when the sensor is delivered.

- Press the **SET** key.

Use the **▼** / **▲** keys to select the type of tank.

Press the **SET** key to confirm.

Example 1

If the drinking water tank is a **Vetus 120 litres tank** then the settings for tank volume and tank height will now have been changed accordingly.

The settings for tank volume and tank height can now not be changed.

The other settings, e.g. 20% tot. height etc, do not apply here and can therefore also not be changed.

Tank calibration	
Tank type	Vetus 120 l
Tank volume	120.0 l
Tank depth	29.0 cm
20% tot. depth	n.a.
40% tot. depth	n.a.
60% tot. depth	n.a.
80% tot. depth	n.a.
Exit	

- Return to the menu 'Tank settings' by using the / keys to navigate to 'Exit' and pressing .
- Return to the 'Configuration menu' by using the / keys to navigate to 'Exit' and pressing .
- Connect the next sensor; the name of the sensor that has just been connected (Vetus) will be displayed after a brief interval.

Configuration menu	
Tank	
Drinking water	Vetus
Display settings	
Exit	

Select the sensor that has just been connected using the / keys and press 2x. The keyboard and the name of the tank will then be displayed again.

Repeat steps B and C for each following sensor.

Example 2

If the drinking water tank is a **V-shaped tank**, for example, the volume and the height of the tank must be entered. These are both still set to 0.

Tank calibration	
Tank type	V-shape
Tank volume	0.0 l
Tank depth	0.0 cm
20% tot. depth	n.a.
40% tot. depth	n.a.
60% tot. depth	n.a.
80% tot. depth	n.a.
Exit	

- Delete value 0.0 using the backspace function (←) and enter the volume of the tank. For example, '123' (litre). This value must now be saved in the memory.

Tank calibration	
Tank type	V-shape
Tank volume	
Ta	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
T	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
20%	← ←
40%	123
60%	
80% tot. depth	n.a.
Exit	

- Press followed by .

The screen allowing the volume to be entered will now be displayed.

Tank calibration	
Tank type	V-shape
Tank volume	
Ta	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
T	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
20%	← ←
40%	123
60%	
80% tot. depth	n.a.
Exit	

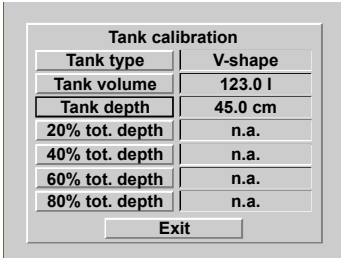
- Select Enter (↵) and press the key 1x.

Tank calibration	
Tank type	V-shape
Tank volume	123.0 l
Tank depth	0.0 cm
20% tot. depth	n.a.
40% tot. depth	n.a.
60% tot. depth	n.a.
80% tot. depth	n.a.
Exit	

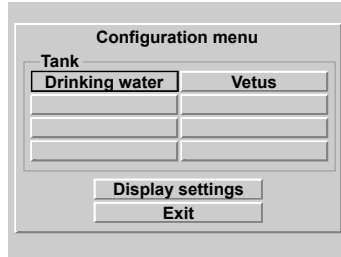
- Then press followed by to be able to set the tank height.

Tank calibration	
Tank type	V-shape
Tank depth	
Ta	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
T	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
20%	← ←
40%	
60%	
80% tot. depth	n.a.
Exit	

- Delete value 0.0 using the backspace function (←) and enter the height of the tank. For example, '45' (cm). This value must now be saved in the memory.
- Select Enter (↵) and press the key 1x.



- Return to the menu 'Tank settings' by using the / keys to navigate to 'Exit' and pressing .
- Return to the 'Configuration menu' by using the / keys to navigate to 'Exit' and pressing .



Select the sensor that has just been connected using the / keys and press 2x. The keyboard and the name of the tank will then be displayed again.

Repeat steps B and C for each following sensor.

For a tank with an irregular shape the volumes at 20, 40, 60 and 80% tot. height must be entered after this.

This done in the same way as entering the tank volume and tank height.

Setting the alarms is described in Chapter 'Operating' paragraph 2.4.7.

4 Technical Data

Power supply	: 8 - 32 Volt DC
Current consumption	
Instrument	: 125 mA at 12 Volt, 63 mA at 24 Volt, including background lighting
Sensor	: 35 mA
Communication protocol sensors	: RS-485
Number of sensors	: maximum 8
Number of display instruments	: maximum 2
Alarm outputs	: 4
Maximum current on alarm output	: 200 mA
Languages	: Dutch, English, German, French, Spanish and Italian.
Operating temperature	: 0 to +50 °C (32 °F to 122 °)
Protection class	: IP66

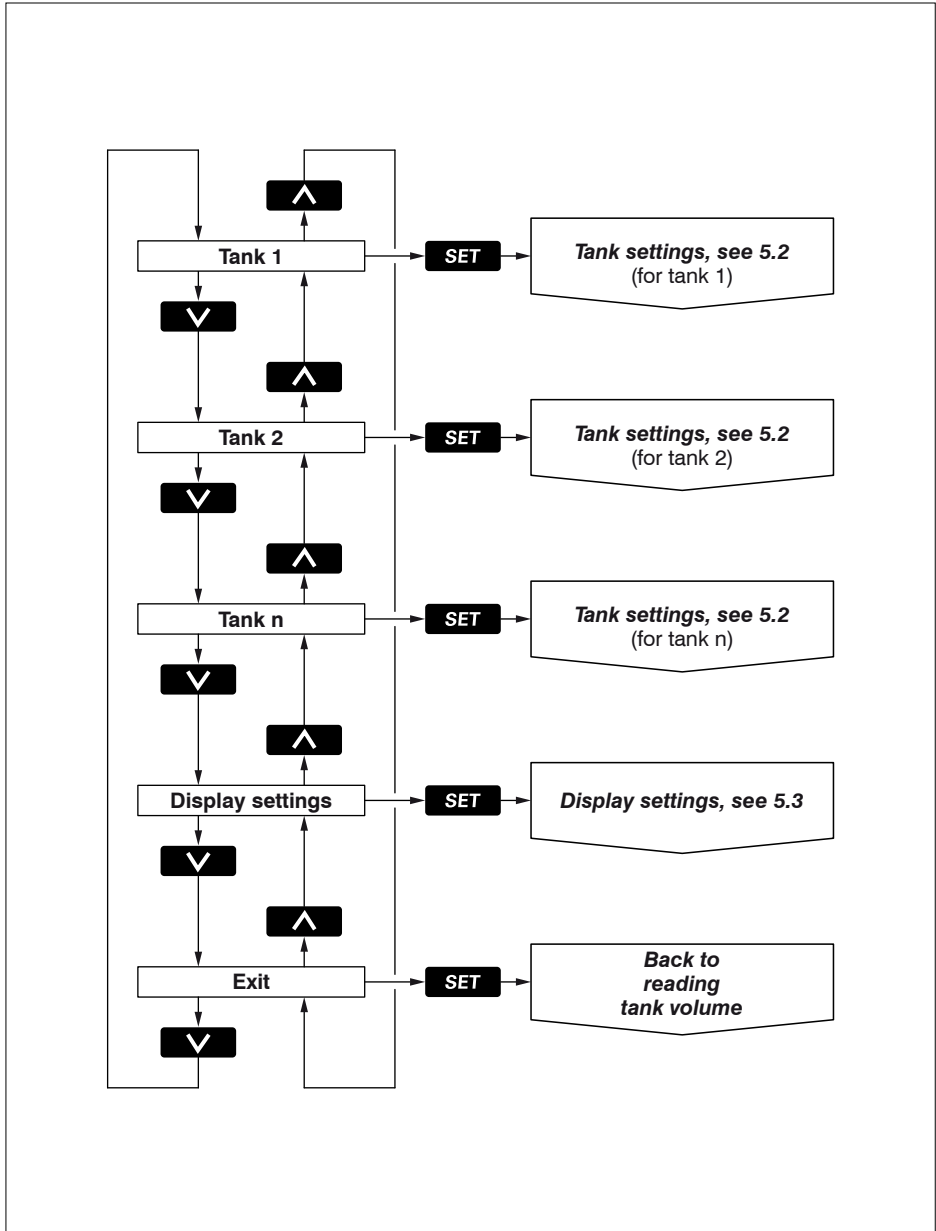
Declaration of conformity

We declare that this product conforms to the following directives:

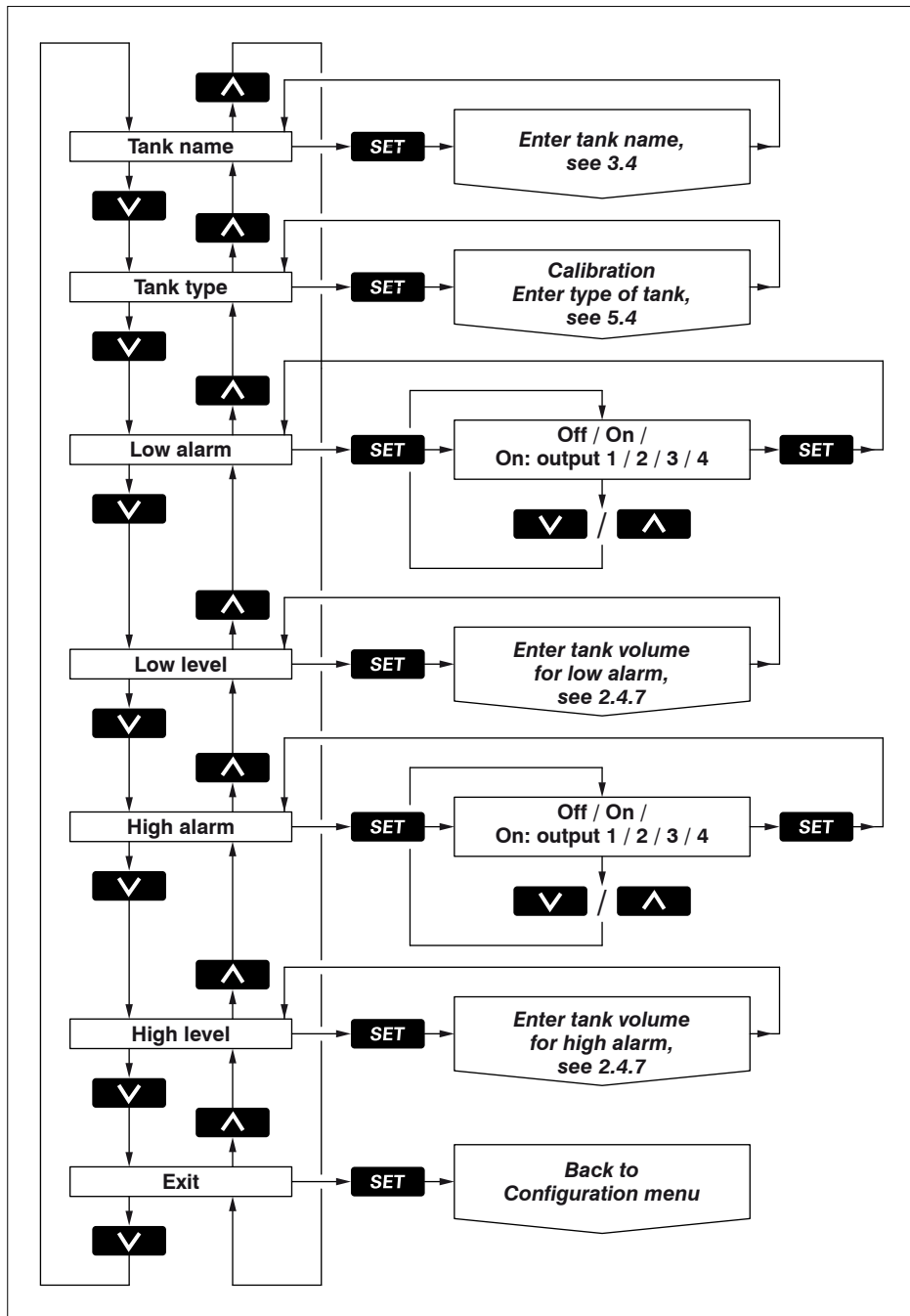
- EMC-directive 89/336/EEC, 92/31/EEC and 93/68/EEC.

5 Menu structure

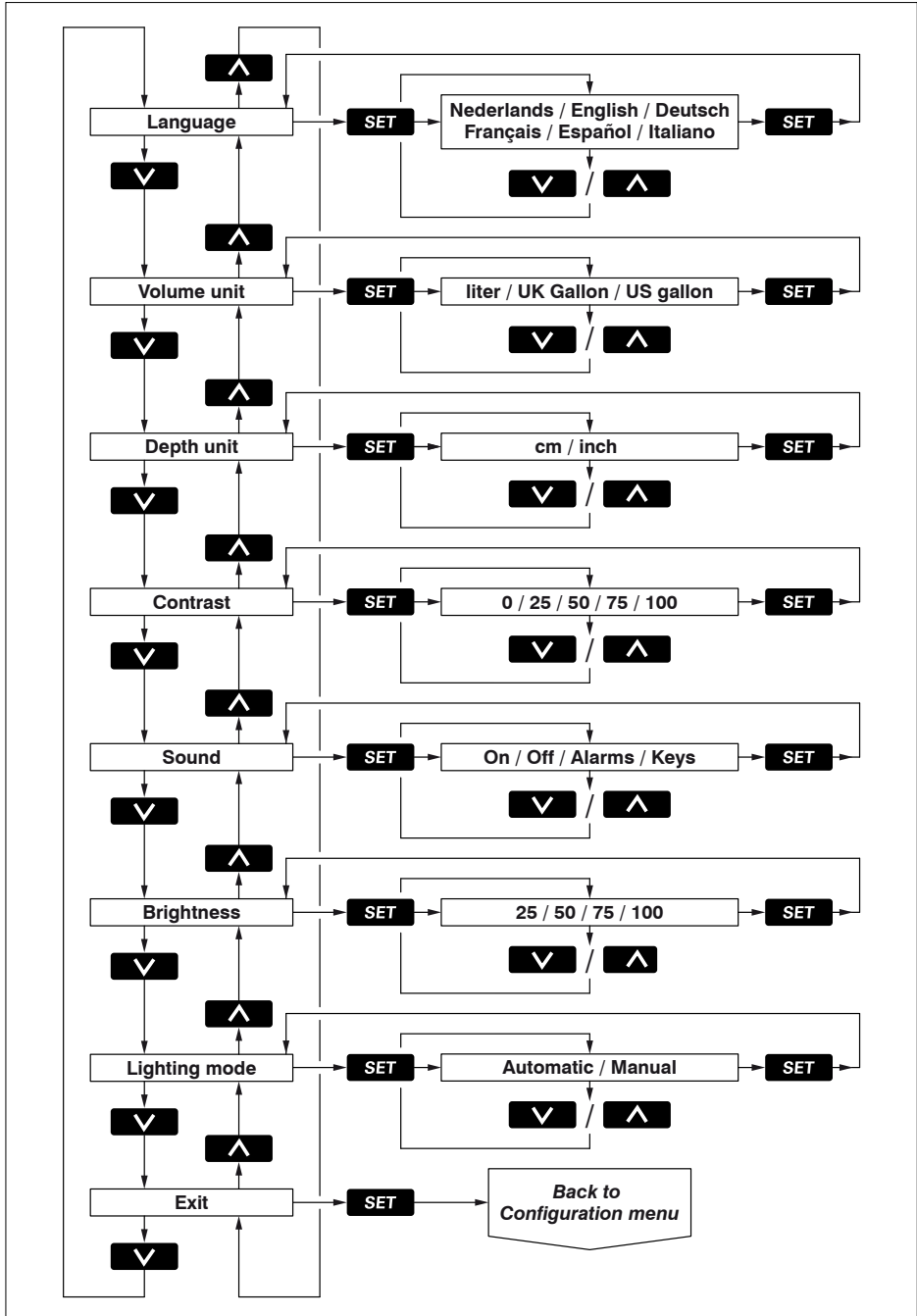
5.1 Configuration menu



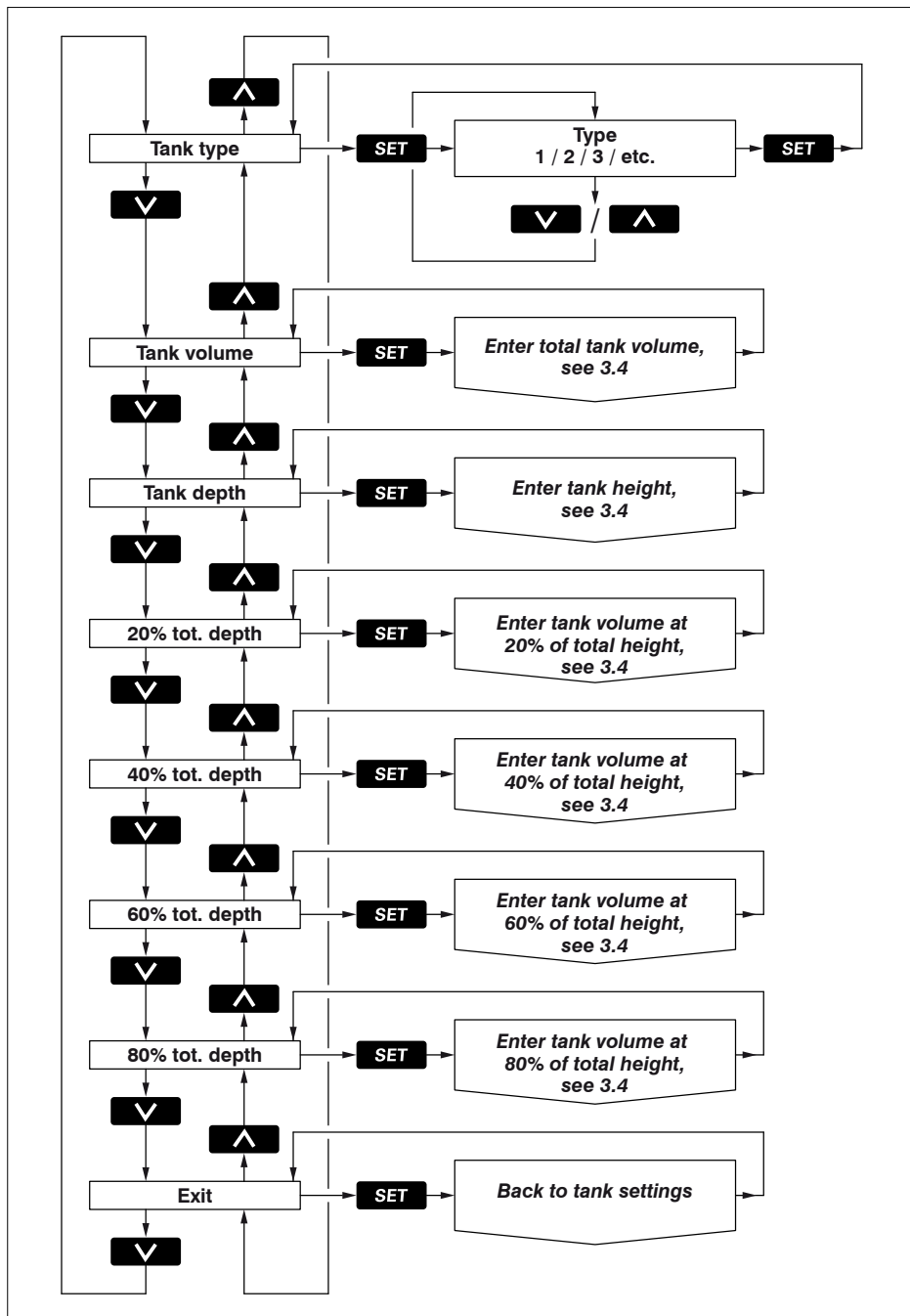
5.2 Tank settings



5.3 Display settings



5.4 Calibration, enter type of tank



Inhalt

1.1	Lieferumfang	51
2	Bedienung	51
2.1	Einschalten	51
2.2	Übersicht der Bedienfunktionen	52
2.3	Der Bildschirm	54
2.4	Einstellungen	55
3	Installation	60
3.1	Ableseinstrument	60
3.2	Anschlüsse	60
3.3	Eingabe der Tankdaten	62
3.4	Eingabe der Tankdaten	64
4	Technische Daten	69
5	Menüstruktur	70
5.1	Konfigurationsmenü	70
5.2	Tankeinstellungen	71
5.3	Displayeinstellungen	72
5.4	Kalibrieren, Tanktyp eingeben	73
6	Anschlußschaltplan	146
7	Anschluss von Sensoren und Tochtergeräten	148
8	Hauptmaße	151

1 Vorbemerkung

In diesem Handbuch finden Sie Informationen zur Benutzung, Installation und zum Einstellen des Tankniveausystems.

Das Tankniveausystem besteht aus einem Ableseinstrument und einem Ultraschall-Niveausensor für jeden Tank.

An das Ableseinstrument können maximal 8 Sensoren für 8 verschiedene Tanks angeschlossen werden.

Für maximal 4 verschiedene Tanks kann der Füllstand zeitgleich abgelesen werden; und zwar nach Wahl in Litern, britischen Gallonen oder US-Gallonen.

Die benötigten Sensoren müssen separat gekauft werden (Artikelcode: SENSORB). Bitte lesen Sie vor der Montage der Sensoren die jedem Sensor beigefügte Anleitung.

1.1 Lieferumfang

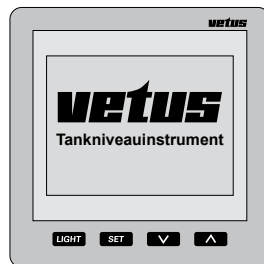
- 1 Ableseinstrument
- 1 8-poliger Gegenstecker
- 1 UTP-Netzwerkkabel 5 Meter
- 1 UTP-Splitter
- Montagekitt
- 4 Metallringe + M4-Muttern
- Bohrschablone
- Installationshandbuch

2 Bedienung

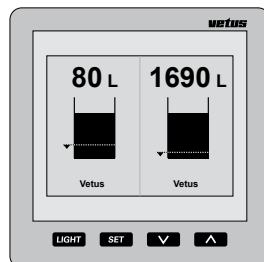
2.1 Einschalten

Schalten Sie das Gerät mit einem externen Schalter ein und aus (am Gerät selbst befindet sich kein Ein-/Aus-Schalter).

Nach dem Einschalten wird kurz eine Begrüßungsmeldung angezeigt.



Danach wird der Inhalt des Tanks bzw. der Tanks angezeigt.



2.2 Übersicht der Bedienfunktionen

Auf dem Gerät befinden sich 4 Drucktasten. Diese Tasten haben folgende Funktionen:

- LIGHT** Hintergrundbeleuchtung ein- und ausschalten.
- SET** Drücken Sie die **SET** -Taste, um in das Menü Einstellungen zu gelangen.
Drücken Sie die **↓** / **↑** -Tasten, um das gewünschte Menü zu wählen, und die **SET** -Taste, um das gewünschte Menü zu öffnen.
- ↓** Drücken Sie die **↓** -Taste, um zu wählen, von welchen Tanks der Inhalt angezeigt werden soll. Im Menü Einstellungen können Sie mit dieser Taste eine Option auswählen oder eine Einstellung ändern.
- ↑** Drücken Sie die **↑** -Taste, um zu wählen, wie viele Tanks gleichzeitig auf dem Ableseinstrument angezeigt werden sollen. Im Menü Einstellungen können Sie mit dieser Taste eine Option auswählen oder eine Einstellung ändern.

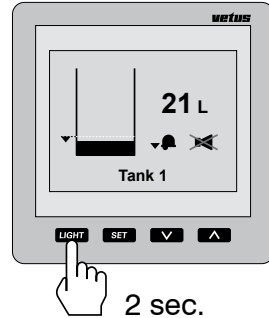
Den Effekt eines Tastendrucks merken Sie erst, wenn Sie die Taste loslassen. Sowohl die **↓** -Taste als auch die **↑** -Taste haben bei der Vornahme von Einstellungen im Menü Einstellungen eine automatische Wiederholungsfunktion.

2.2.1 Tastenton

Beim Drücken der Tasten hören Sie einen Ton. Sie können diesen Tastenton im Menü 'Display-Einstellungen' unter der Option 'Ton' ausstellen, vgl. Abschnitt 2.4.4.

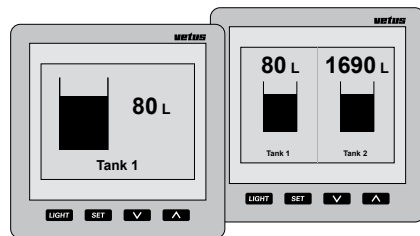
2.2.2 Unterdrücken des akustischen Alarms

Ein akustischer Alarm kann unterdrückt (MUTE) und wieder freigegeben werden, indem die **LIGHT** -Taste zwei Sekunden lang gedrückt gehalten wird.

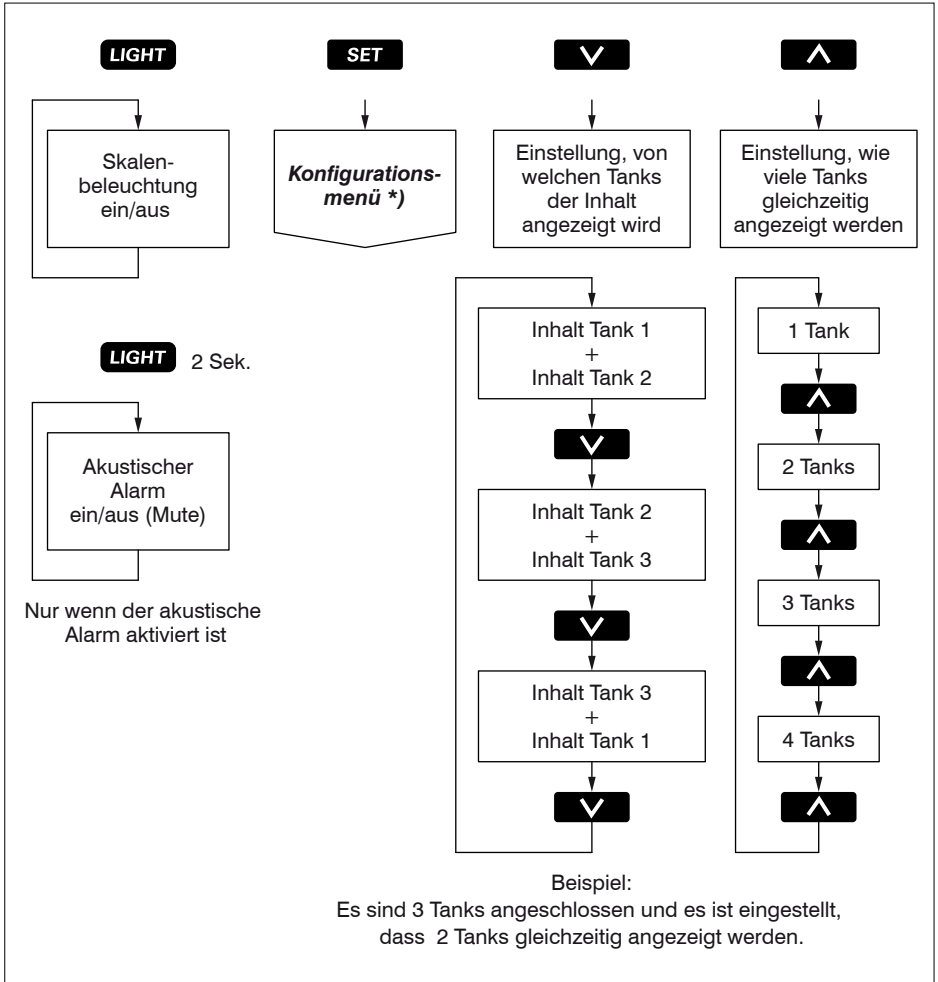


2.2.3 Zwei Ableseinstrumente

Sind zwei Ableseinstrumente angeschlossen, kann die Einstellung, welche Tanks auf dem Bildschirm angezeigt werden sollen, für beide Instrumente unabhängig voneinander eingestellt werden. Auch die Einstellungen für Kontrast und Hintergrundbeleuchtung können unabhängig voneinander vorgenommen werden.



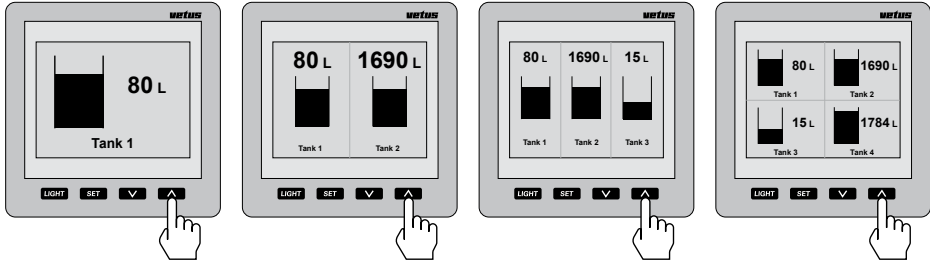
Die Einstellungen für die Tanks können beliebig auf einem der beiden Ableseinstrumente eingestellt werden und gelten dann automatisch auch für das andere Ableseinstrument.



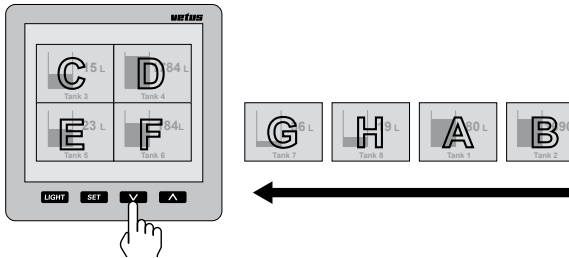
*) Zum **Konfigurationsmenü** vgl. 5.1.

2.3 Der Bildschirm

Ein Tank oder mehrere Tanks gleichzeitig auf dem Bildschirm:



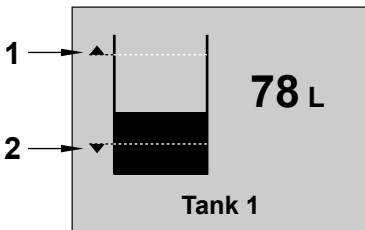
Durchlaufen der Tanks auf dem Bildschirm, wenn mehr Tanks vorhanden sind als gleichzeitig auf dem Bildschirm angezeigt werden können:



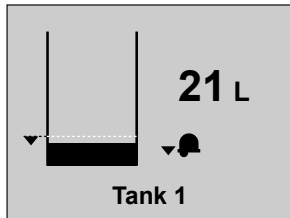
Hinweis

Die Tanks werden in alphanumerischer Reihenfolge der Tanknamen auf dem Bildschirm angezeigt!

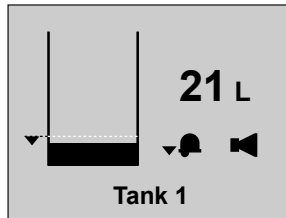
Bildschirminformationen zu Alarmsignalen



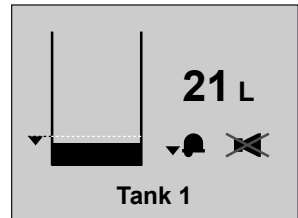
- 1 Alarmsignal hoch 'Ein' und Anzeige des voreingestellten Niveaus.
- 2 Alarmsignal niedrig 'Ein' und Anzeige des voreingestellten Niveaus.



Alarmsignal niedrig, ohne akustischen Alarm.



Alarmsignal niedrig, mit akustischem Alarm.



Alarmsignal niedrig, mit Unterdrückung des akustischen Alarms.

2.4 Einstellungen

2.4.1 Einstellen der Sprache

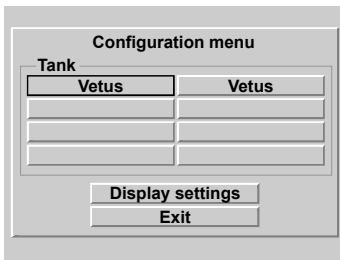
Wird das Gerät zum ersten Mal eingeschaltet, werden die im Fenster angezeigten Texte in englischer Sprache angezeigt.

Die Texte können nach Wunsch in einer der folgenden Sprachen angezeigt werden:

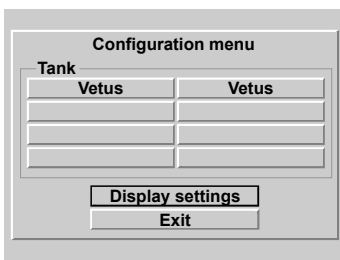
Niederländisch, Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch oder Italienisch.

So stellen Sie die von Ihnen gewünschte Sprache ein:

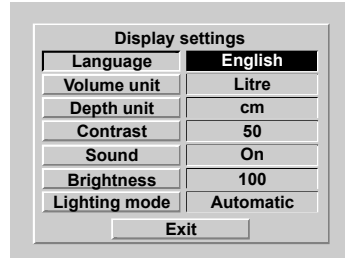
- Drücken Sie 1 x die **SET** -Taste.



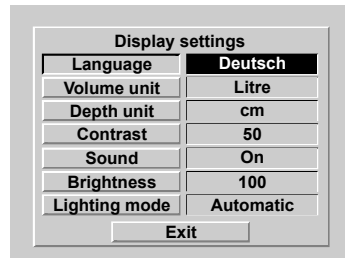
- Drücken Sie 2 x die **^** -Taste.



- Drücken Sie 2 x die **SET** -Taste.



- Wählen Sie mit den **∇** / **∧** -Tasten die gewünschte Sprache.



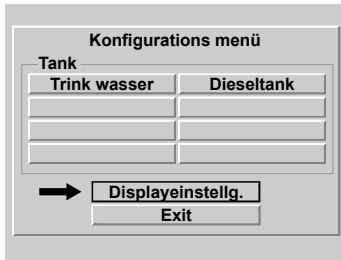
- So kehren Sie zur normalen Bildschirm-anzeige zurück:

Drücken Sie hintereinander die Tasten:

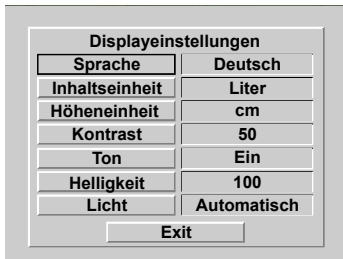
SET , **^** , **SET** , **^** und **SET** .

2.4.2 Einstellen der Maßeinheiten

- Gehen Sie im 'Konfigurationsmenü', Taste , auf 'Bildschirmeinstellungen'.



- Drücken Sie die -Taste.



- Wählen Sie 'Inhaltseinheit': , .
- Wählen Sie mit der -Taste zwischen:
 - 'Liter',
 - 'UK-Gallone' und
 - 'US-Gallone'.
- Bestätigen Sie die Auswahl mit der -Taste.
- Wählen Sie 'Längeneinheit': , .
- Wählen Sie mit der -Taste zwischen:
 - 'cm' und
 - 'In' (Inch).
- Bestätigen Sie die Auswahl mit der -Taste.

2.4.3 Einstellen des Bildschirmkontrasts

Einstellung: 0: minimal
100: maximal

- Gehen Sie in das Menü 'Display-Einstellungen', vgl. 2.4.2. Wählen Sie '**Kontrast**' und drücken Sie die -Taste.

- Wählen Sie mit den / -Tasten zwischen:

0
25
50
75
100

- Bestätigen Sie die Auswahl mit der -Taste.

2.4.4 Einstellen des Tons

Einstellungen:

Alarm: nur ein akustisches Signal bei Alarmsignal hoch oder niedrig.

Tasten: nur ein Piepton, wenn eine Taste gedrückt wird.

Ein: akustisches Signal bei Alarmsignal hoch oder niedrig und beim Drücken einer Taste..

Aus: kein Ton

- Gehen Sie in das Menü 'Bildschirmeinstellungen', vgl. 2.4.2. Wählen Sie 'Ton' und drücken Sie die -Taste.

- Wählen Sie mit den / -Tasten zwischen:

Alarm
Tasten
Ein
Aus

- Bestätigen Sie die Auswahl mit der -Taste.

2.4.5 Einstellen der Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung

Einstellung: 25: minimal
 100: maximal

- Gehen Sie in das Menü 'Bildschirmeinstellungen', vgl. 2.4.2.
 Wählen Sie '**Helligkeit**' und drücken Sie die -Taste.
- Wählen Sie mit den / -Tasten zwischen:

25
50
75
100
- Bestätigen Sie die Auswahl mit der -Taste.

2.4.6 Einstellen der Hintergrundbeleuchtung

Einstellung:

Manuell:

Die Hintergrundbeleuchtung lässt sich nur durch Drücken der -Taste ein- und ausschalten.

Automatisch:

Wird die Beleuchtung der Instrumententafel (über den externen Schalteingang) ein- oder ausgeschaltet, wird auch die Hintergrundbeleuchtung ein- bzw. ausgeschaltet. Zugleich funktioniert die -Taste weiterhin.

- Gehen Sie in das Menü 'Bildschirmeinstellungen', vgl. 2.4.2.

Wählen Sie '**Licht**' und drücken Sie die -Taste.

- Wählen Sie mit den / -Tasten zwischen:

Manuell
Automatisch

- Bestätigen Sie die Auswahl mit der -Taste.

2.4.7 Einstellen der Alarmsignale

Für jeden Tank können 2 Alarmfälle eingestellt werden.

Alarmsignal niedrig löst einen Alarm aus, sobald der Füllstand im Tank niedriger wird als der unter **Alarmsignal niedrig** voreingestellte Wert.

Alarmsignal hoch löst einen Alarm aus, sobald der Füllstand im Tank höher wird als der unter **Alarmsignal hoch** voreingestellte Wert.

Mehrere eingestellte Alarmsignale, hoch/niedrig oder die verschiedener Tanks, können mit demselben Alarmausgang verbunden werden.

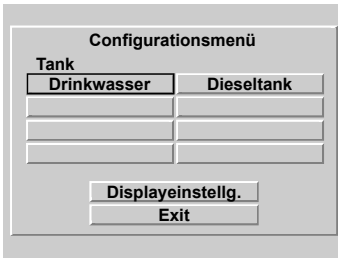
Sind an die Alarmausgänge Signallampen oder Summer angeschlossen, dann können diese durch einen Alarm eingeschaltet werden.

Vgl. nachstehende Übersicht.

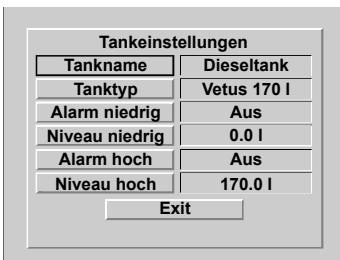
Übersicht der Alarm-Einstellungen

Alarmsignal niedrig	- Aus	Das Alarmsignal niedrig ist ausgeschaltet.
	- Ein	Das Alarmsignal niedrig ist eingeschaltet.
	- Ein: Ausgang 1	
	- Ein: Ausgang 2	Das Alarmsignal niedrig ist eingeschaltet und mit dem Alarmausgang 1, 2, 3 bzw. 4 verbunden.
	- Ein: Ausgang 3	
- Ein: Ausgang 4		
Niedriges Niveau	Fällt der Füllstand im Tank unter das eingestellte niedrige Niveau, wird die unter Alarmsignal niedrig eingestellte Option ausgeführt.	
Alarmsignal hoch	- Aus	Das Alarmsignal hoch ist ausgeschaltet.
	- Ein	Das Alarmsignal hoch ist eingeschaltet.
	- Ein: Ausgang 1	
	- Ein: Ausgang 2	Das Alarmsignal hoch ist eingeschaltet und mit dem Alarmausgang 1, 2, 3 bzw. 4 verbunden.
	- Ein: Ausgang 3	
- Ein: Ausgang 4		
Hohes Niveau	Steigt der Füllstand im Tank über das eingestellte hohe Niveau, wird die unter Alarmsignal hoch eingestellte Option ausgeführt.	

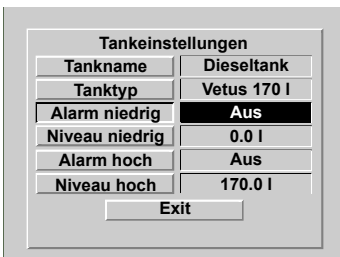
- Drücken Sie 1 x die **SET** -Taste.
Alle angeschlossenen Tanks werden auf dem Bildschirm angezeigt.



- Wählen Sie mit den **↓** / **↑** -Tasten den Tank, für den ein Alarmsignal oder beide Alarmsignale einzustellen sind. In diesem Beispiel den Dieseltank.
- Drücken Sie die **SET** -Taste.
Auf dem Ableseinstrument wird nun der Bildschirm 'Tankeinstellungen' angezeigt, 'Name des Tanks' ist ausgewählt.



- Wählen Sie mit der **↓** -Taste das einzustellende Alarmsignal und drücken Sie die **SET** -Taste.



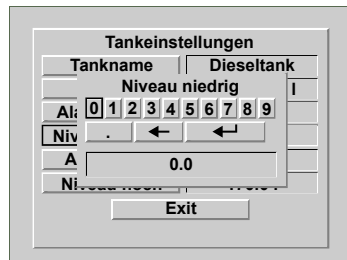
- Wählen Sie mit den **↓** / **↑** -Tasten zwischen:

Aus
Ein
Ein: Ausgang 1
Ein: Ausgang 2
Ein: Ausgang 3
Ein: Ausgang 4

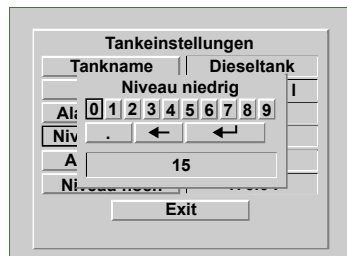
Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der **SET** -Taste.

- Wählen Sie mit der **↓** -Taste das zu diesem Alarmsignal gehörende Niveau und drücken Sie die **SET** -Taste.

Auf dem Ableseinstrument wird nun der Bildschirm angezeigt, auf dem das Niveau eingegeben werden kann.



- Löschen Sie den Wert 0,0 mit der Backspace-Funktion (**←**) und geben sie das gewünschte Niveau für dieses Alarmsignal ein. Beispielsweise '15' (Liter). Danach muss dieser Wert im Speicher abgespeichert werden.

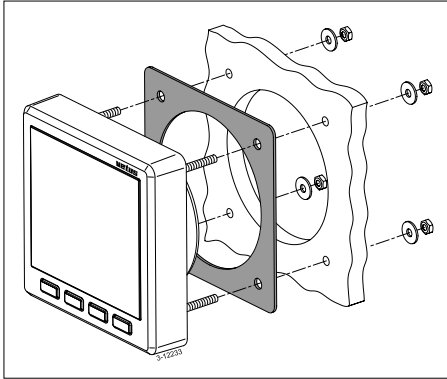


- Wählen Sie Enter (**↵**) und drücken Sie 1 x die **SET** -Taste.

3 Installation

3.1 Ableseinstrument

Zu den Abmessungen vgl. Abschnitt 8.



Bohren Sie mit Hilfe der mitgelieferten Schablone die Löcher in die Instrumententafel oder in ein Schott. Montieren Sie das Ableseinstrument mit den 4 mitgelieferten Gewindeschrauben und Muttern. Vergewissern Sie sich, dass die Dichtung richtig zwischen dem Ableseinstrument und der Instrumententafel bzw. dem Schott angebracht ist.

3.2 Anschlüsse

3.2.1 Stromversorgung

Das Gerät ist für Gleichstrom mit 12 Volt und 24 Volt gleichermaßen geeignet.

Schließen Sie das Stromkabel an wie auf der Zeichnung dargestellt (vgl. Abschnitt 6).

3.2.2 Hintergrundbeleuchtung

Die Hintergrundbeleuchtung kann mit einem externen Schalter (Instrumentenbeleuchtung) ein- oder ausgeschaltet werden. Die Funktion 'Licht' muss dazu in der Einstellung 'automatisch' stehen; vgl. 2.4.6 'Einstellen der Hintergrundbeleuchtung'.

3.2.3 Alarmausgänge

An den Alarmausgängen können externe Signalgeräte angeschlossen werden, z.B. eine Lampe oder ein Summer.

Wenn ein solches Gerät mehr als 200 mA verbraucht, schalten Sie bitte ein kleines Relais dazwischen.

3.2.4 Sensoren

Montieren Sie die Sensoren so in den Tanks wie in der mit dem Sensor gelieferten Anleitung dargestellt.

Jeder Sensor ist mit einem Kabel (ca. 1,5 Meter lang) mit einem RJ45-Stecker ausgestattet.

Schließen Sie die Sensoren an das Ableseinstrument und untereinander so an, wie in den Installationszeichnungen dargestellt; vgl. Abschnitt 7.

Verwenden Sie ein Patchkabel*) und eine doppelte RJ45-Kupplung, um das Sensorkabel zu verlängern.

An das Ableseinstrument können zwei Sensoren direkt angeschlossen werden.

Hinweis: Es gibt keinen Unterschied zwischen den beiden Anschlüssen!

Sind mehr als 2 Sensoren angeschlossen, verwenden Sie bitte die mitgelieferten Splitter und Verbindungskabel.

3.2.5 Tochtergeräte

Schließen Sie ein Tochtergerät direkt an das Hauptgerät oder an das Sensoren-Netz an; vgl. Abschnitt 6 und 7.

Verwenden Sie hierfür ein Patchkabel*).

*) Patchkabel: Ein Cat.5 UTP-Netzwerkkabel mit einem RJ45-Stecker an beiden Enden. **Kein 'gekreuztes' Kabel verwenden!**

Patchkabel sind in folgenden Längen lieferbar:

- 3 Meter:
Vetus Artikel-Code: SENSOR03
- 5 Meter:
Vetus Artikel-Code: SENSOR05
- 10 Meter:
Vetus Artikel-Code: SENSOR10

Diese Kabel werden inklusive einem Kuppelungsstück geliefert.

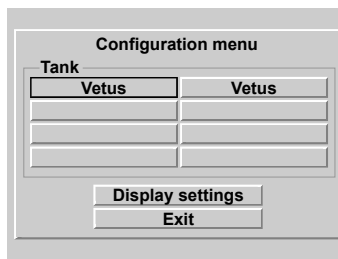
3.2.6 Überprüfung der Installation

Überprüfen Sie nach dem Anschließen, ob alle Sensoren funktionieren.

- Schalten Sie das Gerät ein, vgl. 2.1 'Einschalten'.

Auf dem Ableseinstrument wird nun der Inhalt von 2 Tanks angezeigt.

- Drücken Sie 1 x die -Taste. Auf dem Ableseinstrument muss nun für jeden angeschlossenen Tank der Name des Tanks angezeigt werden.



- So kehren Sie zur normalen Bildschirm-anzeige zurück:
Drücken Sie hintereinander die Tasten: , und .
- Stellen Sie nun die gewünschte Sprache ein, vgl. 2.4.1 'Einstellen der Sprache'.

3.3 Eingabe der Tankdaten

Für jeden Tank müssen die betreffenden Daten eingegeben werden.

Zunächst muss jeder Sensor zwecks Wiedererkennung einen individuellen Namen erhalten. Wählen Sie hierzu den Namen, der mit der Funktion des Tanks übereinstimmt, in dem der Sensor angebracht ist. Im Lieferzustand hat jeder Sensor den Namen 'Vetus'; als Tanktyp ist ein Vetus 40 l-Tank voreingestellt.

Für die fest eingebauten Kunststofftanks aus dem Vetus-Lieferprogramm sind die jeweiligen Inhalts- und Höhenangaben schon vorgegeben; sie können auch nicht verändert werden.

Bei Verwendung eines Vetus-Tanks können Sie eine Option aus der nachstehenden Tabelle auswählen:

Tanktyp	Mit einer Tankhöhe von:
Vetus 40 l	37 cm
Vetus 42 l	29 cm
Vetus 60 l	37 cm
Vetus 61 l	29 cm
Vetus1 88 l	33 cm
Vetus2 88 l	37 cm
Vetus 110 l	29 cm
Vetus 120 l	29 cm
Vetus 137 l	33 cm
Vetus 170 l	40 cm
Vetus 216 l	60 cm
Vetus 335 l	35 cm
Vetus 390 l	80 cm

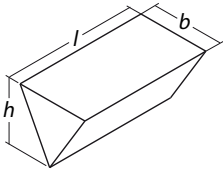
Bei anderen Tanks müssen die Form, der Inhalt und die Höhe eingegeben werden.

Je nach Form des Tanks muss der Inhalt zusätzlich bei verschiedenen Tankhöhen eingegeben werden, vgl. nachstehende Tabelle.

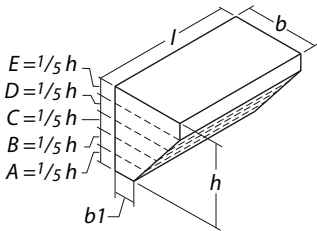
Tanktyp	Einzugebende Daten
V-Form	- Inhalt in Liter - Höhe in cm
Unregelmäßige Form	- Inhalt in Liter - Höhe in cm - Inhalt bei 20, 40 60 bzw. 80 % der Höhe des Tanks
Regelmäßige Form	- Inhalt in Liter - Höhe in cm
Zylindrisch	

Die eingegebenen Namen der Tanks und die zugehörigen Daten bleiben in den Sensoren gespeichert, auch nach dem Abschalten des Stroms und dem Lösen der Steckerverbindung.

Erläuterung zum Tankinhalt und zur Tankhöhe

Tanktyp: **V-Form**

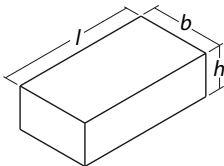
mit L, B und H in cm,
 beträgt der **Tankinhalt** in Litern: $l \times b \times h / 2000$
 und die **Tankhöhe** beträgt: **h**

Tanktyp: **Unregelmäßige Form**

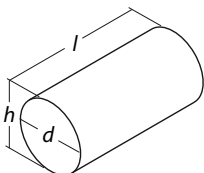
Als Beispiel ein Tank mit einer teilweise schrägen Seite

- Unterteilen Sie den Tank der Höhe nach in 5 gleiche Stücke,
- Berechnen Sie den Inhalt von Teil A,
 - Berechnen Sie den Inhalt von Teil B,
 - Berechnen Sie den Inhalt von Teil C,
 - Berechnen Sie den Inhalt von Teil D,
 - Berechnen Sie den Inhalt von Teil E.

Der **Tankinhalt** beträgt: Inhalt von Teil A + B + C + D + E
 Die **Tankhöhe** beträgt: H
 Der **Inhalt bei 20 %** der Höhe beträgt: Inhalt von **Teil A**,
 Der **Inhalt bei 40 %** der Höhe beträgt: Inhalt von **Teil A + B**,
 Der **Inhalt bei 60 %** der Höhe beträgt: Inhalt von **Teil A + B + C**,
 Der **Inhalt bei 80 %** der Höhe beträgt: Inhalt von **Teil A + B + C + D**.

Tanktyp: **Regelmäßige Form**

Mit L, B und H in cm,
 beträgt der **Tankinhalt** in Litern: $l \times b \times h / 1000$
 und die **Tankhöhe** beträgt: **h**

Tanktyp: **Zylindrisch**

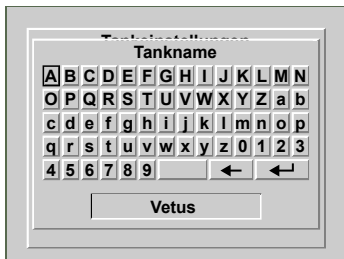
Mit L und D in cm,
 beträgt der Tankinhalt in Litern: $l \times d \times d \times 0,785 / 1000$
 und die Tankhöhe H beträgt: **d**

3.4 Eingabe der Tankdaten

So geben Sie für jeden einzelnen Tank die Daten ein:

— A —

- Trennen Sie bis auf einen Sensor alle anderen Sensoren vom Netz.
- Schalten Sie den Strom ein.
- Drücken Sie 3 x auf die **SET** -Taste. Auf dem Ableseinstrument werden hintereinander nachstehende Fenster angezeigt:
 - 'Konfigurationsmenü'
 - 'Tankeinstellungen'
 - 'Name des Tanks' mit einer Tastatur und dem voreingestellten Namen des Tanks (Vetus).



— B —

Eingabe des Namens des Tanks

- Drücken Sie 2 x die **^** -Taste. Nun ist die Backspace-Funktion (**←**) ausgewählt. Drücken Sie danach 5 x die **SET** -Taste, um den Tanknamen 'Vetus' zu löschen.



- Geben Sie den Namen des Tanks ein, indem Sie mit den **↓** / **^** -Tasten auf einen Buchstaben bzw. eine Zahl navigieren und dann die **SET** -Taste drücken. Rechts von der Zahl '9' befindet sich die Leertaste.

Nach dem Eingeben des Namens des Tanks, z.B. 'Trinkwassertank' muss dieser im Speicher abgespeichert werden.



— C —

- Wählen Sie (←) und drücken Sie die -Taste.

Auf dem Ablesinstrument wird nun der Bildschirm 'Tankeinstellungen' angezeigt; 'Name des Tanks' ist ausgewählt.

Tankeinstellungen	
Tankname	Trinkwasser
Tanktyp	Vetus 40l
Alarm niedrig	Aus
Niveau niedrig	0.0 l
Alarm hoch	Aus
Niveau hoch	40.0 l
<input type="button" value="Exit"/>	

Eingabe von Tanktyp, -inhalt und -höhe

- Drücken Sie die -Taste, um 'Tanktyp' auszuwählen.

Tankeinstellungen	
Tankname	Trinkwasser
Tanktyp	Vetus 40l
Alarm niedrig	Aus
Niveau niedrig	0.0 l
Alarm hoch	Aus
Niveau hoch	40.0 l
<input type="button" value="Exit"/>	

- Drücken Sie die -Taste. Auf dem Ablesinstrument wird nun der Bildschirm 'Tank kalibrieren' angezeigt.

Tank kalibrieren	
Tanktyp	Vetus 40 l
Tankinhalt	40.0 l
Tankhöhe	37.0 cm
20% Gesamthoh	x
40% Gesamthoh	x
60% Gesamthoh	x
80% Gesamthoh	x
<input type="button" value="Exit"/>	

Im Lieferzustand ist der Sensor auf den Tanktyp Vetus 40 l voreingestellt.

- Drücken Sie die -Taste.

Wählen Sie mit den / -Tasten den Tanktyp aus.

Bestätigen Sie diese Einstellung mit der -Taste.

Beispiel 1

Wurde als Trinkwassertank beispielsweise der **Vetus 120 Liter-Tank** ausgewählt, sind auch die Einstellungen für Tankinhalt und Tankhöhe entsprechend angepasst.

Die Einstellungen für Tankinhalt und Tankhöhe können in diesem Fall nicht verändert werden.

Die anderen Einstellungsoptionen, z.B. 20 % Gesamthöhe usw., sind hier nicht relevant und können daher ebenfalls nicht verändert werden.

Tank kalibrieren	
Tanktyp	Vetus 120 l
Tankinhalt	120.0 l
Tankhöhe	29.0 cm
20% Gesamthoh	x
40% Gesamthoh	x
60% Gesamthoh	x
80% Gesamthoh	x
Exit	

- Gehen Sie in das Menü 'Tankeinstellungen' zurück, indem Sie mit den / -Tasten zur Option 'Verlassen' navigieren, und drücken Sie die -Taste.
- Kehren Sie dann zum 'Konfigurationsmenü' zurück, indem Sie mit den / -Tasten zur Option 'Verlassen' navigieren, und drücken Sie die -Taste.

- Schließen Sie nun den nächsten Sensor an; nach kurzer Zeit erscheint dann der Name des soeben angeschlossenen Sensors (Vetus) auf dem Bildschirm.

Configurationsmenü	
Tank	
Drinkwasser	Vetus
Dispayeinstellg.	
Exit	



Wählen Sie den soeben angeschlossenen Sensor mit den / -Tasten und drücken Sie 2 x die -Taste. Auf dem Ablesinstrument werden nun wieder die Tastatur und der Name des Tanks angezeigt.

Wiederholen Sie die Schritte B und C für jeden weiteren Sensor.

Beispiel 2


Handelt es sich beim Trinkwassertank beispielsweise um einen **V-förmigen Tank**, müssen danach der Inhalt und die Tankhöhe des Tanks eingegeben werden, die beide noch auf 0 stehen.

Tank kalibrieren	
Tanktyp	V-Form
Tankinhalt	0.0 l
Tankhöhe	0.0 cm
20% Gesamthoh	x
40% Gesamthoh	x
60% Gesamthoh	x
80% Gesamthoh	x
Exit	



- Drücken Sie hintereinander die Tasten  und .

Auf dem Ableseinstrument wird nun der Bildschirm angezeigt, in dem der Inhalt eingegeben werden kann.



Tank kalibrieren	
Tanktyp	V-Form
Tankinhalt	123.0 l
Tankhöhe	0.0 cm
20% Gesamthoh	x
40% Gesamthoh	x
60% Gesamthoh	x
80% Gesamthoh	x
Exit	

- Löschen Sie den Wert 0,0 mit der Backspace-Funktion () und geben Sie den Inhalt des Tanks ein, z.B. '123' (Liter). Danach muss dieser Wert im Speicher abgespeichert werden.

Tank kalibrieren	
Tanktyp	V-Form
Tankinhalt	123
Tankhöhe	0.0 cm
20% Gesamthoh	x
40% Gesamthoh	x
60% Gesamthoh	x
80% Gesamthoh	x
Exit	

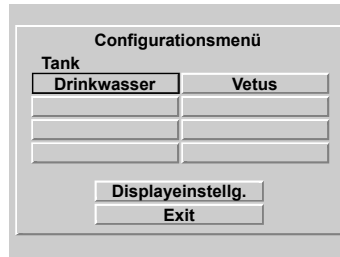
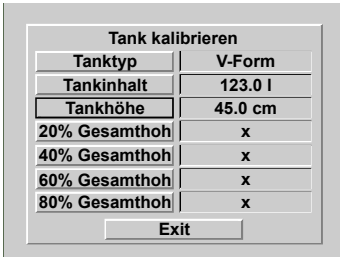
- Wählen Sie Enter () und drücken Sie 1 x die  -Taste.

Tank kalibrieren	
Tanktyp	V-Form
Tankinhalt	123.0 l
Tankhöhe	0.0 cm
20% Gesamthoh	x
40% Gesamthoh	x
60% Gesamthoh	x
80% Gesamthoh	x
Exit	

- Drücken Sie hintereinander die Tasten  und , um die Tankhöhe eingeben zu können.

Tank kalibrieren	
Tanktyp	V-Form
Tankhöhe	0.0 cm
Tankinhalt	123.0 l
20% Gesamthoh	x
40% Gesamthoh	x
60% Gesamthoh	x
80% Gesamthoh	x
Exit	

- Löschen Sie den Wert 0,0 mit der Backspace-Funktion (↵) und geben Sie die Höhe des Tanks ein, z.B. '45' (cm). Danach muss dieser Wert im Speicher abgespeichert werden.
- Wählen Sie Enter (↵) und drücken Sie 1 x die **SET**-Taste.
- Schließen Sie nun den nächsten Sensor an; nach kurzer Zeit erscheint dann der Name des soeben angeschlossenen Sensors (Vetus) auf dem Bildschirm.



- Kehren Sie dann zum Menü 'Tankeinstellungen' zurück, indem Sie mit den **▼** / **▲**-Tasten zur Option 'Verlassen' navigieren, und drücken Sie die **SET**-Taste.
- Kehren Sie dann zum 'Konfigurationsmenü' zurück, indem Sie mit den **▼** / **▲**-Tasten zur Option 'Verlassen' navigieren, und drücken Sie die **SET**-Taste.

Wählen Sie den soeben angeschlossenen Sensor mit den **▼** / **▲**-Tasten und drücken Sie 2 x die **SET**-Taste. Auf dem Ablesinstrument werden nun wieder die Tastatur und der Name des Tanks angezeigt.

Wiederholen Sie die Schritte B und C für jeden weiteren Sensor.

Bei einem Tank mit unregelmäßiger Form müssen danach auch die Inhaltsangaben bei 20, 40, 60 bzw. 80 % der Gesamthöhe eingegeben werden.

Dies geschieht auf dieselbe Weise wie die Eingabe des Tankinhalts und der Tankhöhe.

Die Einstellung der Alarmsignale wird unter 'Bedienung' beschrieben (Abschnitt 2.4.7).

4 Technische Daten

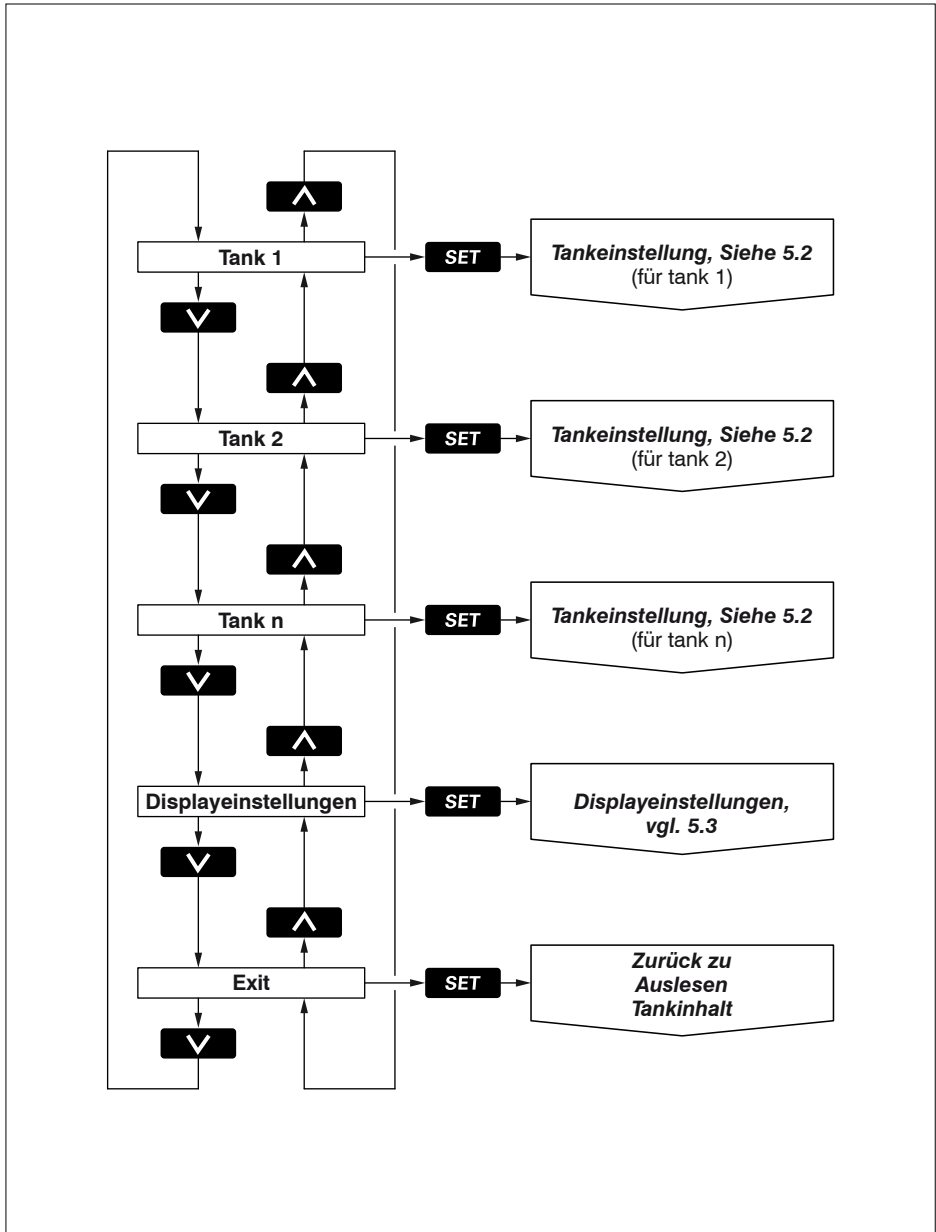
Stromversorgung	: 8 - 32 Volt Gleichstrom
Stromaufnahme	
Ableseinstrument	: 125 mA @ 12 Volt, 63 mA @ 24 Volt inklusive Hintergrundbeleuchtung
Sensor	: 35 mA
Kommunikationsprotokoll Sensoren	: RS-485
Zahl der Sensoren	: maximal 8
Zahl der Ableseinstrumente	: maximal 2
Alarmausgänge	: 4
Maximaler Strom Alarmausgang	: 200 mA
Sprachauswahl	: Niederländisch, Englisch, Deutsch, Franzö- sisch, Spanisch und Italienisch
Betriebstemperatur	: 0 bis + 50 °C
Schutzgrad	: IP66

Konformitätserklärung

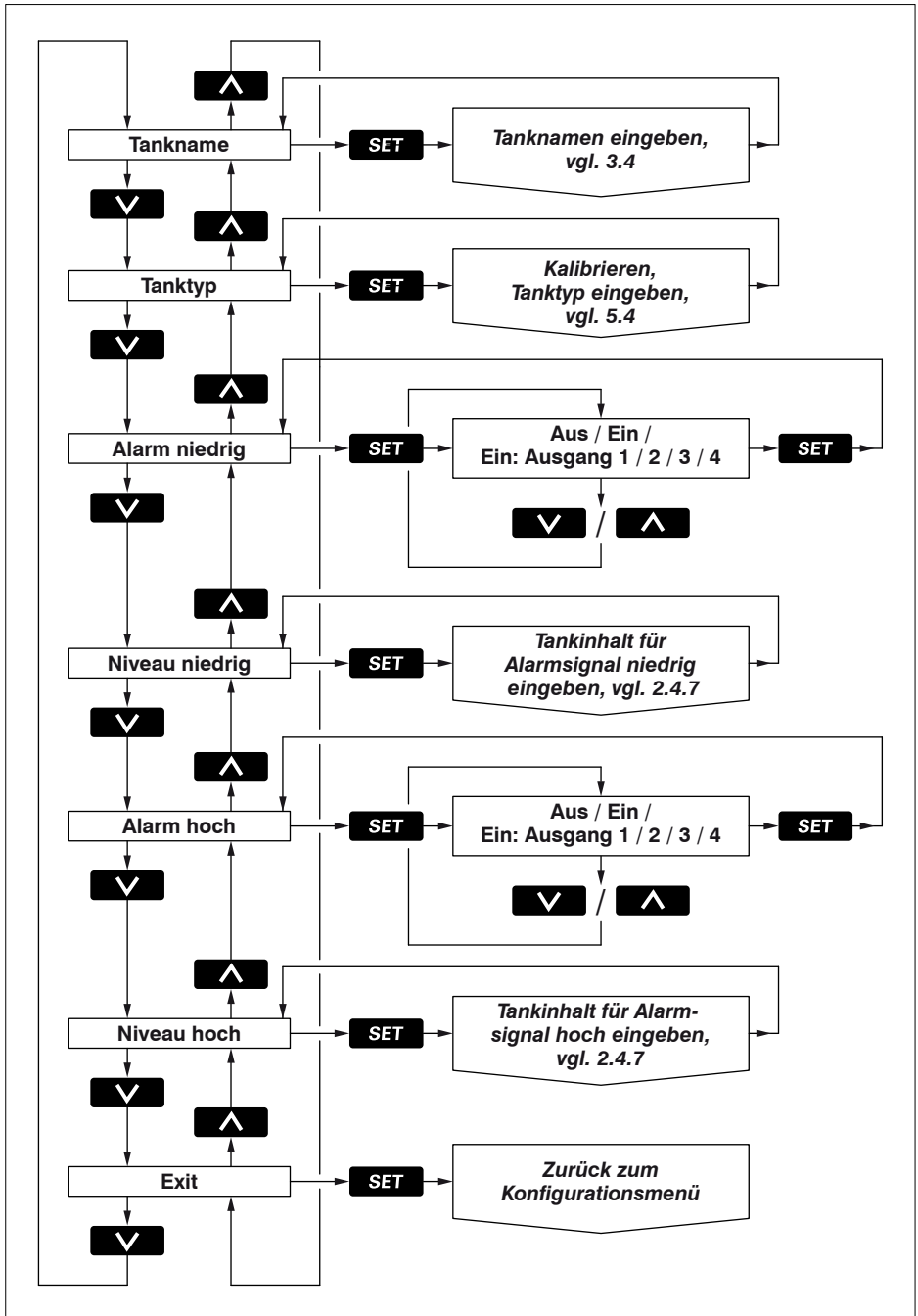
Wir erklären, dass dieses Produkt folgenden Richtlinien entspricht:
- EMC-Richtlinie 89/336/EEG, 92/31/EEG und 93/68/EEG.

5 Menüstruktur

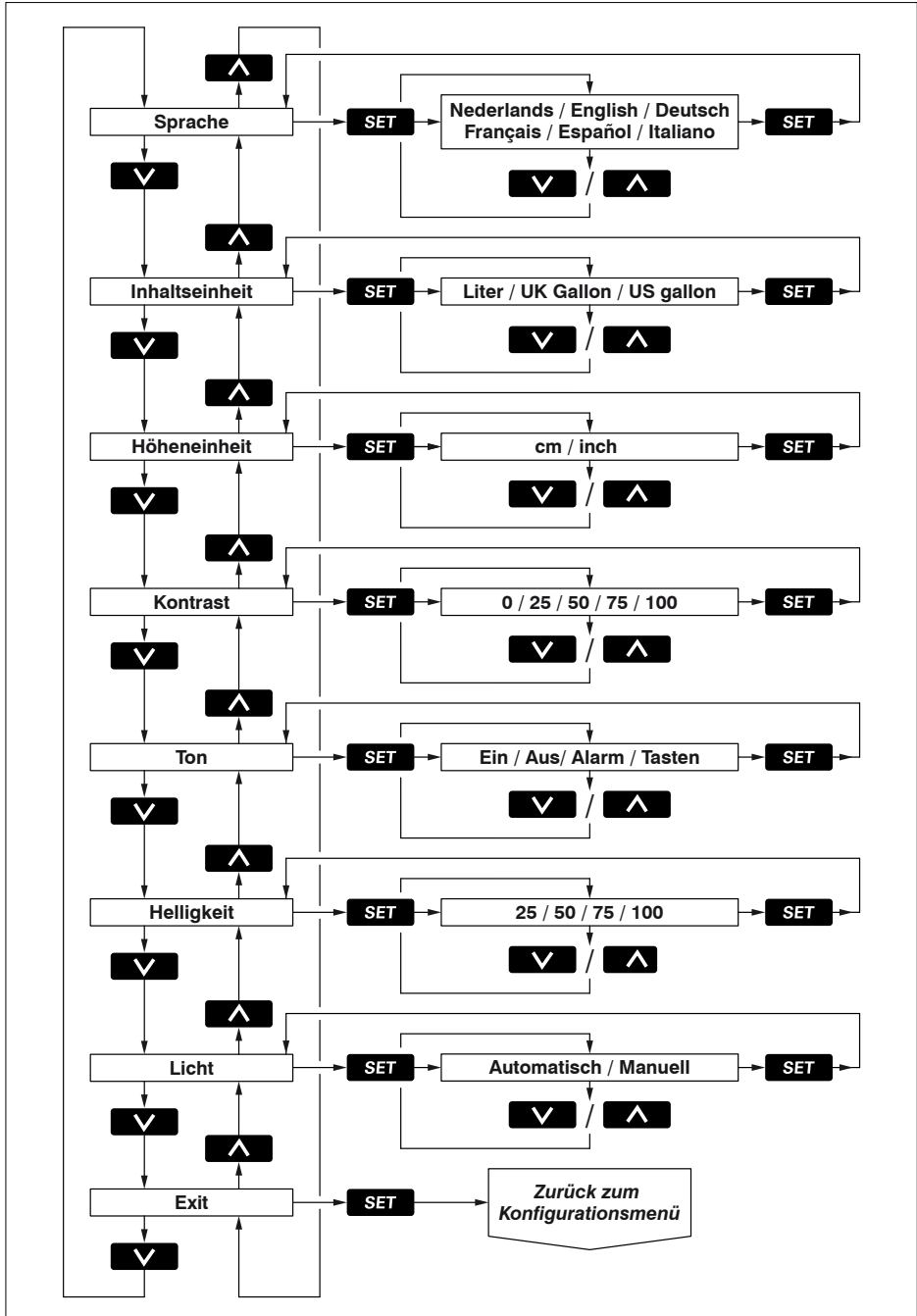
5.1 Konfigurationsmenü



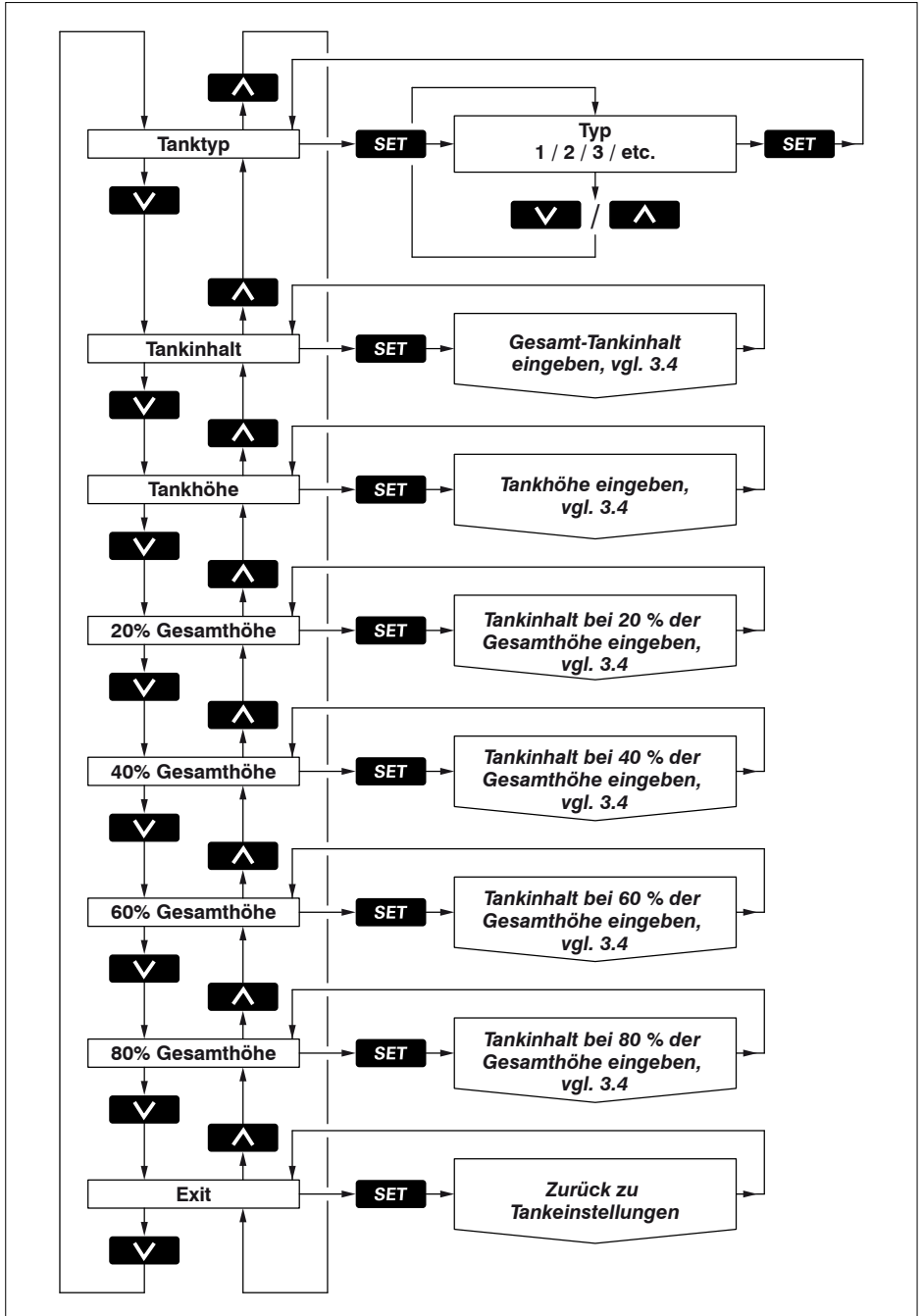
5.2 Tankeinstellungen



5.3 Displayeinstellungen



5.4 Kalibrieren, Tanktyp eingeben



Sommaire

1	Introduction	75
1.1	Liste de livraison de l'instrument	75
2	Fonctionnement	75
2.1	Activation	75
2.2	Vue d'ensemble des fonctions de commande	76
2.2.1	Son de touche	76
2.3	L'écran	78
2.4	Réglages	79
3	Installation	84
3.1	Instrument à cadran	84
3.2	Raccordements	84
3.3	Les données de réservoirs	86
3.4	Saisie des données de réservoir	88
4	Fiche technique	93
5	Structure du menu	94
5.1	Configuration	94
5.2	Paramètres réservoir	95
5.3	Paramètres affichage	96
5.4	Étalonner, saisir le type de réservoir	97
6	Schéma électrique	146
7	Raccordement des capteurs, instruments secondaires	148
8	Dimensions principales	151

1 Introduction

Ce mode d'emploi vous indique comment utiliser, installer et régler le système de gestion réservoir.

Le système de gestion réservoir comporte un instrument à cadran et un capteur de niveau ultrasonore pour chaque réservoir.

Il est possible de raccorder au maximum 8 capteurs à l'instrument à cadran pour 8 réservoirs différents.

Les contenus des liquides de 4 réservoirs différents peuvent être lus simultanément, au choix en litres, en Imperial Gallons ou en US Gallons.

Les capteurs nécessaires doivent être commandés séparément (Art. code : SENSORB).

Pour l'installation, consulter le mode d'emploi fourni avec les capteurs.

1.1 Liste de livraison

- 1 instrument à cadran
- 1 prise femelle à 8 pôles
- 1 câble de réseau UTP de 5 mètres de long
- 1 splitter UTP
- Joint de montage
- 4 rondelles métalliques + écrous M4
- Gabarit
- Manuel d'installation

2 Fonctionnement

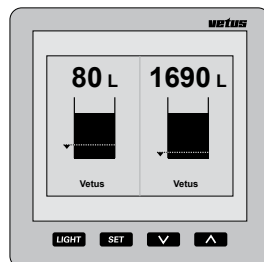
2.1 Activation

Allumer l'appareil à l'aide d'un interrupteur externe (il n'y a pas d'interrupteur MARCHÉ/ARRÊT sur l'instrument).

Une fois l'appareil allumé, vous voyez s'afficher brièvement l'écran de bienvenue.



Le contenu du ou des réservoir(s) s'affiche ensuite.



2.2 Vue d'ensemble des fonctions de commande

L'instrument comporte 4 touches.

Ces touches ont les fonctions suivantes :

LIGHT Allumer/éteindre le rétroéclairage.

SET appuyer sur la touche **SET** pour accéder aux menus de réglage. Appuyer sur la touche **▼** / **▲** pour sélectionner l'élément de menu souhaité et appuyer sur **SET** pour ouvrir le menu choisi.

▼ appuyer sur la touche **▼** pour choisir les réservoirs dont vous souhaitez voir s'afficher le contenu. Dans les menus de réglage, cette touche vous permet de sélectionner un menu ou de modifier un réglage.

▲ appuyer sur la touche **▲** pour choisir le nombre de réservoirs qui doivent être affichés simultanément.

Dans les menus de réglage, cette touche vous permet de sélectionner un menu ou de modifier un réglage.

La touche n'a d'effet qu'au moment où vous la relâchez, tant la touche **▼** que **▲** ont une fonction de répétition automatique pendant le réglage dans l'un des menus.

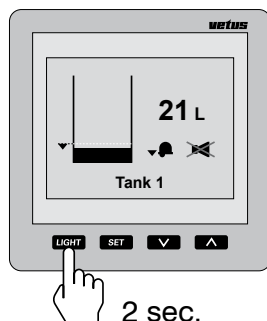
2.2.1 Son de touche

Un son est émis lorsque vous appuyez sur les touches.

Vous pouvez désactiver ce signal dans le menu « Réglages Affichage », option « Son » paragraphe 2.4.4.

2.2.2 Coupure du signal sonore

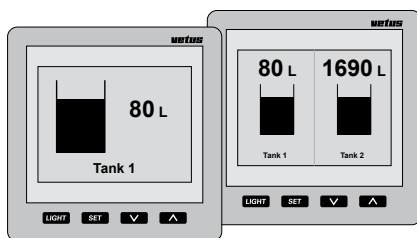
Le signal sonore peut être étouffé (MUTE) puis réactivé en appuyant pendant 2 secondes sur la touche **LIGHT**.



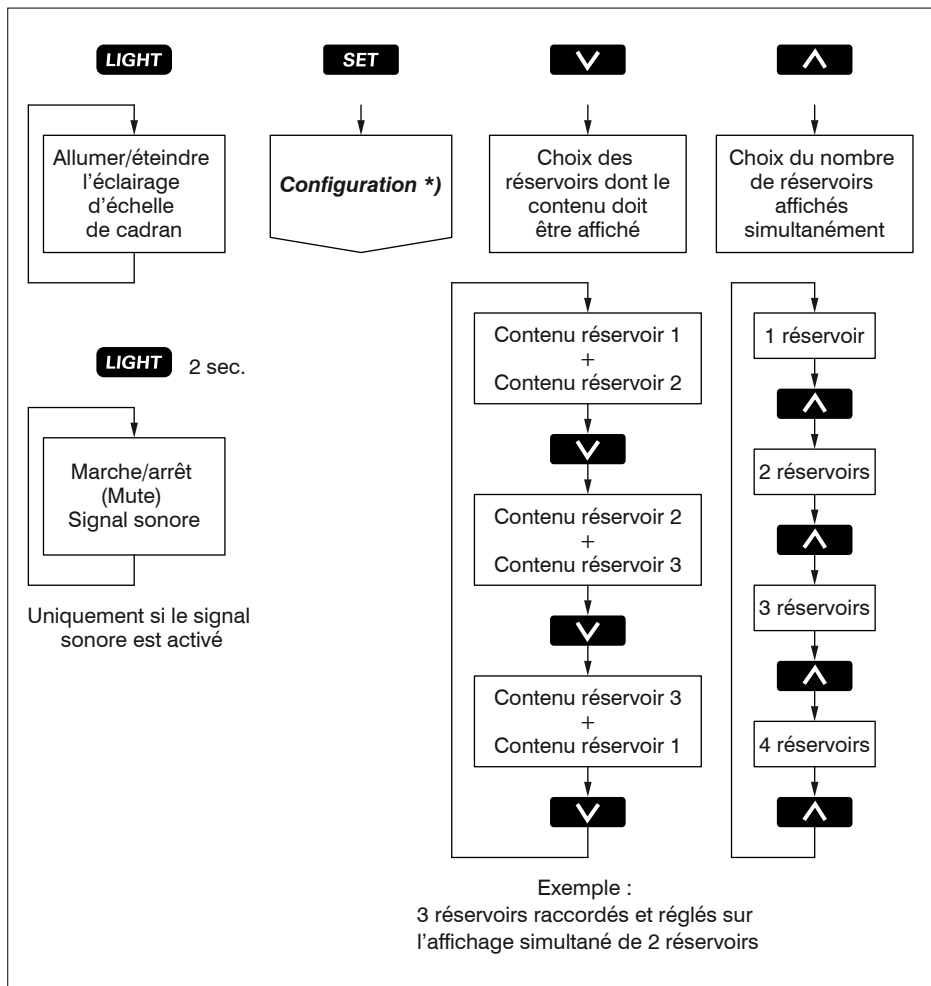
2.2.3 Deux instruments à cadran

Si 2 instruments à cadran sont raccordés, le réglage des réservoirs qui doivent être affichés sur l'écran peut se faire indépendamment pour les deux instruments.

Les réglages du contraste et du rétroéclairage peuvent également être effectués indépendamment l'un de l'autre.



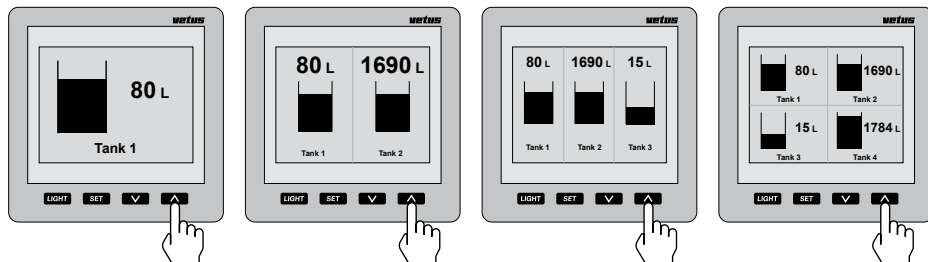
Les réglages pour les réservoirs peuvent être réalisés sur l'un des deux instruments et sont alors automatiquement valables pour l'autre instrument.



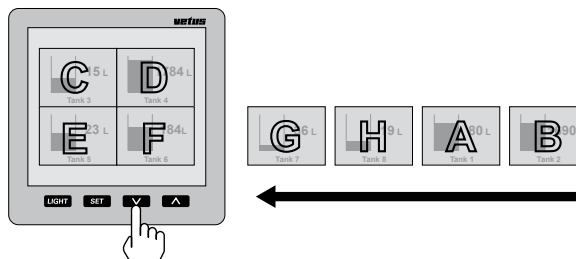
*) Pour le **Menu de configuration** voir 5.1.

2.3 L'écran

Affichage d'un ou de plusieurs réservoirs simultanément sur l'écran :



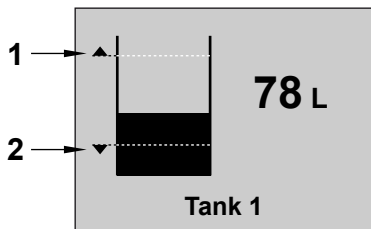
Avancement des réservoirs sur l'écran si leur nombre dépasse la possibilité d'affichage simultané :



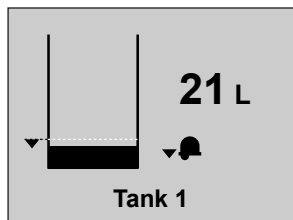
Attention

Les réservoirs sont affichés sur l'écran selon l'ordre alphanumérique du nom de réservoir !

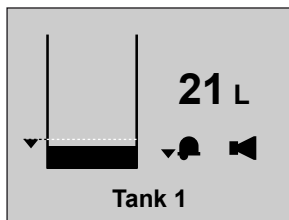
Informations d'écran relatives aux alarmes



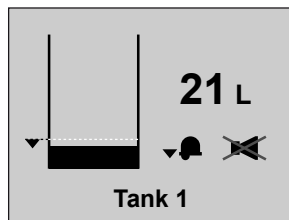
- 1 Alarme « Allumée » pour Niveau haut, et indication du niveau fixé.
- 2 Alarme « Allumée » pour Niveau bas, et indication du niveau fixé.



Alarme Niveau bas sans signal sonore.



Alarme Niveau bas avec signal sonore.



Alarme Niveau bas avec signal sonore étouffé.

2.4 Réglages

2.4.1 Réglage de la langue

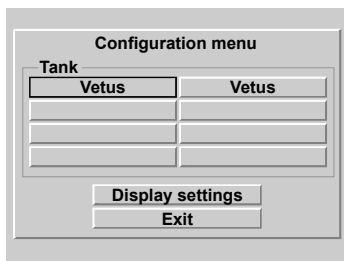
Lors de la première utilisation de l'instrument à cadran, les textes s'affichent en anglais.

Les textes peuvent être affichés dans les langues suivantes :

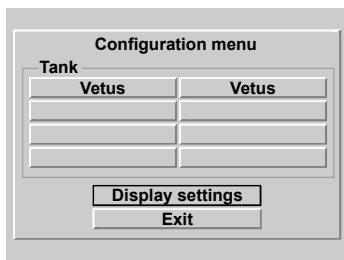
Néerlandais, Anglais, Allemand, Français, Espagnol ou Italien.

Procéder comme suit pour régler la langue souhaitée :

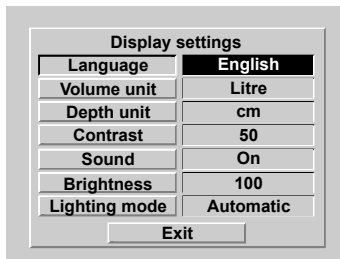
- Appuyer 1 x sur la touche **SET** .



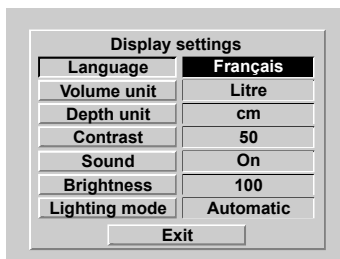
- Appuyer 2 x sur la touche **↶** .



- Appuyer 2 x sur la touche **SET** .



- Choisir la langue souhaitée avec les touches **↵** / **↶** .



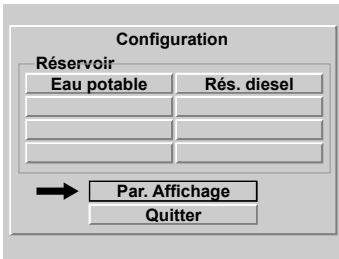
- Procéder comme suit pour revenir à l'écran normal :

Appuyer successivement sur :

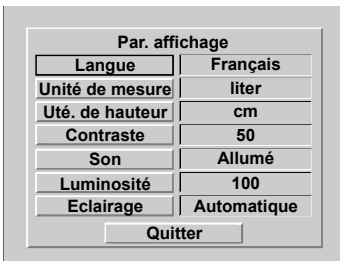
SET , **↶** , **SET** , **↶** et **SET** .

2.4.2 Réglage des unités

- Aller par le biais du « Menu de configuration », , à « Réglages Affichage ».



- Appuyer sur la touche .



- Sélectionner « **Unité de contenu** » : , .
- Choisir avec la touche entre :
 - « **litre** »,
 - « **gallon anglais** » et
 - « **gall. américain** ».
- Confirmer avec la touche .
- Sélectionner « **Unité de hauteur** » : , .
- Choisir avec la touche entre :
 - « **cm** » et
 - « **in** » (inch).
- Confirmer avec la touche .

2.4.3 Réglage du contraste de l'écran

Réglage : 0 : minimum
100 : maximum

- Aller au menu « Réglages Affichage », voir 2.4.2.
Sélectionner « **Contraste** » et appuyer sur la touche .

- Choisir avec les touches / entre :

0
25
50
75
100

- Confirmer avec la touche .

2.4.4 Réglage du son

Réglage :

Alarme : uniquement un signal sonore en cas d'alarme Niveau haut ou bas.

Touches : uniquement un bip lorsqu'une touche est enfoncée.

Allumée : signal sonore en cas d'alarme Niveau haut ou bas, et lorsqu'une touche est enfoncée.

Eteint : pas de son

- Aller au menu « Réglages Affichage », voir 2.4.2.
Sélectionner « **Son** » et appuyer sur la touche .

- Choisir avec les touches / entre :

Alarmes
Touches
Allumée
Eteint

- Confirmer avec la touche .

2.4.5 Réglage de la luminosité du rétroéclairage

Réglage : 25 : minimum
 100 : maximum

- Aller au menu « Réglages Affichage », voir 2.4.2.
 Sélectionner « **Luminosité** » et appuyer sur la touche .

- Choisir avec les touches / entre :

25
50
75
100

- Confirmer avec la touche .

2.4.6 Réglage du rétroéclairage

Réglage :

Manuel :

le rétroéclairage peut uniquement être allumé/éteint en appuyant sur la touche .

Automatique :

le rétroéclairage s'allume/s'éteint si l'éclairage du tableau d'instruments est allumé/éteint (par le biais de l'entrée d'interrupteur externe). La touche continue en outre de fonctionner.

- Aller au menu « Réglages Affichage », voir 2.4.2.
 Sélectionner « **Eclairage** » et appuyer sur la touche .

- Choisir avec les touches / entre :

Manuel
Automatique

- Confirmer avec la touche .

2.4.7 Réglage des alarmes

Il est possible de régler 2 alarmes pour chaque réservoir.

Alarme Niveau bas, une alarme qui est activée si le niveau dans le réservoir descend au-dessous de la valeur fixée pour **Niveau bas**.

Alarme Niveau haut, une alarme qui est activée si le niveau dans le réservoir dépasse la valeur fixée pour **Niveau haut**.

Plusieurs alarmes de niveau haut/bas ou de différents réservoirs, peuvent être connectées sur la même sortie d'alarme.

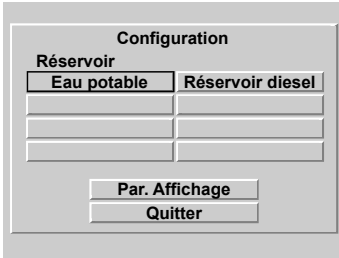
Si des lampes témoin ou des vibreurs sonores sont raccordés sur les sorties d'alarme, ils pourront être activés par une alarme.

Voir le tableau ci-dessous.

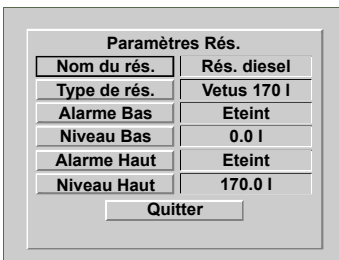
Tableau des réglages d'alarme

Alarme Niveau bas	- Eteinte	L'alarme Niveau bas est éteinte.
	- Allumée	L'alarme Niveau bas est allumée.
	- Allumée sortie 1	L'alarme Niveau bas est allumée et connectée respectivement aux sorties d'alarme 1, 2, 3 ou 4.
	- Allumée sortie 2	
	- Allumée sortie 3	
- Allumée sortie 4		
Niveau bas	l'option de l'alarme Niveau bas est exécutée si le niveau de réservoir descend au-dessous du niveau bas	
Alarme Niveau haut	- Eteinte	L'alarme Niveau haut est éteinte.
	- Allumée	L'alarme Niveau haut est allumée.
	- Allumée sortie 1	L'alarme Niveau haut est allumée et connectée respectivement aux sorties d'alarme 1, 2, 3 ou 4.
	- Allumée sortie 2	
	- Allumée sortie 3	
- Allumée sortie 4		
Niveau haut	l'option de l'alarme Niveau haut est exécutée si le niveau de réservoir dépasse le niveau haut	

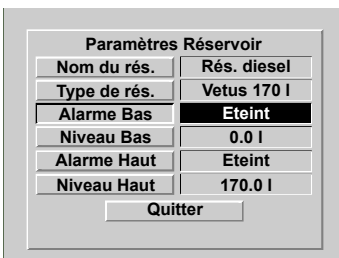
- Appuyer 1 x sur la touche **SET** .
Tous les réservoirs raccordés s'affichent.



- Sélectionner avec les touches **↓** / **↑** le réservoir pour lequel une ou deux alarmes doivent être réglées.
Dans cet exemple, le réservoir Gas-oil
- Appuyer sur la touche **SET** .
L'écran « Réglages de réservoir » et « Nom du réservoir » est alors sélectionné dans l'instrument à cadran.



- Sélectionner avec la touche **↓** l'alarme à régler et appuyer sur la touche **SET** .



- Choisir avec les touches **↓** / **↑** entre :

Eteinte

Allumée

Allum.: Sortie 1

Allum.: Sortie 2

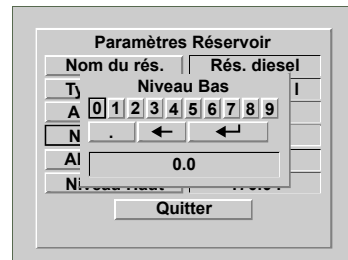
Allum.: Sortie 3

Allum.: Sortie 4

Confirmer avec la touche **SET** .

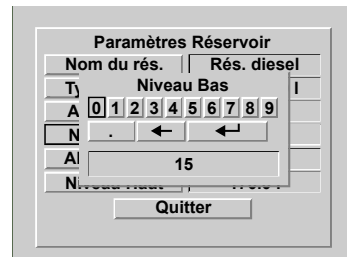
- Sélectionner avec la touche **↓** le niveau associé à cette alarme et appuyer sur la touche **SET** .

L'écran permettant de saisir le niveau s'affiche alors dans l'instrument à cadran.



- Modifier la valeur 0.0, avec la touche retour Backspace (**←**), et saisir le niveau pour l'alarme. Par exemple « 15 » (litres).

Cette valeur doit ensuite être sauvegardée en mémoire

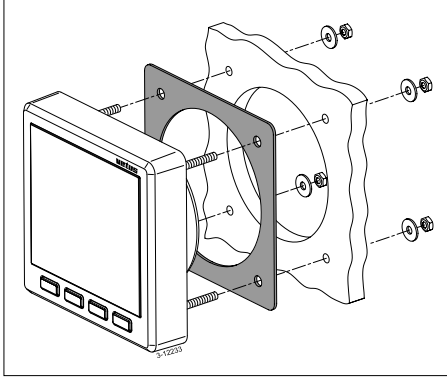


- Sélectionner Enter (**↵**) et appuyer 1 x sur la touche **SET** .

3 Installation

3.1 Instrument à cadran

Pour les dimensions principales, voir le chapitre 8.



À l'aide du gabarit fourni, faire les trous dans le panneau d'instruments ou une cloison. Monter l'instrument à cadran avec les 4 embouts filetés et écrous fournis. Vérifier que la garniture est correctement placée entre l'instrument et le panneau ou la cloison.

3.2 Raccordements

3.2.1 Tension d'alimentation

Cet instrument est prévu pour fonctionner sur 12 Volts ou sur 24 Volts (tension continue).

Raccorder la tension d'alimentation comme indiqué sur le schéma, voir le chapitre 6.

3.2.2 Rétroéclairage

Le rétroéclairage peut être allumé ou éteint avec un interrupteur externe (éclairage de tableau d'instruments). La fonction « Eclairage » doit alors être en position « Automatique » ; voir 2.4.6 « Réglage du rétroéclairage ».

3.2.3 Sorties d'alarme

Des dispositifs avertisseurs externes peuvent être raccordés aux sorties d'alarme, par exemple une lampe ou un vibreur.

Si ce dispositif consomme plus de 200 mA, placer un petit relais entre les deux.

3.2.4 Capteurs

Monter les capteurs dans les réservoirs comme indiqué dans le manuel fourni avec le capteur.

Chaque capteur est doté d'un cordon (env. 1,5 m de long) avec un connecteur RJ45.

Raccorder les capteurs à l'instrument à cadran et entre eux comme indiqué sur les schémas des exemples d'installation ; voir le chapitre 7.

Utiliser un câble Patch*) et un raccord double RJ45 pour rallonger le cordon du capteur.

Il est possible de raccorder directement 2 capteurs à l'instrument à cadran.

N.B. il n'existe pas de différence entre les deux raccordements !

Utiliser les splitters et câbles intermédiaires fournis si vous devez raccorder plus de 2 capteurs.

3.2.5 Instruments secondaires

Raccorder un instrument secondaire directement à l'instrument principal ou au réseau de capteurs ; voir les chapitres 6 et 7.

Utiliser à cette fin un câble Patch*).

*) Câble Patch : Un câble de réseau UTP Cat.5 doté aux deux extrémités d'une fiche RJ45. **Pas de câble « croisé » !**

Le câble Patch est disponible dans les longueurs suivantes :

- 3 mètres :
Vetus, code d'art. : SENSOR03
- 5 mètres :
Vetus, code d'art. : SENSOR05
- 10 mètres :
Vetus, code d'art. : SENSOR10

Ces câbles sont fournis avec un (1) bloc de connecteurs.

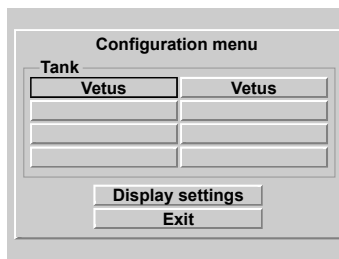
3.2.6 Contrôle de l'installation

Après les raccordements, vérifier le bon fonctionnement de tous les connecteurs.

- Allumer l'instrument, voir 2.1 « Activer ».

L'instrument à cadran affiche maintenant le contenu de 2 réservoirs.

- Appuyer 1 x sur la touche **SET** .
L'instrument à cadran doit maintenant afficher le nom de chaque réservoir raccordé.



- Procéder comme suit pour revenir à l'écran normal :
Appuyer successivement sur : **▲** , **▲** et **SET** .
- Régler la langue souhaitée, voir 2.4.1 « Régler de la langue ».

3.3 Les données de réservoirs

Il convient de saisir les données de chaque réservoir.

Pour pouvoir être identifié, chaque capteur doit porter un nom unique, choisir à cette fin le nom qui correspond à la fonction du réservoir dans lequel le capteur est placé. A la livraison, chaque capteur porte le nom de « Vetus » et le type de réservoir saisi est le Vetus 40 l.

Le contenu et la hauteur des réservoirs fixes en plastique du programme Vetus ont déjà été saisis et ne peuvent plus être modifiés.

Lors de l'utilisation d'un réservoir Vetus, choisir un réservoir dans le tableau ci-dessous :

Type de réservoir	Hauteur de réservoir :
Vetus 40 l	37 cm
Vetus 42 l	29 cm
Vetus 60 l	37 cm
Vetus 61 l	29 cm
Vetus1 88 l	33 cm
Vetus2 88 l	37 cm
Vetus 110 l	29 cm
Vetus 120 l	29 cm
Vetus 137 l	33 cm
Vetus 170 l	40 cm
Vetus 216 l	60 cm
Vetus 335 l	35 cm
Vetus 390 l	80 cm

Pour les autres réservoirs, il convient de saisir les données concernant la forme, le contenu et la hauteur.

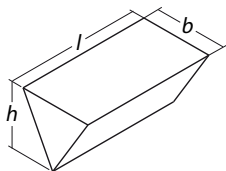
Selon la forme, vous devez aussi saisir le

contenu à différentes hauteurs, voir le tableau ci-dessous.

Type de réservoir	Données à saisir
Forme en V	- Contenu en litres - Hauteur en cm
Forme irrégulière	- Contenu en litres - Hauteur en cm - Contenu respectivement à 20, 40 60 et 80 % de la hauteur du réservoir
Forme régulière	- Contenu en litres - Hauteur en cm
Cylindrique	

Les noms des réservoirs et les données afférentes restent mémorisés dans les capteurs, même si le courant est débranché ou la prise enlevée.

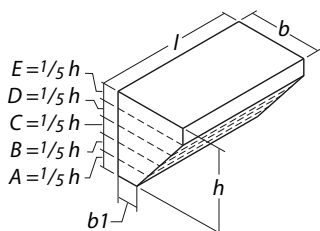
Explications sur le contenu et la hauteur de réservoir

Type de réservoir : **Forme en V**

avec l, p et h en cm,

le contenu du réservoir en litres est : $l \times b \times h / 2000$

et la hauteur de réservoir est : **h**

Type de réservoir : **Forme irrégulière**

Diviser la hauteur du réservoir en 5 parties égales,

- calculer le contenu de la partie A,
- calculer le contenu de la partie B,
- calculer le contenu de la partie C,
- calculer le contenu de la partie D,
- calculer le contenu de la partie E,

Exemple : un réservoir avec un côté en partie oblique

le **contenu de réservoir** est : le contenu des **parties A + B + C + D + E**

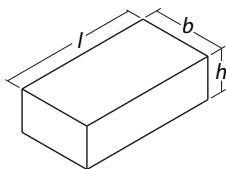
la **hauteur de réservoir** est : **h**

le **contenu à 20 %** de la hauteur est : le contenu de la **partie A**,

le **contenu à 40 %** de la hauteur est : le contenu des **parties A + B**,

le **contenu à 60 %** de la hauteur est : le contenu des **parties A + B + C**,

le **contenu à 80 %** de la hauteur est : le contenu des **parties A + B + C + D**..

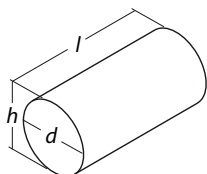
Type de réservoir : **Forme régulière**

avec l, p et h en cm,

le **contenu du réservoir** en litres est :

$$l \times b \times h / 1000$$

et la **hauteur de réservoir** est : **h**

Type de réservoir : **Cylindrique**

avec l et d en cm,

le **contenu du réservoir** en litres est :

$$l \times d \times d \times 0,785 / 1000$$

et la **hauteur de réservoir** h est : **d**

3.4 Saisie des données de réservoir

Pour saisir les données de chaque réservoir, procéder comme suit :

— A —

- A l'exception d'un capteur, déconnecter tous les capteurs du réseau.
- Brancher la tension.
- Appuyer 3 x sur la touche **SET** .
L'instrument à cadran affiche successivement les écrans suivants :
 - « Menu de configuration »
 - « Réglages de réservoir »
 - « Nom du réservoir » avec un clavier et le nom défini au préalable du réservoir (Vetus).



— B —

Saisir le nom du réservoir

- Appuyer 2 x sur la touche **^** .
La fonction Backspace (**←**) est maintenant sélectionnée.
Appuyer ensuite 5 x sur la touche **SET** pour effacer le nom de réservoir « Vetus ».



- Saisir le nom du réservoir en navigant avec les touches **↓** / **↑** vers une lettre ou un chiffre et en appuyant sur la touche **SET** .
La touche d'espacement se trouve à droite du chiffre « 9 ».
Après avoir saisi le nom du réservoir, par exemple « Réservoir d'eau potable », vous devez le sauvegarder en mémoire.



— C —

- Sélectionner Enter (↵) et appuyer sur la touche **SET** .
L'écran « Réglages de réservoir » et « Nom du réservoir » est alors sélectionné dans l'instrument à cadran.

Paramètres Réservoir	
Nom du rés.	Eau potable
Type de rés.	Vetus 40 l
Alarme Bas	Eteint
Niveau Bas	0.0 l
Alarme Haut	Eteint
Niveau Haut	40.0 l
Quitter	

Saisir le type, le contenu et la hauteur du réservoir

- Appuyer sur la touche **↓** pour sélectionner le « Type de réservoir ».

Paramètres Réservoir	
Nom du rés.	Eau potable
Type de rés.	Vetus 40 l
Alarme Bas	Eteint
Niveau Bas	0.0 l
Alarme Haut	Eteint
Niveau Haut	40.0 l
Quitter	

- Appuyer sur la touche **SET** .
L'instrument à cadran affiche alors « Etalonner le réservoir ».

Etalonnage du rés.	
Type de rés.	Vetus 40 l
Capacité du rés.	40.0 l
Hauteur du rés.	37.0 cm
20% hauteur tot.	x
40% hauteur tot.	x
60% hauteur tot.	x
80% hauteur tot.	x
Quitter	

A la livraison du capteur, le type de réservoir est réglé sur Vetus 40 l.

- Appuyer sur la touche **SET** .

Choisir le type de réservoir avec les touches **↓** / **↑** .

Confirmer ce réglage avec la touche **SET** .

Exemple 1

Si le réservoir d'eau potable est par exemple un réservoir **Vetus 120 litres**, les réglages pour le contenu et la hauteur de réservoir seront maintenant adaptés.

Les réglages du contenu et de la hauteur ne peuvent alors plus être modifiés.

Les autres réglages, 20 % etc. de la hauteur totale, ne sont pas pertinents ici et ne peuvent donc pas être modifiés.

Sélectionner le capteur venant d'être raccordé avec les touches / et appuyer 2 x sur la touche , vous voyez alors le clavier et le nom du réservoir s'afficher sur l'instrument à cadran.

Répéter les étapes B et C pour les autres capteurs.

Etalonnage du rés.	
Type de rés.	Vetus 120 l
Capacité du rés.	120.0 l
Hauteur du rés.	29.0 cm
20% hauteur tot.	x
40% hauteur tot.	x
60% hauteur tot.	x
80% hauteur tot.	x
<input type="button" value="Quitter"/>	

- Revenir au menu « Réglages de réservoir » en navigant avec les touches / vers « Quitter » et en appuyant sur la touche
- Revenir ensuite à « Configuration de menu » en navigant avec les touches / vers « Quitter » et en appuyant sur la touche
- Raccorder le capteur suivant ; après un bref laps de temps, le nom du capteur (Vetus) qui vient d'être raccordé apparaît sur l'écran.

Configuration	
Réservoir	
<input type="button" value="Eau potable"/>	<input type="button" value="Vetus"/>
<input type="button" value=""/>	<input type="button" value=""/>
<input type="button" value=""/>	<input type="button" value=""/>
<input type="button" value="Par. Affichage"/>	
<input type="button" value="Quitter"/>	

Exemple 2

Si le réservoir d'eau potable a une **forme en V**, vous devez ensuite saisir le contenu et la hauteur du réservoir, ces deux valeurs étant fixées pour l'instant sur 0.

Etalonnage du rés.	
Type de rés.	Forme en V
Capacité du rés.	0.0 l
Hauteur du rés.	0.0 cm
20% hauteur tot.	x
40% hauteur tot.	x
60% hauteur tot.	x
80% hauteur tot.	x

Quitter

- Appuyer successivement sur les touches et .

L'écran permettant de saisir le contenu s'affiche alors dans l'instrument à cran.

Etalonnage du rés.	
Type de rés.	Forme en V
Cap	Capacité du rés.
Hau	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
20%	. ← ←
40%	
60%	
80% hauteur tot.	x

Quitter

- Modifier la valeur 0.0, avec la fonction Backspace (←), et saisir le contenu du réservoir. Par exemple « 123 » (litres). Cette valeur doit ensuite être sauvegardée en mémoire.

Etalonnage du rés.	
Type de rés.	Forme en V
Cap	Capacité du rés.
Hau	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
20%	. ← ←
40%	123
60%	
80% hauteur tot.	x

Quitter

- Sélectionner Enter (↵) et appuyer 1 x sur la touche .

Etalonnage du rés.	
Type de rés.	Forme en V
Capacité du rés.	123.0 l
Hauteur du rés.	0.0 cm
20% hauteur tot.	x
40% hauteur tot.	x
60% hauteur tot.	x
80% hauteur tot.	x

Quitter

- Appuyer successivement sur les touches et pour régler la hauteur du réservoir.

Etalonnage du rés.	
Type de rés.	Forme en V
Cap	Hauteur du rés.
Hau	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
20%	. ← ←
40%	
60%	
80% hauteur tot.	x

Quitter

- Modifier la valeur 0.0, avec la fonction Backspace (←), et saisir la hauteur du réservoir. Par exemple « 45 » (cm). Cette valeur doit ensuite être sauvegardée en mémoire.
- Sélectionner Enter (↵) et appuyer 1 x sur la touche .
- Raccorder le capteur suivant ; après un bref laps de temps, le nom du capteur (Vetus) qui vient d'être raccordé apparaît sur l'écran.

Etalonnage du rés.	
Type de rés.	Forme en V
Capacité du rés.	123.0 l
Hauteur du rés.	45.0 cm
20% hauteur tot.	x
40% hauteur tot.	x
60% hauteur tot.	x
80% hauteur tot.	x
<input type="button" value="Quitter"/>	

- Revenir au menu « Réglages de réservoir » en navigant avec les touches / vers « Quitter » et en appuyant sur la touche .
- Revenir ensuite à « Configuration de menu » en navigant avec les touches / vers « Quitter » et en appuyant sur la touche .

Configuration

Réservoir

<input type="button" value="Eau potable"/>	<input type="button" value="Vetus"/>
<input type="button" value=" "/>	<input type="button" value=" "/>
<input type="button" value=" "/>	<input type="button" value=" "/>

Sélectionner le capteur venant d'être raccordé avec les touches / et appuyer 2 x sur la touche , vous voyez alors le clavier et le nom du réservoir s'afficher sur l'instrument à cadran.

Répéter les étapes B et C pour les autres capteurs.

Pour un réservoir de forme irrégulière, vous devez aussi saisir ensuite les contenus respectivement à 20, 40, 60 et 80 % de la hauteur totale.

La procédure est la même que pour la saisie du contenu et de la hauteur de réservoir.

Le réglage des alarmes est décrit au chapitre « Fonctionnement » paragraphe 2.4.7.

4 Fiche technique

Tension d'alimentation	: 8 - 32 Volts tension continue
Courant consommé	
Instrument	: 125 mA @ 12 Volts, 63 mA @ 24 Volts, avec rétroéclairage
Capteur	: 35 mA
Protocole de communication des capteurs	: RS-485
Nombre de capteurs	: 8 maximum
Nombre d'instruments à cadran	: 2 maximum
Sorties d'alarme	: 4
Courant maximum de la sortie d'alarme	: 200 mA
Sélection de la langue	: Néerlandais, Anglais, Allemand, Français, Espagnol et Italien
Température de service	: 0 à +50 °C
Degré de protection	: IP66

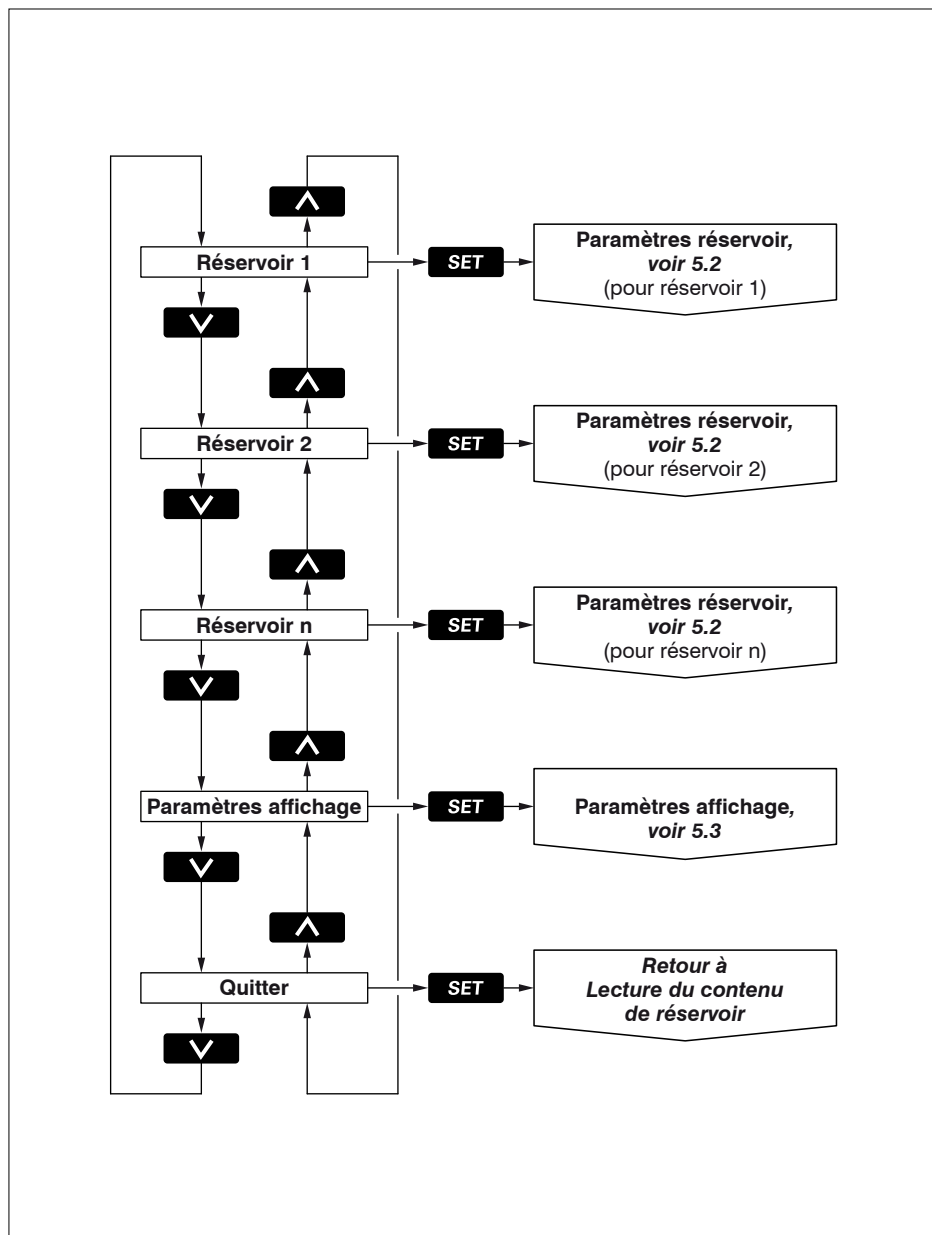
Attestation de conformité

Nous attestons que ce produit est conforme aux normes de la directive suivante :

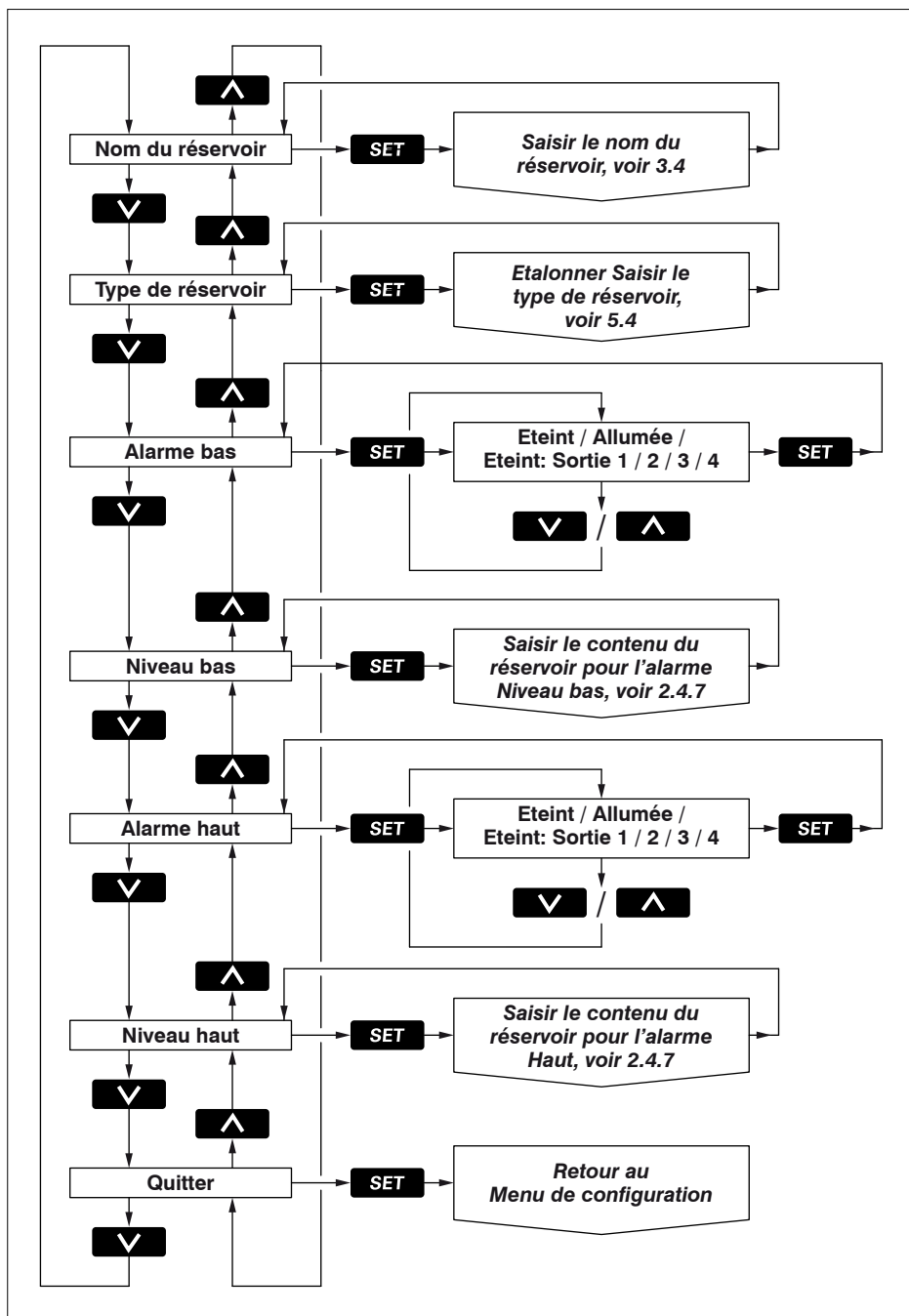
- Directive CEM 89/336/CEE, 92/31/CEE et 93/68/CEE.

5 Structure du menu

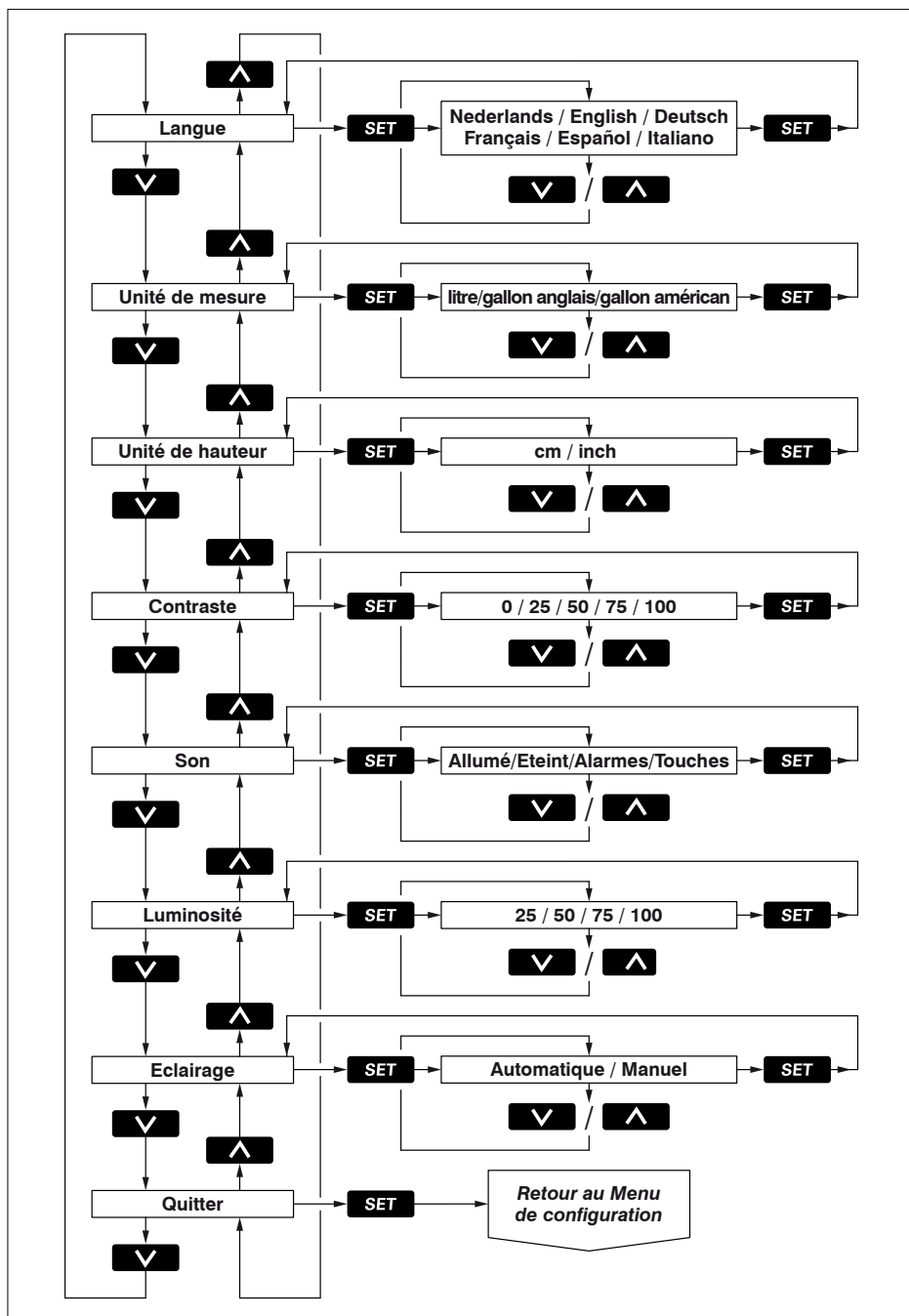
5.1 Configuration



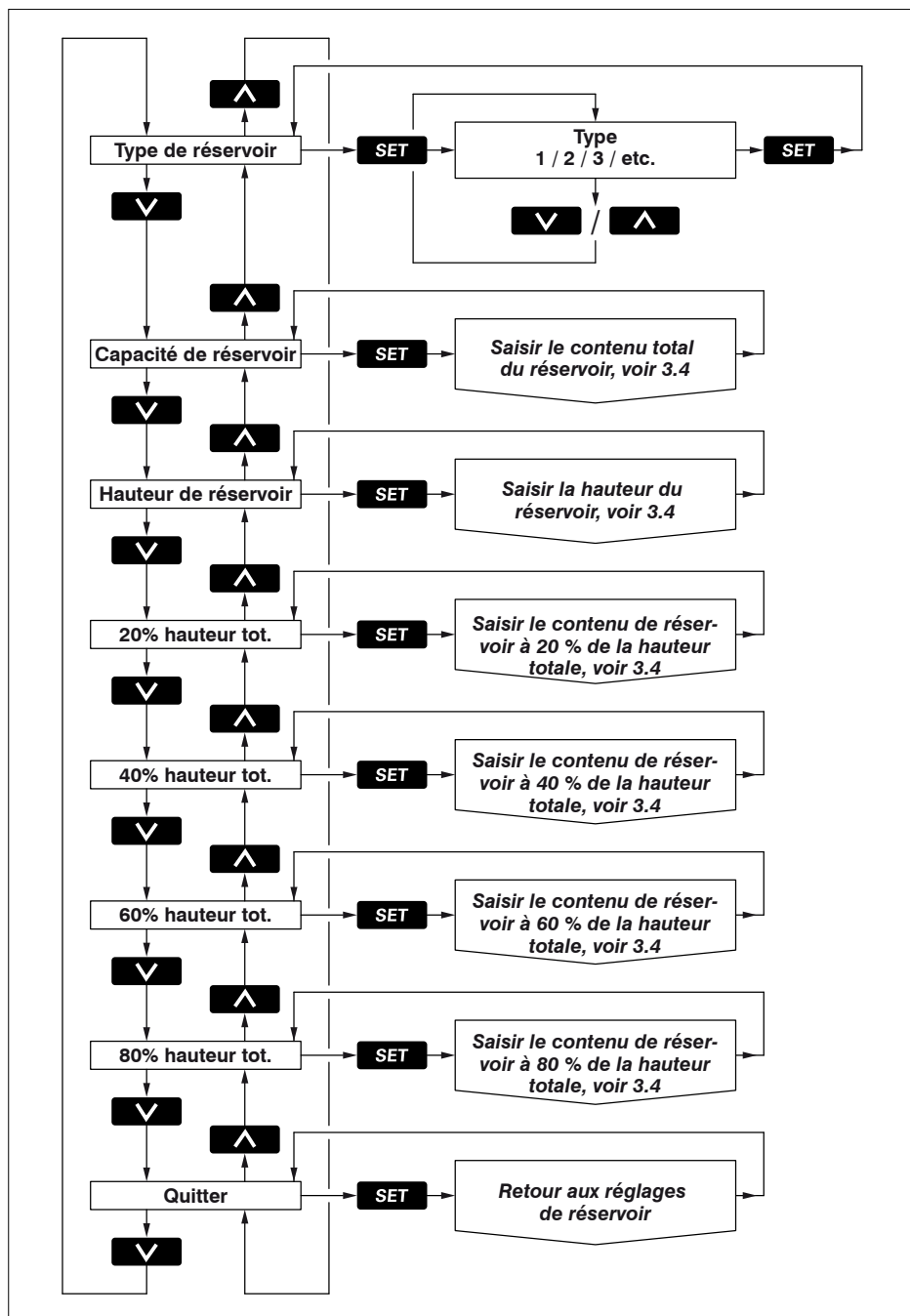
5.2 Paramètres réservoir



5.3 Paramètres affichage



5.4 Etalonner, saisir le type de réservoir



Índice

1	Introducción	99
1.1	Contenido de la entrega del instrumento	99
2	Manejo	99
2.1	Conexión	99
2.2	Resumen de las funciones del mando	100
2.3	Pantalla	102
2.4	Ajustes	103
3	Instalación	108
3.1	Instrumento de lectura	108
3.2	Conexiones	108
3.3	Datos del depósito	110
3.4	Introducción de datos del depósito	112
4	Datos técnicos	117
5	Estructura del menú	118
5.1	Menú configuración	118
5.2	Ajustes depósito	119
5.3	Mostrar ajustes	120
5.4	Calibración, registro de tipo de depósito	121
6	Esquema de conexión	146
7	Conexión de sensores e instrumentos adicionales	148
8	Dimensiones generales	151

1 Introducción

Este manual le dará información acerca del uso, la instalación y el ajuste del sistema de gestión de depósitos ultrasónico.

El sistema de gestión de depósitos está compuesto de un instrumento de lectura y de un sensor ultrasónico de nivel para cada depósito.

En el instrumento de lectura se pueden conectar máximo 8 sensores para 8 depósitos diferentes.

El instrumento de lectura registra el contenido del líquido de máximo 4 depósitos diferentes; sea en litros, galones imperiales o galones estadounidenses.

Los sensores necesarios se deben comprar por separado (Código de art.: SENSOR B).

Antes de instalar los sensores, consulte el manual que viene con cada sensor.

1.1 Contenido de la entrega

- 1 Instrumento de lectura
- 1 conector de 8 polos
- 1 cable de red UTP de 5 metros de largo
- 1 divisor UTP
- Junta de montaje
- 4 anillos metálicos + tuercas M4
- Molde de taladro
- Manual de instalación

2 Manejo

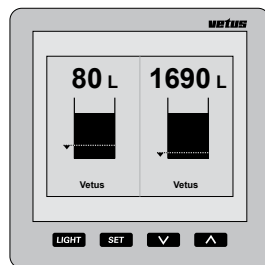
2.1 Conexión

Conecte el instrumento a un interruptor externo (no hay interruptor de apagado/encendido en el instrumento).

Después de conectar el aparato, se visualiza instantáneamente la pantalla de bienvenida.



Luego aparece el contenido del depósito o de los depósitos.



2.2 Resumen de las funciones del mando

En el instrumento hay 4 teclas.

Estas teclas tienen las funciones siguientes:

LIGHT Encender o apagar luz de fondo.

SET Pulse la tecla de **SET** para pasar al menú de ajustes.

Pulse las teclas **▼** y **▲** para escoger el artículo del menú y pulse **SET** para abrir el menú escogido.

▼ Pulse la tecla **▼** para escoger la imagen del contenido del depósito deseado. En el menú de ajustes usted puede escoger con esta tecla uno de los menús o cambiar uno de los ajustes.

▲ Pulse la tecla **▲** para escoger el número de depósitos que desea visualizar en el dispositivo de lectura (lector).

En el menú de ajustes usted puede escoger con esta tecla uno de los menús o cambiar uno de los ajustes.

El efecto de la tecla apenas se verá cuando suelte la tecla; tanto la tecla **▼** como la **▲** tienen una función de repetición automática mientras se hace el ajuste en uno de los menús de ajuste.

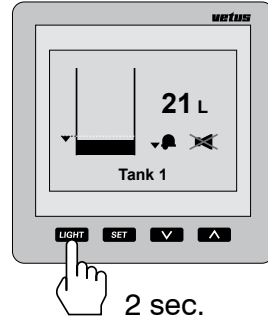
2.2.1 Sonido de teclas

Cuando pulse las teclas se oirá un sonido.

Usted puede desactivar este sonido en el menú 'Display de ajustes', opción 'Sonido', párrafo 2.4.4.

2.2.2 Desactivación de la alarma acústica

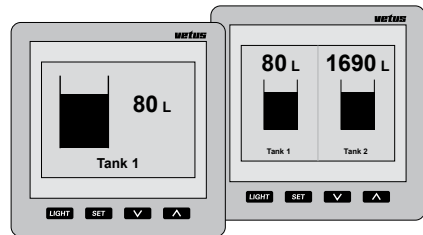
La alarma acústica se puede desactivar (MUTE) y reactivar pulsando la tecla (LUZ) durante 2 segundos.



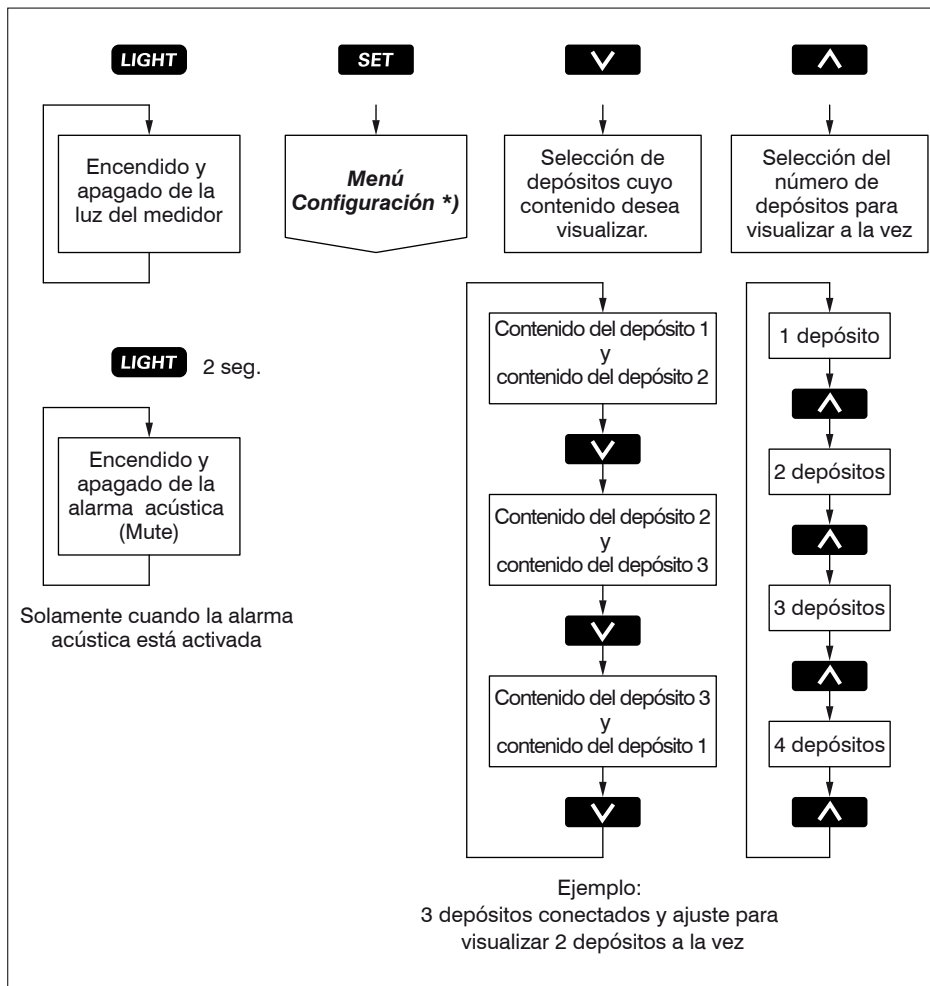
2.2.3 Dos instrumentos de lectura

Si se tienen conectados 2 lectores, se puede escoger los depósitos que aparecerán en la pantalla para ambos instrumentos por separado.

Los ajustes para el contraste y la luz de fondo también se pueden ajustar por separado.



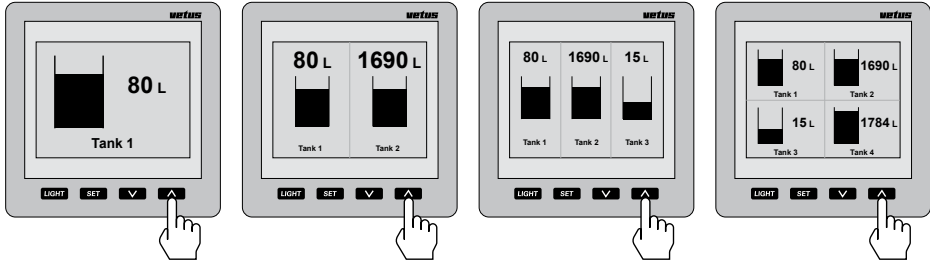
Los ajustes para los depósitos se pueden regular en cualquiera de los dos instrumentos de lectura y quedan registrados en los dos instrumentos automáticamente.



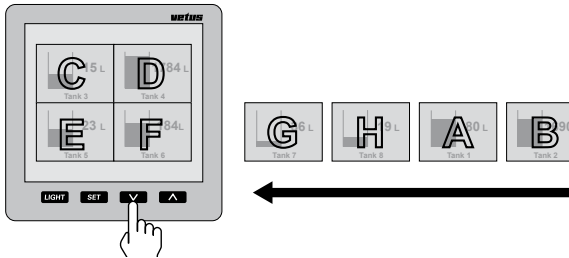
*) Para 'Menú de Configuración' ver 5.1.

2.3 Pantalla

Uno o más depósitos a la vez en la pantalla:



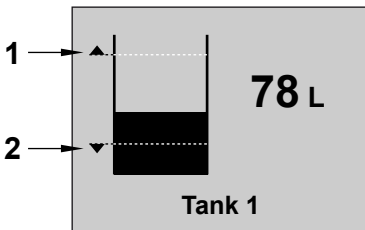
Avanzar depósitos en la pantalla cuando hay más depósitos que los que se pueden visualizar en la pantalla:



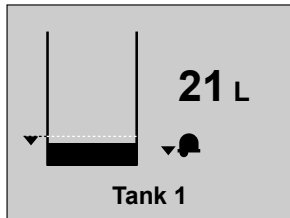
Atención

Los depósitos aparecen en la pantalla en orden alfanumérico, según el nombre del depósito.

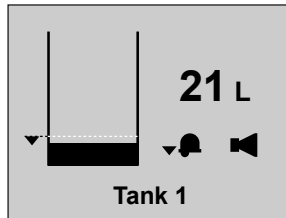
Información en la pantalla de alarmas correspondientes.



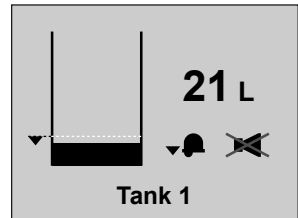
- 1 Alarma alta 'On' e indicación del nivel ajustado.
- 2 Alarma baja 'On' e indicación del nivel ajustado.



Alarma baja, sin alarma acústica.



Alarma baja, con alarma acústica.



Alarma baja, con silenciador de alarma acústica.

2.4 Ajustes

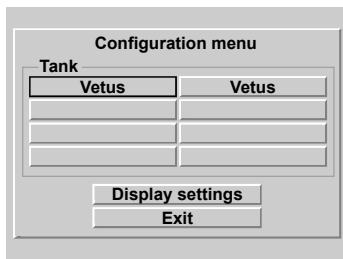
2.4.1 Ajuste del idioma

Cuando se ajusta el instrumento por primera vez, los textos visualizados en la pantalla están en inglés.

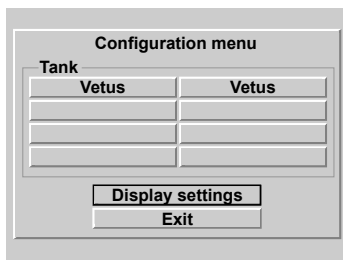
Los textos se pueden visualizar en uno de los siguientes idiomas que desee: Holandés, inglés, alemán, francés, español e italiano.

Haga lo siguiente si desea escoger otro idioma:

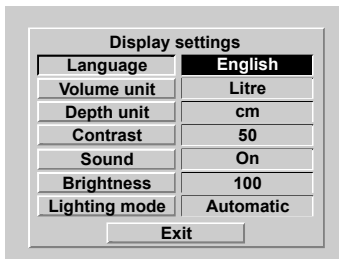
- Pulse 1 vez la tecla **SET**.



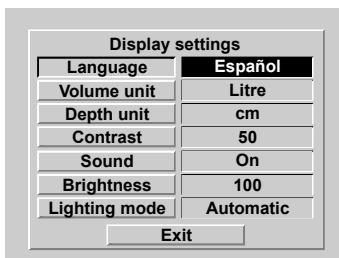
- Pulse 2 veces la tecla **^**.



- Pulse 2 veces la tecla **SET**.



- Escoja por medio de las teclas **v** y **^** el idioma deseado.

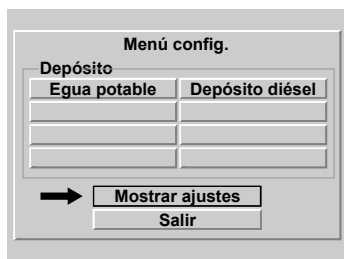


- Haga lo siguiente para regresar a la pantalla general:
Pulse sucesivamente:

SET, **^**, **SET**, **^** y **SET**.

2.4.2 Ajuste de las unidades

- Vaya a través del 'Menú de configuración' a y luego a 'Visualización ajustes'.



- Pulse la tecla .



- Seleccione 'Unidad de contenido':
 , .
- Con la tecla escoja entre:
 - 'Litro',
 - 'Galon' y
 - 'Galon american'.
- Acepte el cambio con la tecla .
- Escoja 'Unidad de altura':
 , .
- Con la tecla escoja entre:
 - 'cm' y
 - 'pulg.' (inch).
- Acepte el cambio con la tecla .

2.4.3 Ajuste del contraste de la pantalla

Ajuste: 0: mínimo
100: máximo

- Vaya al menú 'Ajustes de pantalla', ver 2.4.2.

Escoja '**Contraste**' y pulse la tecla .

- Escoja con las teclas y entre:

0
25
50
75
100

- Acepte el cambio con la tecla .

2.4.4 Ajuste del sonido

Ajuste:

Alarmas: alarma acústica solamente cuando hay nivel alto o bajo de alarma.

Teclas: Solo pitido cuando se pulsa una tecla.

Encendido: alarma acústica cuando hay nivel de alarma alto o bajo y cuando se pulsa una tecla.

Apagado: no hay sonido.

- Vaya al menú 'Ajustes de pantalla', ver 2.4.2.

Escoja '**Sonido**' y pulse la tecla .

- Escoja con las teclas y entre:

Alarmas
Teclas
Encendido
Apagado

- Acepte el cambio con la tecla .

2.4.5 Ajuste de la luz de fondo

Ajuste: 25: mínimo
 100: máximo

- Vaya al menú 'Ajustes de pantalla', ver 2.4.2.
 Escoja '**Intensidad**' y pulse la tecla .

- Escoja con las teclas y entre:

2
5
50
75
100

- Acepte el cambio con la tecla .

2.4.6 Ajuste de la luz de fondo

Ajuste:
 Manual:

Solamente cuando se pulsa la tecla (LUZ) se puede encender y apagar la luz de fondo.

Automático:

Cuando la luz del tablero se enciende y apaga (por medio del interruptor externo), se encenderá y apagará la luz de fondo. Además, la tecla (LUZ) seguirá funcionando.

- Vaya al menú 'Ajustes de pantalla', ver 2.4.2.

Escoja '**Luz**' y pulse la tecla .

- Escoja con las teclas y entre:

Manual
Automático

- Acepte el cambio con la tecla .

2.4.7 Ajuste de las alarmas

Para cada depósito se pueden ajustar dos alarmas.

Se pueden acoplar múltiples alarmas -alta/ baja o en distintos depósitos- a la misma salida de alarma.

Alarma baja: hay alarma cuando el nivel en el depósito desciende por debajo del valor ajustado en **Nivel bajo**.

Si se conectan luces de aviso o zumbadores a las salidas de alarma, éstos se pueden activar con una alarma.

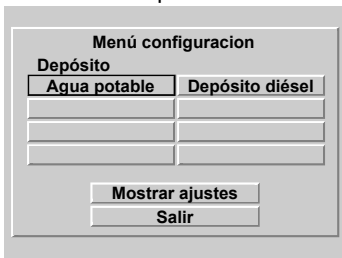
Alarma alta: hay alarma cuando el nivel en el depósito asciende por encima del valor ajustado en **Nivel alto**.

Ver cuadro indicativo siguiente.

Resumen de ajustes de alarmas

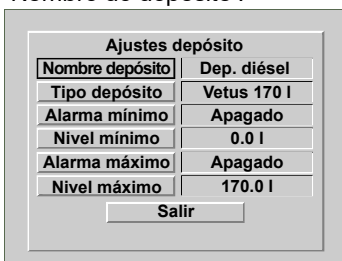
Alarma baja	- Apagado	La alarma baja está desactivada.
	- Encendido	La alarma baja está activada.
	- Act. Salida 1	
	- Act. Salida 2	La alarma baja está activada y conectada a las salidas de alarma 1, 2, 3 ó 4, respectivamente.
	- Act. Salida 3	
- Act. Salida 4		
Nivel bajo	Cuando el nivel del depósito desciende por debajo del nivel bajo se puede encender la alarma baja.	
Alarma alta	- Apagado	La alarma alta está desactivada.
	- Encendido	La alarma alta está activada.
	- Act. Salida 1	
	- Act. Salida 2	La alarma alta está activada y conectada a las salidas de alarma 1, 2, 3 ó 4, respectivamente.
	- Act. Salida 3	
- Act. Salida 4		
Nivel alto	Cuando el nivel del depósito asciende por encima del nivel alto se puede encender la alarma alta	

- Pulse 1 vez la tecla **[SET]**.
Todos los depósitos conectados se visualizan en la pantalla.

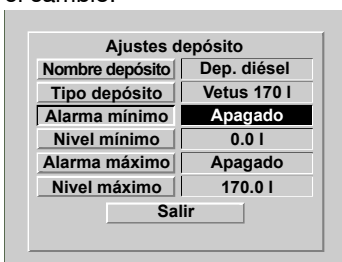


- Escoja con las teclas **[V]** y **[A]** el depósito para el cual se desea tener una alarma o las dos alarmas activadas.
En este ejemplo se ve el depósito de diésel.

- Pulse la tecla **[SET]**.
En el instrumento de lectura aparecerá 'Ajustes de depósito' y se visualizará 'Nombre de depósito'.



- Escoja con la tecla **[V]** la alarma que desea y pulse la tecla **[SET]** para hacer el cambio.



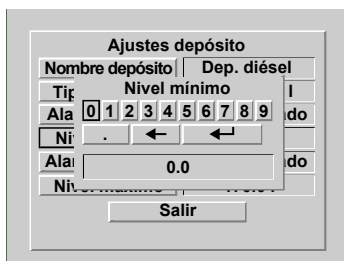
- Escoja con las teclas **[V]** y **[A]** entre:

Apagado
Encendida
Salida1 Encendida
Salida2 Encendida
Salida3 Encendida
Salida4 Encendida

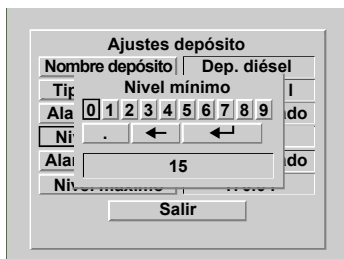
Acepte el cambio con la tecla **[SET]**.

- Escoja con la tecla **[V]** el nivel correspondiente a esta alarma y pulse la tecla **[SET]** para aceptar el cambio.

En el instrumento de lectura aparecerá la pantalla donde se puede fijar el nivel.



- Borre el valor de 0,0 con la tecla de retroceso (**[←]**) y cambie el nivel de la alarma. Por ejemplo '15' (litros).
Luego se debe registrar este valor en la memoria.

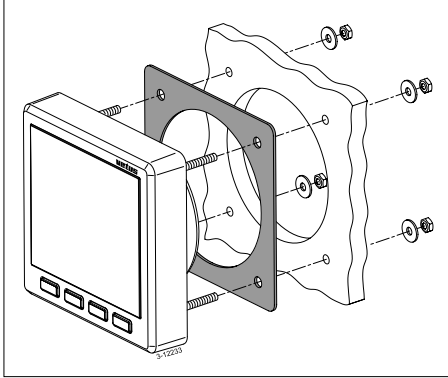


- Escoja la tecla Intro (**[↵]**) y pulse 1 vez la tecla **[SET]**.

3 Instalación

3.1 Instrumento de lectura

Para las dimensiones principales vea el capítulo 8.



Con ayuda de la plantilla provista haga los orificios en el panel de instrumentos o en un mamparo. Use los 4 tornillos sin cabeza y tuercas provistos para montar el instrumento de lectura. Compruebe que el empaque se encuentre bien puesto entre el instrumento de lectura y el panel o el mamparo.

3.2 Conexiones

3.2.1 Tensión de alimentación

El instrumento es apropiado para recibir tensión de 12 voltios o 24 voltios.

Conecte la alimentación como se indica en el esquema del capítulo 6.

3.2.2 Luz de fondo

La luz de fondo se puede conectar y desconectar por medio de un interruptor externo (luz de tablero). La función 'Luz' deberá estar en la posición 'Automático'; ver 2.4.6 'Ajuste de la luz de fondo'.

3.2.3 Salidas de alarma

En las salidas de alarmas se pueden conectar alarmas externas; por ejemplo una lámpara indicadora o un zumbador.

Si estas alarmas usan más de 200 mA, conéctelas por medio de un pequeño relé.

3.2.4 Sensores

Monte los sensores en el depósito como se describe en el manual del sensor.

Cada sensor tiene un cable (alrededor de 1,5 m de largo) con un conector RJ45.

Conecte los sensores en el instrumento de lectura y entre sí como se indica en los ejemplos de instalación en el capítulo 7.

Coloque un cable de parcheo*) y una pieza de acople doble RJ45 para extender el cable del sensor.

En el instrumento de medición se pueden conectar directamente 2 sensores.

NOTA: no hay diferencia entre las dos conexiones.

Coloque los divisores y los cables intermedios provistos si hay más de 2 sensores conectados.

3.2.5 Instrumentos adicionales

Conecte directamente el instrumento adicional en el instrumento principal o en la red de sensores; ver capítulos 6 y 7.

Para esto use un cable de parcheo*).

*) Cable de parcheo: Un cable de red Cat.5 UTP con un conector RJ45 en sus dos extremos. **¡No use cable cruzado!**

Tenemos cables de parcheo en los siguientes tamaños:

- 3 metros:
Vetus código de art.: SENSOR03
- 5 metros:
Vetus código de art.: SENSOR05
- 10 metros:
Vetus código de art.: SENSOR10

Estos cables se entregan con un (1) conjunto de cabezas.

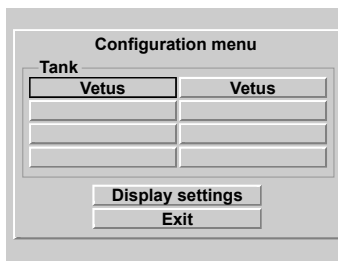
3.2.6 Revisión de la instalación

Después de la conexión revise que todos los sensores funcionen bien.

- Encienda el instrumento; ver 2.1 'Conexión'.

En el instrumento de lectura se visualizará el contenido de 2 depósitos.

- Pulse 1 vez la tecla .
- En el instrumento de lectura deberá aparecer el nombre de cada depósito conectado.



- Haga lo siguiente para regresar a la pantalla general:
Pulse sucesivamente:
 , y .
- Ajuste el idioma deseado; ver 2.4.1 'Ajuste del idioma'.

3.3 Datos del depósito

Los datos de cada depósito se deben introducir.

Como primera medida cada sensor debe tener un nombre único para su reconocimiento; escoja un nombre que corresponda con la función del depósito donde se ha puesto el sensor.

Cada sensor entregado tiene el nombre 'Vetus' y se registra como tipo de depósito 'Vetus de 40 l'.

Para la mayoría de depósitos de plástico de Vetus el contenido y la altura del depósito son estándar y estos datos no se pueden cambiar.

Escoja el tipo de depósito Vetus que le convenga según la tabla siguiente:

Tipo de depósito	Altura de depósito:
Vetus 40 l	37 cm
Vetus 42 l	29 cm
Vetus 60 l	37 cm
Vetus 61 l	29 cm
Vetus1 88 l	33 cm
Vetus2 88 l	37 cm
Vetus 110 l	29 cm
Vetus 120 l	29 cm
Vetus 137 l	33 cm
Vetus 170 l	40 cm
Vetus 216 l	60 cm
Vetus 335 l	35 cm
Vetus 390 l	80 cm

Para otros tipos de depósitos se debe introducir en la memoria la forma, contenido y altura del depósito.

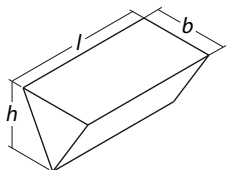
Dependiendo de la forma también se debe introducir el contenido de las diferentes alturas, ver tabla siguiente.

Tipo de depósito	Datos a introducir
Forma V	- Contenido en litros - Altura en cm
Forma irregular	- Contenido en litros - Altura en cm - Contenido del 20, 40, 60 y 80% de la altura del depósito, respectivamente.
Forma regular	- Contenido en litros
Cilíndrico	- Altura en cm

Los nombres introducidos para los depósitos y los datos correspondientes quedan registrados en los sensores, también después de apagar la tensión y desconectar el conector.

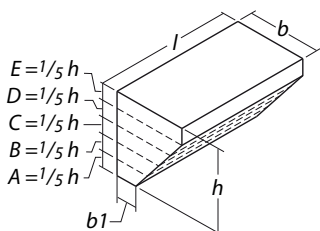
Explicación de contenido y altura del depósito

Tipo de depósito: **Forma V**



con l, b y h en cm,
 el **contenido del depósito** es en litros: $l \times b \times h / 2000$
 y la **altura del depósito** es: **h**

Tipo de depósito: **Forma irregular**

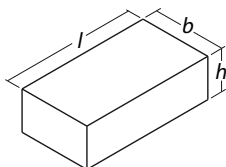


Divida la altura del depósito en 5 partes iguales,
 - para calcular el contenido de la parte A,
 - para calcular el contenido de la parte B,
 - para calcular el contenido de la parte C,
 - para calcular el contenido de la parte D,
 - para calcular el contenido de la parte E

Si el depósito por ejemplo tiene un costado sesgado

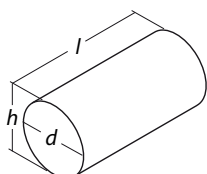
el **contenido del depósito** es: el contenido de la **parte A + B + C + D + E**
 y la **altura del depósito** es: **h**
 el **contenido al 20%** de la altura es: el contenido de la **parte A**,
 el **contenido al 40%** de la altura es: el contenido de la **parte A + B**,
 el **contenido al 60%** de la altura es: el contenido de la **parte A + B + C**,
 el **contenido al 80%** de la altura es: el contenido de la **parte A + B + C + D**.

Tipo de depósito: **Forma regular**



con l, b y h en cm,
 si el **contenido del depósito** es en litros: $l \times b \times h / 1000$
 y la **altura del depósito** es: **h**

Tipo de depósito: **Cilíndrico**



con l y d en cm,
 si el **contenido del depósito** es en litros: $l \times d \times d \times 0,785 / 1000$
 y la **altura del depósito 'h'** es: **d**

3.4 Introducción de datos del depósito

Haga lo siguiente para introducir los datos de cada uno de los depósitos:

— A —

- Desconecte todos los sensores de la red excepto uno.
- Conecte la alimentación.
- Pulse 3 veces la tecla **SET**.
Enseguida se visualizan las pantallas siguientes en el instrumento de lectura:
 - 'Menú de configuración'
 - 'Ajustes del depósito'
 - Con un teclado introduzca el 'Nombre del depósito' y el nombre original del depósito (Vetus).



— B —

Introducción de los nombres de depósitos

- Pulse 2 veces la tecla **^**.
La función de retroceso (**←**) queda activada.
Pulse después 5 veces la tecla **SET** para borrar el nombre del depósito 'Vetus'.



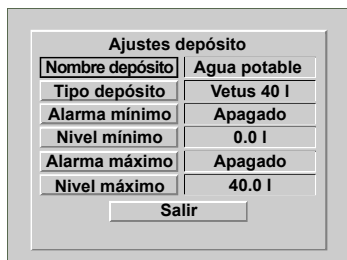
- Para introducir el nombre del depósito pulse las teclas **↓** y **^** para ir hacia una letra o cifra y la tecla **SET**.
A la derecha de la cifra '9' se encuentra la tecla de espaciado.
Después de introducir el nombre del depósito, por ejemplo 'Depósito de agua potable', hay que guardarlo en la memoria.



— C —

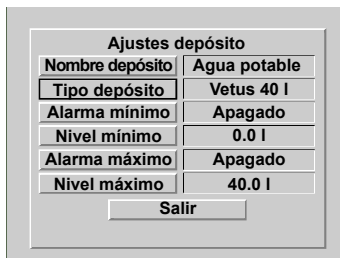
- Escoja la tecla Intro (↵) y pulse la tecla **SET**.

En el instrumento de lectura aparecerá 'Ajustes de depósito' y se visualizará 'Nombre de depósito'.

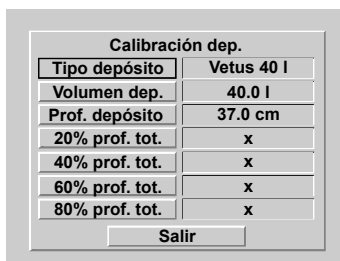


Introducción del tipo, contenido y altura del depósito

- Pulse la tecla **▼** para escoger 'Tipo de depósito'.



- Pulse la tecla **SET**.
En el instrumento de lectura se visualizará en este momento "Calibrar depósito".



El sensor está calibrado en la fábrica para el tipo de depósito Vetus 40 l.

- Pulse la tecla **SET**.

Escoja con las teclas **▼** y **▲** el tipo de depósito.

Acepte este ajuste con la tecla **SET**.

Ejemplo 1

Si se trata por ejemplo de un depósito de agua potable **Vetus de 120 litros**, los ajustes para contenido y altura aparecerán registrados en la pantalla del lector.

Los ajustes para contenido y altura del depósito no se podrán cambiar ahora.

Los demás ajustes, 20% de la altura total, etc., no son necesarios y por esto no se pueden cambiar.

nectar con las teclas y y pulse 2 veces la tecla , ahora se visualizará en el instrumento de lectura el teclado y el nombre del depósito.

Repita los pasos B y C para cada sensor que sigue.

Calibración dep.	
Tipo depósito	Vetus 120 l
Volumen dep.	120.0 l
Prof. depósito	29.0 cm
20% prof. tot.	x
40% prof. tot.	x
60% prof. tot.	x
80% prof. tot.	x
<input type="button" value="Salir"/>	

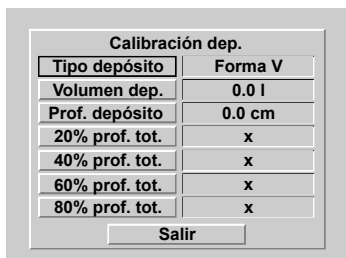
- Regrese al menú 'Ajustes de depósito' pulsando las teclas y hacia 'Salir' y pulse luego la tecla .
- Regrese al "Menú de configuración" pulsando las teclas y hacia 'Salir' y luego la tecla .
- Conecte el siguiente sensor; después de un tiempo breve aparecerá además el nombre del sensor (Vetus) que se acaba de conectar en la pantalla.

Menú configuracion	
Depósito	
<input type="button" value="Agua potable"/>	<input type="button" value="Vetus"/>
<input type="button" value=""/>	<input type="button" value=""/>
<input type="button" value=""/>	<input type="button" value=""/>
<input type="button" value=""/>	<input type="button" value=""/>
<input type="button" value="Mostrar ajustes"/>	
<input type="button" value="Salir"/>	

Escoja el sensor que se acaba de co-

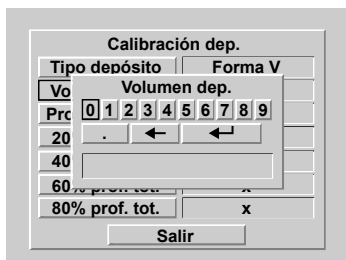
Ejemplo 2

Cuando por ejemplo el depósito de agua potable es un **depósito de forma V**, se deberán introducir el contenido y la altura del depósito porque ambos valores estarán aún en 0 (cero).

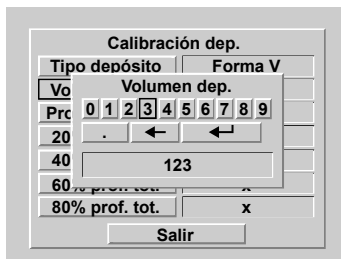


- Pulse de manera sucesiva las teclas y .

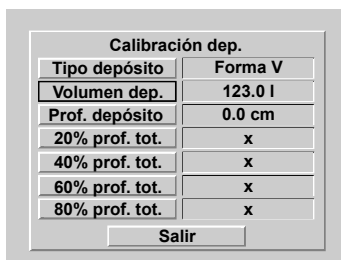
En el instrumento de lectura aparecerá la pantalla donde se puede ajustar el contenido.



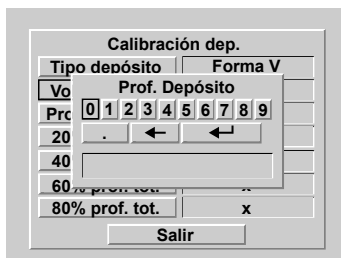
- Borre el valor 0.0 con la tecla de retroceso (←) e introduzca el contenido del depósito. Por ejemplo '123' (litros). Enseguida se deberá registrar este valor en la memoria.



- Escoja la tecla Intro (↵) y pulse 1 vez la tecla .



- Pulse sucesivamente las teclas y para poder ajustar la altura del depósito.



- Cambie el valor 0.0 con la tecla de retroceso (←) e introduzca el valor para la altura del depósito. Por ejemplo '45' (cm).

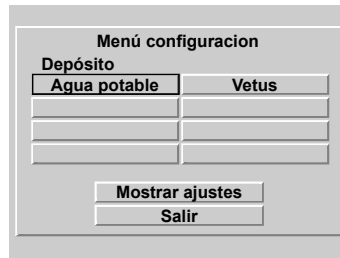
Luego se deberá registrar este valor en la memoria.

- Escoja la tecla Intro (↵) y pulse 1 vez la tecla .

Calibración dep.	
Tipo depósito	Forma V
Volumen dep.	123.0 l
Prof. depósito	45.0 cm
20% prof. tot.	x
40% prof. tot.	x
60% prof. tot.	x
80% prof. tot.	x
<input type="button" value="Salir"/>	

- Regrese al menú 'Ajustes de depósito' pulsando las teclas y hacia 'Salir' y pulse luego la tecla .
- Regrese después al "Menú de configuración" pulsando las teclas y hacia 'Salir' y luego la tecla .

- Conecte el siguiente sensor; después de poco tiempo aparecerá además el nombre del sensor (Vetus) que se acaba de conectar en la pantalla.



Escoja el sensor que se acaba de conectar con las teclas y y pulse 2 veces la tecla , ahora se visualizará el teclado y el nombre del depósito en el instrumento de lectura.

Repita los pasos B y C para cada sensor que sigue.

Para un depósito con forma irregular también se deberán registrar los contenidos en el 20, 40, 60 y 80% de la altura total del depósito.

Esto deberá hacerse de la misma manera como se registra el contenido y la altura del depósito.

El ajuste de las alarmas se describe en el capítulo 'Funcionamiento', apartado 2.4.7.

4 Datos técnicos

Tensión de alimentación	: 8 - 32 voltios de tensión continua
Corriente usada	
Instrumento	: 125 mA en 12 voltios, 63 mA en 24 voltios inclusive la luz de fondo
Sensor	: 35 mA
Sensores para protocolo de comunicación	: RS-485
Cantidad de sensores	: máximo 8
Cantidad de instrumentos de lectura	: máximo 2
Salidas de alarma	: 4
Corriente máxima en salida de alarma	: 200 mA
Selección de idioma	: Holandés, inglés, alemán, francés, español e italiano
Temperatura de funcionamiento	: 0 a 50 °C
Grado de protección	: IP66

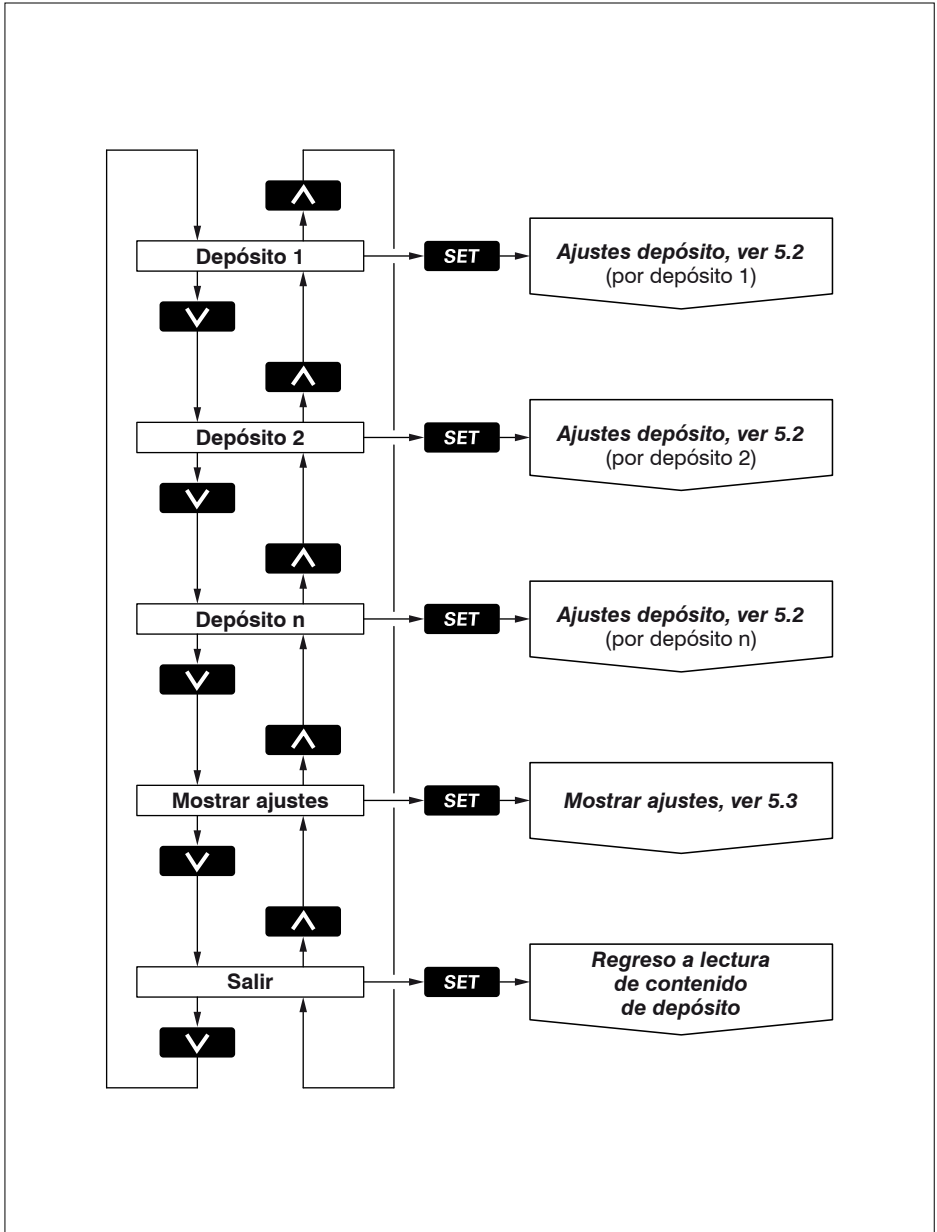
Declaración de conformidad

Nosotros como fabricantes declaramos que este producto cumple con las normativas siguientes:

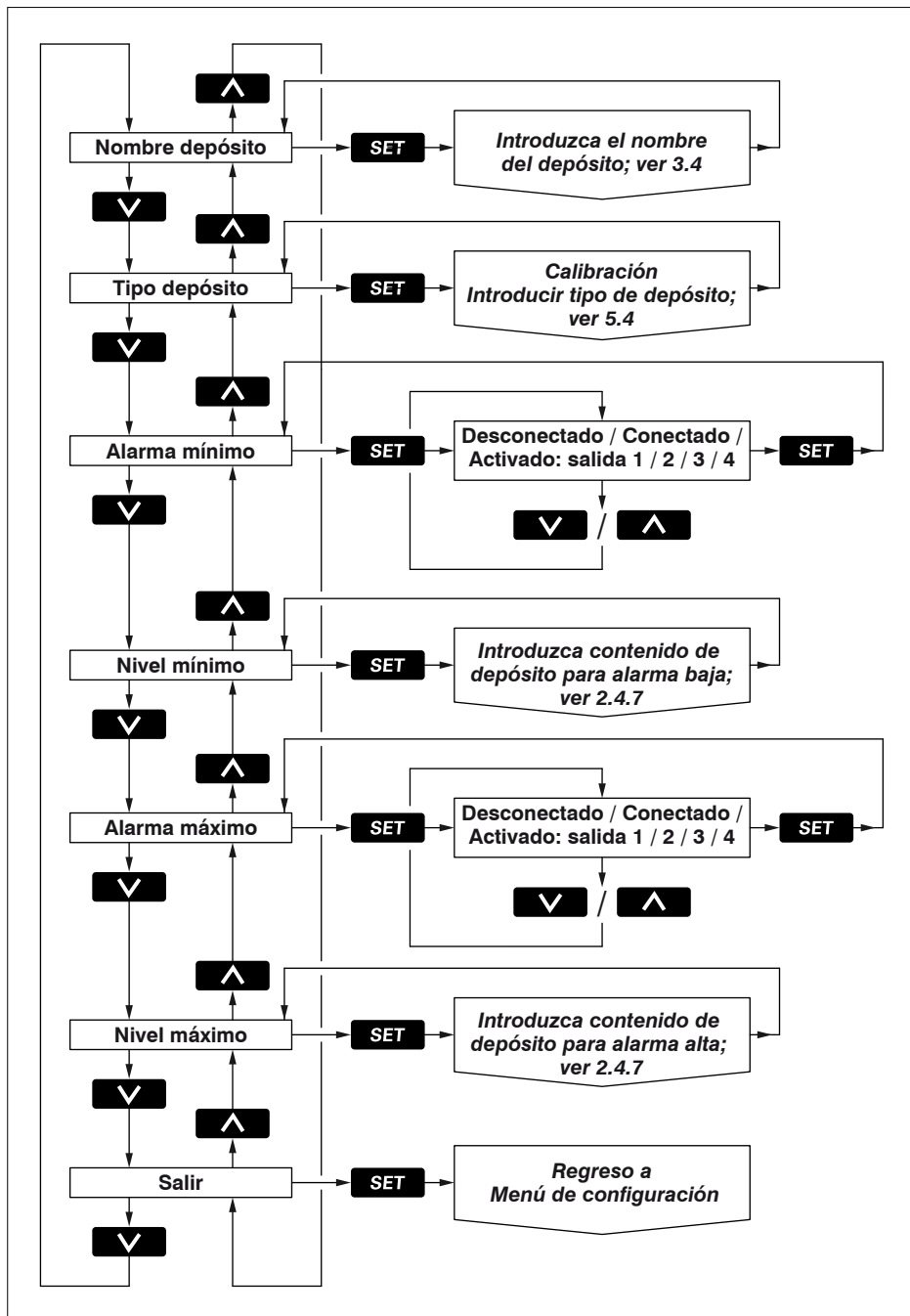
- Normativa EMC 89/336/CEE, 92/31/CCE y 93/68/CEE.

5 Estructura del menú

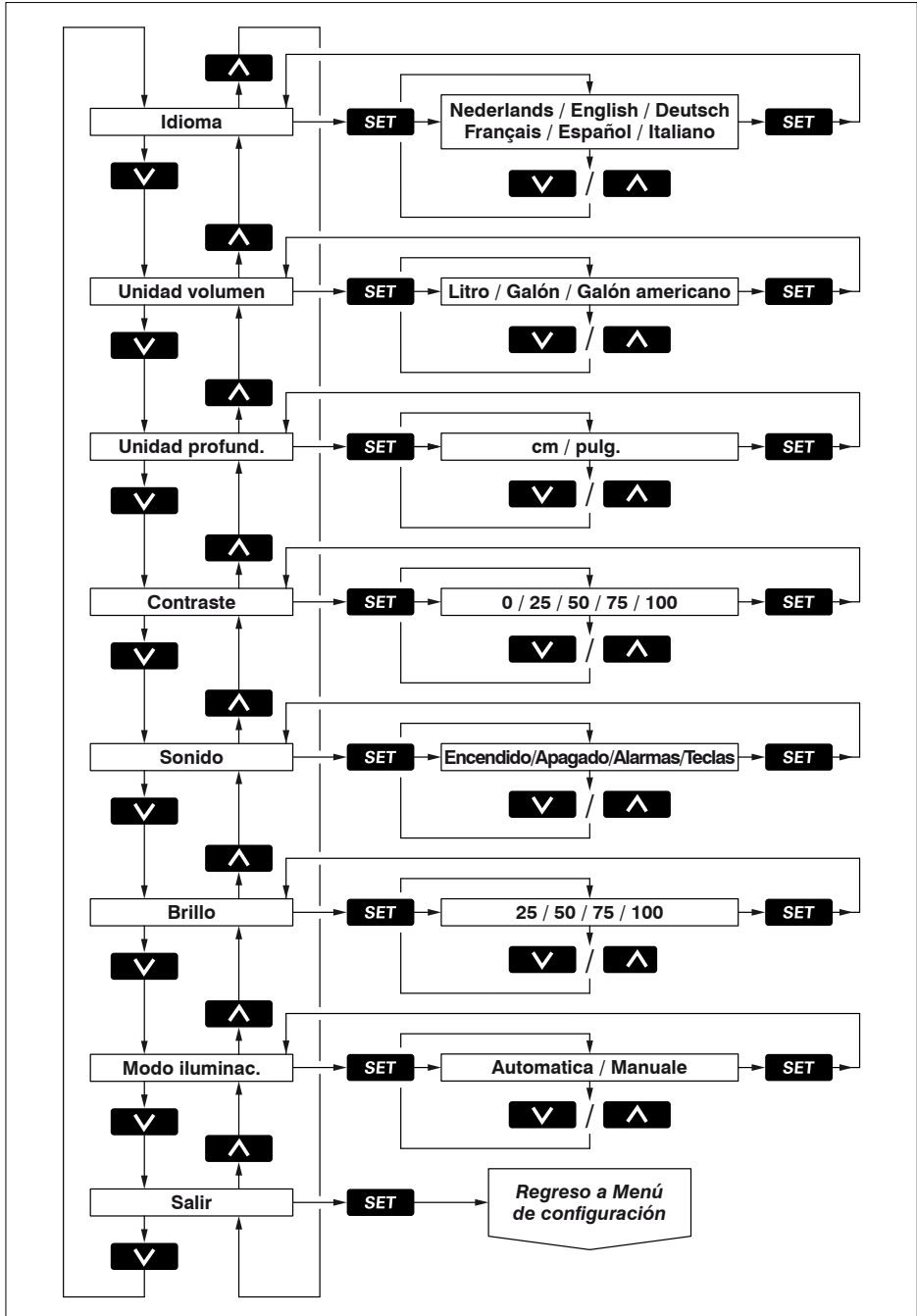
5.1 Menú configuración



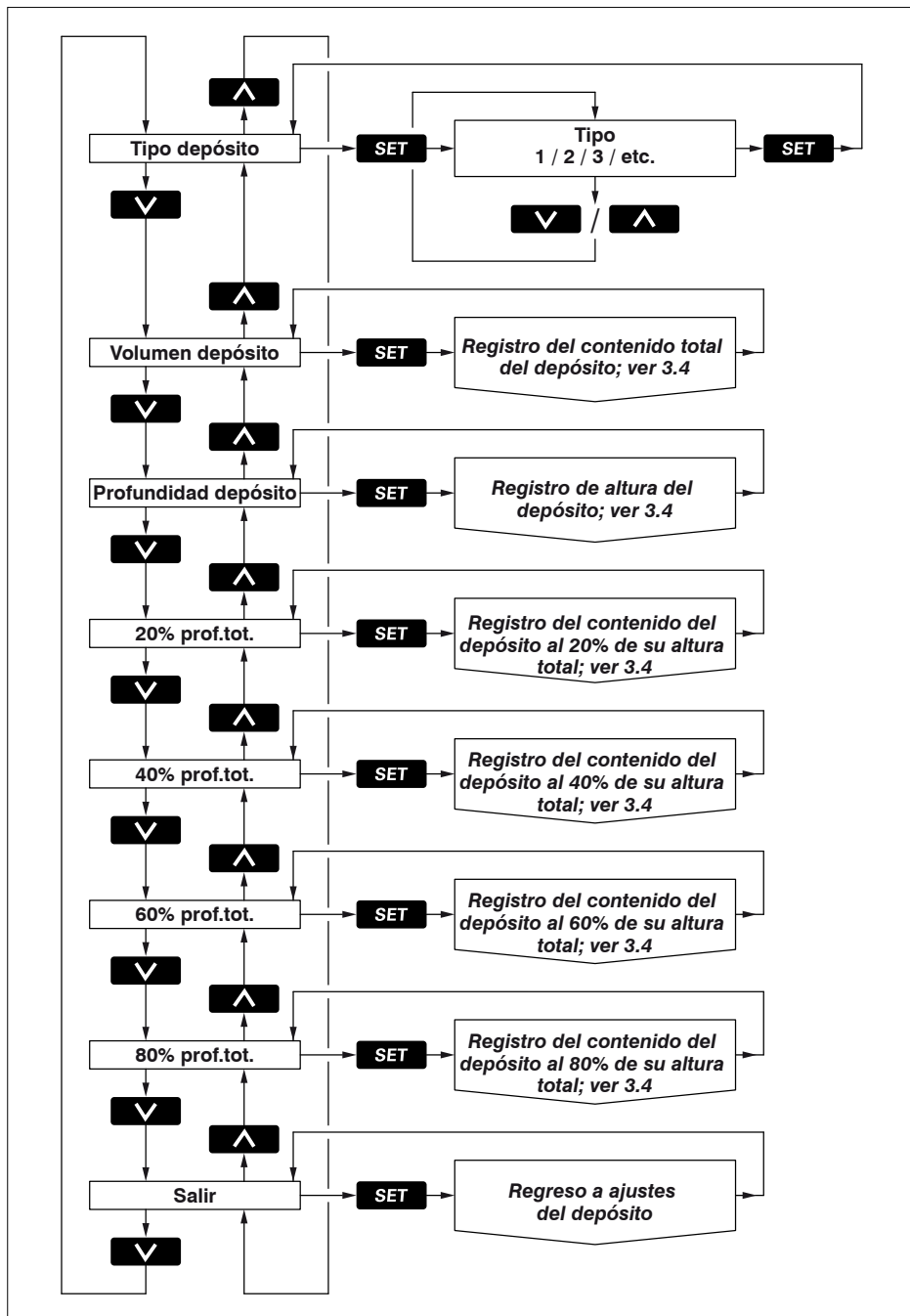
5.2 Ajustes depósito



5.3 Mostrar ajustes



5.4 Calibración, registro de tipo de depósito



Indice

1	Introduzione	123
1.1	Dotazione dello strumento	123
2	Comando	123
2.1	Accensione	123
2.2	Descrizione della funzione dei tasti	124
2.3	Display	126
2.4	Impostazioni	127
3	Installazione	132
3.1	Strumento di lettura	132
3.2	Collegamenti	132
3.3	Dati relativi ai serbatoi	134
3.4	Inserimento dati relativi ai serbatoi	136
4	Dati tecnici	141
5	Struttura del menu	142
5.1	Menu configurazione	142
5.2	Impostazioni serbatoio	143
5.3	Display impostazioni	144
5.4	Calibratura, inserimento tipo serbatoio	145
6	Schema dei collegamenti	146
7	Collegamento sensori, strumenti secondari	148
8	Misure principali	151

1 Introduzione

Queste istruzioni vi forniscono informazioni circa l'uso, l'installazione e la regolazione del sistema di gestione ad ultrasuoni per serbatoi.

Il sistema di gestione ad ultrasuoni per serbatoi consiste in uno strumento di lettura ed un sensore di livello ad ultrasuoni per ciascun serbatoio.

Allo strumento di lettura possono essere collegati un massimo di 8 sensori, per 8 diversi serbatoi.

Il sistema permette di rilevare il contenuto di un massimo di 4 serbatoi contemporaneamente; l'unità di misura può essere impostata in litri, Galloni Imperiali o Galloni US.

I sensori devono essere acquistati separatamente (Art. codice: SENSORB).

Consultate le istruzioni fornite con ciascun sensore per l'installazione dei sensori.

1.1 Dotazione

- 1 Strumento di lettura
- 1 connettore a 8 poli
- 1 cavo di rete UTP lungo 5 metri
- 1 splitter UTP
- Guarnizione di tenuta
- 4 anelli di metallo + dadi M4
- Maschera di foratura
- Manuale d'installazione

2 Comando

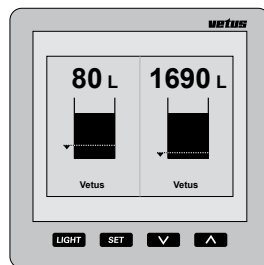
2.1 Accensione

Accendete lo strumento con l'interruttore esterno (lo strumento non è dotato di interruttore ACCESO/SPENTO integrato).

Dopo l'accensione viene visualizzata per alcuni secondi la schermata di benvenuto.



In seguito viene visualizzato il livello nel serbatoio o nei serbatoi.



2.2 Descrizione della funzione dei tasti

Lo strumento è dotato di 4 pulsanti. Essi presentano le seguenti funzioni:

LIGHT Accensione o spegnimento della retroilluminazione.

SET premete il tasto **SET** per passare ai menu di impostazione. Premete i tasti **↓** / **↑** per scegliere la voce di menu desiderata e premete il tasto **SET** per aprire il menu scelto.

↓ premete il tasto **↓** per selezionare il serbatoio di cui volete visualizzare il livello. Nei menu di impostazione con questo tasto potete scegliere un menu o modificare un'impostazione.

↑ premete il tasto **↑** per scegliere il numero di serbatoi di cui volete visualizzare il livello sullo strumento di lettura.

Nei menu di impostazione con questo tasto potete scegliere un menu o modificare un'impostazione.

L'effetto del tasto si manifesta solo quando questo viene rilasciato, sia il tasto **↓**, sia il tasto **↑** hanno una funzione di ripetizione durante l'impostazione delle finzioni nei menu di impostazione.

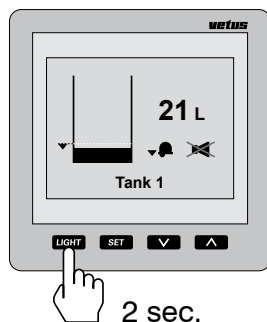
2.2.1 Effetto sonoro dei tasti

Alla pressione dei tasti lo strumento emette un segnale acustico.

Questo segnale acustico può essere disattivato mediante il menu 'Impostazioni display', funzione 'Suono' paragrafo 2.4.4.

2.2.2 Disattivazione allarme acustico

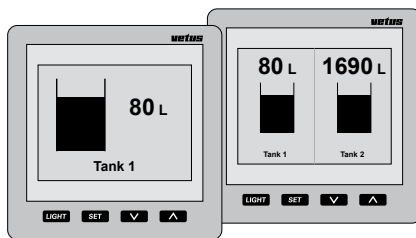
Un allarme acustico può essere disattivato (MUTE) e nuovamente attivato premendo per 2 secondi il tasto **LIGHT**.



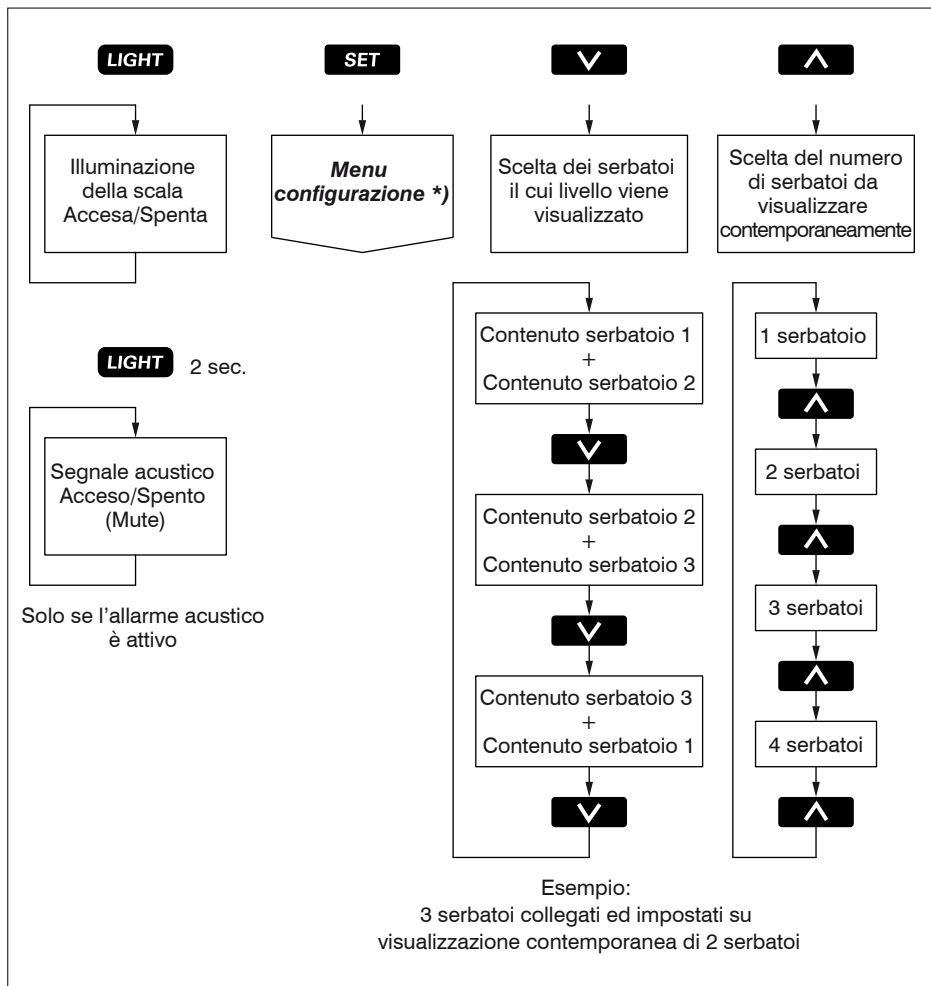
2.2.3 Due strumenti di lettura

Se sono collegati 2 strumenti di lettura è possibile impostare separatamente per ogni strumento quali serbatoi visualizzare sul display.

Anche le regolazioni del contrasto e della retroilluminazione possono essere effettuate indipendentemente per i due strumenti.



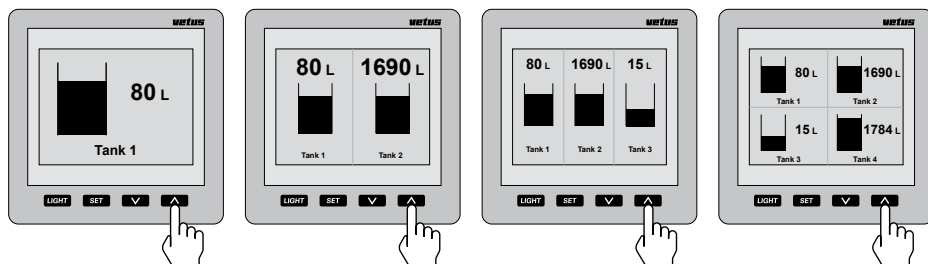
Le impostazioni per i serbatoi possono essere effettuate da uno qualunque dei due strumenti di lettura, valendo automaticamente anche per l'altro strumento.



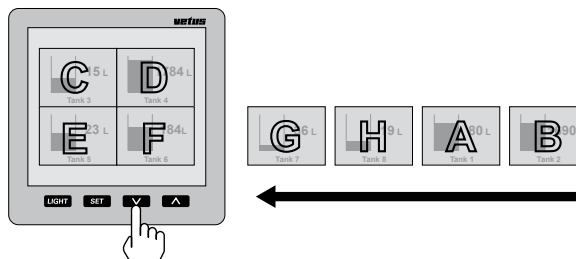
*) Per la **Configurazione menu** si rimanda a 5.1.

2.3 Display

Uno o più serbatoi visualizzati contemporaneamente sul display:



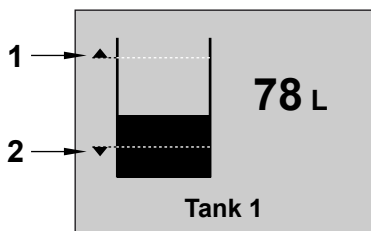
Scorrimo dei serbatoi sullo schermo quando vi sono più serbatoi di quanti ne possano essere visualizzati:



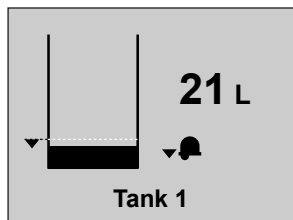
Attenzione

I serbatoi vengono visualizzati sullo schermo nell'ordine alfanumerico del nome del serbatoio!

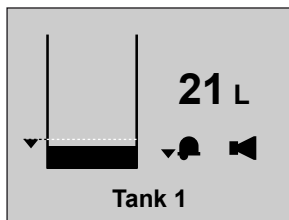
Informazioni a video relative agli allarmi



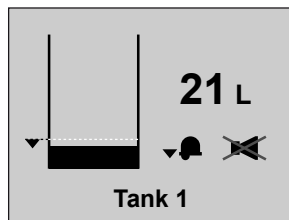
- 1 Allarme livello alto 'Inserito' con indicazione del livello impostato.
- 2 Allarme livello basso 'Inserito' con indicazione del livello impostato.



Allarme livello basso, senza allarme acustico.



Allarme livello basso, con allarme acustico.



Allarme livello basso, con allarme acustico a basso volume.

2.4 Impostazioni

2.4.1 Impostazione della lingua

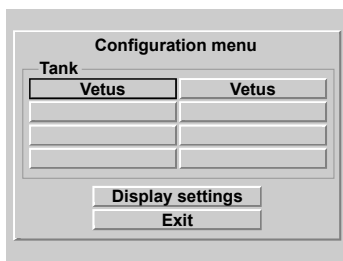
Quando lo strumento viene acceso per la prima volta, i testi che compaiono sul display sono in lingua Inglese.

I testi possono essere visualizzati in una delle seguenti lingue:

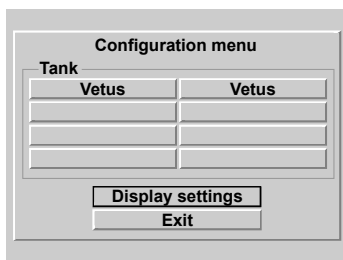
Olandese, inglese, tedesco, francese, spagnolo o italiano.

Per impostare la lingua desiderata, procedete come segue:

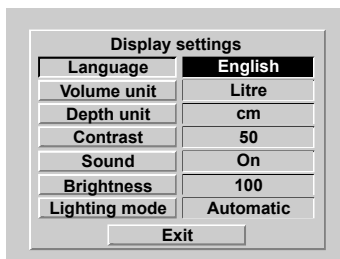
- Premete 1 volta il tasto **SET** .



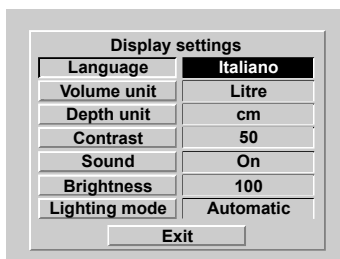
- Premete 2 volte il tasto **^** .



- Premete 2 volte il tasto **SET** .



- Scegliete la lingua desiderata con i tasti **∇** / **∧** .



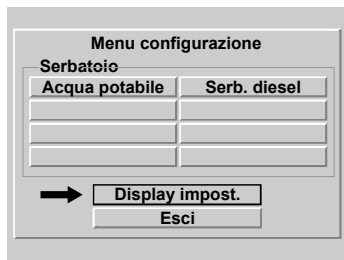
- Procedete come segue per tornare alla schermata principale:

Premete consecutivamente:

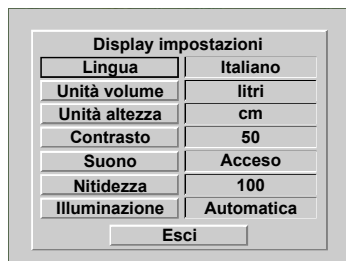
SET , **^** , **SET** , **^** e **SET** .

2.4.2 Impostazione della unità

- Andate alle 'Impostazioni Display' attraverso il 'Menu configurazione', .



- Premete il tasto SET.



- Selezionate 'Unità di misura volume':

, .

- Scegliete con il tasto tra:

- 'litri',
- 'Galloni UK' e
- 'Galloni US'.

- Confermate con il tasto .

- Selezionate 'Unità di misura altezza':

, .

- Scegliete con il tasto tra:

- 'cm' e
- 'in' (pollici).

- Confermate con il tasto .

2.4.3 Regolazione del contrasto del display

Impostazione: 0: minimo
100: massimo

- Andate al menu 'Impostazioni Display', vedi 2.4.2.

Selezionate '**Contrasto**' e premete il tasto .

- Scegliete con i tasti / tra:

0

25

50

75

100

- Confermate con il tasto .

2.4.4 Impostazione del suono

Impostazione:

Allarmi: solo un allarme acustico in presenza di allarme di livello alto o basso.

Tasti: solo un segnale acustico alla pressione dei tasti.

Acceso: allarme acustico in presenza di allarme di livello alto o basso e segnale acustico alla pressione dei tasti..

Spento: nessun suono

- Andate al menu 'Impostazioni Display', vedi 2.4.2.

Selezionate '**Suono**' e premete il tasto

.

- Scegliete con i tasti / tra:
 - Allarmi**
 - Tasti**
 - Acceso**
 - Spento**
- Confermate con il tasto .

2.4.5 Impostazione dell'intensità della retroilluminazione

Impostazione: 25: minimo
100: massimo

- Andate al menu 'Impostazioni Display', vedi 2.4.2.
Selezionate '**Intensità**' e premete il tasto .
- Scegliete con i tasti / tra:
 - 25**
 - 50**
 - 75**
 - 100**
- Confermate con il tasto .

2.4.6 Impostazione della retroilluminazione

Impostazione:

Manuale:

la retroilluminazione può essere accesa/spenta solo premendo il tasto .

Funzionamento automatico:

se l'illuminazione del cruscotto viene accesa/spenta tramite un interruttore esterno, questo comanda anche la retroilluminazione del display. Il tasto mantiene comunque la sua funzione.

- Andate al menu 'Impostazioni Display', vedi 2.4.2.
Selezionate '**illuminazione**' e premete il tasto .
- Scegliete con i tasti / tra:
 - Manuale**
 - Automatica**
- Confermate con il tasto .

2.4.7 Impostazione degli allarmi

Per ciascun serbatoio possono essere impostati 2 allarmi.

Allarme livello basso, si attiva quando il livello all'interno del serbatoio scende al di sotto del valore impostato come **livello basso**.

Allarme livello alto, si attiva quando il livello all'interno del serbatoio sale al di sopra del valore impostato come **livello alto**.

Vedi prospetto sottostante.

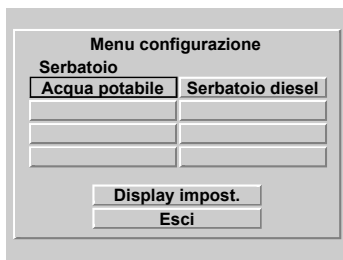
Prospetto impostazioni allarme

Allarme basso	- Spento	L'allarme livello basso è disinserito.
	- Acceso	L'allarme livello basso è inserito.
	- Acceso: Uscita 1	
	- Acceso: Uscita 2	L'allarme livello basso è inserito e collegato rispettivamente alle uscite 1, 2, 3 o 4.
	- Acceso: Uscita 3	
- Acceso: Uscita 4		
Livello basso	se il livello nel serbatoio scende al di sotto del livello minimo impostato viene attivata l'opzione legata all'allarme livello basso.	
Allarme livello alto	- Spento	L'allarme livello alto è disinserito.
	- Acceso	L'allarme livello alto è inserito.
	- Acceso: Uscita 1	
	- Acceso: Uscita 2	L'allarme livello alto è inserito e collegato rispettivamente alle uscite 1, 2, 3 o 4.
	- Acceso: Uscita 3	
- Acceso: Uscita 4		
Livello alto	se il livello nel serbatoio sale al di sopra del livello massimo impostato viene attivata l'opzione legata all'allarme livello alto.	

Più allarmi installati, per la segnalazione di livello alto/basso nei serbatoi, possono essere collegati alla medesima uscita per allarme.

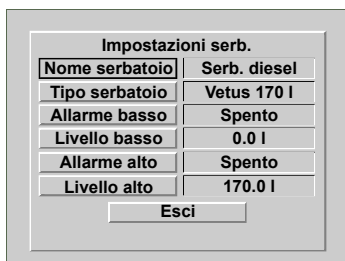
Se all'uscita per l'allarme sono collegate delle lampade di segnalazione o dei cicalini, questi possono essere attivati da un allarme.

- Premete 1 volte il tasto **SET** .
Tutti i serbatoi collegati vengono visualizzati sul display.

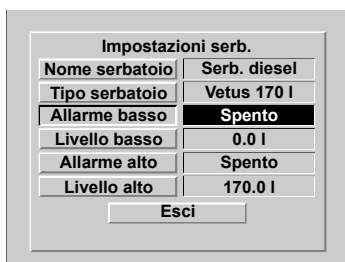


- Con i tasti **↓** / **↑** selezionate il serbatoio per il quale desiderate impostare uno, o entrambi gli allarmi.
In questo esempio consideriamo il serbatoio del carburante.

- Premete il tasto **SET** .
Sullo strumento di lettura viene visualizzata la schermata di 'Impostazioni serbatoio' ed è selezionata la voce 'Nome serbatoio'.



- Selezionate l'allarme da impostare con il tasto **↓** e premete il tasto **SET** .



- Scegliete con i tasti **↓** / **↑** tra:

Spento
Acceso
Acceso:Uscita1
Acceso:Uscita2
Acceso:Uscita3
Acceso:Uscita4

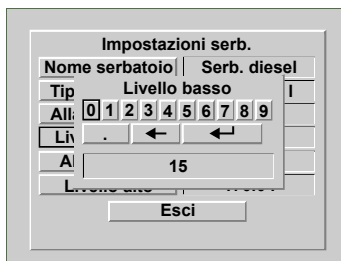
Confermate con il tasto **SET** .

- Selezionate il livello relativo all'allarme con il tasto **↓** e premete il tasto **SET** .

Sullo strumento di lettura viene visualizzata la schermata per l'impostazione del livello.



- Cancellate il valore 0.0 con la funzione Backspace (**←**) ed inserite il livello per l'allarme. Ad esempio '15' (litri).
Ora dovete memorizzare questo valore.

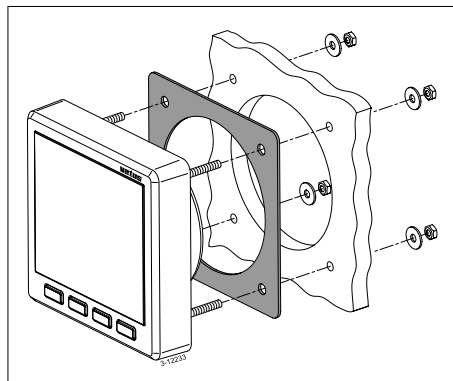


- Selezionate Enter (**↵**) e premete 1 volta il tasto **SET** .

3 Installazione

3.1 Strumento di lettura

Per le dimensioni principali si rimanda al capitolo 8.



Con l'aiuto della sagoma in dotazione, praticate i fori nel pannello degli strumenti o in un tramezzo. Montate lo strumento di lettura con le 4 filettature ed i dadi in dotazione. Assicuratevi di avere correttamente applicato la guarnizione tra lo strumento di lettura ed il pannello degli strumenti o il tramezzo.

3.2 Collegamenti

3.2.1 Tensione di alimentazione

Lo strumento di lettura è adatto a tensioni di corrente continua di 12 Volt e di 24 Volt.

Collegate la tensione di alimentazione come indicato nello schema, vedi capitolo 6.

3.2.2 Retroilluminazione

La retroilluminazione può essere comandata mediante un interruttore esterno (illuminazione del cruscotto). In questo caso la funzione 'Licht' deve essere impostata su 'Automatico'; vedi 2.4.6 'Impostazione della retroilluminazione'.

3.2.3 Uscite allarmi

Sistemi di segnalazione esterni, come luci o segnalatori acustici, possono essere collegati alle uscite degli allarmi.

Se questo sistema consuma più di 200 mA è necessario collegarvi un piccolo relé.

3.2.4 Sensori

Montate i sensori nei serbatoi seguendo le istruzioni fornite con i sensori stessi.

Ciascun sensore è dotato di un cavo (lungo ca. 1,5 m) con connettore RJ45.

Collegate i sensori allo strumento di lettura e tra di loro come indicato negli esempi di installazione; vedi capitolo 7.

Per prolungare il cavo del sensore utilizzate un cavo patch*) ed un raccordo con doppio connettore RJ45.

Allo strumento i misurazioni possono essere collegati contemporaneamente 2 sensori.

N.B. non c'è differenza tra i due collegamenti!

Nel caso in cui siano collegati più di 2 sensori, utilizzare gli splitter ed i cavi di collegamento in dotazione.

3.2.5 Strumenti secondari

Collegate uno strumento secondario direttamente sullo strumento principale o sulla rete dei sensori; vedi capitolo 6 e 7. A tal fine utilizzate un cavo patch *).

*) Cavo patch: un cavo di rete cat. 5 UTP con connettore RJ45 da entrambi i lati.

Non un cavo 'intrecciato'!

Sono disponibili cavi patch nelle seguenti lunghezze:

- 3 metri:
Vetus codice art.: SENSOR03
- 5 metri:
Vetus codice art.: SENSOR05
- 10 metri:
Vetus codice art.: SENSOR10

Questi cavi sono forniti completi di un (1) blocco di connessione.

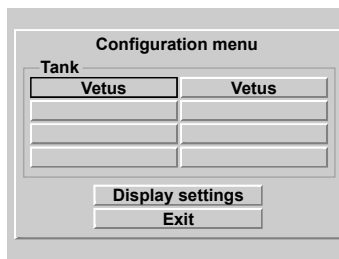
3.2.6 Controllo dell'installazione

Dopo il collegamento controllate che tutti i sensori funzionino.

- Accendete lo strumento, vedi 2.1 'Accensione'.

Sullo strumento di lettura viene visualizzato il contenuto di 2 serbatoi.

- Premete 1 volte il tasto .
Sullo strumento di lettura deve essere visualizzato il nome di ciascun serbatoio collegato.



- Procedete come segue per tornare alla schermata principale:
Premete consecutivamente:
 , e .
- Ora impostate la lingua desiderata, vedi 2.4.1 'Impostazione lingua'.

3.3 Dati relativi ai serbatoi

Per ciascun serbatoio devono essere inseriti i dati.

Innanzitutto ciascun sensore deve avere un nome unico per permetterne il riconoscimento univoco; scegliete il nome corrispondente alla funzione del serbatoio in cui è inserito il sensore.

Al momento della fornitura ogni sensore ha il nome 'Vetus' e come tipo di serbatoio è inserito il serbatoio Vetus 40 l.

La capienza e l'altezza dei serbatoi in plastica rigida della gamma Vetus sono già inserite e non possono essere modificate.

Nel caso di un serbatoio Vetus, scegliete un serbatoio tra quelli riportati nella seguente tabella:

Tipo di serbatoio	Con un'altezza di:
Vetus 40 l	37 cm
Vetus 42 l	29 cm
Vetus 60 l	37 cm
Vetus 61 l	29 cm
Vetus1 88 l	33 cm
Vetus2 88 l	37 cm
Vetus 110 l	29 cm
Vetus 120 l	29 cm
Vetus 137 l	33 cm
Vetus 170 l	40 cm
Vetus 216 l	60 cm
Vetus 335 l	35 cm
Vetus 390 l	80 cm

Per gli altri serbatoi è necessario inserire la forma, la capienza e l'altezza.

A seconda della forma, può essere necessario inserire anche la capienza alle diver-

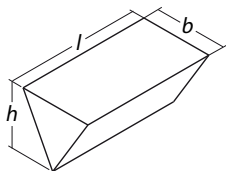
se altezze, secondo quanto riportato nella seguente tabella.

Tipo di serbatoio	Dati da inserire
Forma a V	- Capienza in litri - Altezza in cm
Forma irregolare	- Capienza in litri - Altezza in cm - Capienza rispettivamente al 20 40 60 ed 80% dell'altezza del serbatoio
Forma regolare	- Capienza in litri
Cilindrico	- Altezza in cm

I nomi inseriti per i serbatoi ed i relativi dati rimangono memorizzati nei sensori, anche dopo il sezionamento dell'alimentazione e lo scollegamento degli stessi.

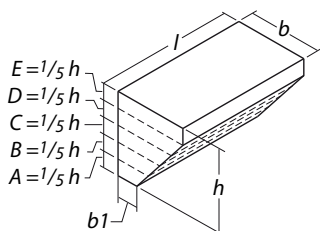
Informazioni sulla capienza e l'altezza dei serbatoi

Tipo di serbatoio: **Forma a V**



con l , b e h in cm,
se il **volume** è espresso in litri: $l \times b \times h / 2000$
e l'**altezza del serbatoio** è: h

Tipo di serbatoio: **Forma irregolare**



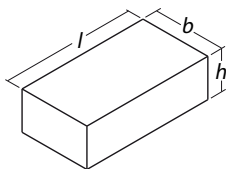
Per esempio un serbatoio con un lato parzialmente inclinato

Suddividete l'altezza del serbatoio in 5 parti uguali,
- calcolate il volume della parte A,
- calcolate il volume della parte B,
- calcolate il volume della parte C,
- calcolate il volume della parte D,
- calcolate il volume della parte E,

il **volume del serbatoio** è: pari al volume della **parte A + B + C + D + E**
l'**altezza del serbatoio** è: h

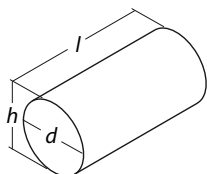
il **volume al 20%** dell'altezza è: il volume della **parte A**,
il **volume al 40%** dell'altezza è: il volume della **parte A + B**,
il **volume al 60%** dell'altezza è: il volume della **parte A + B + C**,
il **volume al 80%** dell'altezza è: il volume della **parte A + B + C + D**,

Tipo di serbatoio: **Forma regolare**



con l , b e h in cm,
se il **volume** è espresso in litri: $l \times b \times h / 1000$
e l'**altezza del serbatoio** è: h

Tipo di serbatoio: **Cilindrico**



con l e d in cm,
se il **volume** è espresso in litri: $l \times d \times d \times 0,785 / 1000$
e l'**altezza del serbatoio** h è: d

3.4 Inserimento dati relativi ai serbatoi

Per inserire i dati relativi ai serbatoi, procedete come segue:

— A —

- Eccetto un sensore, staccate tutti i sensori dalla rete.
- Alimentate il sensore.
- Premete 3 volte il tasto **SET** .
In successione vengono visualizzate le seguenti schermate sullo strumento di lettura:
 - 'Menu configurazione'
 - 'Impostazioni serbatoio'
 - 'Nome serbatoio' con tastiera ed il nome del serbatoio inserito di serie (Vetus).



— B —

Inserimento del nome del serbatoio

- Premete 2 volte il tasto **^** .
La funzione Backspace (**←**) è selezionata.
Premete il tasto **SET** per 5 volte per cancellare il nome 'Vetus'.



- Inserite il nome del serbatoio spostandovi con i tasti **↓** / **^** su una lettera o un numero e premendo il tasto **SET** .
Il tasto 'spazio' è situato alla destra del numero '9'.
Dopo avere inserito il nome del serbatoio, per esempio 'Serbatoio acqua potabile', è necessario salvarlo nella memoria.



- Selezionate Enter (↵) e premete il tasto

Sullo strumento di lettura viene visualizzata la schermata di 'Impostazioni serbatoio' ed è selezionata la voce 'Nome serbatoio'.

Impostaz. serb.	
Nome serbatoio	Acqua potabile
Tipo serbatoio	Vetus 40 l
Allarme basso	Spento
Livello basso	0.0 l
Allarme alto	Spento
Livello alto	40.0 l
<input type="button" value="Esci"/>	

— C —

Inserimento del tipo di serbatoio, del volume e dell'altezza

- Premete il tasto per selezionare il 'Tipo di serbatoio'.

Impostaz. serb.	
Nome serbatoio	Acqua potabile
Tipo serbatoio	Vetus 40 l
Allarme basso	Spento
Livello basso	0.0 l
Allarme alto	Spento
Livello alto	40.0 l
<input type="button" value="Esci"/>	

- Premete il tasto .
- Sullo strumento di lettura viene visualizzata la schermata di 'Calibratura del serbatoio'.

Calibratura serb.	
Tipo serbatoio	Vetus 40 l
Capienza serb.	40.0 l
Altezza serb.	37.0 cm
20% altezza tot	x
40% altezza tot	x
60% altezza tot	x
80% altezza tot	x
<input type="button" value="Esci"/>	

Il sensore viene fornito impostato di serie per il serbatoio Vetus 40 l.

- Premete il tasto .

Scegliete il tipo di serbatoio con i tasti / .




Confermate questa impostazione con il tasto .

Esempio 1


Se, per esempio, il serbatoio dell'acqua potabile è un serbatoio **Vetus da 120 litri**, le impostazioni per il volume e l'altezza del serbatoio sono già preinserite.







Tali impostazioni di volume e altezza non possono essere modificate.

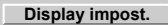

Altre impostazioni, quali 20% altezza tot. ecc., non sono pertinenti e, pertanto, non possono essere modificate.

to con i tasti  /  e premete 2 volte il tasto ; lo strumento di lettura visualizzerà nuovamente la tastiera ed il nome del serbatoio.

Ripetete le operazioni descritte in B e C per il nuovo sensore.

Calibratura serb.	
Tipo serbatoio	Vetus 120 l
Capienza serb.	120.0 l
Altezza serb.	29.0 cm
20% altezza tot	x
40% altezza tot	x
60% altezza tot	x
80% altezza tot	x
	

- Tornate al menu 'Impostazioni serbatoio' spostandovi con i tasti  /  su 'Esci' e premendo il tasto .
- Tornate al 'Menu di configurazione' spostandovi con i tasti  /  su 'Esci' e premendo il tasto .
- Collegare il sensore successivo; dopo poco tempo il nome del sensore appena collegato (Vetus) compare sullo schermo.

Menu configurazione	
Serbatoio	
Acqua potabile	Vetus
	
	

Selezionate il sensore appena collega-

Esempio 2

Se il serbatoio dell'acqua potabile, per esempio è un serbatoio con **forma a V**, è necessario inserire il volume e l'altezza del serbatoio, che inizialmente sono impostati su 0.

Calibratura serb.	
Tipo serbatoio	Forma a V
Capienza serb.	0.0 l
Altezza serb.	0.0 cm
20% altezza tot	x
40% altezza tot	x
60% altezza tot	x
80% altezza tot	x

Esci

- Premete in successione i tasti e .

Sullo strumento di lettura viene visualizzata la schermata per l'impostazione del volume.

Calibratura serb.	
Tipo serbatoio	Forma a V
Capienza serb.	
Car	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Al	.
20%	← ←
40%	
60%	
80% altezza tot	x

Esci

- Cancellate il valore 0.0 con la funzione Backspace (←) ed inserite il volume del serbatoio. Ad esempio '123' (litri). Ora dovete memorizzare questo valore.

Calibratura serb.	
Tipo serbatoio	Forma a V
Capienza serb.	
Car	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Al	.
20%	← ←
40%	123
60%	
80% altezza tot	x

Esci

- Selezionate Enter (↵) e premete 1 volta il tasto .

Calibratura serb.	
Tipo serbatoio	Forma a V
Capienza serb.	123.0 l
Altezza serb.	0.0 cm
20% altezza tot	x
40% altezza tot	x
60% altezza tot	x
80% altezza tot	x

Esci

- Premete in successione i tasti e per poter impostare l'altezza del serbatoio.

Calibratura serb.	
Tipo serbatoio	Forma a V
Altezza serb.	
Car	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Al	.
20%	← ←
40%	
60%	
80% altezza tot	x

Esci

- Cancellate il valore 0.0 con la funzione Backspace (←) ed inserite l'altezza del serbatoio. Ad esempio '45' (cm). Ora dovete memorizzare questo valore.
- Selezionate Enter (↵) e premete 1 volta il tasto **SET** .

Calibratura serb.	
Tipo serbatoio	Forma a V
Capienza serb.	123.0 l
Altezza serb.	45.0 cm
20% altezza tot	x
40% altezza tot	x
60% altezza tot	x
80% altezza tot	x
Esci	

- Tornate al menu 'Impostazioni serbatoio' spostandovi con i tasti **↓** / **↑** su 'Esci' e premendo il tasto **SET** .
- Tornate al 'Menu di configurazione' spostandovi con i tasti **↓** / **↑** su 'Esci' e premendo il tasto **SET** **SET** .

- Collegate il sensore successivo; dopo poco tempo il nome del sensore appena collegato (Vetus) compare sullo schermo.

Menu configurazione	
Serbatoio	
Acqua potabile	Vetus
Display impost.	
Esci	

Selezionate il sensore appena collegato con i tasti **↓** / **↑** e premete 2 volte il tasto **SET** ; lo strumento di lettura visualizzerà nuovamente la tastiera ed il nome del serbatoio.

Ripetete le operazioni descritte in B e C per il nuovo sensore.

In caso di serbatoio con forma irregolare devono essere inseriti anche i volumi a, rispettivamente, il 20, 40, 60 e 80% dell'altezza totale.

Per questo inserimento si procede nella stessa maniera dell'inserimento del volume e dell'altezza del serbatoio.

L'impostazione degli allarmi viene descritta nel capitolo 'Uso', paragrafo 2.4.7.

4 Dati tecnici

Tensione di alimentazione	: 8 - 32 Volt corrente continua
Assorbimento	
Strumento	: 125 mA @ 12 Volt, 63 mA @ 24 Volt inclusa retroilluminazione
Sensore	: 35 mA
Protocollo di comunicazione sensori	: RS-485
Numero di sensori:	: massimo 8
Numero strumenti di lettura	: massimo 2
Uscite allarmi	: 4
Corrente massima uscita allarmi	: 200 mA
Scelta della lingua	: Olandese, inglese, tedesco, francese, spagnolo e italiano.
Temperatura di esercizio	: da 0 a +50 °C
Grado di protezione	: IP66

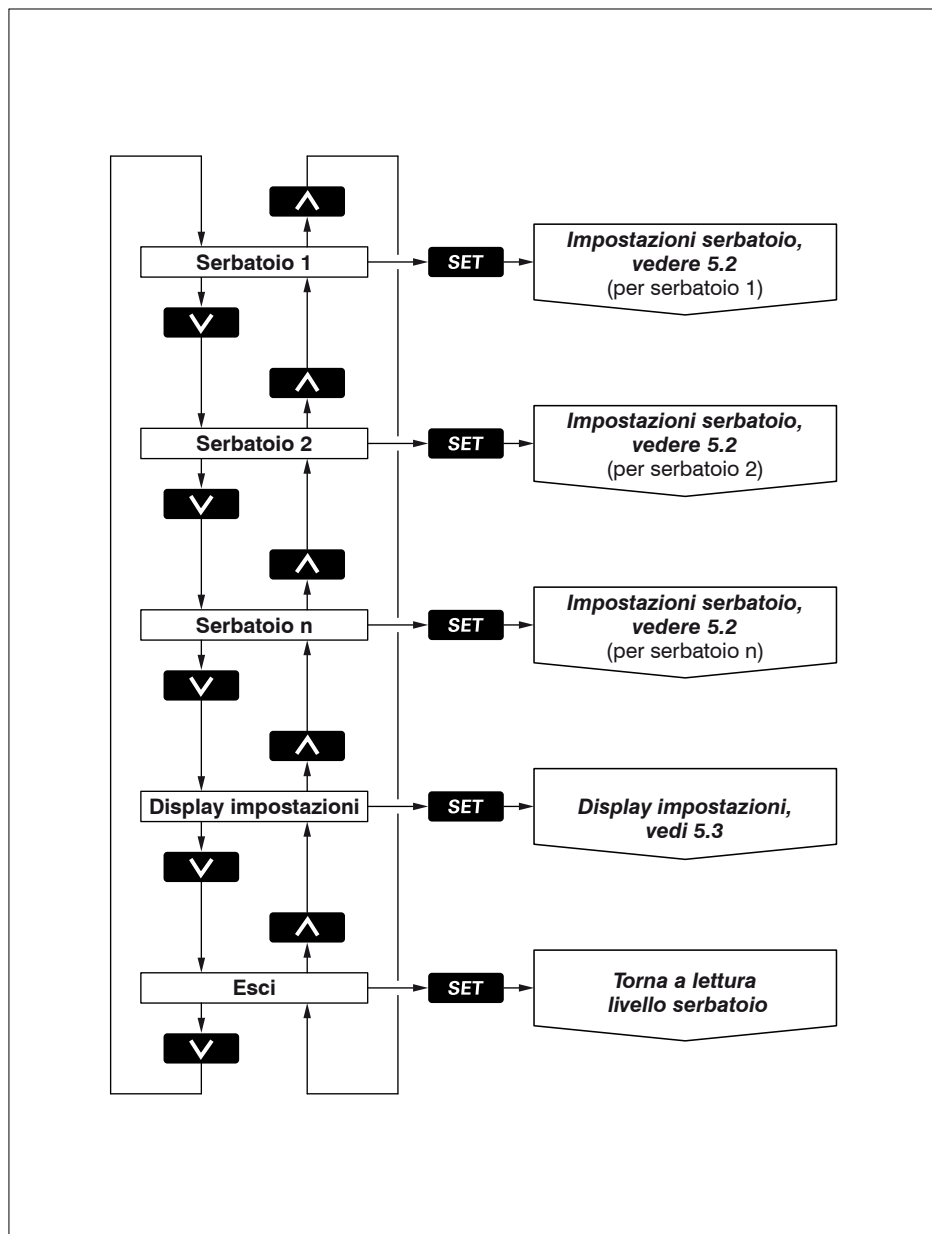
Dichiarazione di conformità

Dichiariamo che questo prodotto è conforme alle seguenti direttive:

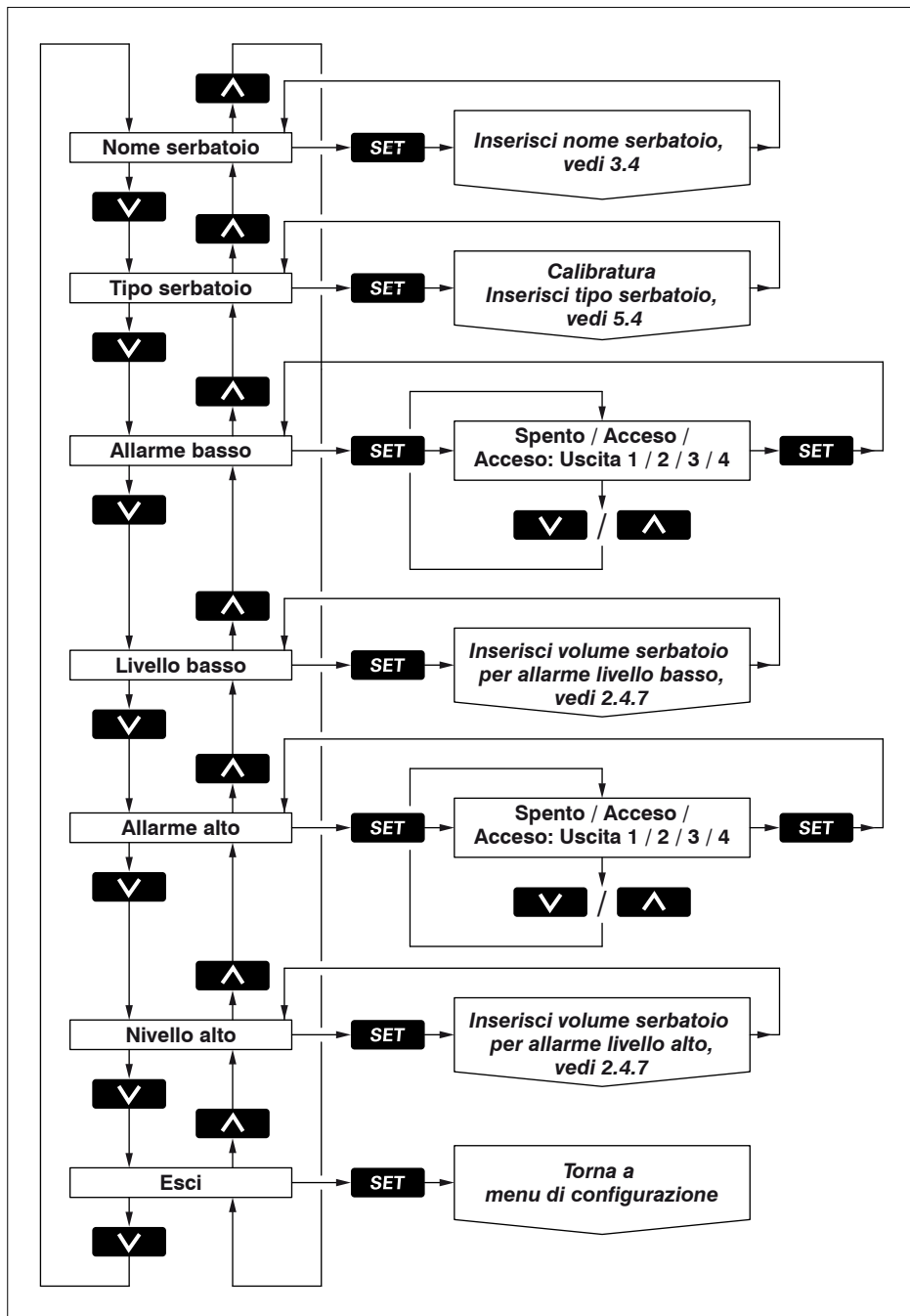
- Direttiva EMC 89/336/CEE, 92/31/CEE e 93/68/CEE.

5 Struttura del menu

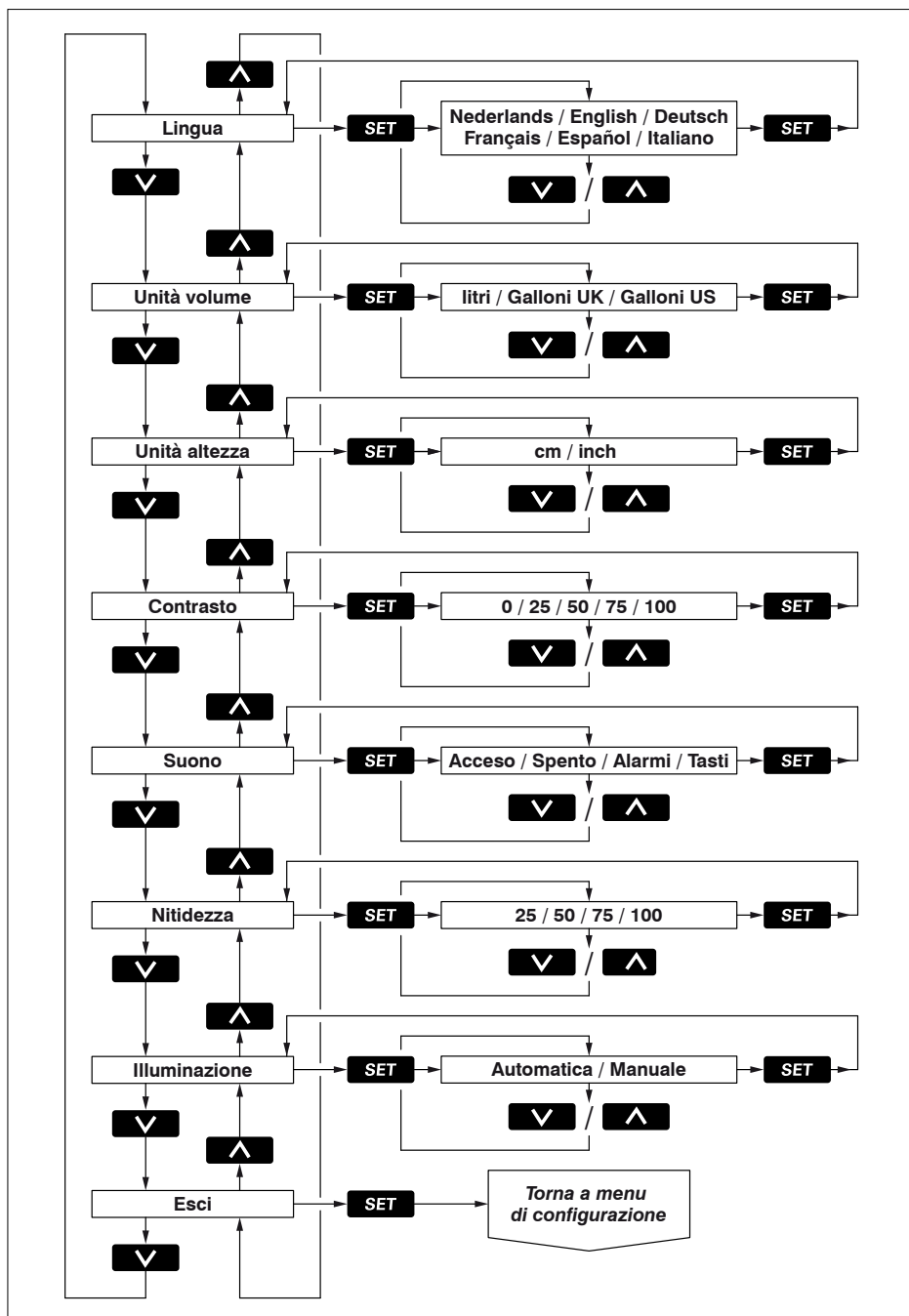
5.1 Menu configurazione



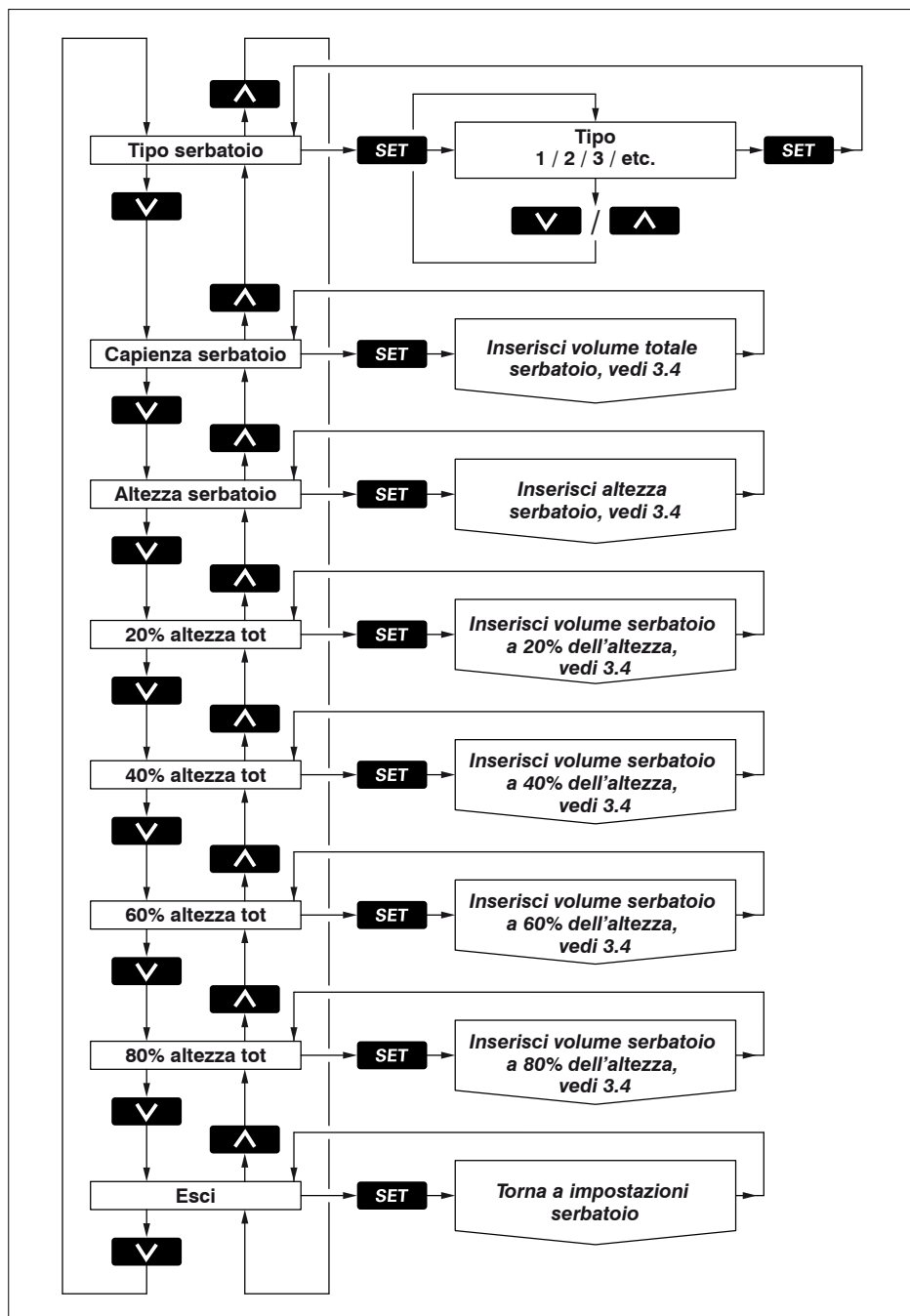
5.2 Impostazioni serbatoio



5.3 Display impostazioni

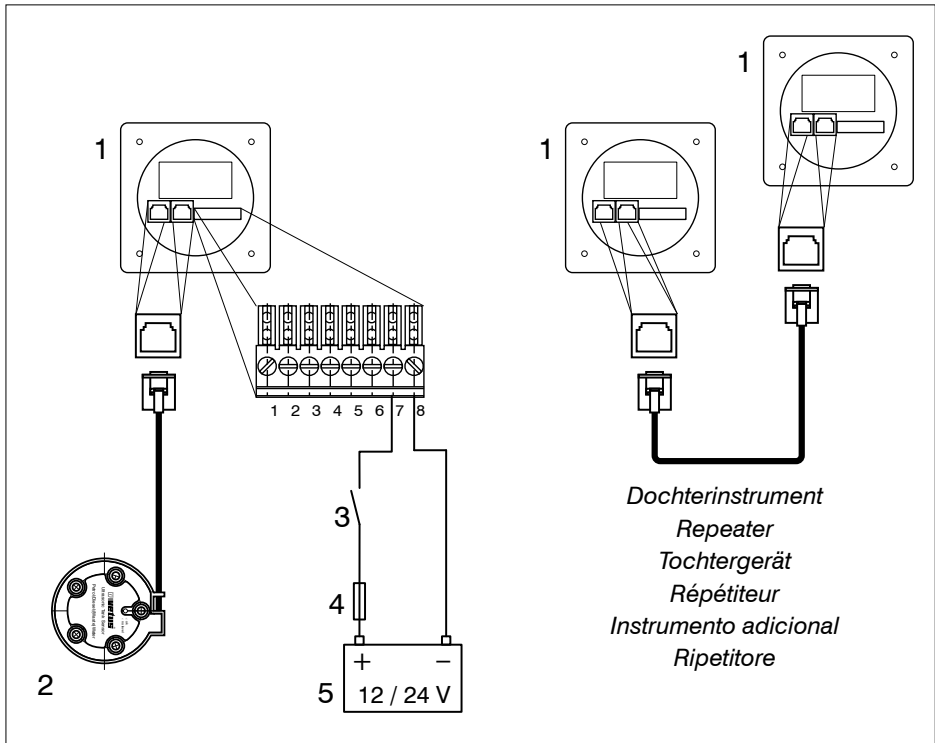


5.4 Calibratura, inserimento tipo serbatoio



**6 Aansluitschema
Wiring diagram
Anschlußschaltplan**

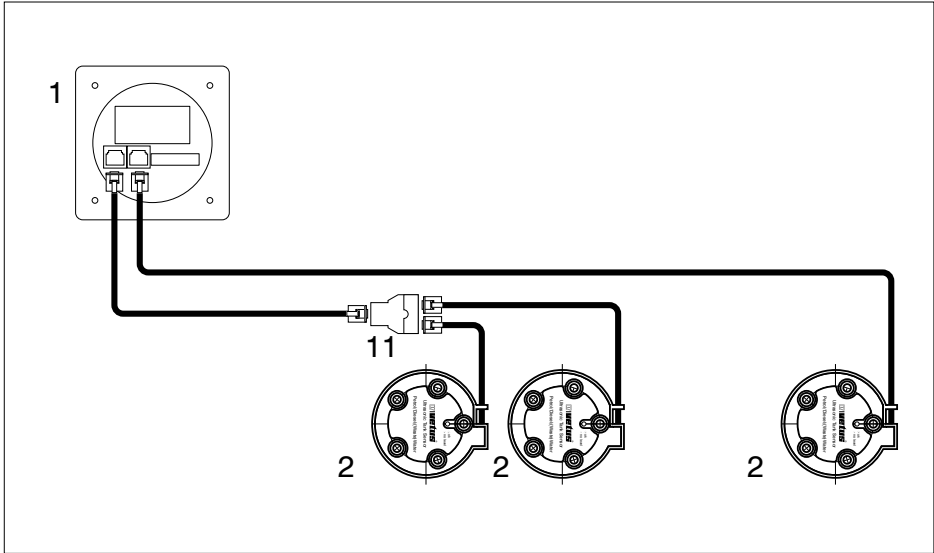
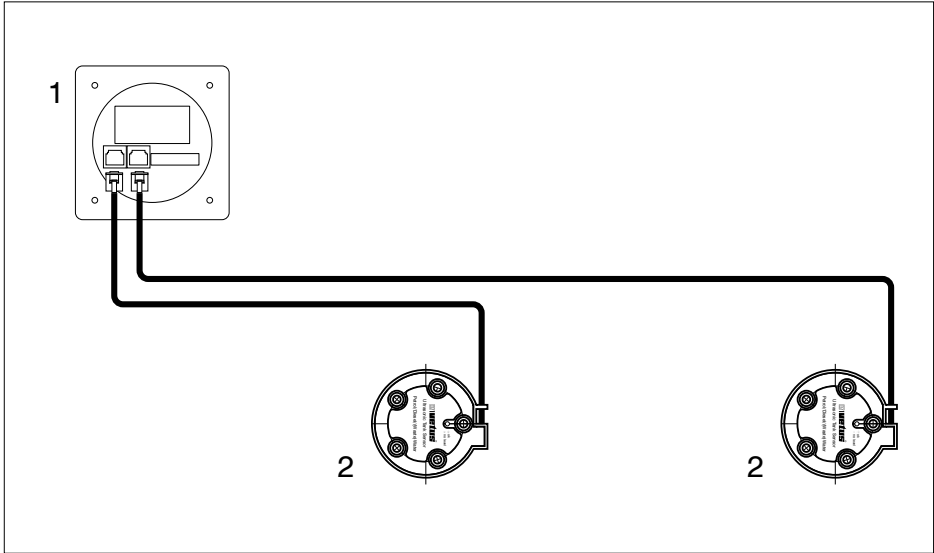
**Schéma électrique
Esquema de conexión
Schema dei collegamenti**



*Dochterinstrument
Repeater
Tochtergerät
Répétiteur
Instrumento adicional
Ripetitore*

- | | | |
|-----------------------|---------------------|----------------------|
| 1 Afleesinstrument | 1 Meter | 1 Anzeiginstrument |
| 2 Sensor | 2 Sensor | 2 Sensor |
| 3 Aan/uitschakelaar | 3 On/Off switch | 3 Ein-/Ausschalter |
| 4 Zekering 500 mA | 4 Fuse 500 mA | 4 Sicherung 500 mA |
| 5 Accu | 5 Battery | 5 Batterie |
| 6 Lichtschakelaar | 6 Lighting switch | 6 Lichtschalter |
| 7 Andere instrumenten | 7 Other instruments | 7 Andere Instrumente |
| 8 Waarschuwingslamp | 8 Warning light | 8 Warnleucht |
| 9 Zoemer | 9 Buzzer | 9 Summer |
| 10 Relais | 10 Relay | 10 Relais |
| 11 UTP-Splitter | 11 UTP-Splitter | 11 UTP-Splitter |

7 Ansluiten sensoren, dochterinstrumenten Connecting sensors, repeater instruments Anschluss von Sensoren und Tochtergeräten



1 Afleesinstrument
2 Sensor
11 UTP-Splitter

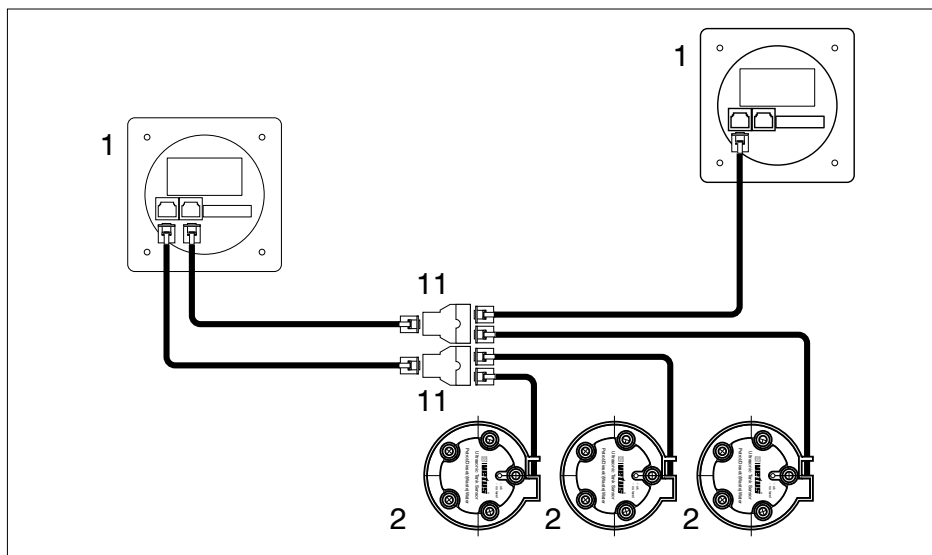
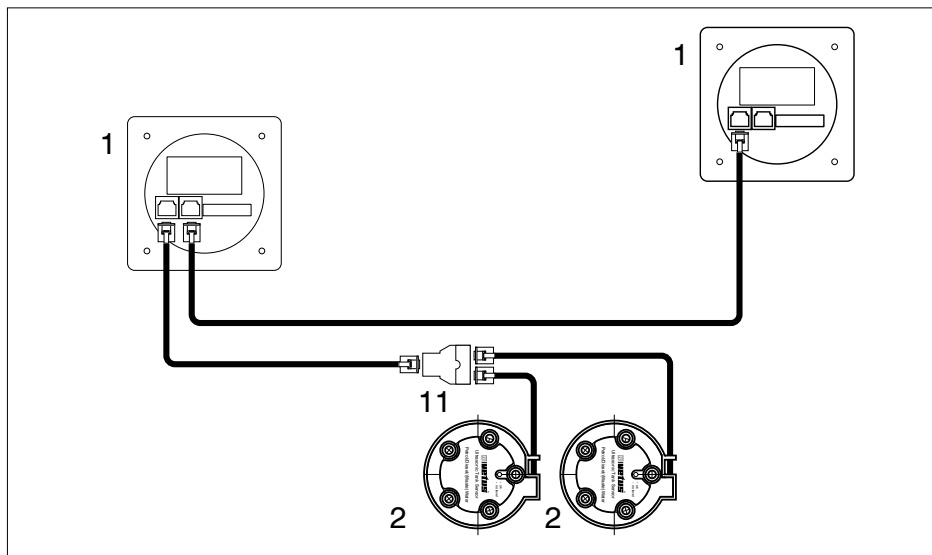
1 Meter
2 Sensor
11 UTP-Splitter

1 Anzeiginstrument
2 Sensor
11 UTP-Splitter

Raccordement des capteurs, instruments secondaires

Conexión de sensores e instrumentos adicionales

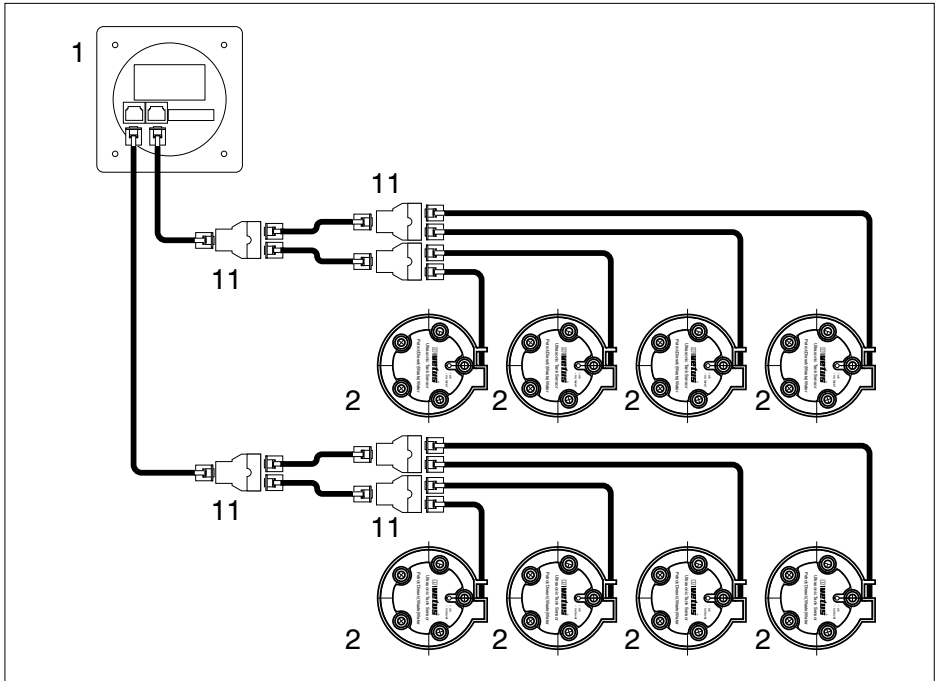
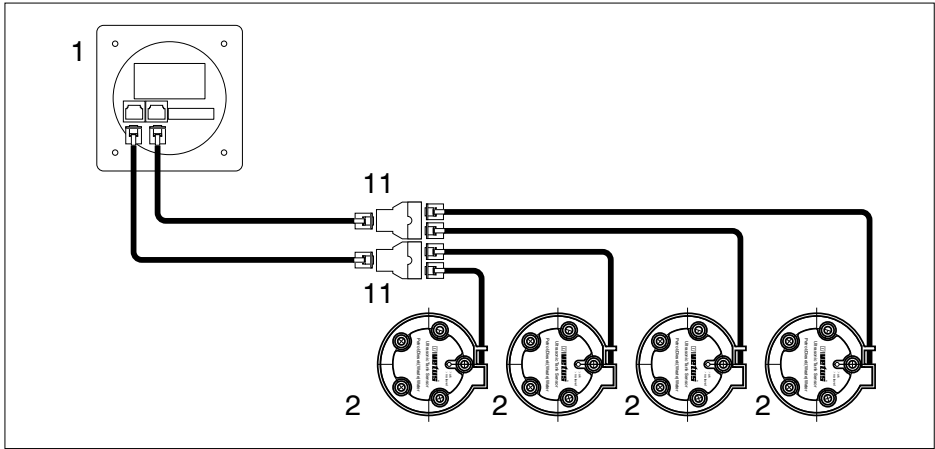
Collegamento sensori, strumenti secondari



1 Instrument à cadran
2 Capteur
11 Splitter UTP

1 Instrumento de lectura
2 Sensor
11 Divisor UTP

1 Quadrante
2 Sensore
11 Splitter UTP



1 Afleesinstrument

2 Sensor

11 UTP-Splitter

1 Anzeigeeinstrument

2 Sensor

11 UTP-Splitter

1 Instrumento de lectura

2 Sensor

11 Divisor UTP

1 Meter

2 Sensor

11 UTP-Splitter

1 Instrument à cadran

2 Capteur

11 Splitter UTP

1 Quadrante

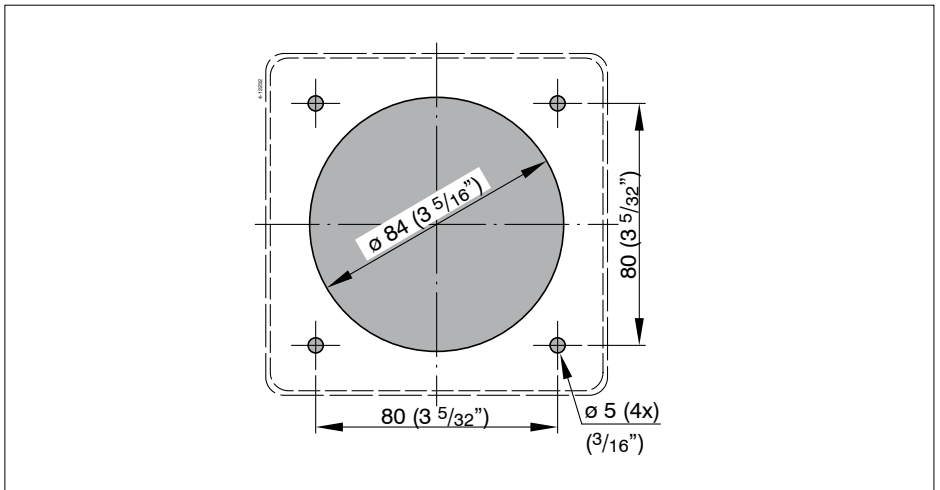
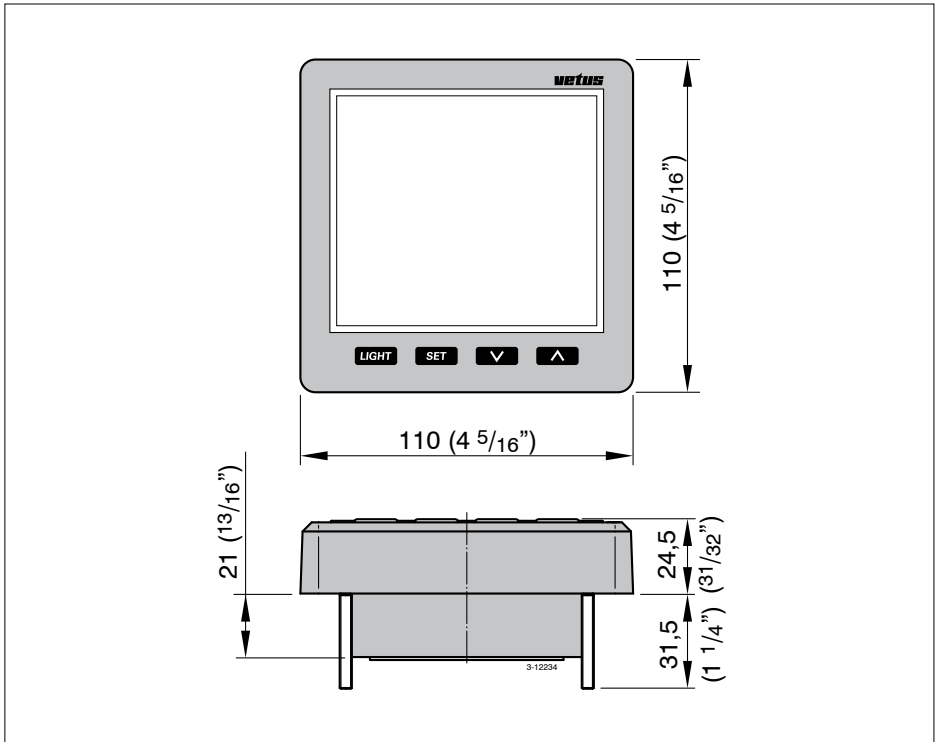
2 Sensore

11 Splitter UTP

8

Hoofdafmetingen
Overall dimensions
Hauptmaße

Dimensions principales
Dimensiones generales
Misure principali





vetus n.v.

FOKKERSTRAAT 571 - 3125 BD SCHIEDAM - HOLLAND - TEL.: +31 10 4377700
TELEFAX: +31 10 4372673 - 4621286 - E-MAIL: sales@vetus.nl - INTERNET: <http://www.vetus.com>

Printed in the Netherlands

090430.01 06-09