

Manuel utilisateur CLAP 24

V2.01.02

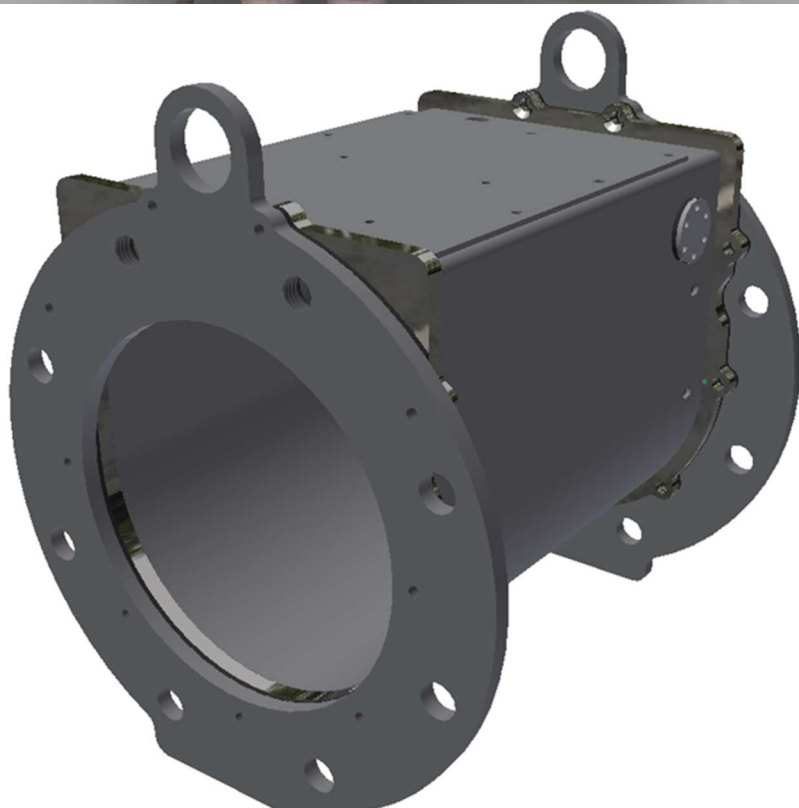




Table des matières

Table des matières	1
AVERTISSEMENT IMPORTANT	3
1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....	4
2 Conditions d'utilisation et de fonctionnement	7
3 Présentation générale	8
3.1 Cellule de mesure	9
3.2 Boîtier électronique	10
3.3 Accessoires et options.....	12
3.4 Options logicielles	12
4 Caractéristiques techniques	13
4.1 Schéma électrique de raccordement	14
5 Principe de la navigation	15
5.1 Modification des paramètres	15
5.2 Ecrans principaux disponibles.....	16
5.3 Modification des paramètres	16
5.3.1 Écran principal	18
5.3.2 Écran du choix d'accès	19
6 Section Consultant.....	20
6.1 Écran de choix consultant	20
6.1.1 Écran bilan	21
6.1.2 Écran Temps Réel	22
6.1.3 Écran Temps Réel	23
7 Section Exploitant	24
7.1 Écran principal choix : par type de paramètres.....	24
.....	24
7.2 Paramètres Généraux	25
7.2.1 Ecran 1/3	25
7.2.2 Alarme sur débit haut ou Bas.....	26



7.2.3	Ecran 2/3	27
7.2.4	Impulsions de comptage.....	28
7.2.5	Impulsions de commande préleveur (si option validée)	28
7.2.6	Intégrale sonde de hauteur (si option influence aval).....	28
7.2.7	Ecran 3/3	29
7.2.8	Luminosité de l'écran.....	29
7.2.9	Durée avant retour à l'écran d'accueil	29
7.3	Paramètres Capteur	30
7.3.1	Gestion de l'alarme blocage du battant	30
7.3.2	Réglage détection de mesure (hystérésis et latence)	31
7.4	Paramètre du régulateur (optionnel).....	32
8	Section Administrateur	35
8.1	Choix de la catégorie de paramètres	35
8.2	Réglages Entrée et Sortie analogiques.....	36
		36
8.2.1	Ajustement de l'entrée analogique.....	36
8.2.2	Ajustement de la sortie analogique	38
8.3	Contrôle réglage avec cales	40
8.3.1	Remarques générales	40
8.3.2	Mode opératoire	41
8.3.3	Mode opératoire des cales :.....	42
8.4	Réglage Date et Heure	43
8.5	Activation des options logicielles.....	44
8.6	Choix des unités (métriques, anglo-saxonnes).....	45
8.7	Mise à jour firmware	46
8.7.1	Le logiciel de la centrale électronique (Débitmètre).....	47
8.7.2	Le logiciel du capteur.....	47



AVERTISSEMENT IMPORTANT

Ce document contient des consignes de sécurité importantes. Il fait partie intégrante du produit et doit l'accompagner lors de toute vente, cession ou transfert.

L'utilisation, l'installation, la mise en service et la maintenance du débitmètre GRAVIFLOW supposent la lecture préalable et l'acceptation sans réserve des consignes de sécurité et d'utilisation décrites dans ce manuel technique.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures, des dysfonctionnements ou des dommages au débitmètre GRAVIFLOW ou aux équipements environnants.

La société GRAVIFLOW SAS décline toute responsabilité en cas de non-respect des prescriptions décrites dans ce manuel.

Le non-respect des instructions de ce manuel entraîne la perte de la garantie.



1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

L'installateur, le propriétaire ou l'exploitant du débitmètre GRAVIFLOW doit veiller à transmettre ces informations à toute personne susceptible d'utiliser ou d'intervenir sur l'appareil.

Lors des opérations de montage et d'exploitation, les opérateurs doivent porter les équipements de protection individuelle adaptés, notamment des gants de protection contre les risques de pincement.

Le clapet du débitmètre est une pièce mobile susceptible de se déplacer sous son propre poids ou sous l'action du liquide.

Une vigilance particulière est nécessaire afin d'éviter tout risque de pincement des mains ou des doigts.



L'installateur, propriétaire ou exploitant du débitmètre GRAVIFLOW doit s'assurer, sous sa responsabilité, que ces informations soient transmises à toute personne susceptible de manipuler ou d'utiliser le débitmètre GRAVIFLOW. En cas de transfert de propriété ou de démontage/réassemblage du débitmètre GRAVIFLOW, ce manuel doit l'accompagner et constitue une partie intégrante du débitmètre.



Lors du montage et de l'utilisation du débitmètre, les opérateurs doivent porter un équipement de protection individuelle adapté à l'humidité et des gants anti-pincement.

Des protections spécifiques supplémentaires ou des instructions spéciales peuvent être ajoutées ici, selon le fluide à mesurer et l'application.

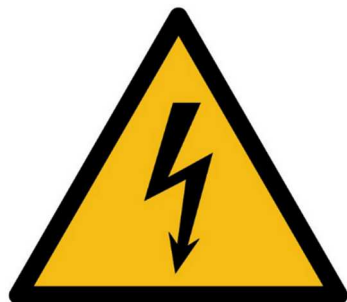
(Voir les recommandations spécifiques au gestionnaire de site)



Le débitmètre GRAVIFLOW possède une pièce mobile, le clapet, accessible aux utilisateurs ou lors de l'assemblage, qui peut être mise en mouvement de manière inattendue, par l'action de son propre poids ou par l'influence du liquide traversant l'appareil, lors de l'installation ou du fonctionnement. Nous mettons en garde les installateurs et les utilisateurs contre le risque de pincement, en particulier de la main et des doigts, par les pièces mécaniques mobiles du débitmètre.

Le boîtier électronique électrique est alimenté par une source externe de type très basse tension de sécurité (TBTS).

Elle doit répondre aux exigences de l'article 9.4 de la norme EN 61010-1:2010 pour les circuits à limitation d'énergie.



L'alimentation doit inclure un dispositif de coupure et de protection dédié exclusivement à l'alimentation du débitmètre ; Son installation et son alimentation marche/arrêt doivent être clairement visibles et facilement accessibles.

L'alimentation devra limiter le courant à 6A.

Mise à la terre de la cellule de mesure obligatoire.

Toute personne susceptible de travailler sur Le boîtier électronique du débitmètre pour quelque raison que ce soit doit être autorisée à opérer près de réseaux électriques sous tension.

La pile bouton CR2032 dans Le boîtier électronique devra être remplacée une fois par an.

Batterie de remplacement : utilisez une pile Panasonic CR2032 (3V, 20mm).



2 Conditions d'utilisation et de fonctionnement

Le débitmètre GRAVIFLOW est un dispositif technique composé d'une pièce mécanique et d'une pièce électronique.

Cet appareil est destiné à mesurer les débits et volumes dans des réseaux de liquides en flux gravitaire.

Les tuyaux sur lesquels le débitmètre doit être installé ne doivent pas augmenter de pression au-delà de 1 bar, car cela pourrait blesser les personnes à proximité ou endommager le débitmètre ou les installations situées autour du compteur.

La température de fonctionnement doit être comprise entre +10 °C et +40 °C.

Le pH des liquides mesurés doit être compris entre 4 et 9.

Les liquides à mesurer ne doivent pas contenir de solides durs qui pourraient endommager le débitmètre ou causer des mesures erronées.

Consultez le chapitre Spécifications techniques de ce manuel pour plus de détails sur les conditions de fonctionnement et les limitations.

Le débitmètre GRAVIFLOW doit être installé et utilisé par un personnel technique formé aux risques électriques et aux risques spécifiques aux liquides mesurés et à leur environnement.

Le non-respect des instructions d'assemblage, de connexion et d'installation spécifiées dans ce manuel entraîne automatiquement la perte de la garantie et désengage la responsabilité du fabricant.

Si le débitmètre GRAVIFLOW est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant ou ne respecte pas les recommandations décrites dans ce manuel, la garantie de bon fonctionnement ou la protection fournie par l'appareil peut être compromise.



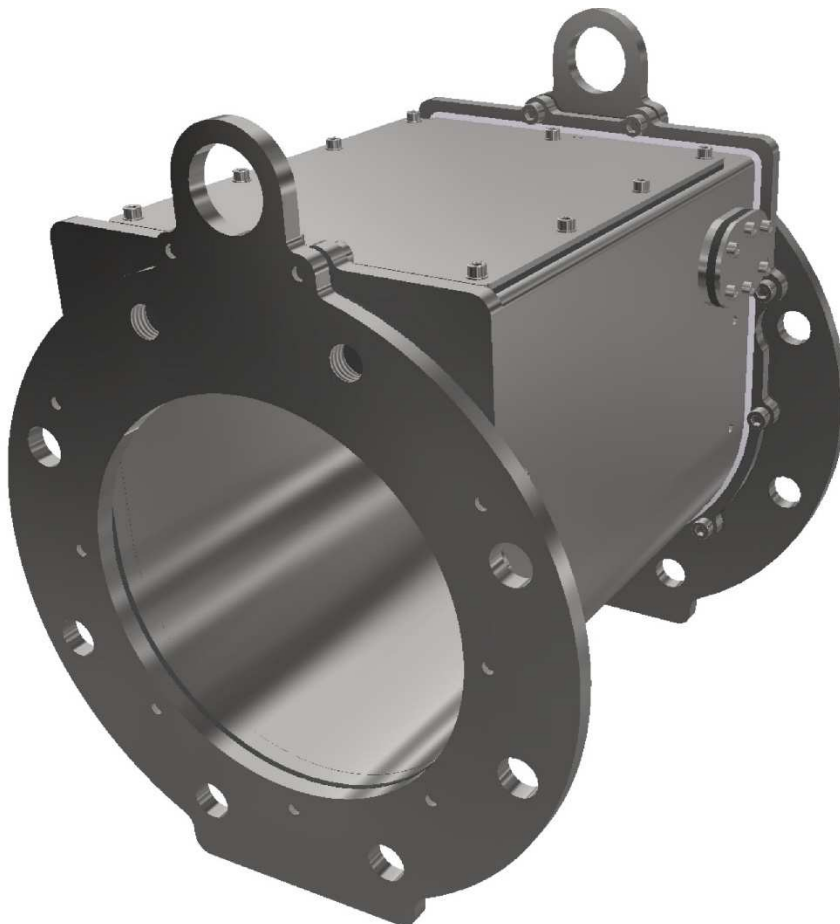
3 Présentation générale

L'appareil de mesure se compose de :

1. Cellule de mesure équipée d'un capteur de gravité
2. Boîtier électronique
3. Accessoires et options

Le capteur et Le boîtier électronique sont reliés par un câble, fourni avec le capteur, et destinés à transporter les signaux électriques entre l'accéléromètre du capteur et Le boîtier électronique de traitement et de calcul.

3.1 Cellule de mesure



La cellule de mesure se compose d'un cadre, formant un canal de mesure, par lequel passe le liquide à mesurer.

Il se compose d'un gabarit fixe et d'une palette mobile formant une battante, montée à l'intérieur du cadre.

Cet ensemble est destiné à être monté sur le réseau ou la structure par un moyen de fixation approprié.

Le clapet est équipé d'un capteur électronique comprenant une sonde accéléromètre conçue pour mesurer l'angle d'ouverture du clapet par rapport à la verticale et d'une sonde de température.

Les dimensions de la cellule de mesure varient selon le débit, la taille ou la nature de la structure d'installation.

En standard, les dimensions correspondent aux diamètres communs des tuyaux de réseaux gravitationnels, de DN100 à DN800.

D'autres versions peuvent être réalisées sur demande et moyennant une prestation d'étude spécifique avec des formes et des dimensions propres à d'autres applications.

3.2 Boîtier électronique



L'unité de contrôle électronique calcule le débit et le volume et met les valeurs disponibles sous forme de signaux électriques et numériques.



Le boîtier électronique délivre les sorties électriques suivantes :

Débit en temps réel :	1 sortie passive ou active de type 4-20mA,
Comptage volumique des impulsions :	1 contact libre de potentiel
Alarme sur les seuils :	1 contact libre de potentiel
Défaillance du capteur ou blocage :	1 contact libre de potentiel
Contrôle du préleveur(optionnel) :	1 contact libre de potentiel
Coupure boucle de 4-20 mA (option. BC) :	1 contact libre de potentiel
Commande de vanne (option) :	2 contacts libres de potentiel

Gestion de l'alimentation et de l'affichage (optionnel).

Le boîtier électronique possède les entrées électriques suivantes :

Sonde de mesure d'angle :	bus numérique spécifique à haute vitesse
Contrôles pour certaines fonctions optionnelles :	5 entrées opto-couplées 12-24VDC.
Sonde supplémentaire de mesure d'influence en aval (optionnelle) :	1 entrée de 4-20mA,

REMARQUE :

Tous les circuits externes à Le boîtier électronique GRAVIFLOW doivent être exclusivement TBTS (très basse tension de sécurité).

Le boîtier électronique est équipé d'une interface de type Bluetooth pour accéder aux mesures et aux différents paramètres fonctionnels du débitmètre.

Le clapet est équipée d'un boîtier électronique incorporant une mesure de type accéléromètre conçue pour mesurer l'angle d'ouverture de la clapet par rapport à la verticale.



3.3 Accessoires et options

Le débitmètre GRAVIFLOW peut être accompagné d'accessoires et de fonctions supplémentaires pour répondre aux spécificités de l'application, aux exigences réglementaires ou à l'adaptation à la structure.

Accessoires disponibles

1. Brides, manchettes ou pièces spécifiques d'adaptation ou de montage
2. Cales de contrôle,
3. Alimentation électrique et batterie
4. Panneaux solaires,
5. Gestion de l'influence en aval,

3.4 Options logicielles

1. Correction d'influence en aval,
2. Data LOGGER avec calcul temporel et bilan,
3. Contrôle du préleveur,
4. Version basse consommation,
5. Régulation du débit.

4 Caractéristiques techniques

Partie mécanique

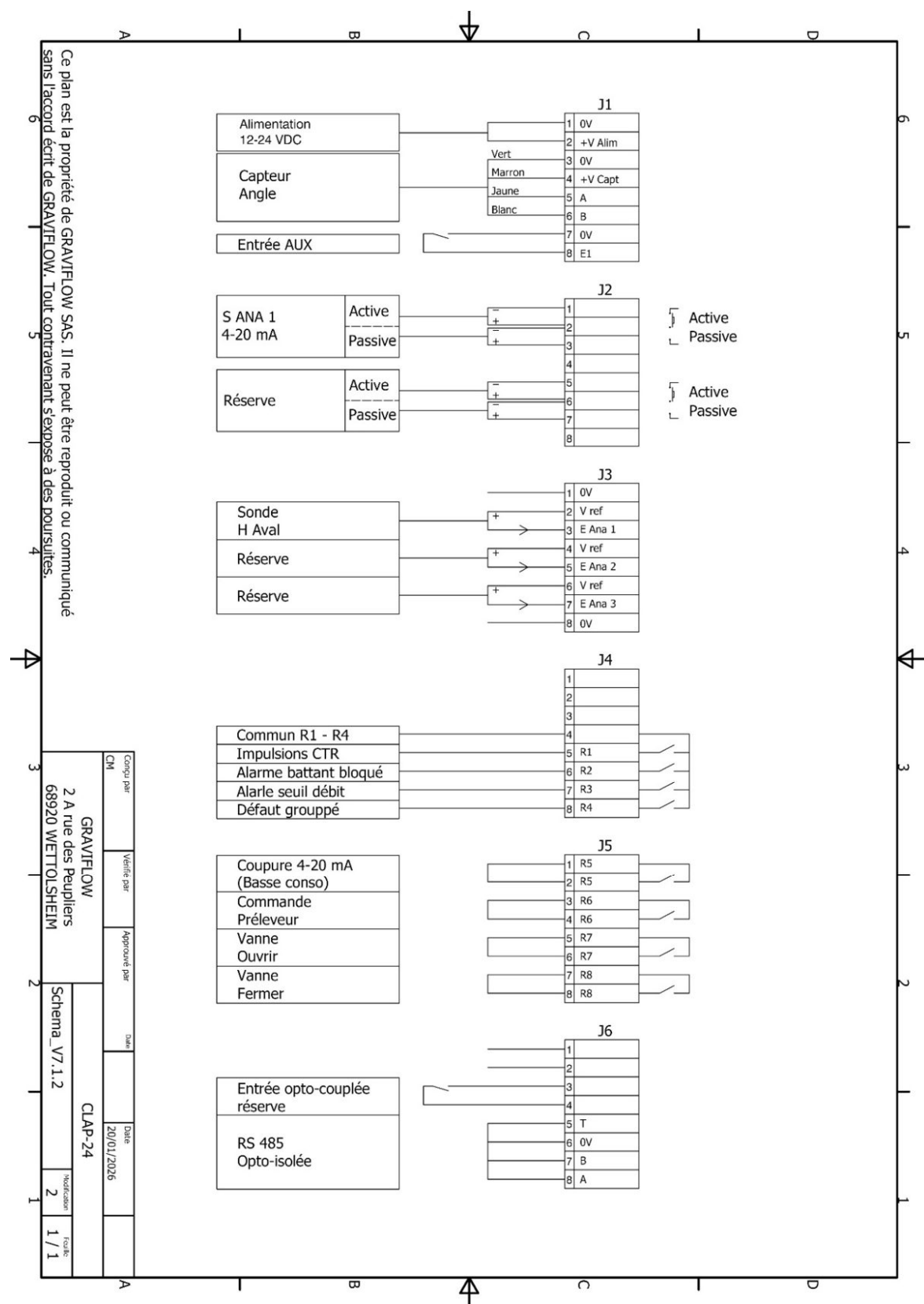
Description	Matériel
Cellule de mesure	Acier inoxydable 316L
Brides adaptatrices	Acier inoxydable 316L
Sceaux	EPDM
Vis	A4 en acier inoxydable

Description	Valeur minimum	Valeur typique	Valeur maximale	Unité
Pression permise			1	bar
Résistance chimique	4	7	9	pH
Température de stockage	-20	15	70	°C
Température de fonctionnement	5	20	40	°C

Pièce électronique (hors capteur)

Description	Valeur minimale	Valeur typique	Valeur maximale	Unité
Type d'alimentation	TBTS	Courant continu	Protection 6A max	
Tension d'alimentation	12	24	30	V DC
Consommation en fonctionnement continu	10	200	300	mA
Indice de protection : IP68				
Humidité relative autorisée	5	50	95	rH %
Montage dans un coffret existant ou neuf (protégé des conditions extérieures)				
Fixation sur un support vertical avec des vis adaptées au support (boulonnage, auto taraudage, etc.)				
Température de stockage	-20	15	65	°C
Température de fonctionnement	-15	20	55	°C
Distance entre le débitmètre et le boîtier électronique (long. câble)	-	4	100	Mètres
Entrées : tension autorisée	6	24	30	VDC
Capacité du relais de sortie	-	0.1	0.5	A
Niveau de pollution admissible	-	2	2	
Altitude maximale d'exploitation	-	-	2000	Mètres

4.1 Schéma électrique de raccordement





5 Principe de la navigation

La navigation se fait grâce à l'écran tactile.

En cliquant sur l'écran d'accueil, l'écran secondaire s'affiche.

Cet écran permet d'atteindre les zones de paramétrage dans des nouveaux écrans selon les trois niveaux :

1. Consultant (accessibles sans mot de passe)
2. Exploitant : mot de passe = 4321
3. Administrateur : mot de passe = 8080

Chaque écran et sous-écran est affiché en cliquant sur le bouton choisi.

5.1 Modification des paramètres

Certaines valeurs sont uniquement visualisées sans possibilité de les modifier.

D'autres paramètres peuvent être ajustés par l'Exploitant d'autres plus sensibles, par l'Administrateur.

Exemple :

Le volume par impulsion peut être modifié en mode Exploitant ;

Ce paramètre comprend deux variables :

1. Volume entre chaque impulsion
2. Durée de l'impulsion

Le mode opératoire consiste à cliquer sur la valeur du paramètre.

Le bouton devient vert.

On peut à ce moment procéder à l'aide du clavier tactile par incrémentations successives ou bien effacer la valeur puis saisir la nouvelle valeur (dans la plage autorisée) et ensuite recliquer sur la valeur qui devient alors de nouveau grise, avec la nouvelle valeur.

Si on a commis une erreur ou faute de frappe, recommencer le processus ci-dessus.

Remarque :



Une fois la valeur validée (bouton redevenu gris) la nouvelle valeur est prise en compte immédiatement.

5.2 Ecrans principaux disponibles

Les écrans principaux disponibles sont :

1. Ecran d'accueil
2. Ecran de navigation
3. Ecran consultant
4. Ecran Exploitant
5. Ecran Administrateur
6. Ecran Super administrateur (réservé aux techniciens du constructeur)

En cliquant sur l'écran d'accueil, l'écran secondaire s'affiche.

Cet écran permet d'atteindre les zones de paramétrage dans des nouveaux écrans selon les trois niveaux :

1. Consultant (accessibles sans mot de passe)
2. Exploitant : mot de passe = 4321
3. Administrateur : mot de passe = 8080

Chaque écran et sous-écran est affiché en cliquant sur le bouton choisi.

5.3 Modification des paramètres

Certaines valeurs sont uniquement visualisées sans possibilité de les modifier.

D'autres paramètres peuvent être ajustés par l'Exploitant d'autres plus sensibles, par l'Administrateur.

Exemple :

Le volume par impulsion peut être modifié en mode Exploitant ;

Ce paramètre comprend deux variables :

1. Volume entre chaque impulsion
2. Durée de l'impulsion

Le mode opératoire consiste à cliquer sur la valeur du paramètre.

Le bouton devient vert.

On peut à ce moment procéder à l'aide du clavier tactile par incrémentations successives ou bien effacer la valeur puis saisir la nouvelle valeur (dans la plage autorisée) et ensuite recliquer sur la valeur qui devient alors de nouveau grise, avec la nouvelle valeur.

Si on a commis une erreur ou faute de frappe, recommencer le processus ci-dessus.

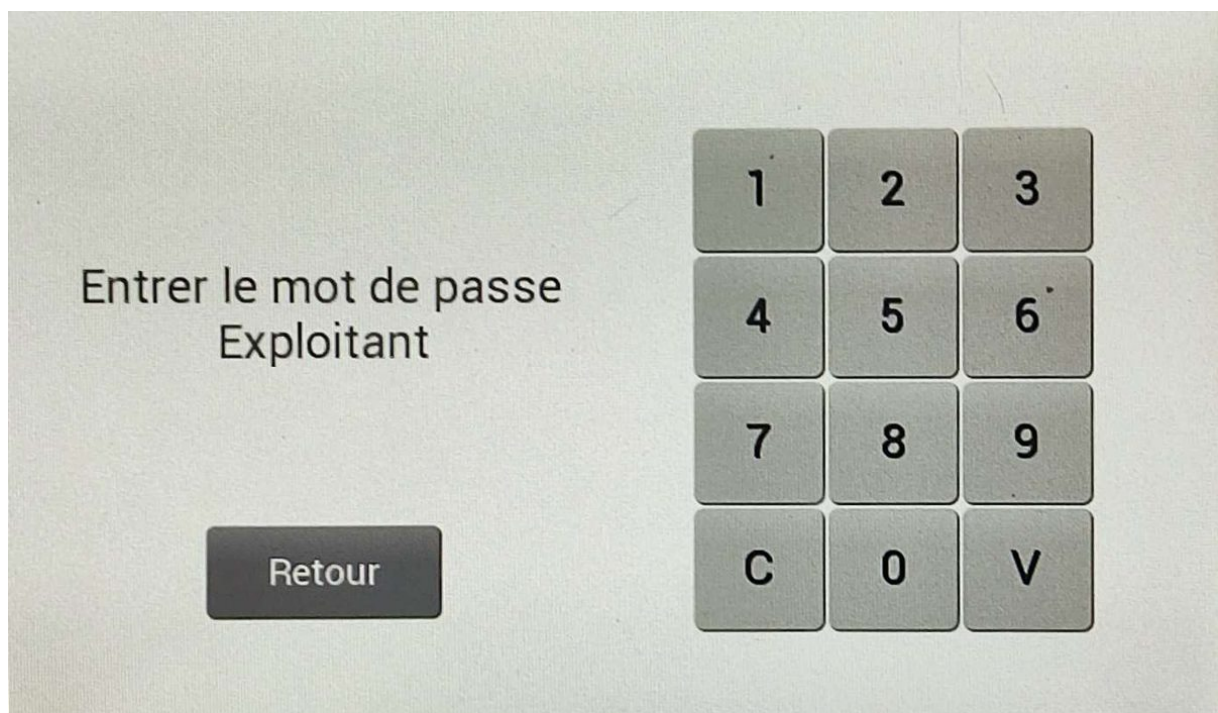
Remarque :

Une fois la valeur validée (bouton redevenu gris) la nouvelle valeur est prise en compte immédiatement.

Pour accéder aux écrans cliquez sur le bouton correspondant zone de droite.

Si un mot de passe est demandé saisissez-le.

En cas de faute de frappe effacez (touche C), sinon valiez (touche V) pour accéder.



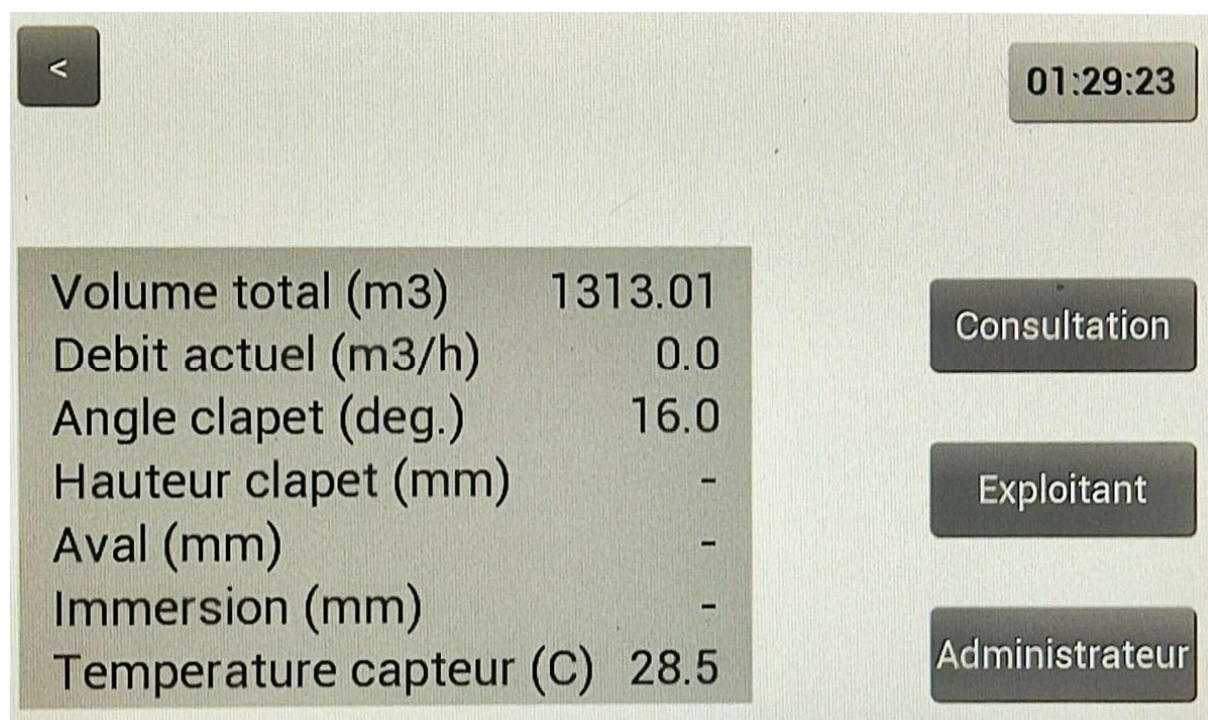
5.3.1 Écran principal

Élément	Description
Affichage temporel	Date, heure
Débit	Débit instantané
Totalisateur du volume	Volume total
Température capteur	Température mesurée au niveau du capteur
Bandeau des états	Blocage, Capteur, Seuil débit, alimentation, sonde niveau (option)



5.3.2 Écran du choix d'accès

Élément	Description
Affichages en temps réel	Temps, volume total, débit instantané, angle d'ouverture, hauteur, hauteurs en aval et en immersion, température du capteur
Boutons d'accès	Aperçu, Opérateur, Administrateur, retour écran d'accueil
Sécurité	Accès Opérateur / Administrateur / Super Administrateur protégé par mot de passe

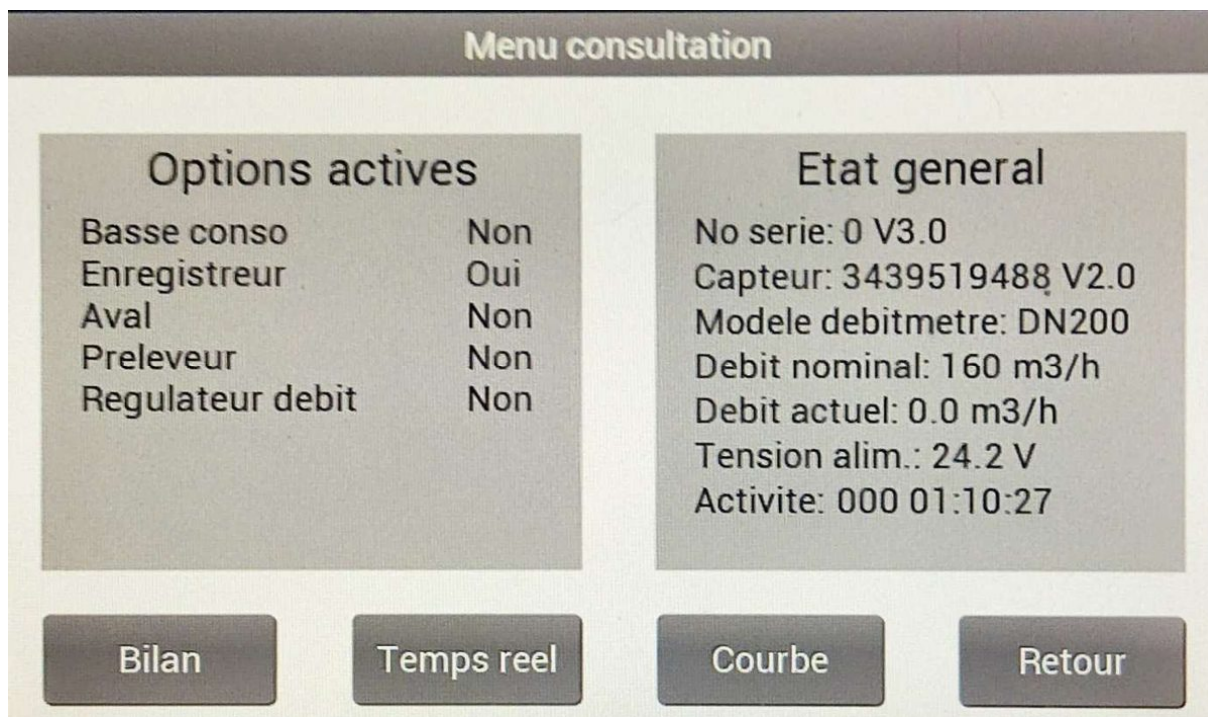


The screenshot shows a user interface for selecting an access level. On the left, a list of real-time data is displayed: Volume total (m3) at 1313.01, Debit actuel (m3/h) at 0.0, Angle clapet (deg.) at 16.0, Hauteur clapet (mm) at -, Aval (mm) at -, Immersion (mm) at -, and Temperature capteur (C) at 28.5. On the right, there are three buttons labeled 'Consultation', 'Exploitant', and 'Administrateur'. At the top left is a back arrow button, and at the top right is a digital clock showing 01:29:23.

6 Section Consultant

6.1 Écran de choix consultant

Élément	Description
Informations affichées	Options activées, numéro de série, versions du panneau et du capteur, taille maximale du débitmètre, débit maximal, débit instantané, tension d'alimentation, temps de fonctionnement
Boutons d'accès	Rapport, Temps Réel, Graphique, retour écran précédent



Menu consultation

Options actives

Basse conso	Non
Enregistreur	Oui
Aval	Non
Preleveur	Non
Regulateur debit	Non

Etat general

No serie: 0 V3.0
 Capteur: 3439519488 V2.0
 Modele debitmetre: DN200
 Debit nominal: 160 m3/h
 Debit actuel: 0.0 m3/h
 Tension alim.: 24.2 V
 Activite: 000 01:10:27

Bilan

Temps reel

Courbe

Retour

6.1.1 Écran bilan

Élément	Description
Informations affichées	Valeurs de volume, nombre d'événements et de leur durée, valeur réelle du compteur d'impulsions
Boutons d'action	Effacement total, Effacement compteurs

Bilan general				
000 01:10:05	Volume	Nombre	Duree	
Totaux	1313.01	46	8:28:47	Effacement total
Mensuel	0.14	2	0:00:25	
Hebdo	1313.01	45	8:28:46	Effacement compteurs
Journalier	0.14	2	0:00:25	
Horaire	0.14	2	0:00:25	
Evenements	0.08	38	0:00:09	
Impulsions compt. (L) 2957				Retour

Vous pouvez également effacer les compteurs et vouloir conserver l'index de volume total.

Il vous suffit alors de mettre la valeur souhaitée du Volume Total dans l'unité affichée.

6.1.2 Écran Temps Réel

Élément	Description
Informations affichées	Heure, Angle Débit et volume événement en cours
Boutons d'action	Affichage de courbe glissante sur les dernières 24 heures

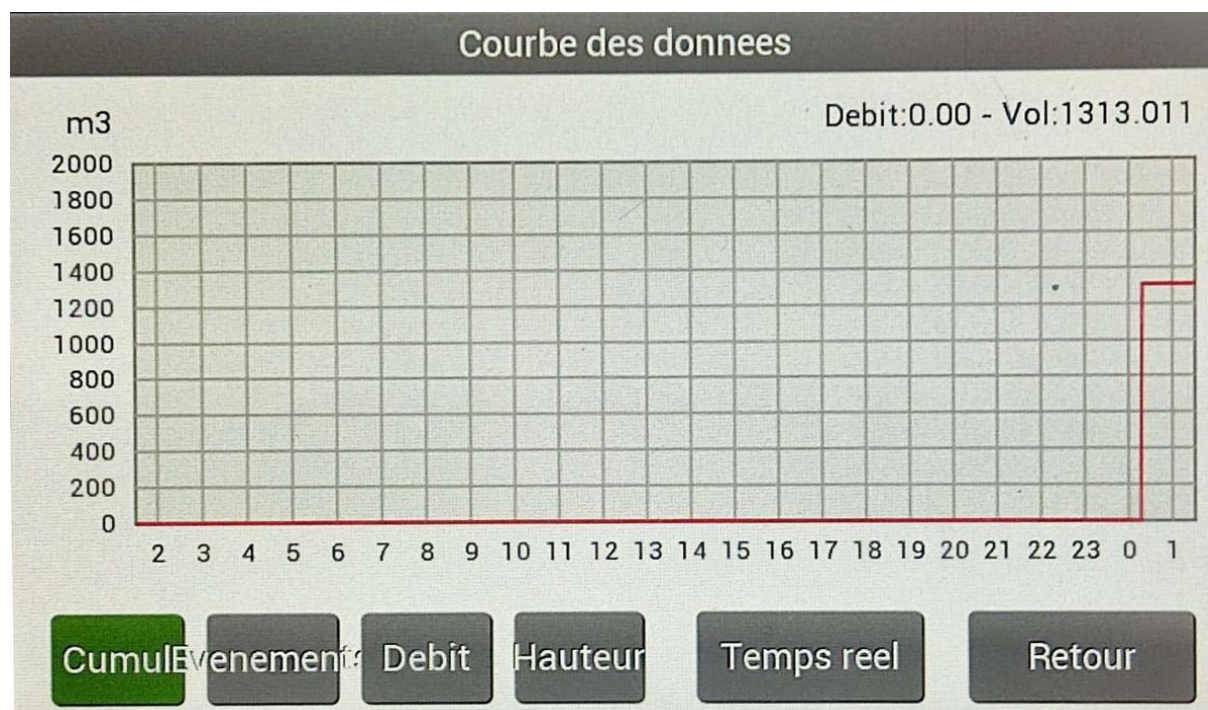
Mesures temps reel				
Heure	Angle	Debit(m3/h)	Debit(L/s)	Evt(m3)
01:32:53	41.8	25.2	7.00	0.007
01:32:54	41.8	25.1	6.97	0.014
01:32:55	41.7	25.0	6.95	0.021
01:32:56	41.7	25.0	6.95	0.028
01:32:57	41.8	25.1	6.97	0.035
01:32:58	41.8	25.1	6.98	0.042
01:32:59	41.7	25.1	6.96	0.049
01:33:00	41.8	25.1	6.97	0.056
01:33:01	41.7	25.0	6.95	0.063
01:33:02	41.7	25.0	6.95	0.070
01:33:03	41.7	25.0	6.95	0.077
01:33:04	41.7	25.0	6.96	0.084
Periode = 0:00:01 Courbe Retour				

Les valeurs sont rafraichies en temps réel.

La période de rafraîchissement des valeurs dépend du pas de mesure paramétré dans l'écran principal Exploitant.

6.1.3 Écran Temps Réel

Élément	Description
Informations affichées	Valeurs en cours, courbe glissante sur les dernières 24 heures
Boutons d'action	Choix de la valeur, retour écran Temps Réel

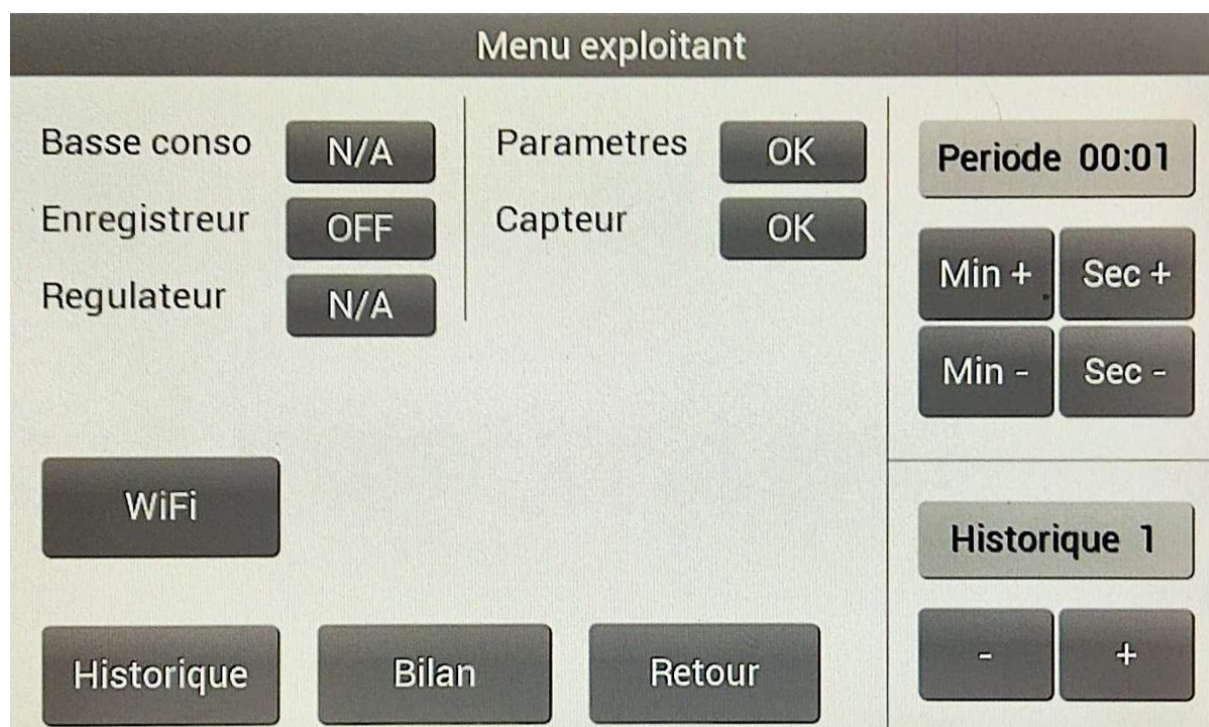


Les valeurs sont rafraichies en temps réel.

7 Section Exploitant

7.1 Écran principal choix : par type de paramètres

Fonction	Description
Modes : Activation / désactivation	Activation du mode basse consommation, enregistreur de données, régulateur
Paramètres exploitant	Paramètres généraux, Paramètres capteur
Réglage pas mesures	Période de mesure, période d'enregistrement historique
WiFi	Activation WiFi
Historique, bilans	Accès à l'historique des mesures, aux bilans (compteurs en cours)



The screenshot shows the 'Menu exploitant' (Operator Menu) interface. It features several sections with buttons for configuration:

- Left Column:**
 - Basse conso: N/A
 - Enregistreur: OFF
 - Régulateur: N/A
 - WiFi: (button)
 - Historique: (button)
 - Bilan: (button)
 - Retour: (button)
- Middle Column:**
 - Parametres: OK
 - Capteur: OK
- Right Column:**
 - Periode 00:01 (display)
 - Min +, Sec + (buttons)
 - Min -, Sec - (buttons)
 - Historique 1 (display)
 - , + (buttons)