

PROBOX 2

Analyseur multi-paramètres – 2 voies



FR -NOTICE - INSTRUCTIONS DE MONTAGE – DE PROGRAMMATION et D'UTILISATION

TRÈS IMPORTANT : Avant tout raccordement et utilisation, lire attentivement la présente notice. Le non-respect de ces prescriptions, entraîne la déchéance de la garantie **BWT**.



I.	Informations générales	3
1)	Domaines d'application	3
2)	Conformité à la FCC	4
3)	Utilisation du document	5
4)	Signes et symboles	5
5)	Stockage et transport	6
6)	Packaging	6
7)	Garantie	6
II.	Consignes générales de sécurité et d'environnement	7
1)	Utilisation de l'équipement	7
2)	Obligations de l'utilisateur	7
3)	Prévention des risques	7
III.	Caractéristiques techniques et fonctions du BWT PROBOX 2	10
1)	Caractéristiques techniques	10
2)	Fonctions principales	12
3)	Types et échelles de mesure	13
	Mesure directs à l'aide d'un capteur	13
4)	Conditions d'installation	16
5)	Installation des appareils muraux	17
6)	Branchements électriques	17
7)	Branchemet des relais libres de potentiels (P1, P2)	20
8)	Branchement des relais autoalimentés (P3, P4)	21
9)	Branchement des relais libres de potentiels (R1, R2, R3, R4)	22
10)	Branchement de l'entrée potentiométrique (Pot, Ref)	23
11)	Branchement de l'entrée pt100	24
12)	Branchement des entrées 0/4...20mA (In1, In2, Vref, COM)	25
13)	Branchement des sortie analogiques	29
14)	Branchement des entrées numériques (Kx)	30
15)	Branchement du port de communication RS485	32
16)	Branchement d'une clé USB	34
IV.	Présentation de l'interface homme/machine du BWT PROBOX 2	35
1)	Clavier de commande et d'affichage	35
2)	Branchements internes	36
3)	Borniers de connexion	37
V.	Mise en service du BWT PROBOX 2	39
1)	Sélection de la langue	40
2)	Réglage de la date et l'heure	41
3)	Configuration des capteurs	42
4)	Configuration des voies de mesure	43
5)	Configuration des relais	45
6)	Configuration de la régulation	47
7)	Calibrage des voies de mesure	48
8)	Configuration de l'affichage	49
9)	Symboles et status de fonctionnement	52
10)	Lancement de la régulation et du dosage	54
VI.	Pièces de rechange et accessoires	54
VII.	Entretien et maintenance	55

I. Informations générales

1) Domaines d'application

L'analyseur/régulateur de la gamme **BWT PROBOX 2** que vous venez d'acquérir est un appareil électronique pour le traitement de l'eau potable, industrielle ou tout autres applications similaires. Il a été étudié et construit avec soins pour votre plus grand plaisir et votre tranquillité d'action.

Sa remarquable faculté d'adaptation aux différentes structures lui permet de s'installer dans tous les milieux difficiles où la maîtrise du traitement de l'eau est des plus déterminants.

Conçus en fonction des besoins de l'exploitant, les appareils de la gamme **BWT PROBOX 2** sont dotés de multiples entrées pour capteurs et équipés de fonctions d'alarmes et de régulations. Ils peuvent également effectuer les mesures de Brome actif et de Brome libre pour les applications en eau de mer ou, avec un capteur spécifique, le brome en galets (BCDMH).

Un bus de terrain RS485 vous permet de connecter l'appareil à un ordinateur ou un automate.

La simplicité du fonctionnement des **BWT PROBOX 2**, la convivialité et la technicité remarquable de ces équipements, vous feront profiter pleinement de leurs nombreuses possibilités et vous garantirons un parfait contrôle et une parfaite surveillance de la qualité de l'eau de votre piscine.

Vous trouverez dans les instructions qui vont suivre, toutes les informations nécessaires à l'installation, l'utilisation et l'entretien de votre nouvel équipement.

- Installation
- Caractéristiques techniques
- Instructions pour la mise en service
- Conseils de sécurité

Cette notice P0012276A est la 1/3 et concerne l'installation, la mise en service et la maintenance.

2 autres notices sont disponibles

- P0012276B Programmation générale.
- P0012276C Programmation de la communication.

2) Conformité à la FCC

L'appareil analyseur/régulateur de la gamme **BWT PROBOX 2** est conforme à la section 15 du règlement de la FCC. L'utilisation de cet appareil est soumise aux deux conditions suivantes :



(1) Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles et (2) cet appareil doit être capable d'accepter toutes les interférences éventuelles, y-compris les interférences pouvant provoquer un fonctionnement inattendu.

Cet appareil a été testé et déclaré conformément à la partie 15 de la réglementation de la FCC (Commission fédérale des communications). Il répond aux critères d'un appareil numérique de classe B. Ces critères ont été déterminés pour obtenir une protection raisonnable contre les interférences gênantes dans les installations à caractère résidentiel. Si cet appareil est installé ou utilisé de manière non-conforme aux instructions, il peut générer, utiliser ou émettre de l'énergie de radiofréquence pouvant causer des interférences qui gêneraient les communications radios. Il n'est toutefois pas garanti qu'aucune interférence ne subsiste dans certains cas.

Si l'utilisation de l'appareil cause des interférences et gêne ainsi la réception de radio ou de télévision (allumer et éteindre l'appareil pour vérifier), l'utilisateur doit essayer de les faire disparaître à l'aide des méthodes suivantes :

- En réorientant ou en changeant l'antenne de réception de place,
- En augmentant la distance entre l'appareil et le récepteur,
- En connectant l'appareil à la sortie d'un circuit autre que celui du récepteur,
- En se renseignant auprès du vendeur ou d'un spécialiste radio/TV.

Toute modification ou changement apporté à l'appareil et non expressément autorisée par l'entreprise qui doit garantir la conformité aux normes précitées peut annuler la permission d'utilisation de l'appareil.

Remarque : Pour assurer la conformité avec les règlements de la FCC sur les interférences électromagnétiques pour un appareil de classe B, utilisez des câbles correctement blindés et mis à la terre tel que préconisé dans la présente notice. L'utilisation d'un câble qui ne serait pas correctement blindé ou relié à la terre risque d'enfreindre les règles de la FCC.

3) Utilisation du document

Veillez lire la totalité du présent document avant toute installation, manipulation ou mise en service de votre appareil afin de préserver la sécurité des baigneurs, des utilisateurs ou du matériel.

Les informations données dans ce document doivent être scrupuleusement suivies. BWT France ne pourrait être tenu pour responsable si des manquements aux instructions du présent document étaient observés.

Afin de faciliter la lecture et la compréhension de cette notice, les symboles et pictogrammes suivants seront utilisés.

- Information de texte
- ▶ Action à faire
- Élément d'une liste, d'un chapitre ou énumération

4) Signes et symboles



Identification d'une tension ou courant continu



Identification d'une tension ou courant alternatif



Terre de protection



Terre fonctionnelle



Risque de blessure ou accident. Identifie un avertissement concernant un risque potentiellement dangereux. La documentation doit être consultée par l'utilisateur à chaque fois que le symbole est notifié. Si les instructions ne sont pas respectées, cela présente un risque de mort, de dommages corporels ou de dégâts matériels.



Risque de choc électrique. Identifie une mise en garde relative à un danger électrique mortel. Si les instructions ne sont pas strictement respectées, cela implique un risque inévitable de dommages corporels ou de mort.



Risque de mauvais fonctionnement ou de détérioration de l'appareil



Remarque ou information particulière.



Élément recyclable

5) Stockage et transport



Il est nécessaire de stocker et de transporter votre **BWT PROBOX 2** dans son emballage d'origine afin de le prévenir de tout dommage.

Le colis devra lui aussi être stocké dans un environnement protégé de l'humidité et à l'abri d'une exposition aux produits chimiques.

Conditions ambiantes pour le transport et le stockage :

Température : -10 °C à 60 °C

Humidité de l'air : Maximum 90% sans condensation

6) Packaging



L'appareil est livré sans aucun câble.

Les câbles utilisés doivent être adaptés aux presse-étoupes afin de respecter l'indice de protection IP65.

Est inclus dans le packaging :

- ✓ La centrale d'analyses et de régulation **BWT PROBOX 2**
- ✓ La notice de mise en service
- ✓ La notice de programmation et communication

7) Garantie

La garantie est assurée selon les termes de nos conditions générales de vente et de livraison dans la mesure où les conditions suivantes sont respectées :

- Utilisation de l'équipement conformément aux instructions de ce manuel
- Aucune modification de l'équipement de nature à modifier son comportement ou de manipulation non-conforme
- Respect des conditions de sécurité électriques



Le matériel consommable (Filtre - Sonde de Ph - Redox – chlore – brome – température) n'est plus garanti dès sa mise en service

II. Consignes générales de sécurité et d'environnement

Veillez :

- Lire attentivement ce manuel avant de déballer, de monter ou de mettre en service cet équipement
- Tenir compte de tous les dangers et mesures de précaution préconisées

Le non-respect de ces procédures est susceptible de blesser gravement les intervenants ou d'endommager l'appareil.

1) Utilisation de l'équipement

Les équipements **BWT PROBOX 2** ont été conçus pour mesurer, calculer et réguler la température, le pH, les différents types de chlore, le potentiel Redox, l'ozone, les différents types de brome, le PHMB, le stabilisant de chlore, la conductivité, la salinité, le débit, etc ... (se reporter à la liste fournie dans la présente notice) à l'aide de capteurs et de commandes d'actionneurs appropriés dans le cadre des possibilités d'utilisation décrites dans le présent manuel.



Toute utilisation différente est considérée comme non-conforme et doit être proscrite. BWT France n'assumera en aucun cas la responsabilité et les dommages qui en résultent.



Toute utilisation de capteurs ou d'interfaces non-conformes aux caractéristiques techniques définies dans le présent manuel doit également être proscrite.

2) Obligations de l'utilisateur

L'utilisateur s'engage à ne laisser travailler avec les équipements **BWT PROBOX 2** décrits dans ce manuel que le personnel qui :

- Est sensibilisé avec les consignes fondamentales relatives à la sécurité du travail et de la prévention des accidents
- Est formé à l'utilisation de l'appareil et de son environnement
- A lu et compris la présente notice, les avertissements et les règles de manipulation

3) Prévention des risques



L'installation et le raccordement des équipements **BWT PROBOX 2** ne doivent être effectués que par un personnel spécialisé et qualifié pour cette tâche.

L'installation doit respecter les normes et les consignes de sécurité en vigueur !



Avant de mettre l'appareil sous tension ou de manipuler les sorties des relais, veuillez toujours couper l'alimentation électrique primaire !

Ne jamais ouvrir l'appareil sous tension !

Les opérations d'entretien et les réparations doivent être effectuées que par un personnel habilité et spécialisé !



Veillez à bien choisir le lieu d'installation des équipements en fonction de l'environnement !

Le boîtier électronique **BWT PROBOX 2** ne doit pas être installé dans un environnement à risque. Il doit être installé à l'abri des rayons directs du soleil, des projections d'eau ou des produits chimiques, dans un endroit sec et ventilé isolé des vapeurs corrosives.



A l'exception des sorties relais, tous les raccordements entrées/sorties doivent être connectés à des très basses tensions de sécurité. Ces tensions sont généralement fournies par l'appareil et n'excède pas 15V continu.



S'assurer que les capteurs chimiques utilisés avec cet appareil correspondent bien aux produits chimiques utilisés. Reportez-vous à la notice technique individuelle de chaque capteur. La chimie de l'eau est très complexe, en cas de doute, contacter immédiatement notre service technique ou votre installateur agréé.



Les capteurs chimiques sont des éléments sensibles et dotés de parties consommables. Ils doivent être surveillés, entretenus et étalonnés régulièrement à l'aide de trousse d'analyses spécifiques non-fournies avec cet équipement. En cas de défaut, un risque potentiel d'injection excédentaire de produit chimique peut être constaté. Dans le doute, un contrat d'entretien doit être pris auprès de votre installateur ou à défaut auprès de nos services techniques. Contacter votre installateur agréé ou notre service commercial pour plus d'informations.

Elimination des déchets et conformités

Les emballages recyclables des équipements **BWT PROBOX 2** doivent être éliminés selon les règles en vigueur.



Les éléments tels papiers, cartons, plastiques ou tout autre élément recyclable doivent être amenés dans un centre de tri adapté



DEEE : Conformément à la directive européenne 2002/96/CE, ce symbole indique qu'à partir du 12 août 2005 les appareils électriques et électroniques ne peuvent plus être éliminés dans les déchets ménagers ou industriels. Conformément aux prescriptions en vigueur, les consommateurs au sein de l'Union Européenne sont tenus, à compter de cette date, de redonner leurs anciens équipements au fabricant qui se chargera de leur élimination sans charge.



Collecte et recyclage des batteries internes : Conformément à la directive européenne 2006/66/CE, ce symbole indique qu'à partir du 26 Septembre 2006, les piles et accumulateurs usagés ainsi que leurs déchets contenant des produits dangereux comme le mercure (Hg), le plomb (Pb) ou le cadmium (Cd) doivent être collectés séparément et recyclés par le constructeur ou par un organisme habilité.



RoHs : Conformément à la directive européenne 2002/95/CE, ce symbole indique que l'appareil **BWT PROBOX 2** a été conçu en respectant la limitation des substances dangereuses.



CE : Conformément à la directive basse tension (2006/95/CE) et à la directive de compatibilité électromagnétique (2004/108/CE), ce symbole indique que l'appareil a été conçu dans le respect des directives précédemment citées



FCC : Conformément à la partie 15 de la réglementation de la FCC (commission fédérale des communications), ce symbole indique que l'appareil a été testé et approuvé dans le respect et les conditions d'un appareil de classe B.

III. Caractéristiques techniques et fonctions du BWT PROBOX 2

1) Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales		
Type	Spécification(s)	Repère(s)
Consommation	2,5A Max	-
Alimentation requise	Entre 90V et 240VAC +/-10%	-
Catégorie de surtension	Catégorie II	-
Surtension temporaire	Accepte les surtensions temporaires sur le réseau d'alimentation	-
Protections électrique	Fusible réarmable	F1
	Fusible 2A Temporisé 5x20 Verre (protection relais autoalimentés)	F2
Batterie interne	Ni/MH battery 2V 15mA/h	-
Températures maximales de fonctionnement	-5°C to 45°C	-
Température de stockage	-10°C to 60°C	-
Humidité	Max. 90% sans condensation	-
Matériaux du boîtier	ABS or Polycarbonate (UL/CSA Version)	-
Dimensions boîtier	Largueur : 235 mm (9.25 Inches)	-
	Hauteur : 185 mm (7.28 Inches)	-
	Profondeur : 119 mm (4.67 Inches)	-
Poids	1 kg	-
Classe de protection	IP 65	-
Ecran	LCD 128x128 rétroéclairé bleu	-
Inputs		
Entrées de mesure	1x potentiométrique (pH/RedOx) +/-2500mV	Pot/Ref
	1x RTD (pt100) -10...110°C	Pt100
	2x entrée 4...20 mA alimentée (12/24V)	lin1 et lin2
Commande à distance ou	2x entrées impulsionnelle ou contact en « Commande	K1 et K2

mesure de débit	à distance On/Off » ou en « Mesure débitmètre »	
Outputs		
Relais	4x relais électronique, contact sec Max. 50mA. / 48 VAC 2x simple pole deux positions, contact sec 4A / 240VAC 2x autoalimenté par la ligne secteur 1A / 240VAC	R1 à R4 P1 et P2 P3 et P4
Sortie analogique	2x sortie 0/4...20 mA Max 500 Ω	lout1 et lout2
Alimentations DC	1x 12/24V pour alimenter les cellules de mesure. 1x 12VDC pour alimenter un module externe Max 0.1A	Vref – COM PWR
Communications		
RS485	1x RS485 bus de communication	RS485
USB	1x port USB de raccordement d'une clé USB	USB

2) Fonctions principales

Fonctions principales		
Fonction	Caractéristiques(s)	Description(s)
Voies de Mesure/Régulation	Valeur des paramètres mesurés basée sur un ou plusieurs capteurs	2 voies
Mode de régulation	Hystérésis, Seuils, P(I)(D)	Puissance de dosage pour le traitement en %
Type d'actionneur	Relais autoalimentés. Relais contact sec Sorties analogique 0/4...20mA	Commande ON/OFF, PWM, PFM. Régulation de 0 to 100% de l'échelle programmé.
Direction	Action montante ou descendante	
Alarmes	Valeur de mesure haute et basse, défaut capteurs, temps de dosage.	Définition des seuils de mesure.
Régulation en boucle fermé	Commande à distance de la régulation Compensation au débit	Commande sur un contact de filtration ou un débitmètre.
Horloges de fonctionnement	Programmation des heures de fonctionnement de l'appareil. Programmation individuelle des relais sur des timers	7 créneaux horaires à répétitions hebdomadaire.
Calculs chimiques	Calcul chimique entre plusieurs entrées	2 calculs
Maintenance	Aide à la maintenance	Pilotage manuel des organes de dosage
Enregistrement	Enregistrement des données	

3) Types et échelles de mesure

Mesure directs à l'aide d'un capteur

	L	0,1...1mg/L	0,02...2mg/L	0,1...5mg/L	0,2...10mg/L	0,4...15mg/L	0,2...20mg/L	0,5...50mg/L	1...100mg/L	2...200mg/L	L	Client*
Chlore libre	•		•	•	•	•	•	•	•			•
Chlore actif			•		•							•
Chlore total	•		•	•	•							•
Chlorite	•		•									•
Dioxyde de chlore	•		•		•							•
Peroxyde								•		•	•	•
Brome BCDMH			•		•	•						•
Brome DBDMH		•		•	•							•
Brome libre		•		•	•							•
Acide peracétique										•	•	•
Ozone			•									•
Oxygène dissous					•		•					•
PHMB									•			•

(*) : L'échelle du capteur Client peut être définie entre 0 et 20000 (ppb, ppm, µg/L, mg/L, g/L or %)

	0,2...100NTU	Client*
Turbidité	•	•

(*) : L'échelle du capteur Client peut être définie entre 0 et 20000 (NTU or FNU)

	0...5mS/cm	0...10mS/cm	0...20mS/cm	0...50mS/cm	0...100mS/cm	0...200mS/cm	Client*
Conductivité	•	•	•	•	•	•	•

(*) : L'échelle du capteur Client peut être définie entre 0 et 20000 (µS/cm, mS/cm)

	-5...+45°C	Conv. PT100	Client*
Température	•	•	•

(*) : L'échelle du capteur Client peut être définie entre -2000 et 2000 (Kelvin, °C, °F or °Ra)

	0...20l/min	0...50l/min	0...200l/min	0...10m3/H	Client*
Débit (4...20mA)	•	•	•		•
Débit (impulsions)	•		•	•	•

(*) : L'échelle du capteur Client peut être définie entre -2000 et 2000 (L/min, L/H or m3/H) en 4...20mA ou en entrée impulsionnelle

	Client*
Volume (4...20mA)	•

(*) : L'échelle du capteur Client peut être définie entre 0 et 20000 (L, m3)

	pH 1...12	pH 0...14	Conv. PH_V1	Conv. ISOCAP	Conv. UNISO	Client*
pH (entrée POT)	•	•				•
pH (4...20mA)			•	•	•	•

(*) : L'échelle du capteur Client peut être définie entre -1 et 15 (pH) sur l'entrée potentiométrique ou 4...20mA au travers d'un convertisseur

	+/- 1000mV	Conv. RH_V1	Conv. ISOCAP	Conv. UNISO	Client*
RedOx (entrée POT)	•				•
RedOx (4...20mA)		•	•	•	•

(*) : L'échelle du capteur Client peut être définie entre -2500 to 2500mV

Mesure calculée à partir d'un ou de plusieurs capteurs

Type de mesure	Capteur							
	pH	Température	Conductivité	Chlore libre	Chlore actif	Chlore total	Brome libre	Brome actif
pH	•	•						
Conductivité		•	•					
Salinité		•	•					
TDS		•	•					
Chlore libre	•	•			•			
Chlore active	•	•		•				
Chloramine	•	•		•	•	•		
Brome libre	•	•						•
Brome actif	•	•					•	

L'appareil **BWT PROBOX 2** peut analyser et réguler deux paramètres en même temps.

Ces paramètres peuvent être issus de :

- La valeur de mesure directe d'un capteur.
- D'un calcul chimique à partir de plusieurs capteurs connectés sur des entrées.
- Installation et branchements électriques.

4) Conditions d'installation



Pour garantir la sécurité des utilisateurs et assurer un fonctionnement correct de votre **BWT PROBOX 2**, veuillez respecter les consignes d'installation suivantes :

- Installer l'appareil dans un local sec
- L'appareil doit être protégé de la pluie, du gel et des rayons directs du soleil
- La température ambiante doit être comprise entre -5 et 45°C sans condensation
- Choisir un lieu d'installation sans vibration, sur un support propre et non déformé



En cas de non-respect de ces consignes :

- L'appareil risque d'être endommagé
- Les mesures peuvent être perturbées
- La garantie ne sera pas assurée !

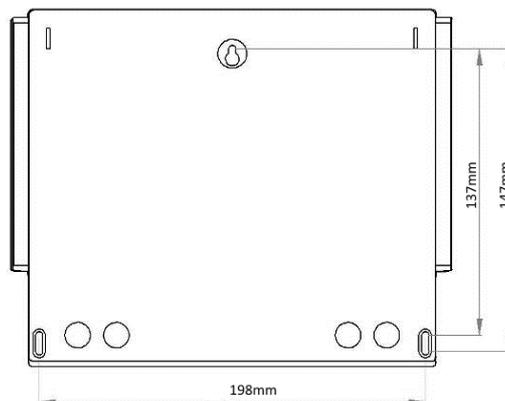
5) Installation des appareils muraux



Avant de procéder au montage et aux raccordements électriques, couper les alimentations !

La classe IP65 n'est garantie que si le capot de fermeture et la vitre du boîtier électrique sont fermés et si les presses étoupes correspondent aux diamètres de vos câbles et sont correctement serrés.

- ▶ Percer 3 trous \varnothing 5 mm conformément au plan de perçage ci-dessous



- ▶ Introduire les chevilles de 5 mm à l'aide d'un marteau
- ▶ Fixer la vis supérieure (vis du haut) en premier sans la serrer complètement
- ▶ Positionner les vis inférieures et les serrer
- ▶ Serrer la vis supérieure
- ▶ Assurer vous de la bonne stabilité et du niveau du boîtier

6) Branchements électriques



Les installations électriques doivent être effectuées suivant les normes en vigueur et par personnel habilité !

Un contacteur différentiel de sécurité de 30 mA doit être installé en amont de l'appareil !

Un disjoncteur de protection de 4A, accessible par l'utilisateur, doit être installé à proximité de l'appareil et facilement accessible afin d'effectuer le sectionnement de l'alimentation primaire. Il doit être bien identifié comme élément de coupure de l'appareil !

Avant de procéder aux raccordements, couper les alimentations électriques !



Utiliser de préférence des câbles monobrins

Dans le cas contraire, utiliser impérativement des embouts de câblage à sertir afin de garantir qu'aucun brin ne puisse entrer en contact avec les câbles voisins !

Sécuriser les connexions filaires sur les borniers à l'aide de colliers de serrage.



a) Protection des actionneurs

Les actionneurs connectés au relais P3 et P4 sont protégés contre les surintensités par un fusible 5x20 2A temporisé.

Référence	Désignation
-----------	-------------

FUS5X20T2000	Fusible temporisé 2A 5x20 Verre
--------------	---------------------------------



En cas de destruction du fusible, vérifier que la carte ne soit pas brûlée. Si c'est le cas, changer impérativement la carte complète !

En cas de destruction de la varistance, veuillez retourner l'appareil à notre service technique pour expertise !

b) Protection interne

Le **BWT PROBOX 2** est protégé contre les surtension et les surconsommations à l'aide d'un fusible réarmable et d'une varistance.



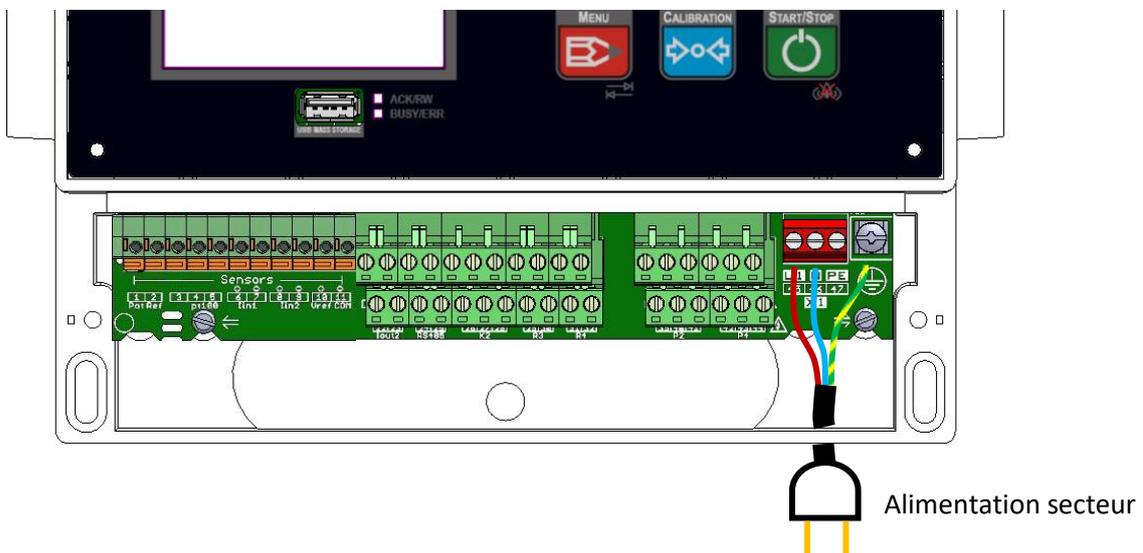
En cas de destruction de la varistance ou du fusible veuillez retourner l'appareil à notre service technique.

Branchement de l'alimentation primaire (X1)



L'appareil **BWT PROBOX 2** utilise une alimentation à découpage. Il est donc capable d'être alimenté par une tension alternative comprise entre 90 et 250VAC 50/60Hz.

- ▶ Utilisez un câble 3 fils de **1.5mm² minimum** pour réaliser le câblage de l'alimentation.
- ▶ Retirez la gaine de protection en prenant soin d'avoir le fil de terre plus long que les autres.
- ▶ Dénudez les 3 fils sur 7mm.
- ▶ Passez le câble 3 points dans le presse étoupe.
- ▶ Câblez la terre sur le plot à l'aide d'une cosse à sertir à œillet pour vis M4 et serrez la cosse à l'aide de la vis M4x6 et d'une rondelle frein.
- ▶ Câblez la phase sur L1 du bornier X1 et le neutre sur N du bornier X1.
- ▶ Serrez le presse étoupe pour réaliser l'étanchéité.



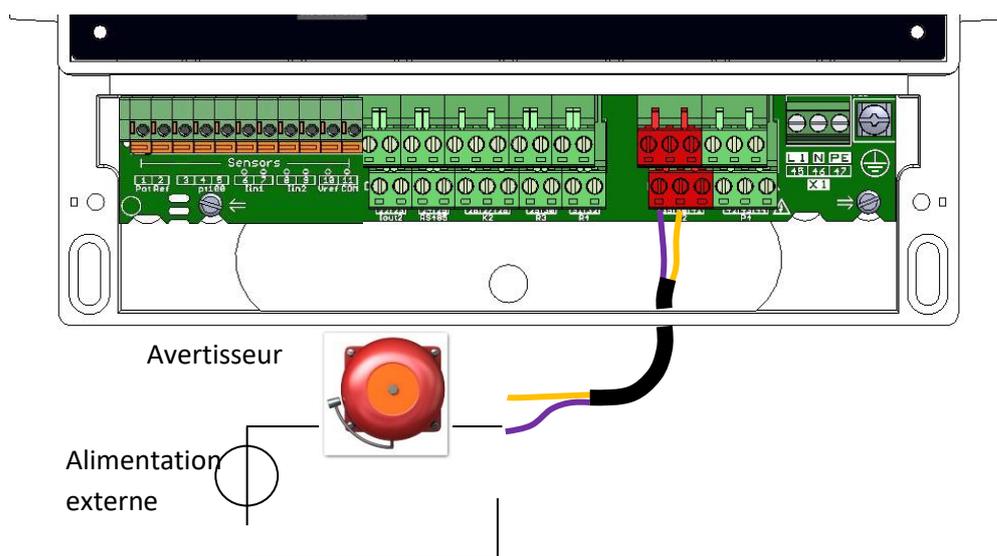
L'appareil ne dispose pas d'interrupteur de mise sous tension. Il est donc directement alimenté lorsqu'il est branché au secteur.

7) Branchement des relais libres de potentiels (P1, P2)

Les sorties relais libres de potentiel servent à la régulation des différents paramètres mesurés ou calculés. Ils peuvent aussi être utilisés pour renvoyer des alarmes techniques.

Les sorties relais du **BWT PROBOX 2** sont entièrement paramétrables. Vous pouvez ainsi affecter un relais à n'importe quel paramètre (mesuré ou calculé) et l'utiliser en fonction régulation ou alarme.

- ▶ Utilisez un câble 2 fils d'une section adaptée à la tension et au courant à commuter.
- ▶ Retirez la gaine de protection.
- ▶ Dénudez les fils sur 7mm.
- ▶ Passez le câble dans le presse étoupe.
- ▶ Câblez un fils le point milieu du bornier **COMMUN**
- ▶ Câblez le deuxième fils soit sur la connexion **TRAVAIL** soit sur la **REPOS** selon la fonction à réaliser.
- ▶ Serrez le presse étoupe pour réaliser l'étanchéité.

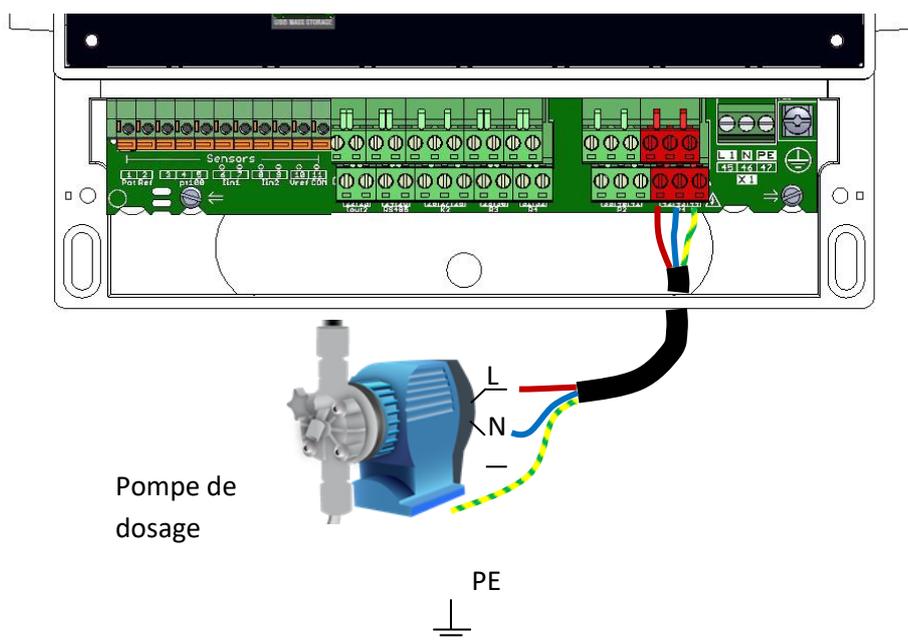


8) Branchement des relais autoalimentés (P3, P4)

Les relais autoalimentés (alimentation secteur) servent à la régulation des différents paramètres mesurés ou calculés. Ils peuvent aussi être utilisés pour renvoyer des alarmes techniques.

Les sorties relais du **BWT PROBOX 2** sont entièrement paramétrables. Vous pouvez ainsi affecter un relais à n'importe quel paramètre (mesuré ou calculé) et l'utiliser en fonction régulation ou alarme.

- ▶ Utilisez un câble 3 fils de **1.5mm² minimum** pour réaliser le câblage.
- ▶ Retirez la gaine de protection.
- ▶ Dénudez les 3 fils sur 7mm.
- ▶ Passez le câble 3 points dans le presse étoupe.
- ▶ Câblez la terre sur PE.
- ▶ Câblez la phase sur L1.
- ▶ Câblez le neutre sur N.
- ▶ Serrez le presse étoupe pour réaliser l'étanchéité.



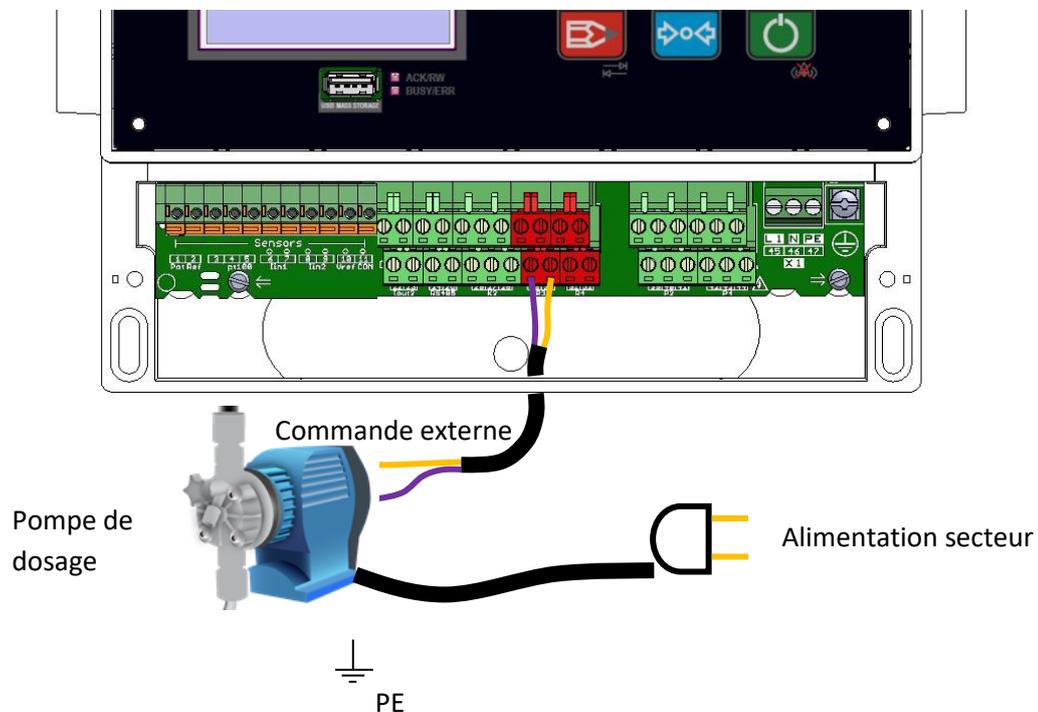
Ces relais commutent la phase issue de l'alimentation secteur de l'appareil. La liaison de neutre est permanente et non commutée. Il faut donc prendre soin de ne pas inverser les lignes de phase et de neutre. Pour éviter tout choc électrique il faut effectuer les connexions appareil éteint

9) Branchement des relais libres de potentiels (R1, R2, R3, R4)

Les relais électronique R1, R2, R3, R4 servent à la régulation des différents paramètres mesurés ou calculés. Ils peuvent aussi être utilisés pour renvoyer des alarmes techniques.

Les sorties relais du **BWT PROBOX 2** sont entièrement paramétrables. Vous pouvez ainsi affecter un relais à n'importe quel paramètre (mesuré ou calculé) et l'utiliser en fonction régulation ou alarme.

- ▶ Utilisez un câble 2 fils pour réaliser le câblage.
- ▶ Retirez la gaine de protection.
- ▶ Dénudez les fils sur 7mm.
- ▶ Passez le câble dans le presse étoupe.
- ▶ Câblez les deux fils sur le bornier sans sous soucier du sens.
- ▶ Serrez le presse étoupe pour réaliser l'étanchéité.



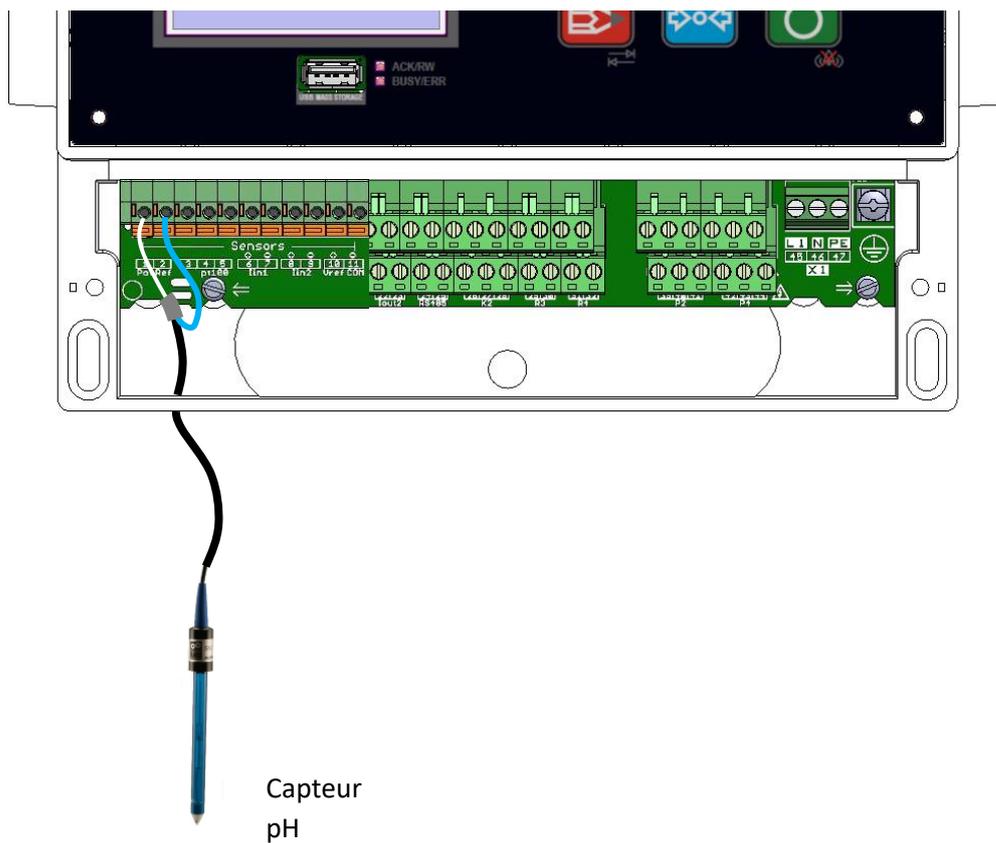
Ces relais utilisent des composants électroniques pour effectuer le contact, ils servent à piloter des pompes par leur entrée impulsionnelle ou à commander un relais de puissance externe.

Ces relais peuvent commuter une tension maximale de **48VAC** et un courant de **50mA**.

10) Branchement de l'entrée potentiométrique (Pot, Ref)

Cette entrée est utilisée pour connecter des capteurs de pH ou de RedOx.

- ▶ Utilisez un câble blindé coaxial fourni avec votre capteur.
- ▶ Câblez l'âme du câble sur la connexion **Pot**.
- ▶ Câblez le blindage sur la connexion **Ref**
- ▶ Serrez le presse étoupe pour réaliser l'étanchéité.

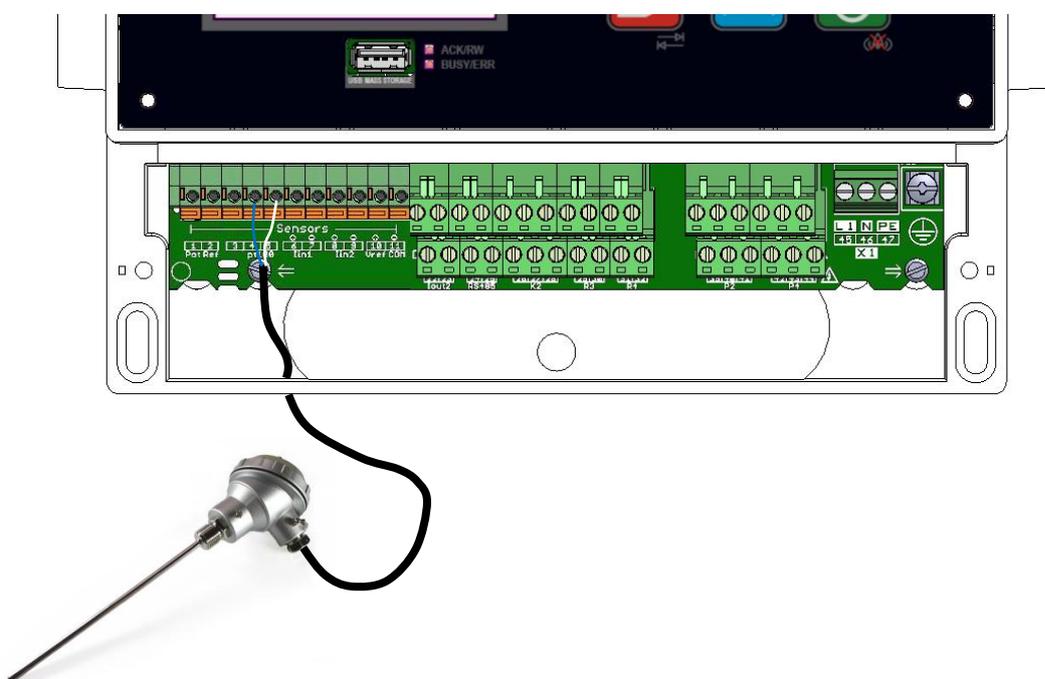


Veuillez à respecter la polarité lors de la connexion des fils.

11) Branchement de l'entrée pt100

Cette entrée est utilisée pour connecter des capteurs de température de type RTD platine. Seul les pt100 sont pris en charge.

- ▶ Utilisez un câble 2 fils pour réaliser le câblage.
- ▶ Retirez la gaine de protection.
- ▶ Dénudez les fils sur 7mm.
- ▶ Passez le câble dans le presse étoupe.
- ▶ Câblez les deux fils sur le bornier **pt100** sans vous soucier du sens.
- ▶ Serrez le presse étoupe pour réaliser l'étanchéité.



12) Branchement des entrées 0/4...20mA (In1, In2, Vref, COM)

Ces entrées sont dédiées à l'acquisition de paramètres multiples dont la technologie du capteur ou de la chambre de mesure est une boucle de courant 4...20mA.



Les entrées de mesures sont autoalimentées en (12 ou 24V). Cette tension peut être sélectionnée pour alimenter un capteur passif ou un convertisseur de mesure.

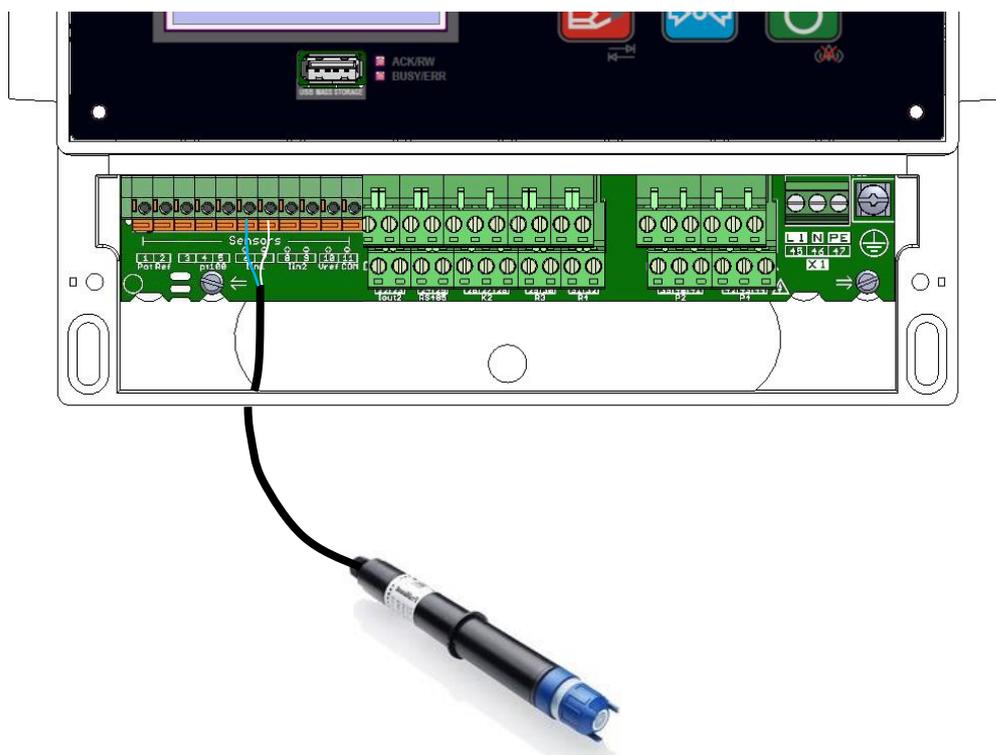


Veuillez respecter la polarité lors du branchement de votre capteur ou de votre convertisseur de mesure.

La sortie d'alimentation **Vref COM** (12 ou 24VDC) peut être utilisée pour alimenter un capteur à boucle de courant sur 4 fils.

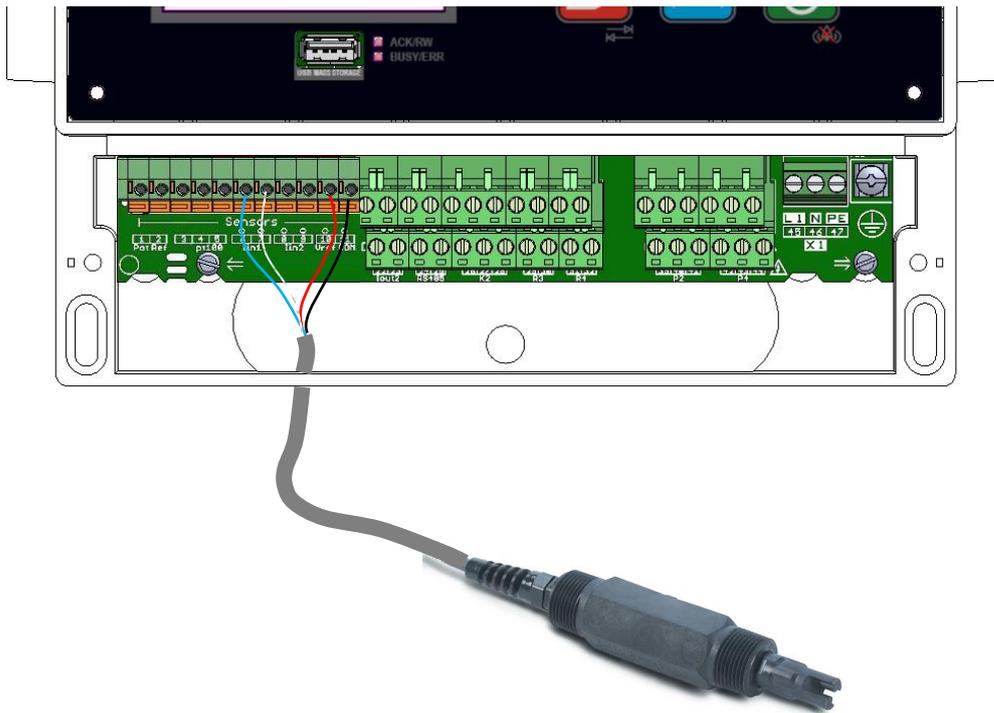
a) Branchement d'un capteur passif sur 2 fils

- ▶ Utilisez un câble 2 fils pour réaliser le câblage.
- ▶ Retirez la gaine de protection.
- ▶ Dénudez les fils sur 7mm.
- ▶ Passez le câble dans le presse étoupe.
- ▶ Câblez les deux fils en respectant la polarité.
- ▶ Serrez le presse étoupe pour réaliser l'étanchéité.



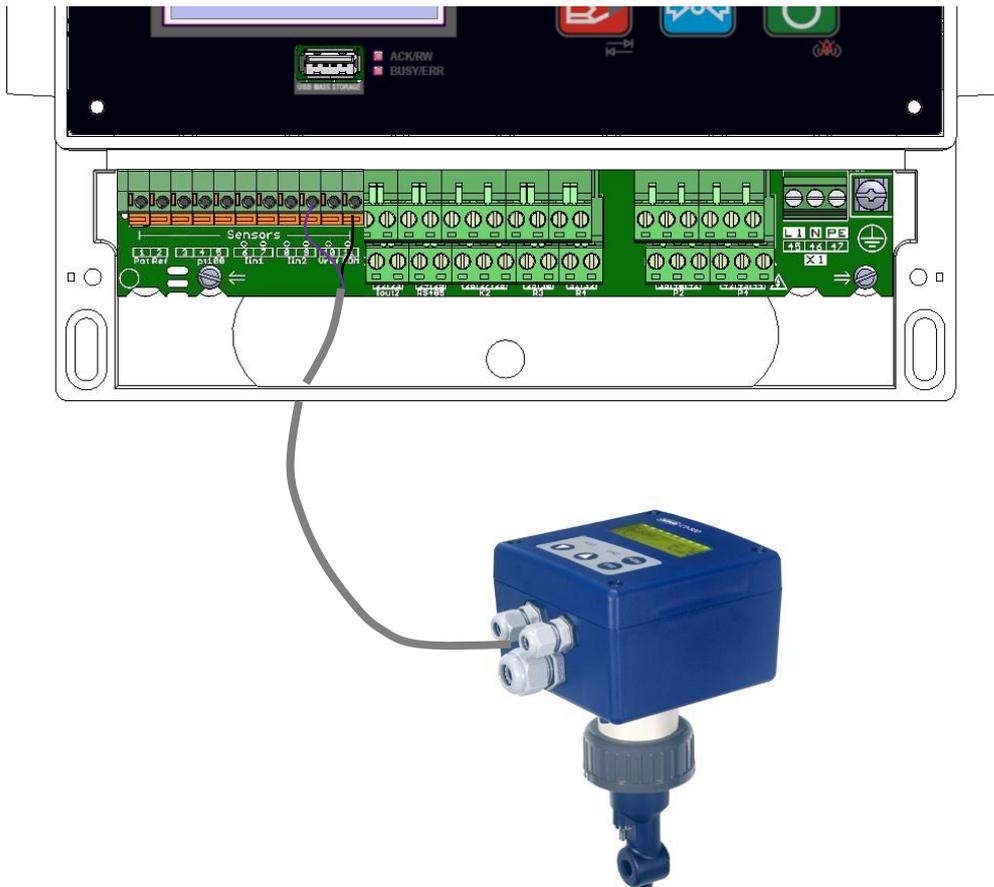
b) Branchement d'un capteur 4 fils.

- ▶ Retirez la gaine de protection.
- ▶ Dénudez les fils sur 7mm.
- ▶ Passez le câble dans le presse étoupe.
- ▶ Câblez les deux fils d'alimentation sur **Vref (+)** et **COM (-)**.
- ▶ Câblez les deux fils de la boucle 4...20mA sur **In1 (+)** et **(-)**.
- ▶ Serrez le presse étoupe pour réaliser l'étanchéité.



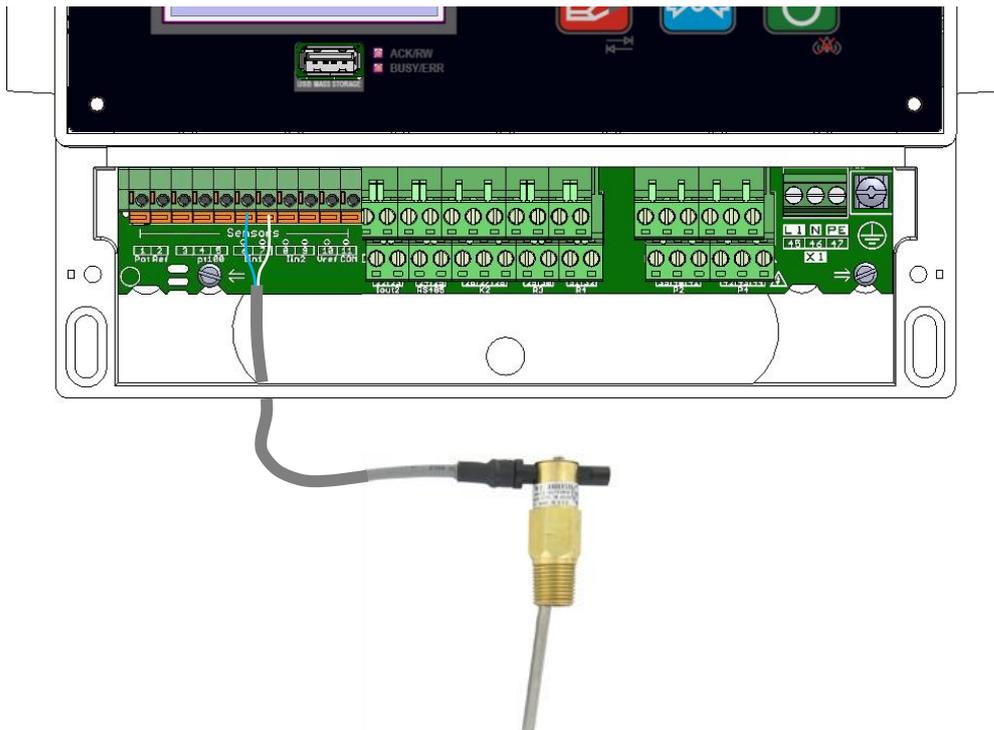
c) Branchement sur une boucle de courant active.

- ▶ Utilisez un câble 2 fils pour réaliser le câblage.
- ▶ Retirez la gaine de protection.
- ▶ Dénudez les fils sur 7mm.
- ▶ Passez le câble dans le presse étoupe.
- ▶ Câblez la référence sur **COM** (-).
- ▶ Câblez la source de courant sur **In2** (-).
- ▶ Serrez le presse étoupe pour réaliser l'étanchéité.



d) Branchement d'un contact.

- ▶ Retirez la gaine de protection.
- ▶ Dénudez les fils sur 7mm.
- ▶ Passez le câble dans le presse étoupe.
- ▶ Câblez les deux fils du contact sur In1 (+) et (-) sans vous soucier du sens.
- ▶ Serrez le presse étoupe pour réaliser l'étanchéité.

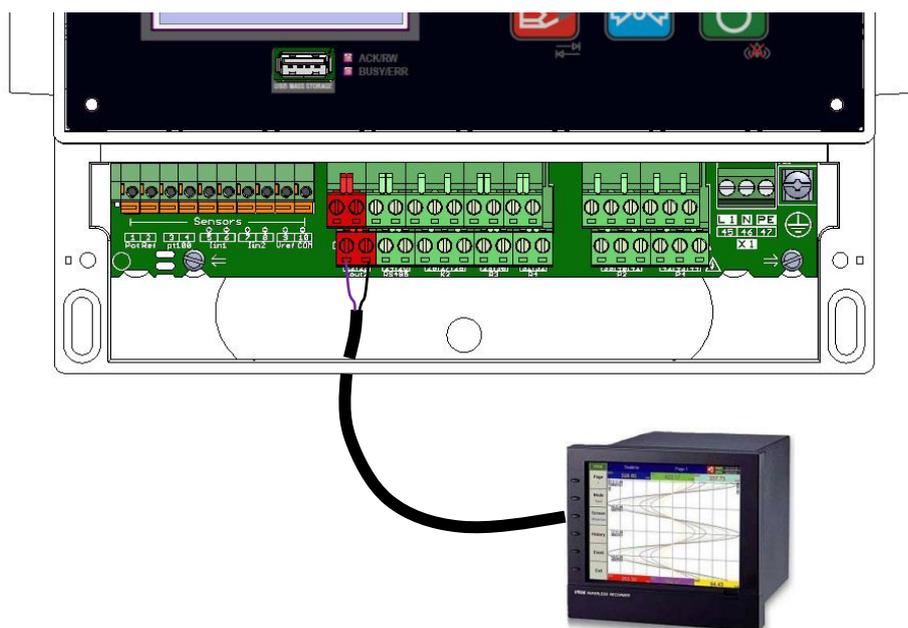


13) Branchement des sortie analogiques

Les sorties analogiques du **BWT PROBOX 2** servent à renvoyer les informations vers une GTC ou à piloter un organe de dosage via un signal 0/4...20 mA. Les sorties analogiques sont génératrices et fonctionnent avec une tension interne de 12VDC. La charge maximale est de 500Ω.

Les sorties analogiques du **BWT PROBOX 2** sont entièrement paramétrables. Vous pouvez ainsi affecter n'importe quel paramètre (mesuré ou calculé) en fonction régulation ou transfert de donnée.

- ▶ Utilisez un câble 2 fils pour réaliser le câblage.
- ▶ Retirez la gaine de protection.
- ▶ Dénudez les fils sur 7mm.
- ▶ Passez le câble dans le presse étoupe.
- ▶ Câblez les deux fils de la boucle 4...20mA sur **Out1** ou **Out2** (+) et (-).
- ▶ Serrez le presse étoupe pour réaliser l'étanchéité.



14) Branchement des entrées numériques (Kx)

Le **BWT PROBOX 2** dispose de deux entrées de commande à distance (K1 et K2) qui réalisent une fonction d'arrêt des organes de régulations. Ces entrées peuvent être soit des entrées de contact pour asservir au débit.



Dans le cas d'une régulation avec le **BWT PROBOX 2**, il est important de relier l'appareil à un contact de circulation ou à tout autre organe permettant l'arrêt du traitement.

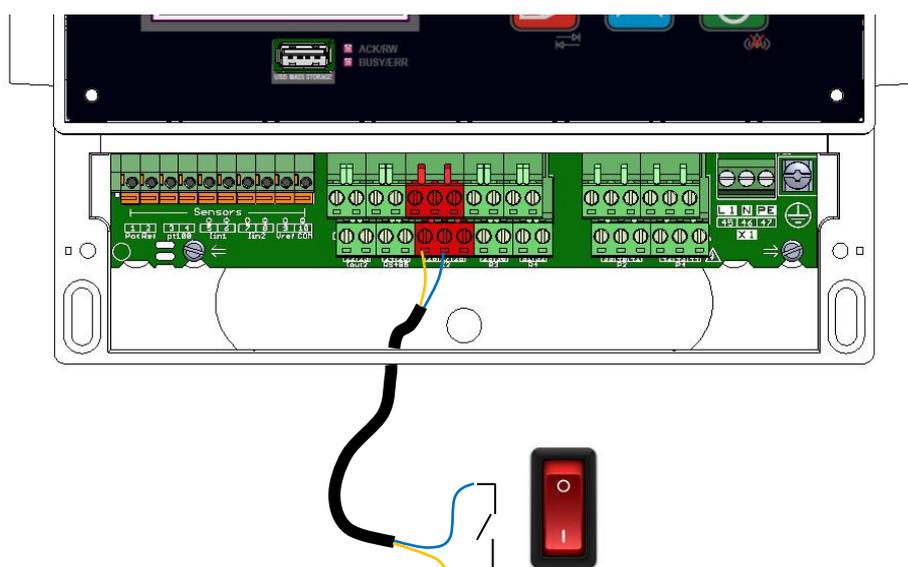


Les entrées numériques peuvent être programmées pour recevoir un contact NO (normalement ouvert), NF (normalement fermé) ou impulsionnel.

Le contact peut être de type contact sec ou NPN ou PNP.

- a) Branchement d'un contact sec (contact de circulation, débitmètre, contact de fond de cuve, contact de commande à distance)

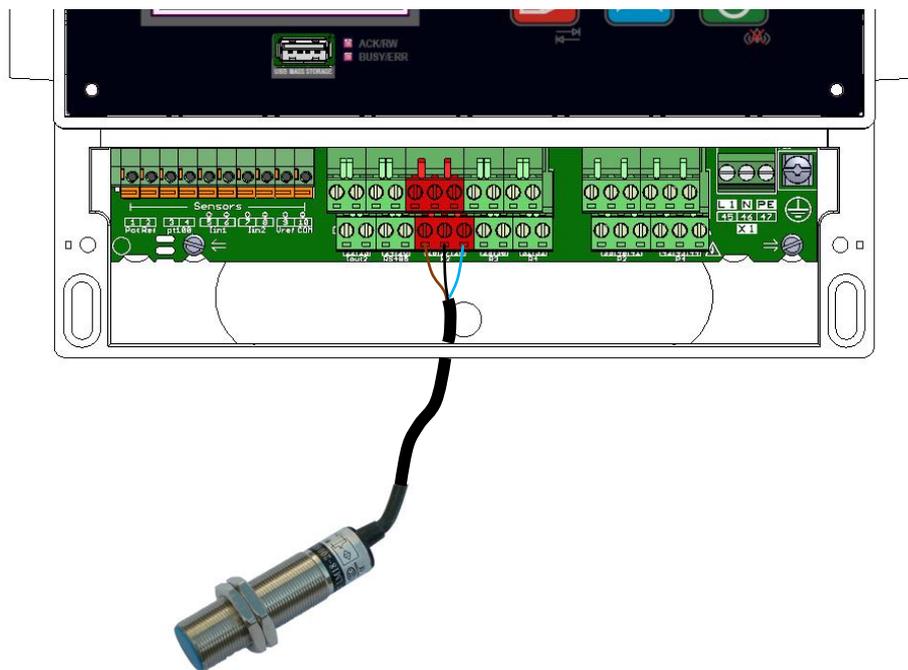
- ▶ Utilisez un câble 2 fils pour réaliser le câblage.
- ▶ Retirez la gaine de protection.
- ▶ Dénudez les fils sur 7mm.
- ▶ Passez le câble dans le presse étoupe.
- ▶ Câblez les deux fils du contact sur **(SW)** et **(+)**.
- ▶ Serrez le presse étoupe pour réaliser l'étanchéité.



Dans le cas où vous souhaitez détecter le fonctionnement d'un moteur de circulation, vous devez utiliser un relais externe pour raccorder l'entrée à un contact sec.

b) Branchement d'un capteur de proximité (NPN, PNP)

- ▶ Retirez la gaine de protection.
- ▶ Dénudez les fils sur 7mm.
- ▶ Passez le câble dans le presse étoupe.
- ▶ Câblez les deux fils d'alimentation, brun sur (+) et bleu sur (-).
- ▶ Câblez le fil de contact noir sur (**SW**)
- ▶ Serrez le presse étoupe pour réaliser l'étanchéité.

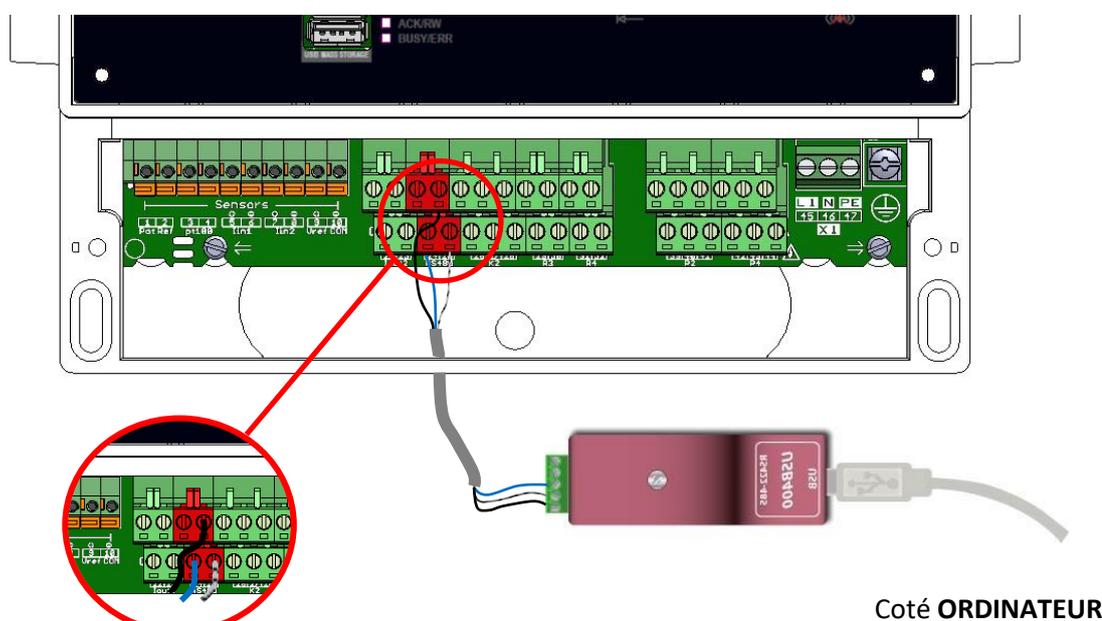


15) Branchement du port de communication RS485

Le **BWT PROBOX 2** dispose d'un port de communication RS485 pour le raccorder à un ordinateur équipé d'un port 485 et d'un logiciel de communication pour effectuer l'enregistrement des valeurs de mesure, des alarmes et des différents états de l'appareil.

a) Connexion sur un port USB d'un ordinateur

- ▶ Utilisez un câble 3 fils pour réaliser le câblage.
- ▶ Retirez la gaine de protection.
- ▶ Dénudez les fils sur 7mm.
- ▶ Passez le câble dans le presse étoupe.
- ▶ Câblez AA' (n° 3) du convertisseur USB/485 sur **RS485 (A)**.
- ▶ Câblez BB' (n° 4) du convertisseur USB/485 sur **RS485 (B)**.
- ▶ Câblez C (n° 5) du convertisseur USB/485 sur **PWR (C)**.
- ▶ Serrez le presse étoupe pour réaliser l'étanchéité.



- Bleu (bornier n°3) : AA' RS485
- Blanc (bornier n°4) : BB' RS485
- Noir (bornier n°5) : GND RS485



Configuration : Tous les interrupteurs à "ON"



Contactez-nous pour plus d'information sur ce produit.

Respectez le câblage du bus.

Nous recommandons l'usage d'un convertisseur USB/RS485 pour connecter le **BWT PROBOX 2** à un ordinateur. Veuillez-vous référer à la documentation du convertisseur pour effectuer le branchement.

Reference	Name
INF1021	Convertisseur USB => 485



Les appareils peuvent être chaînés en respectant l'ordre des câbles (câblage en parallèle).

b) Connection avec un automate

- ▶ Utilisez un câble 3 fils pour réaliser le câblage.
- ▶ Retirez la gaine de protection.
- ▶ Dénudez les fils sur 7mm.
- ▶ Passez le câble dans le presse étoupe.
- ▶ Câblez le fil A du réseau sur **RS485** (A).
- ▶ Câblez le fil B du réseau sur **RS485** (B).
- ▶ Câblez le fil C du réseau sur **PWR** (C).
- ▶ Serrez le presse étoupe pour réaliser l'étanchéité.



16) Branchement d'une clé USB

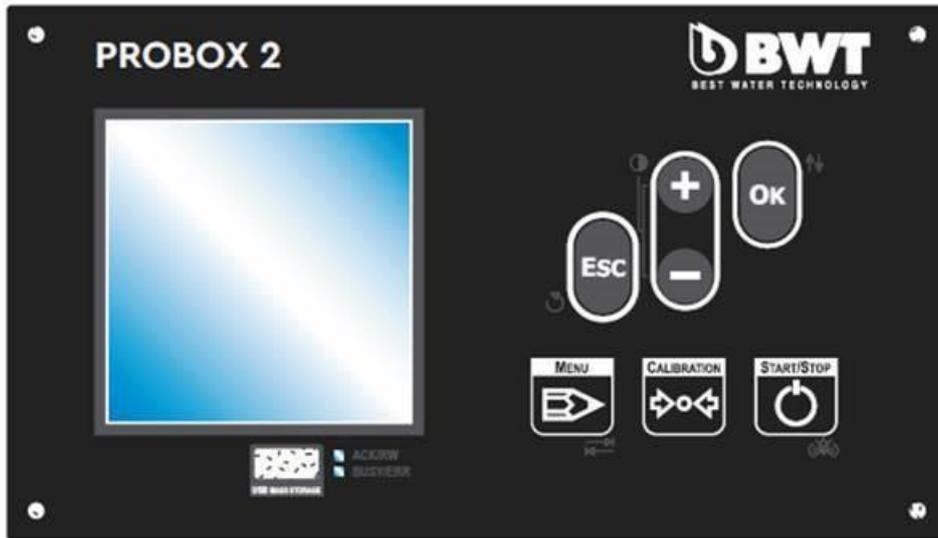
Le **BWT PROBOX 2** dispose d'un port USB pour brancher une clé de stockage. Cette clé vous permet d'effectuer l'enregistrement des données de l'appareil ainsi que de faire des mises à jour de votre produit.



Connection USB

IV. Présentation de l'interface homme/machine du BWT PROBOX 2

1) Clavier de commande et d'affichage



Touche **Menu** :

Accès au menu de programmation



Touche **Calibration** :

Calibrage des paramètres



Touche **START/STOP** :

- Marche/Arrêt du dosage et de la surveillance des paramètres.
- Acquiescement des alarmes.



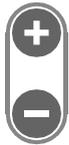
Touche **Esc** :

- Un appui long sur l'écran principal pour annuler le temps de démarrage des capteurs.
- Retour ou annulation dans les menus de paramétrage.



Touche **OK** :

- Inversion de l'ordre des paramètres sur l'écran principal.
- Sélection d'un élément à éditer.
- Validation d'une modification de configuration.



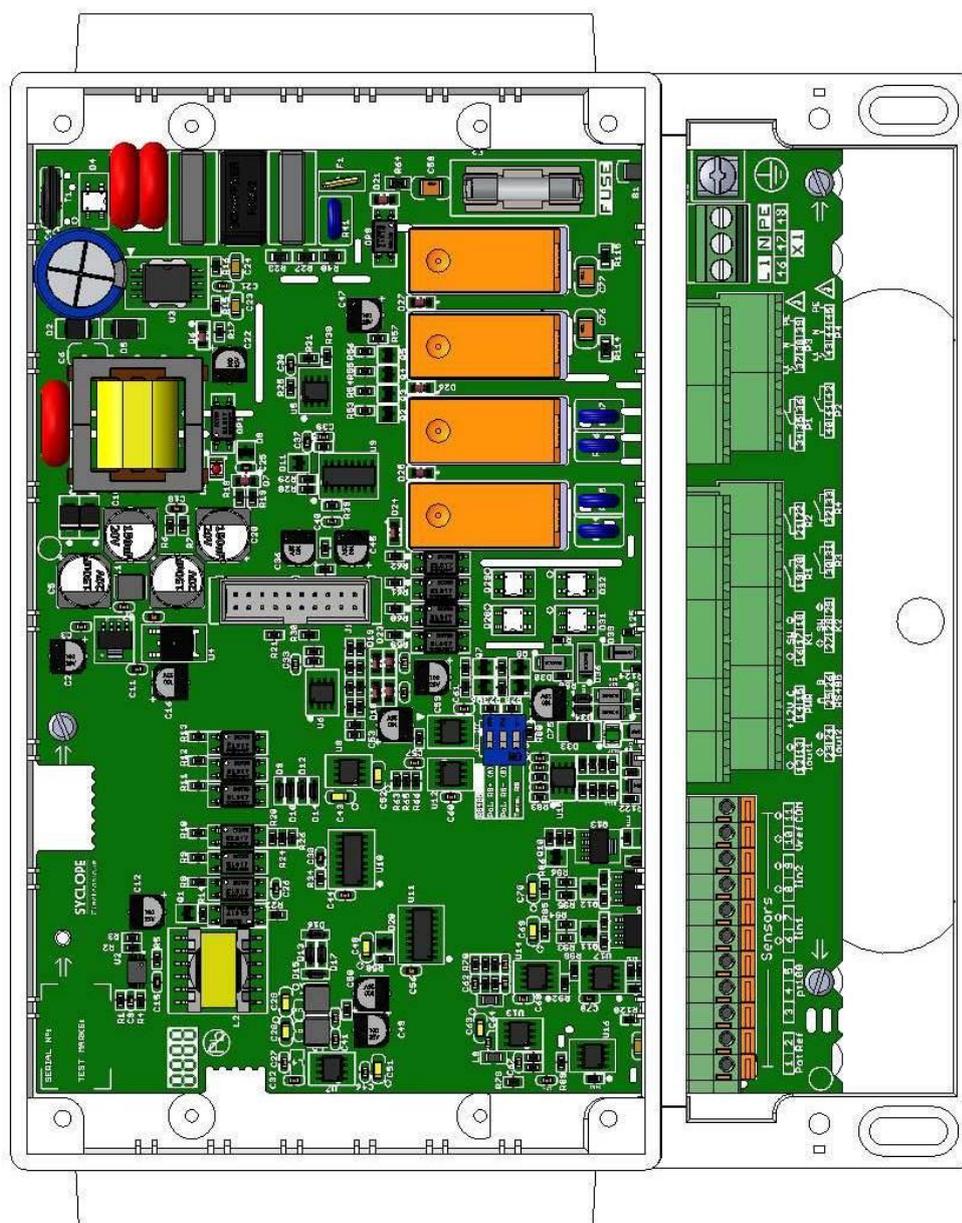
Touche + :

- Incrémentation d'une valeur ou sélection du choix supérieur.
- Navigation sur l'élément à éditer précédent.
- Augmentation du contraste sur l'écran principal.

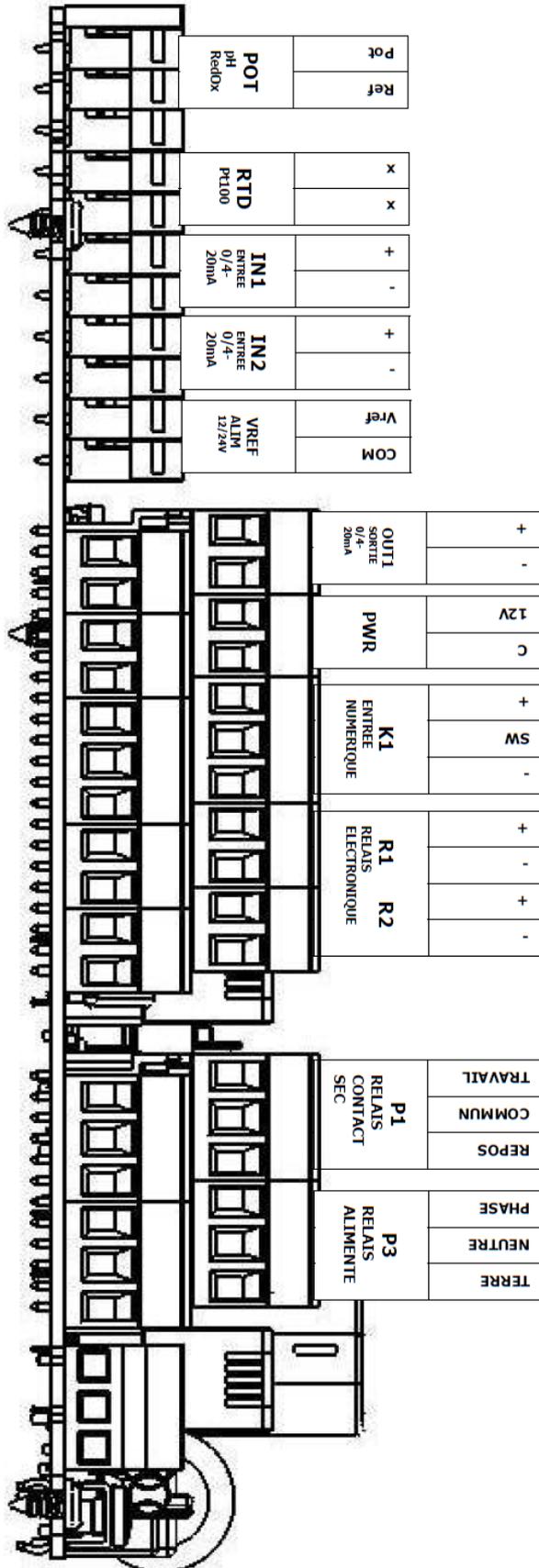
Touche - :

- Décrémentement d'une valeur à éditer ou sélection du choix inférieur.
- Navigation sur l'élément à éditer suivant.
- Diminution du contraste sur l'écran principal.

2) Branchements internes



3) Borniers de connexion



POT	Ref		
pH RedOx			
RTD	x	x	
PTL100			
IN1	+	-	
ENTREE 0/+ 20mA			
IN2	+	-	
ENTREE 0/+ 20mA			
VREF	COM		
ALIM 12/24V			

OUT1	+	-		
Sortie 0/+ 20mA				
PWR	12V	C		
K1	+	SW	-	
ENTREE NUMERIQUE				
R1	+	-	+	-
RELAYS ELECTRONIQUE				
R2	-			

OUT2	+	-		
Sortie 0/+ 20mA				
RS485	A	B		
K2	+	SW	-	
ENTREE NUMERIQUE				
R3	+	-	+	-
RELAYS ELECTRONIQUE				
R4	-			

P1	TRAVAIL	COMMUN	REPOS
RELAYS CONTACT SEC			
P3	PHASE	NEUTRE	TERRE
RELAYS ALIMENTE			

P2	TRAVAIL	COMMUN	REPOS
RELAYS CONTACT SEC			

P4	PHASE	NEUTRE	TERRE
RELAYS ALIMENTE			

ALIMENTATION SECTION	PHASE	NEUTRE	TERRE
----------------------	-------	--------	-------

V. Mise en service du BWT PROBOX 2

Vous venez d'effectuer les raccordements électriques et les branchements des différents organes de mesure et de régulations, vous êtes donc prêt à effectuer la mise en service de votre **BWT PROBOX 2**.



- ▶ Mettre l'appareil sous tension
- ▶ Vérifier que tout s'est bien passé, que votre centrale est bien allumée et que les autres éléments de votre installation n'ont pas été perturbés.

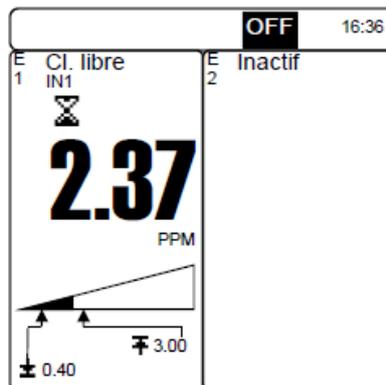


Le régulateur **BWT PROBOX 2** ne lance pas automatiquement le traitement et le dosage de produit chimique à la mise sous tension. L'utilisateur est le seul maître du lancement du traitement après s'être assuré que la centrale est bien programmée selon ses besoins.

Lors de la mise sous tension, les paramètres mesurés prédéfinis sont affichés et les processus de régulations inactifs.

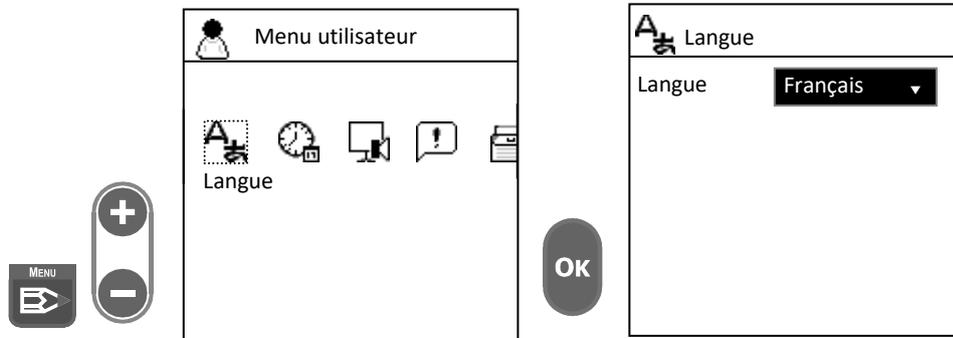
- Mesure : chlore libre
- Echelle : 0-10ppm
- Alimentation capteur (Vref et 4...20mA) : 12V

Lorsque vous démarrez votre appareil, le logo "**BWT**" apparaît, suivi par l'écran principal avec les valeurs de mesure des paramètres.



1) Sélection de la langue

► Allez sur l'écran "**Langue**"

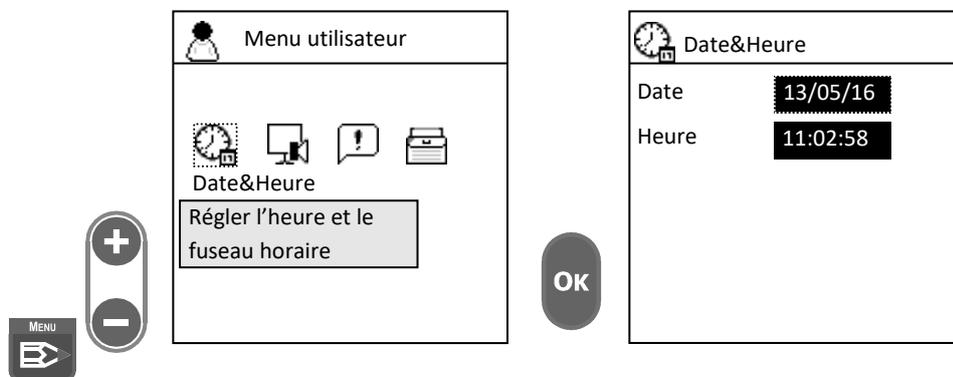


► Choisissez votre langue

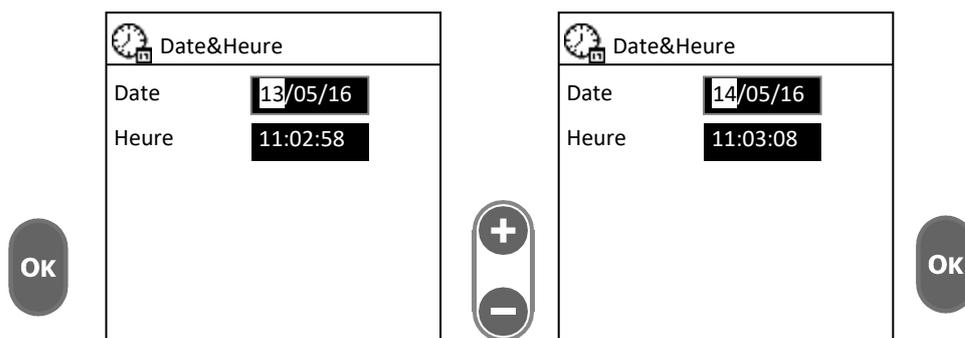


2) Réglage de la date et l'heure

► Allez sur l'écran "Date&Heure"



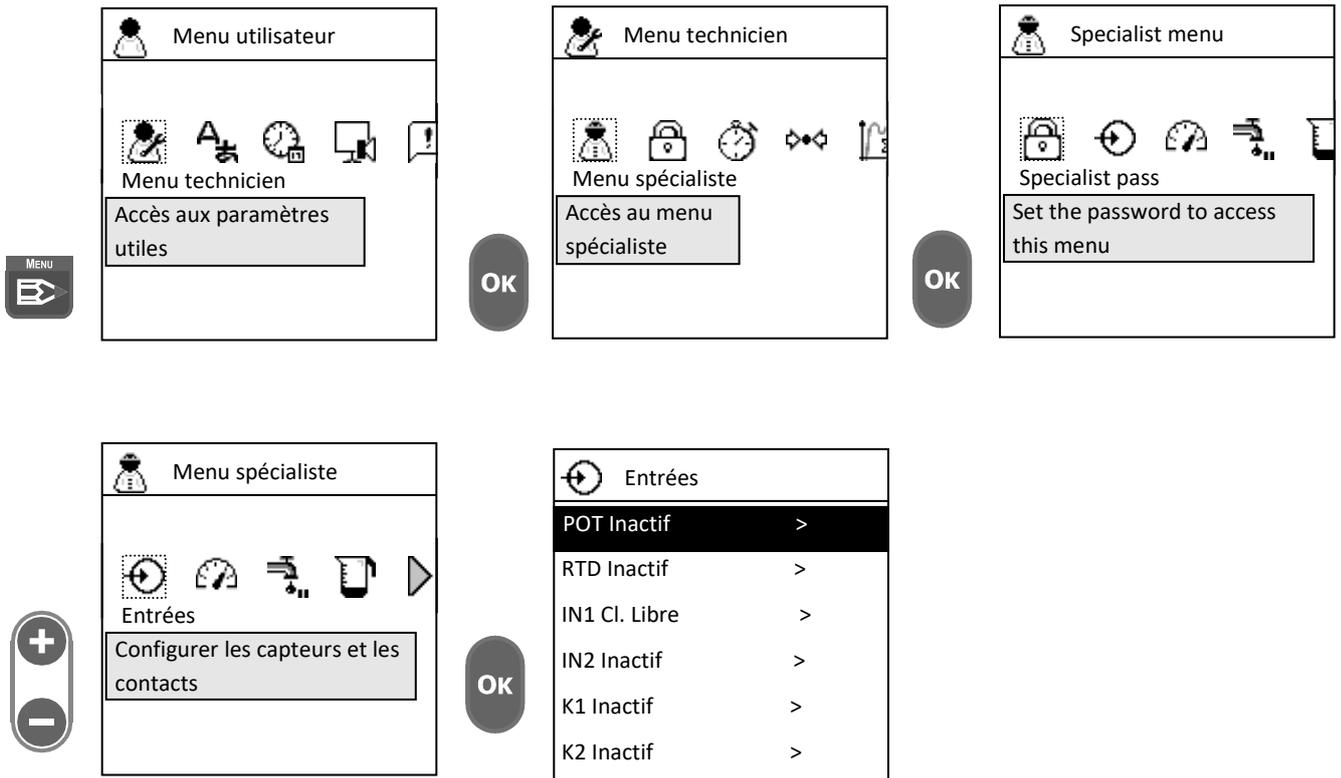
► Modifiez la date et l'heure



3) Configuration des capteurs

 Un capteur est un élément physiquement raccordé à votre appareil sur l'une des entrées.

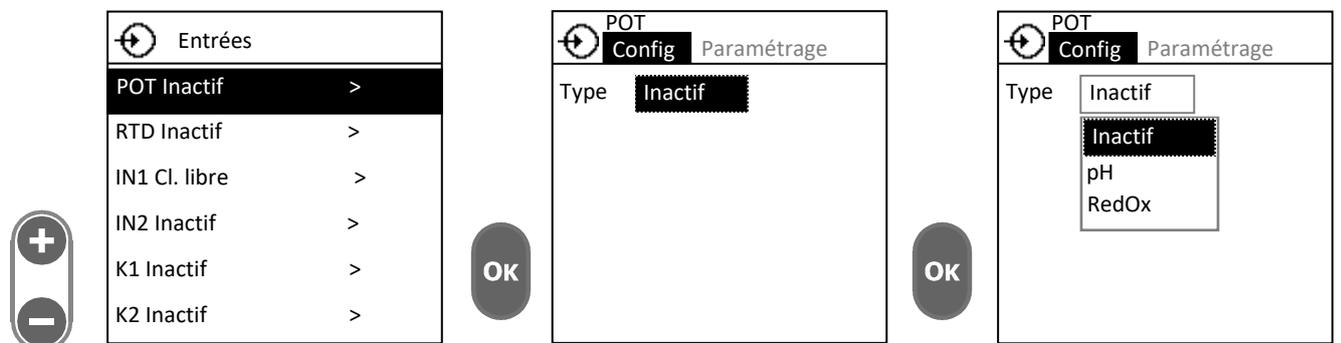
► Allez sur l'écran "Entrées"



The sequence shows the following steps:

- Menu utilisateur**: Shows options for 'Menu technicien' and 'Accès aux paramètres utiles'. A 'MENU' button with a right arrow is shown on the left.
- Menu technicien**: Shows options for 'Menu spécialiste' and 'Accès au menu spécialiste'. An 'OK' button is shown on the right.
- Specialist menu**: Shows 'Specialist pass' and 'Set the password to access this menu'. An 'OK' button is shown on the right.
- Menu spécialiste**: Shows 'Entrées' and 'Configurer les capteurs et les contacts'. A vertical volume control (+/-) is shown on the left.
- Entrées**: A list of inputs: POT Inactif, RTD Inactif, IN1 Cl. Libre, IN2 Inactif, K1 Inactif, K2 Inactif. An 'OK' button is shown on the right.

► Sélectionnez l'entrée sur laquelle brancher le capteur

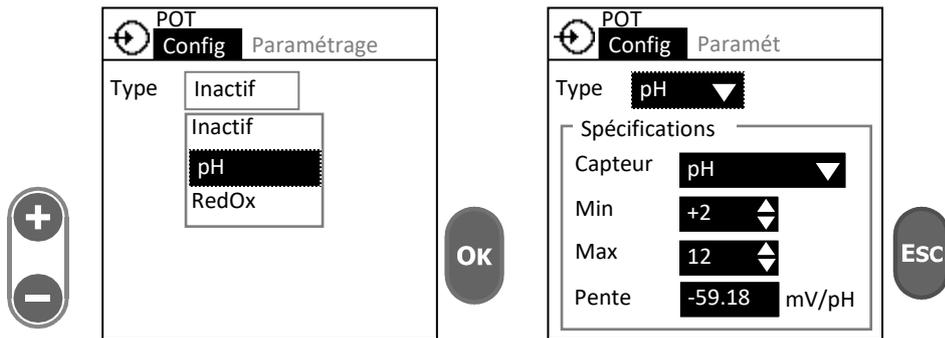


The sequence shows the following steps:

- Entrées**: The 'POT Inactif' option is selected. A vertical volume control (+/-) is shown on the left.
- POT Config Paramétrage**: The 'Type' is set to 'Inactif'. An 'OK' button is shown on the right.
- POT Config Paramétrage**: A dropdown menu for 'Type' is open, showing options: 'Inactif', 'pH', and 'RedOx'. An 'OK' button is shown on the right.

► Saisissez toutes les caractéristiques de votre capteur

► Effectuez cette configuration pour tous les capteurs



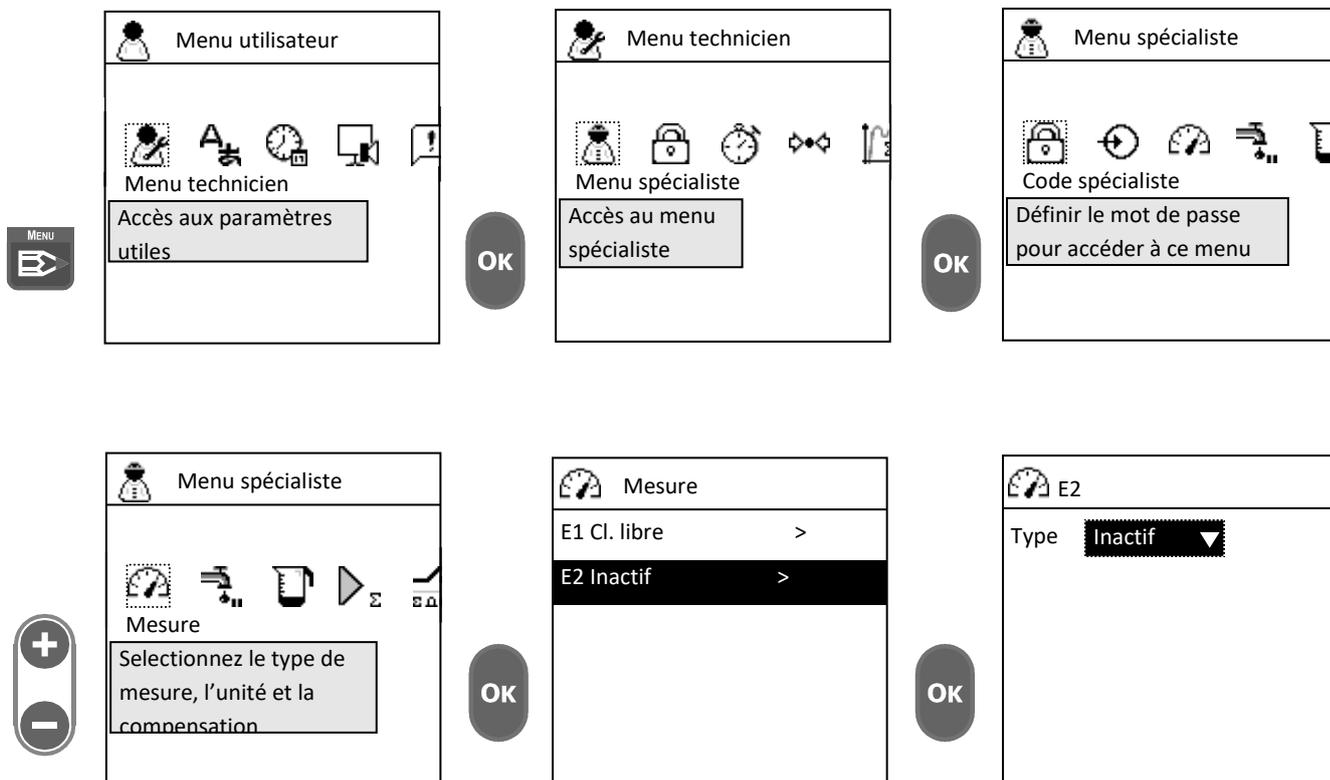
4) Configuration des voies de mesure



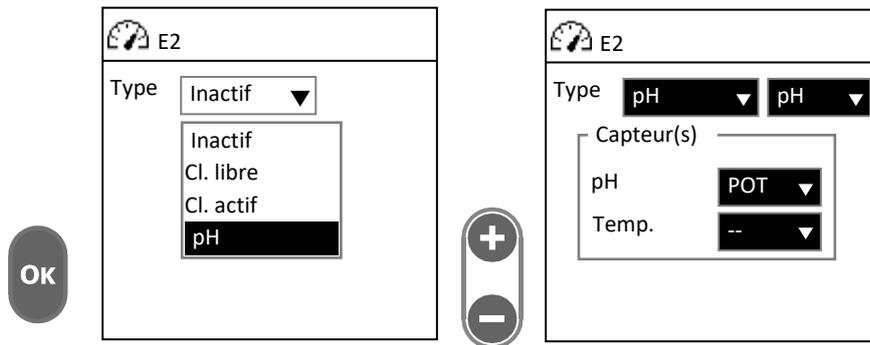
Une voie de mesure correspond à une valeur de mesure issue soit directement d'un capteur soit d'un calcul entre plusieurs capteurs. C'est cette voie de mesure qui peut être réglé et sur laquelle on peut définir des seuils d'alarme et de fonctionnement.

Exemple : si vous avez configuré l'entrée POT sur un capteur de pH et l'entrée IN1 sur du chlore libre, vous pouvez au choix définir la voie de mesure en pH, ou en chlore libre ou en chlore actif issu d'un calcul entre votre capteur de pH et celui de chlore libre.

► Allez sur l'écran "Mesure"



- Sélectionnez le type de mesure (en fonction des capteurs connectés)



- Sélectionnez quels capteurs sont utilisés pour calculer la valeur de la voie de mesure
- Répétez les actions précédentes pour toutes les voies de mesure

5) Configuration des relais

► Allez sur le menu “Relais”

The sequence shows the navigation path:

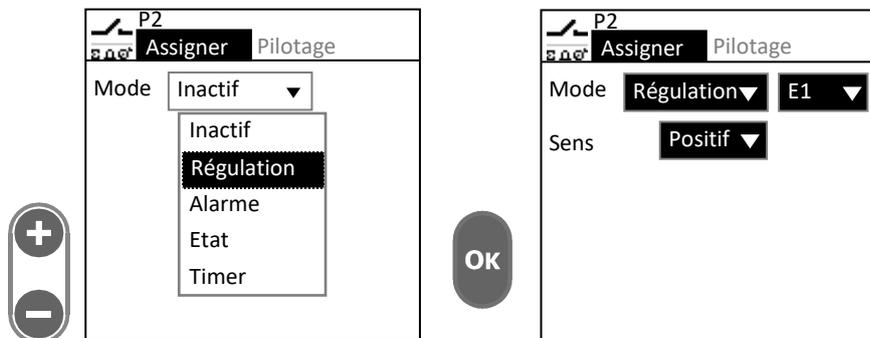
- Menu utilisateur:** Contains icons for Menu technique, Accès aux paramètres utiles, and others. A 'MENU' button with a right arrow is shown to the left.
- Menu technique:** Contains icons for Menu spécialiste, Accès au menu spécialiste, and others. An 'OK' button is shown to the right.
- Menu spécialiste:** Contains icons for Code spécialiste, Définir le mot de passe pour accéder à ce menu, and others. An 'OK' button is shown to the right.
- Menu spécialiste (Relais):** Contains icons for Relais and Affectation relais. A vertical volume control (+/-) is shown to the left. An 'OK' button is shown to the right.
- Relais menu:** A list of relay statuses: P1 Inactif, P2 Inactif, P3 Inactif, P4 Inactif, R1 Inactif, R2 Inactif. Each item has a right arrow.

► Sélectionnez le relais qui commande votre actionneur

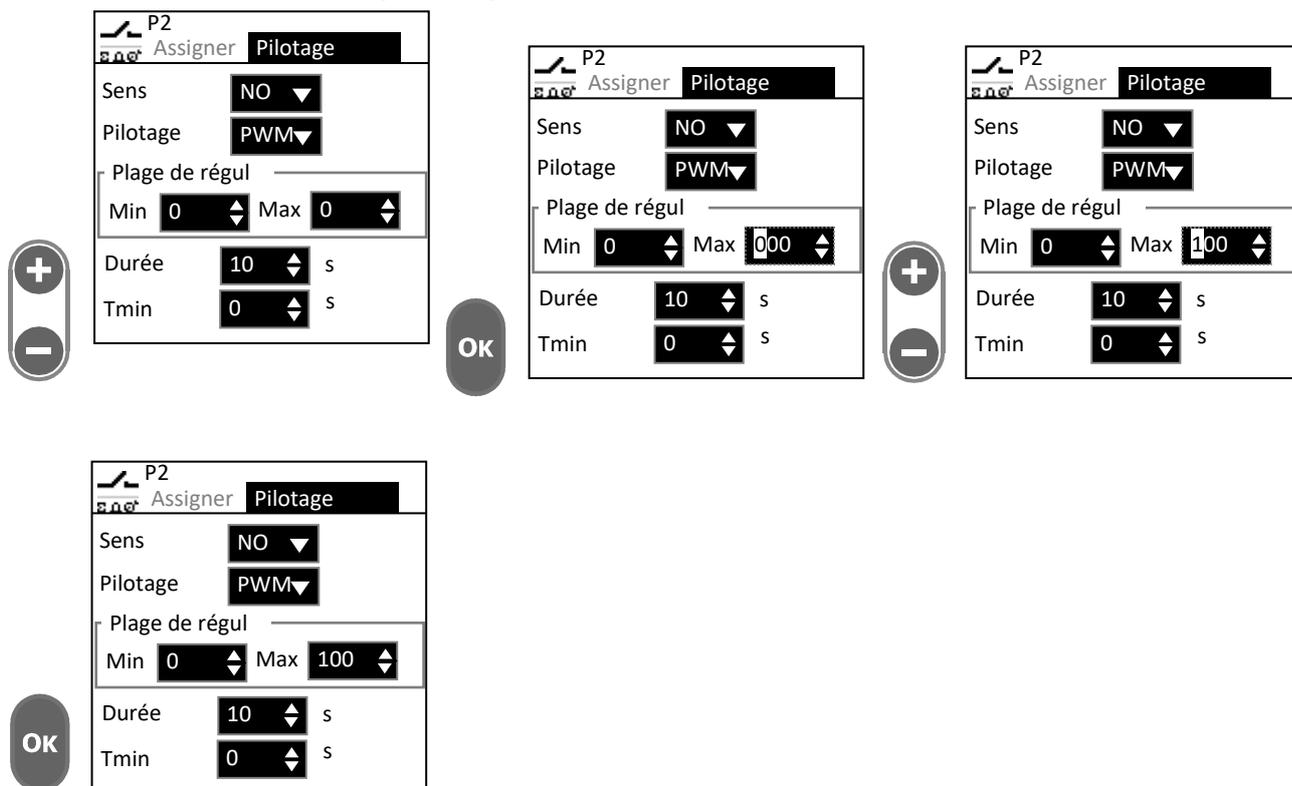
The configuration steps for relay P2 are:

- Relais menu:** P2 Inactif is highlighted. A vertical volume control (+/-) is shown to the left. An 'OK' button is shown to the right.
- P2 Assigner Pilotage:** The 'Assigner' button is highlighted. An 'OK' button is shown to the right.
- P2 Assigner Pilotage Mode:** The 'Mode' dropdown menu is open, showing options: Inactif (selected), Régulation, Alarme, Etat, and Timer. An 'OK' button is shown to the right.

- ▶ Sélectionnez le mode “Régulation”
- ▶ Assignez le relais à une voie de mesure **E(x)**
- ▶ Choisissez le sens de dosage (ex. Négatif pour abaisser le pH d’un réseau, Positif pour augmenter la concentration en chlore de votre réseau ECS)

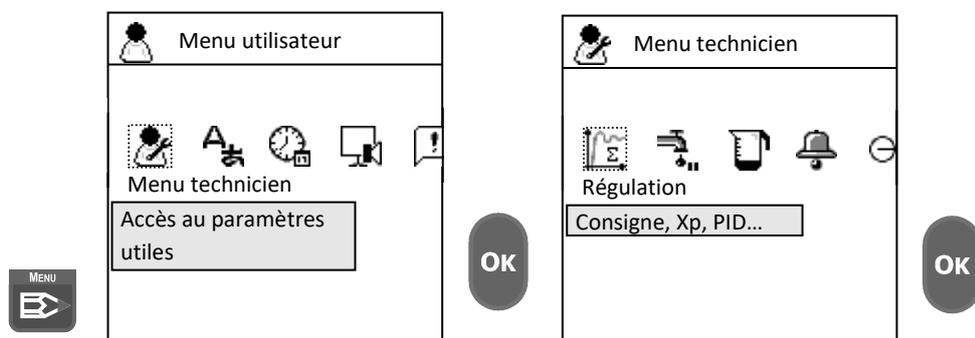


- ▶ Saisissez les spécifications de votre actionneur
- ▶ Définissez la plage de régulation

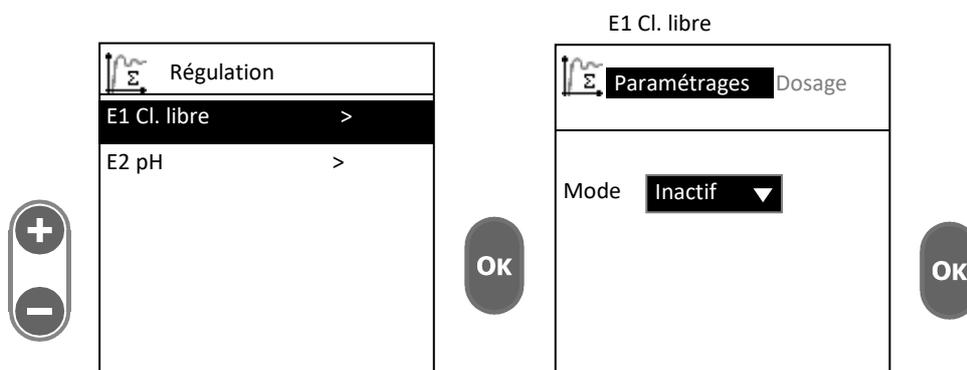


6) Configuration de la régulation

► Allez sur l'écran "Régulation"

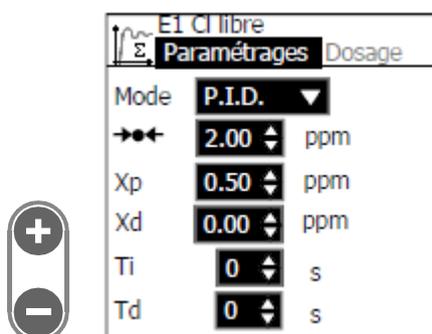


► Sélectionnez le paramètre de mesure à réguler



► Sélectionnez la méthode de régulation

► Ajustez les paramètres de régulation en fonction de votre process



► Répétez les opérations précédentes pour toutes les voies de mesure

7) Calibrage des voies de mesure



L'étalonnage est un élément essentiel au bon fonctionnement de vos analyses. Une mauvaise calibration peut engendrer des dysfonctionnements du système d'analyse. Il peut être dangereuse pour la santé et pour vos autres équipements. En cas de doute sur les manipulations à effectuer, contacter notre service technique avant tout étalonnage.

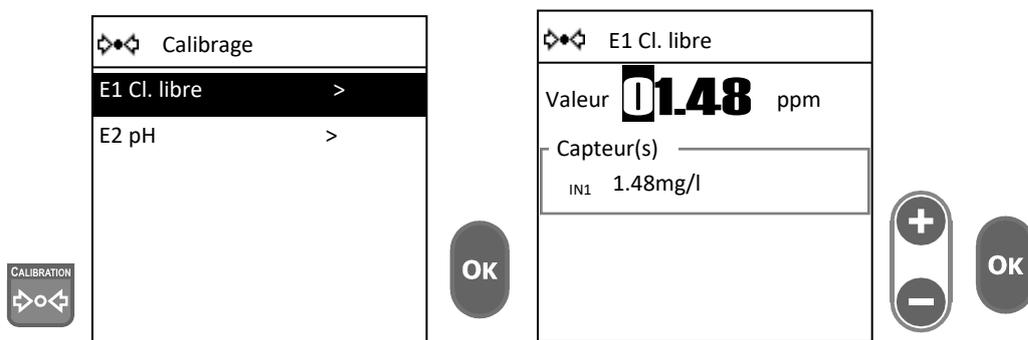


Un mauvais étalonnage peut provoquer des dosages excessifs de produit chimique et ainsi perturber l'environnement.



La centrale **BWT PROBOX 2** dispose d'une touche directe sur la façade pour effectuer la calibration.

- ▶ Appuyez sur la touche **CALIBRATION**
- ▶ Sélectionnez la voie de mesure que vous souhaitez calibrer
- ▶ Saisissez la valeur d'étalonnage

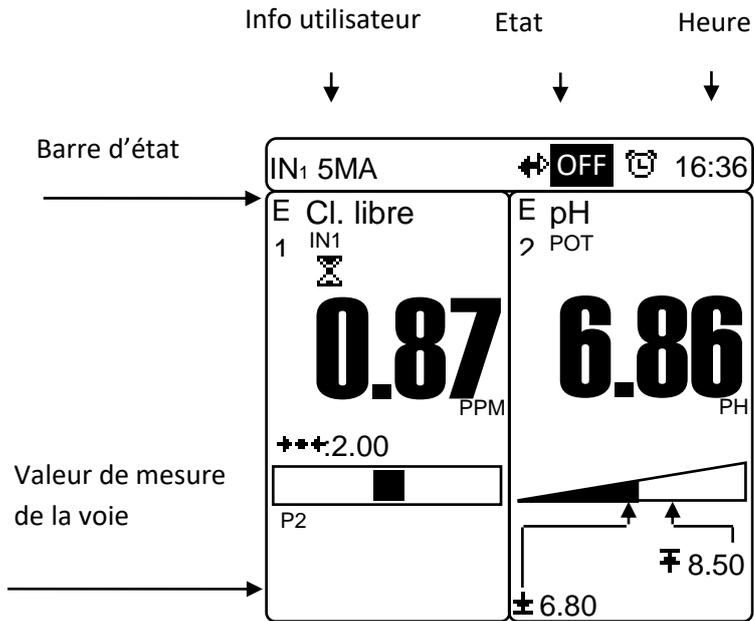


Après avoir effectué l'étalonnage les résultats sont affichés

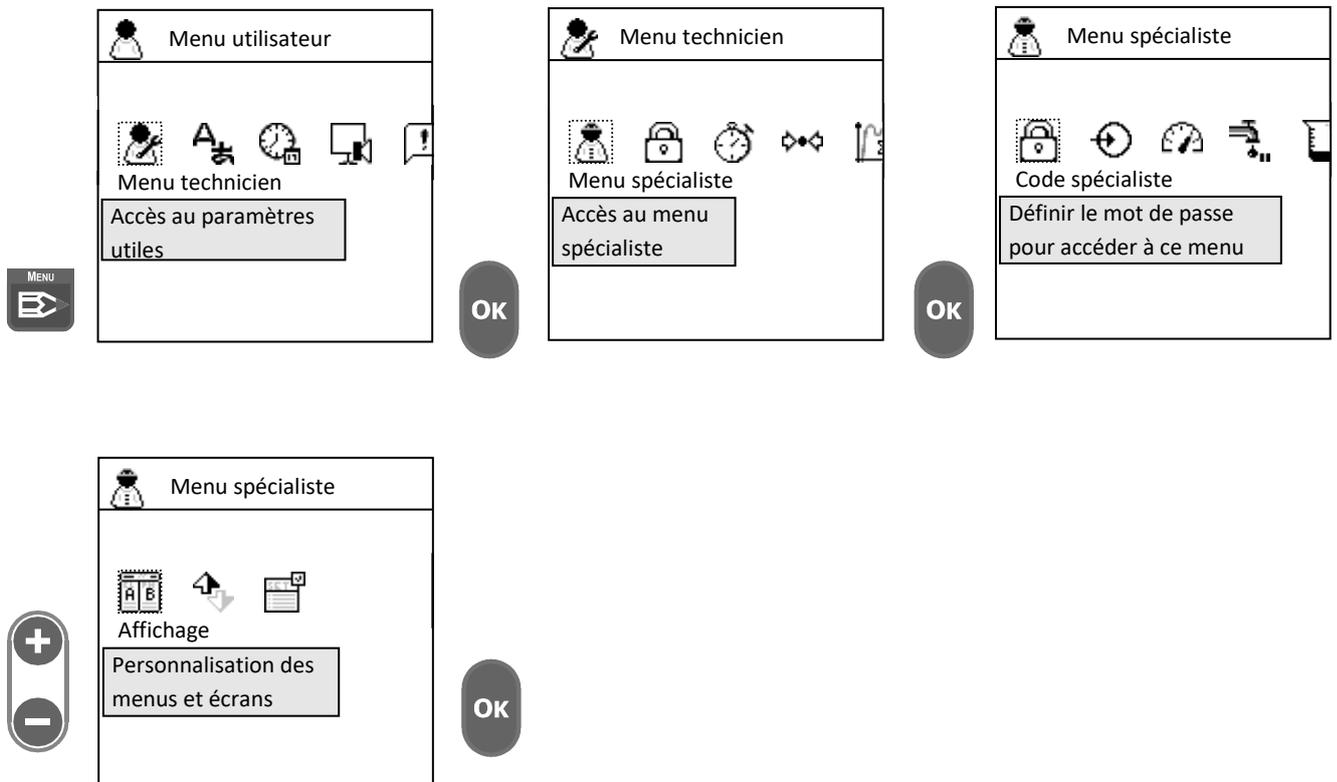
E1 Cl. libre	
Resultats	
Pente	1.192 mg/l/mA
Offset	4.000mA
Isopoint	0.000mg/l
Dérive	-0.72%

- ▶ Répétez la même procédure pour les autres voies de mesure.

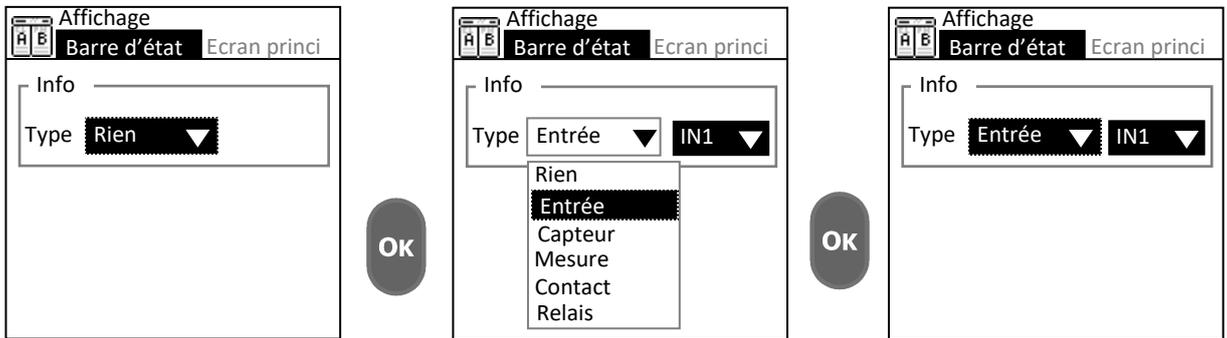
8) Configuration de l'affichage



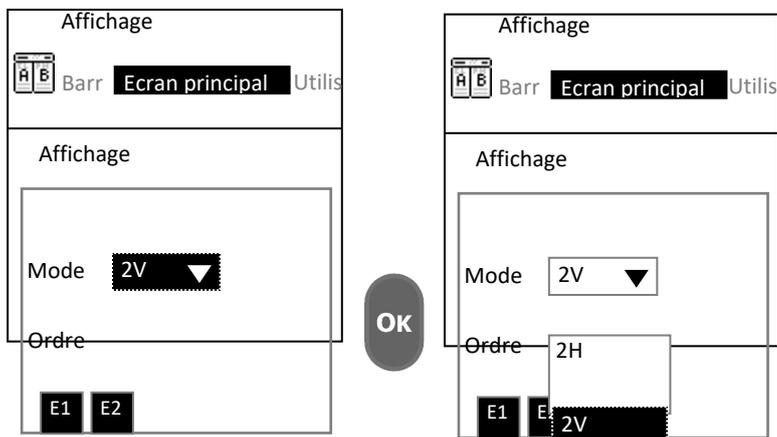
► Allez sur l'écran "Affichage"



► Choisissez le type d'information



► Sélectionnez le mode d'affichage



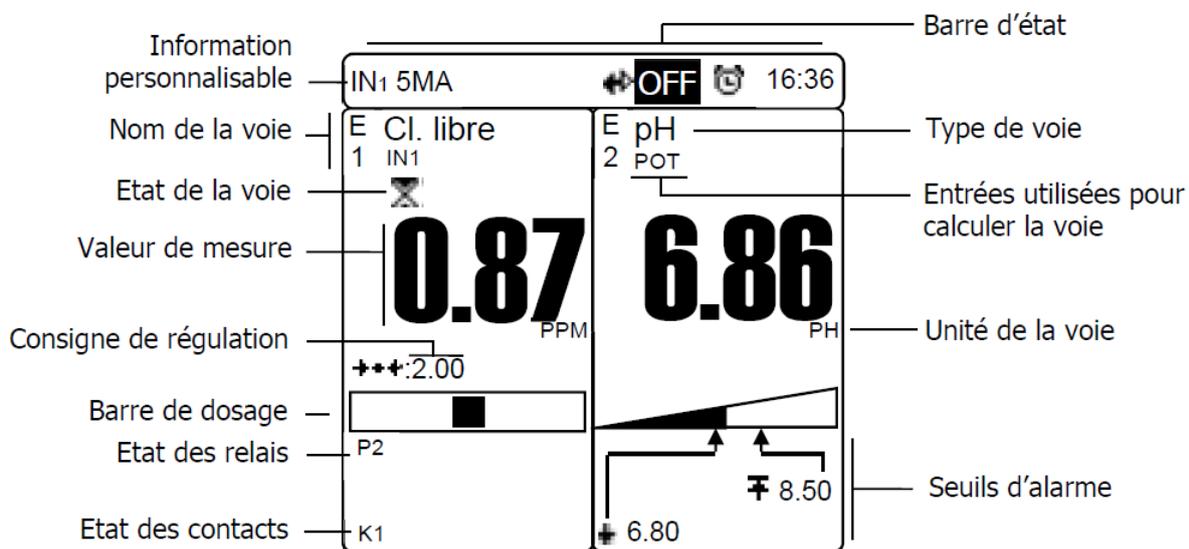
Etat des relais

Etat des contacts

Etat des relais

Etat des contacts

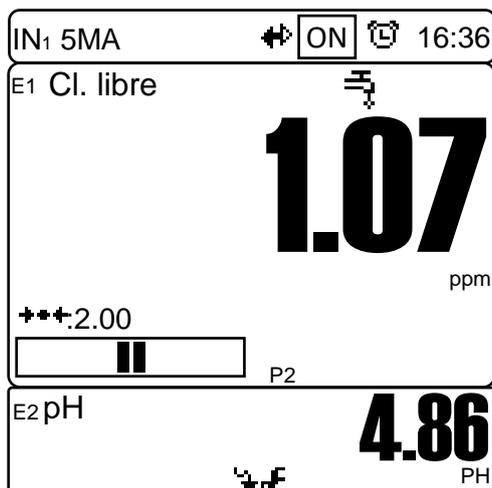
➤ **Mode vertical 2V**



Pour inverser l'ordre des voies appuyez sur la touche

OK

➤ **Mode horizontal 2H**



9) Symboles et status de fonctionnement

➤ **Icones de la barre d'états**

 → Communication RS485 active.

 → Un timer de fonctionnement est actif. Les voies de mesure qui utilisent les timers de fonctionnement peuvent effectuer une régulation et gérer les alarmes.

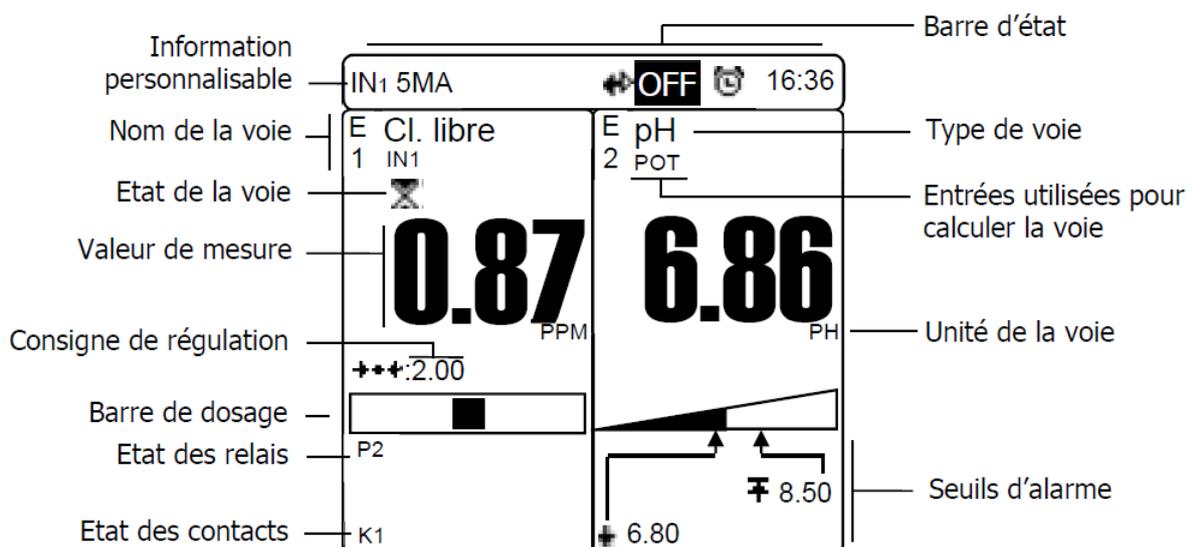
 → Le numéro du timer actif clignote au centre du symbole.

 → L'appareil est actif, la régulation et les alarmes sont autorisés.

 → L'appareil est inactif, la régulation, les alarmes, les relais et les sorties analogiques sont désactivés.

➤ **Status d'une voie**

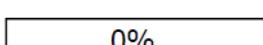
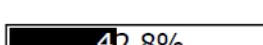
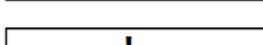
Valeur de mesure



Etat de la voie

-  Seuil d'alarme haut franchit
-  Seuil d'alarme bas franchit
-  Défaut capteur, hors échelle ou déconnecté
-  Temps de surdosage dépassé ou fond de cuve
-  Pause causée par un timer de fonctionnement
-  Commande à distance en cours
-  Arrêt de la circulation de l'eau
-  Pause causée par le temps de démarrage d'un capteur
-  Maintenance ou calibrage d'un capteur nécessaire
-  Valeur de mesure non stable

Barre de dosage

- | | |
|---|---|
|  | ➔ Régulation arrêtée |
|  | ➔ Pas de régulation programmée sur la voie |
|  | ➔ Régulation en pause |
|  | ➔ Pas de besoin de dosage |
|  | ➔ Puissance de dosage à 42,8% |
|  | ➔ Pas de régulation, voie en alarme technique |

10) Lancement de la régulation et du dosage.

Après avoir effectué toutes les programmations précédentes, vous êtes prêt à lancer la régulation et le dosage de la centrale **BWT PROBOX 2**.



Avant de lancer la régulation, veuillez-vous assurer que tous les paramètres et les différentes sécurités énoncées dans la documentation présente ont été respectés.



Lorsque, pour programmer la machine, l'utilisateur entre dans les menus en appuyant sur



la régulation se met automatiquement en arrêt par mesure de sécurité.

OFF

Le symbole **OFF** dans la barre de statuts indique que la régulation de toutes les voies est arrêtée.

ON

Le symbole **ON** dans la barre de statuts indique que la régulation de toutes les voies est autorisée.

► Appuyez sur la touche  pour lancer la régulation.

► Vérifier que tout se passe bien et que la centrale commence à réguler si besoin est.

VI. Pièces de rechange et accessoires

Reference	Nom
FUS5X20T2000	Fusible temporisé 2A 5x20
USB2062	Clé USB 4GB
P0943349	Convertisseur USB->RS485
REL1003	Relais 12V 5A 2RT

Veillez nous consulter pour les autres électrodes, sondes de mesures, électrolytes et capuchons à membrane ainsi que pour d'autres modèles de chambre d'analyses.

VII. Entretien et maintenance.

L'appareil en lui-même (coffret électronique) est sans entretien particulier.

Par contre la chambre de mesure et les électrodes ou sondes installées dans cette chambre nécessitent un étalonnage et un entretien régulier

Les fréquences d'étalonnage sont très variables en fonction de la qualité de l'eau à traiter. En effet une eau chargée en éléments organiques, particules, métaux... peut s'avérer colmatante pour les électrodes et les sondes nécessitant un contrôle plus régulier.

Seul l'expérience de l'exploitation de l'installation permettra de déterminer la fréquence de l'entretien et de l'étalonnage.

Les électrodes et consommables sont à considérer comme des consommables et ne bénéficient pas de garantie. La durée de vie étant très variable en fonction de la qualité de l'eau.

Pour tout problème sur votre appareil ou pour des conseils en traitement, n'hésitez pas à contacter nos services après ventes.

Contact fabricant

BWT

103, rue Charles Michels F-93206 Saint Denis Cedex

bwt.com