

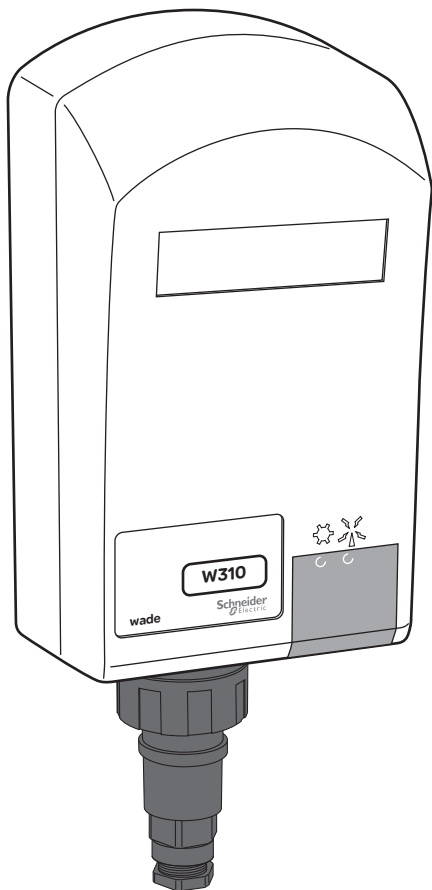
Unité de télégestion
Remote Terminal Unit

Gamme W@de - W@de range

W310 (Brio)

Système de télégestion autonome
Telemetry remote autonomous system

Manuel d'installation
Installation manual



Français

English

Informations importantes	2
Sécurité	2
Limites de responsabilité	2
Présentation	3
Description du produit	3
Signalisation d'états	3
Dimensions	3
Installation	4
Conditions environnementales	4
Fixation du W310	4
Vérification préalable du signal sur site	5
Installation de la carte SIM	6
Remplacement de la pile	7
Mise en service	8
Préparation du connecteur des capteurs	8
Configurations de câblages usine prédéfinies	9
Raccordement des capteurs	9
Installation des capteurs	9
Réveil du W310	10
Vérification du bon fonctionnement	10
Caractéristiques techniques	11
Normes et conditions de fonctionnement	12
Conformité aux normes	12
Conformité FCC Classe A	12
Conditions de fonctionnement	12
Manuels	13
Manuel utilisateur	13
Notes	14

Sécurité

AVIS : Avant d'installer l'équipement, de le faire fonctionner ou de réaliser des opérations de maintenance, lisez attentivement ces instructions et familiarisez-vous avec l'équipement par un examen visuel.

Les messages spéciaux suivants peuvent apparaître dans la documentation ou sur l'équipement pour mettre en garde l'utilisateur contre des risques potentiels ou pour attirer son attention sur des informations susceptibles de clarifier ou de simplifier une procédure.



L'apposition de ce symbole à un panneau de sécurité Danger ou Avertissement signale un risque électrique pouvant entraîner des lésions corporelles en cas de non respect des consignes.



Ceci est le symbole d'une alerte de sécurité. Il vous avertit d'un risque de blessures corporelles. Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité associées à ce symbole pour éviter de vous blesser ou de mettre votre vie en danger.

ou **DANGER**

DANGER indique une situation immédiatement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée **entraînera** la mort ou des blessures graves.

ou **AVERTISSEMENT**

AVERTISSEMENT indique une situation présentant des risques susceptibles de **provoquer** la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

ATTENTION

ATTENTION indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible d'**entraîner** des lésions corporelles ou des dommages matériels.

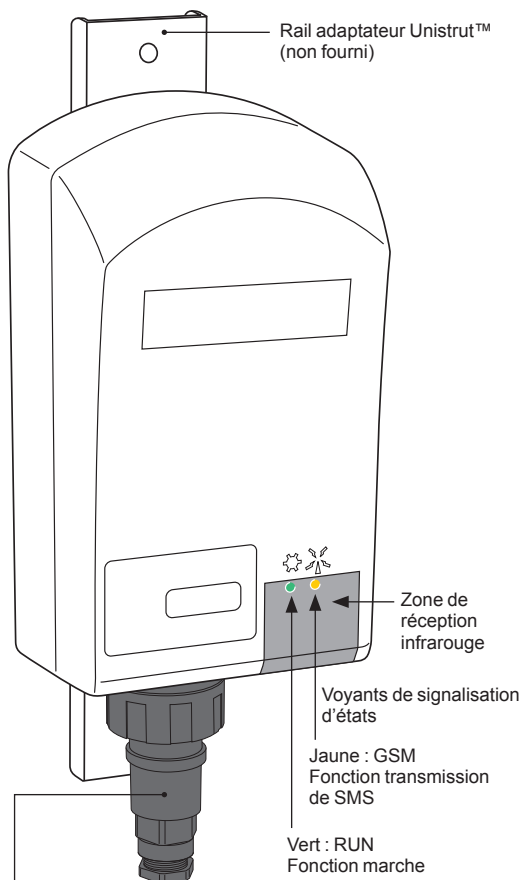
Limites de responsabilité

AVIS : L'équipement électrique doit être installé, utilisé, entretenu et réparé par du personnel qualifié uniquement.

La société Schneider Electric ne peut être tenue responsable des conséquences de l'utilisation de cet équipement.

© 2011 Schneider Electric. Tous droits réservés.

DE59642



Description du produit

Le W310 est un équipement de télégestion qui transmet les données acquises via SMS. Il permet aussi d'envoyer des SMS pour transmettre des alarmes. Il acquiert des signaux de mesures par mesure directe ou par l'intermédiaire d'une liaison numérique RS485 esclave :

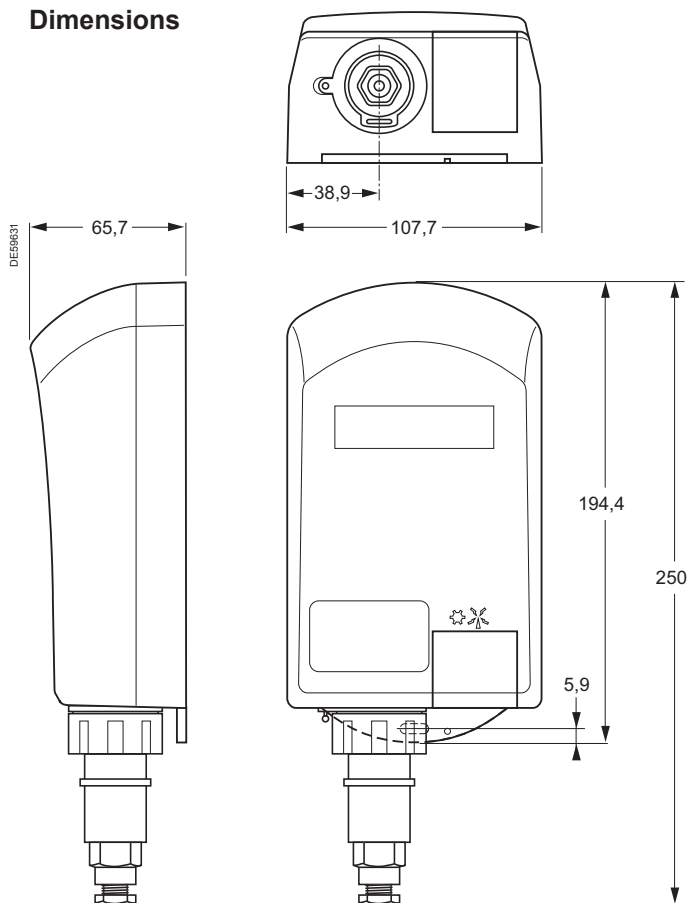
- Acquisition directe :
 - entrées TOR / Comptage
 - entrées analogiques (4-20 mA, 0-10 V, résistance).
- Acquisition numérique :
 - protocole Modbus en RS485.

Signalisation d'états

Deux voyants sont utilisés pour indiquer le mode de fonctionnement de l'appareil :

Voyant	Couleur	Fonction	Remarque
RUN	Verte	Indique l'activité du processeur : <ul style="list-style-type: none"> ■ En mode "sommeil", un flash très bref chaque seconde. ■ En mode "transport", un flash toutes les 2 secondes. ■ Clignotement rapide lorsque l'aimant est détecté (activation du W310 en mode local). ■ Allumé pendant les phases d'acquisition et de transmission. ■ Lors du dialogue avec Kervisu, clignote à chaque interrogation lors de la liaison IrDA. 	En mode sommeil, le flash à la seconde n'est perceptible que dans la pénombre, il est plus visible toutes les minutes.
GSM	Jaune	Indique l'activité de la fonction GSM : <ul style="list-style-type: none"> ■ Flash bref (1/10 s) chaque seconde lors de la communication GSM. ■ Signal "long" (1 fois, 1 seconde) pour signaler le succès d'un transfert de SMS à la fin d'une communication. ■ Signal de durée variable pour indiquer le niveau de réception GSM (uniquement lors de la phase de mesure de niveau GSM). 	Lors de l'émission de données, le nombre de flashes donne directement le temps (en secondes) nécessaire à l'émission du ou des SMS.

Dimensions



⚠ AVERTISSEMENT**MONTAGE DU W310 (CONFORMITÉ UL)**

Le W310 doit être monté verticalement afin d'obtenir la meilleure protection à la propagation du feu.

⚠ ATTENTION**MONTAGE DU W310**

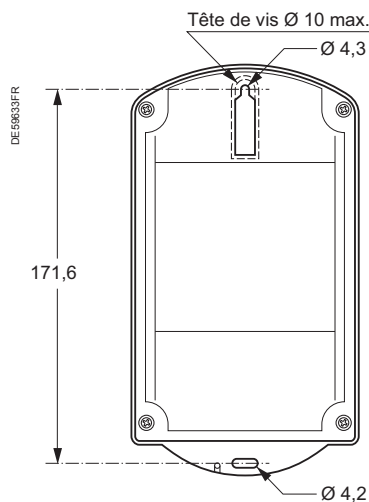
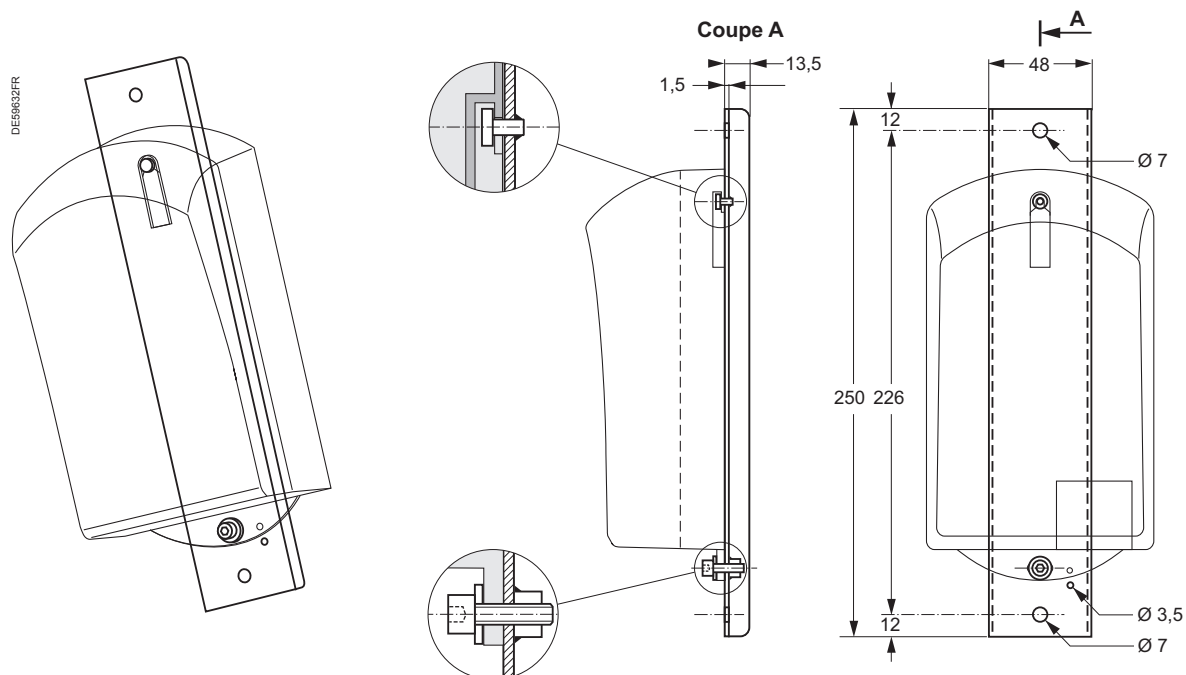
Le W310 doit être installé et utilisé à plus de 20 cm de toute présence humaine.

Conditions environnementales

Le boîtier du W310 a un degré de protection IP56 selon la norme NF EN60529 (pour UL : IP40). Il convient de ce fait pour un montage en extérieur.

Les équipements peuvent aussi être placés en armoire électrique à l'abri de la chaleur excessive.

Le poids du boîtier sans le connecteur des capteurs est de 560 g maximum

Fixation du W310**Montage du W310 sans platine de fixation****Montage du W310 avec platine de fixation (références spécifiques à Air Liquide)**

Vérification préalable du signal sur site

⚠ ATTENTION

TEST NIVEAU DU SIGNAL GSM

Avant toute installation sur site, il est impératif de contrôler la qualité du niveau du signal GSM reçu. La procédure décrite ci-dessous est applicable avec n'importe quel téléphone mobile.

Le non-respect de ces précautions peut entraîner un dysfonctionnement de l'équipement.

La technologie du W310 est basée sur l'utilisation d'un réseau GSM pour envoyer des SMS (Short Message System) vers un serveur central.

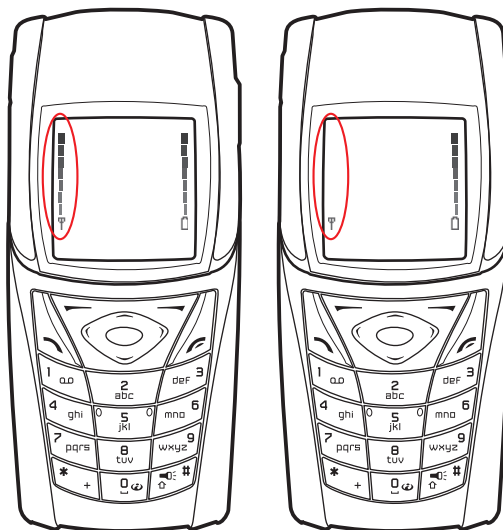
Avant toute utilisation du W310, il est impératif de tester la qualité du signal GSM avec un téléphone portable.

Pour que le test décrit ci-dessous soit pertinent, l'opérateur du téléphone portable doit être identique à celui choisi pour le W310.

Mode opératoire

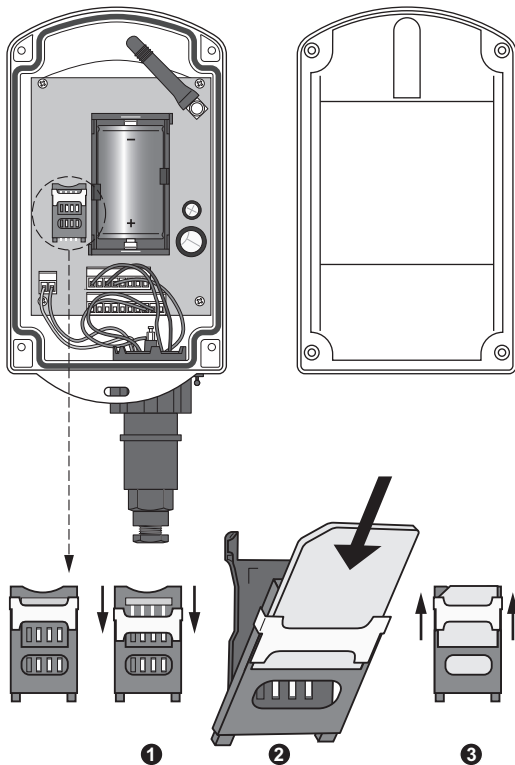
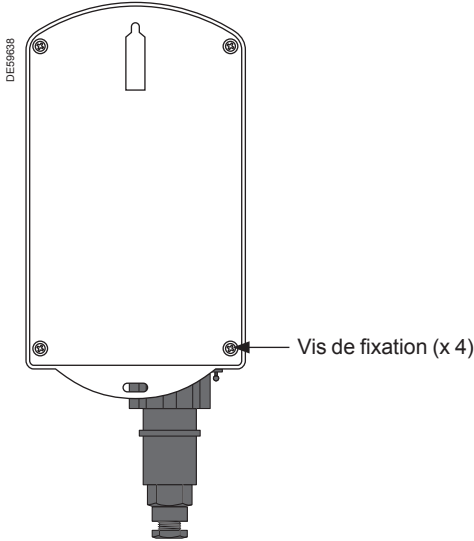
- Placer le téléphone portable à l'emplacement où devra être installé le W310.
- Vérifier le niveau du signal GSM sur le téléphone portable :
 - si ce signal est trop faible ou absent sur le téléphone portable, vous devez rechercher un autre emplacement ou bien choisir un autre opérateur qui assure une couverture suffisante pour cet emplacement.
 - si le signal est jugé suffisant, vous pouvez continuer l'installation.

DE59634



Signal maximal

Absence de signal



Installation de la carte SIM

⚠️ ⚠️ AVERTISSEMENT

OUVERTURE DU MATERIEL PAR UN PERSONNEL QUALIFIÉ

Interdiction d'ouvrir l'équipement par un opérateur :

La procédure décrite ci-dessous n'est pas applicable si l'installation de la carte SIM n'est pas effectuée en usine ou par un personnel qualifié.

Le non-respect de ces précautions peut entraîner des blessures graves ou des dommages à l'équipement.

⚠️ ATTENTION

INFORMATION CODES PIN

Avant l'insertion d'une carte SIM, vérifier la correspondance des codes PIN ou inhiber le code PIN de la carte à utiliser.

Le non-respect de cette précaution peut entraîner l'invalidation de la carte. Il faudra alors demander le code PUK à l'opérateur !

⚠️ ATTENTION

INSERTION DE LA CARTE SIM

Ne jamais retirer ou insérer une carte SIM lorsque l'appareil est en communication. (Voyant allumé ou clignotant).

Le non-respect de ces précautions peut entraîner la destruction de l'équipement.

Si le W310 n'est pas équipé de sa carte SIM, les étapes décrites ci-dessous indiquent comment procéder.

Cette procédure doit être effectuée en usine par un personnel qualifié avant l'installation sur le site.

Mode opératoire

- Procéder dans un endroit propre et sec.
 - Dévisser les 4 vis au dos du produit avec un tournevis empreinte Pozidrive (PZ n° 1).
 - Ouvrir précautionneusement l'arrière du produit (retirer le couvercle en le maintenant bien parallèle au boîtier afin de faciliter l'extraction et d'éviter de l'endommager).
- ① Déverrouiller le volet mobile du support de la carte SIM en déplaçant la partie métallique vers le bas.
 - ② Glisser la carte SIM dans le volet mobile.
 - ③ Plaquer le volet sur la partie fixe du support et le verrouiller en faisant glisser vers le haut la partie métallique.

⚠️ ATTENTION

INFORMATION

Avant la fermeture du boîtier, vérifier que le joint est bien positionné dans son logement.

Le non-respect de cette précaution peut entraîner un défaut d'étanchéité du produit.

- Refermer le boîtier et serrer les 4 vis avec un effort de 0,6 Nm.

Remplacement de la pile

⚠ ⚠ AVERTISSEMENT**OUVERTURE DU MATERIEL PAR UN PERSONNEL QUALIFIÉ****Interdiction d'ouvrir l'équipement par un opérateur :**

La procédure décrite ci-dessous n'est pas applicable si le remplacement de la pile n'est pas effectué en usine ou par un personnel qualifié.

Le non-respect de ces précautions peut entraîner des blessures graves ou des dommages à l'équipement.

⚠ ⚠ AVERTISSEMENT**REPLACEMENT DE LA PILE**

Le W310 fonctionne exclusivement avec une pile Lithium-Chlorure de Thionyle (VITZROCELL SW-D02).

Le remplacement de la pile doit être fait avec le même modèle ou un modèle équivalent proposé par le constructeur.

Le non-respect de ces précautions peut entraîner des blessures graves ou des dommages à l'équipement.

⚠ ATTENTION**RESPECTER LA POLARITE ET INSERTION DE LA PILE**

La pile doit être positionnée correctement tout en respectant la polarité dans le support du boîtier.

Le non-respect de ces précautions entraîne la destruction de l'équipement et le W310 devra être réparé chez le constructeur.

Cette procédure ne peut être réalisée que par un personnel qualifié.

Mode opératoire

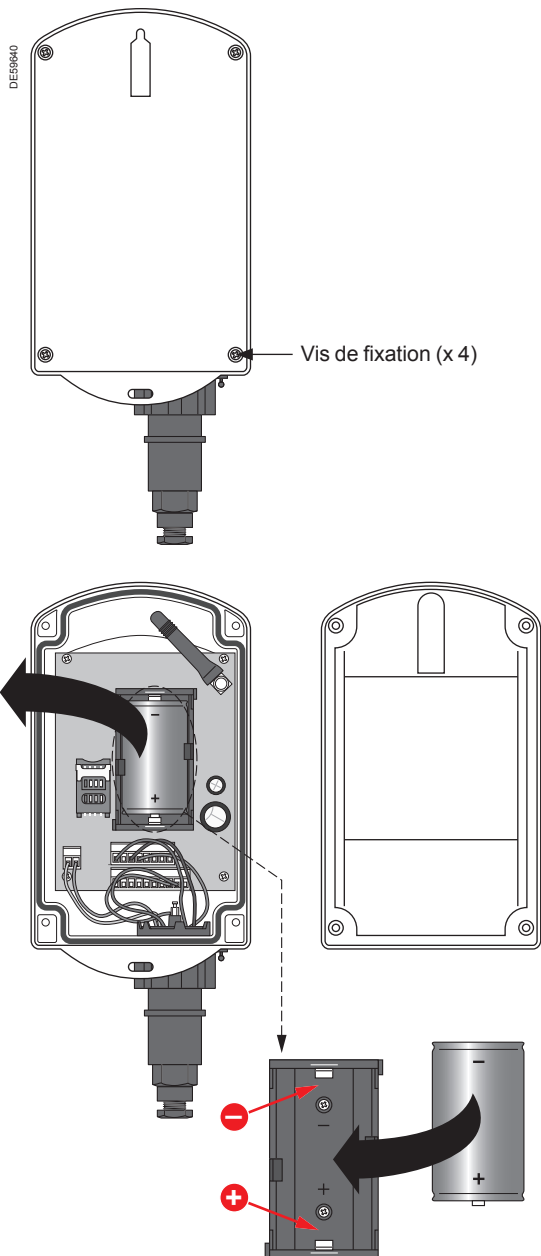
- Procéder dans un endroit propre et sec.
- Dévisser les 4 vis au dos du produit avec un tournevis empreinte Pozidrive (PZ n° 1).
- Ouvrir précautionneusement l'arrière du produit (retirer le couvercle en le maintenant bien parallèle au boîtier afin de faciliter l'extraction et d'éviter de l'endommager).
- Retirer la pile usagée.
- Identifier les polarités de la pile.
- Insérer la pile en respectant la polarité.

⚠ ATTENTION**INFORMATION**

Avant la fermeture du boîtier, vérifier que le joint est bien positionné dans son logement.

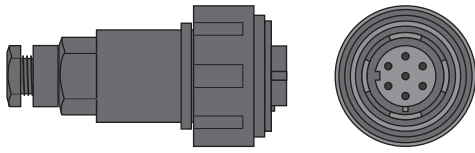
Le non-respect de cette précaution peut entraîner un défaut d'étanchéité du produit.

- Refermer le boîtier et serrer les 4 vis avec un effort de 0,6 Nm.



Les produits électroniques usagés doivent être déposés dans les points de collecte appropriés

DE59650



Préparation du connecteur des capteurs

Caractéristiques du connecteur femelle livré avec le W310

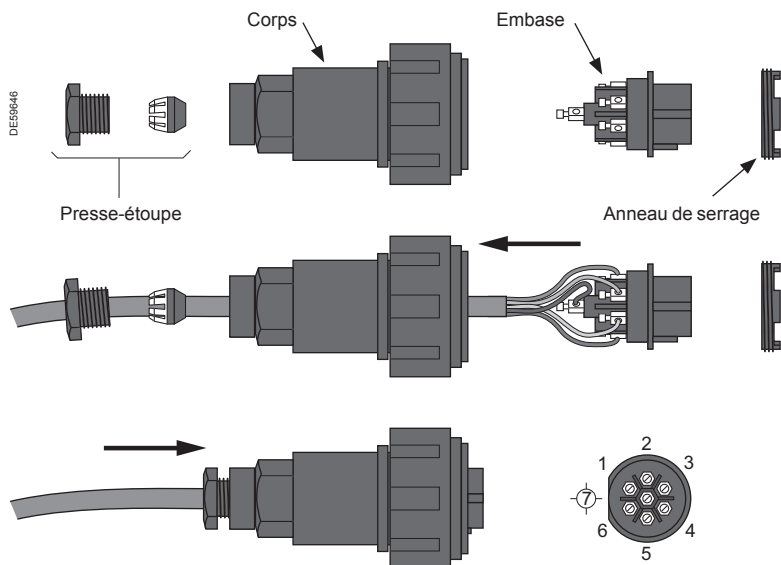
- Référence : BUCCANEER PX0745/S Bulgin
- Dimensions : longueur 69 mm, diamètre 38,1 mm
- Prévu pour câble de diamètre 6 à 8 mm
- Matériau : polyamide UL94-V0 (limite plastique 70 °C)
- Serrage du presse-étoupe et de l'anneau (1,13 Nm)
- Serrage de la bague du corps (1,7 Nm)
- Le bornier à vis admet des fils (AWG 16) de 1,5 mm² maximum
- Serrage des vis sur les borniers (0,34 Nm).

Mode opératoire

Les étapes décrites ci-dessous indiquent comment procéder.

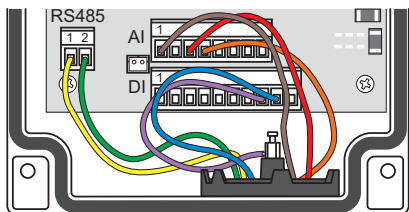
Cette procédure ne doit être effectuée qu'en usine par un personnel qualifié, avant installation sur le site.

- Ouvrir le connecteur en dévissant l'anneau interne de serrage
- Utiliser un câble de diamètre externe compris entre 6 et 8 mm
- Glisser le presse-étoupe sur le câble
- Glisser le câble dans le joint muni du serre-câble blanc
- Glisser le câble par l'arrière du connecteur
- Dénuder le câble sur 30 mm environ
- Dénuder chaque fil utilisé sur 5 mm
- Raccorder les fils en fonction des capteurs à connecter
- Serrer les vis des borniers (0,34 Nm)
- Pousser le cordon et l'embase dans le corps
- Revisser l'anneau (1,13 Nm)
- Positionner le joint avec la bague de serrage dans le corps
- Serrer le presse-étoupe (1,13 Nm).



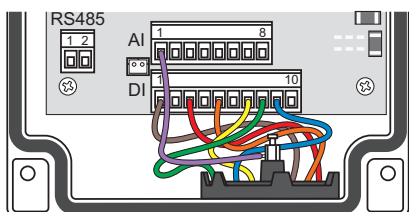
Configurations de câblages usine prédéfinies

AIR LIQUIDE (0BRIOBULK)



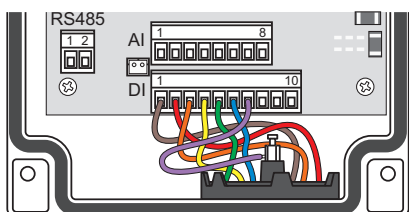
Broches Bulgin	Repères et bornes W310	Type	Description
1	Marron A1 AI 1	Courant	Voie 1 mesure courant (4-20 mA)
2	Rouge A2 AI 3	Courant	Voie 2 mesure courant (4-20 mA)
3	Orange AGND* AI 4	Masse	0 V analogique V1 et V2
4	Jaune RS+ RS485 1	Modbus +	COM RS485 Tx
5	Vert RS- RS485 2	Modbus -	COM RS485 Rx
6	Bleu 15V DI 9	Alim. +15 V	+15 V alimentation capteurs
7	Violet ou gris GND* DI 8	Masse	0 V capteurs

EAU (0BRIOEAU)



Broches Bulgin	Repères et bornes W310	Type	Description
1	Marron DI1 DI 1	Logique	Voie 1 ETOR avec réveil
2	Rouge DI2 DI 3	Logique	Voie 2 ETOR avec réveil
3	Orange DI3 DI 5	Logique	Voie 3 ETOR avec réveil
4	Jaune DI4 DI 7	Logique	Voie 4 comptage ou TOR
5	Vert GND* DI 8	Masse	0 V logique/analogique
6	Bleu 15V DI 9	Alim. +15 V	+15 V alimentation capteurs
7	Violet ou gris A1 AI 1	Courant	Voie 5 mesure (4-20 mA)

COMPTAGE (0BRIOCOMPTAGE)



Broches Bulgin	Repères et bornes W310	Type	Description
1	Marron DI1 DI 1	Logique	Voie 1 (comptage ou TOR)
2	Rouge GND* DI 2	Masse	0 V logique V1
3	Orange DI2 DI 3	Logique	Voie 2 (comptage ou TOR)
4	Jaune GND* DI 4	Masse	0 V logique V2
5	Vert DI3 DI 5	Logique	Voie 3 (comptage ou TOR)
6	Bleu GND* DI 6	Masse	0 V logique V3 et V4
7	Violet ou gris DI4 DI 7	Logique	Voie 4 (comptage ou TOR)

* Masses non différenciées (le 0 V est commun)

Raccordement des capteurs

Raccorder le connecteur des capteurs au W310 (connecteur détrompé)

⚠️ ⚠️ AVERTISSEMENT

RISQUE DE CHOCS ELECTRIQUES

Tous les câblages doivent être réalisés selon les règles de l'art. ÉVITER TOUT CONTACT ENTRE FILS DÉNUDÉS.

Les capteurs ou les alimentations utilisés avec le W310 doivent répondre aux spécifications SELV (Safety Extra Low Voltage).

Ils doivent être obligatoirement installés par un personnel qualifié.

Le non-respect de ces précautions entraînera la mort, des blessures graves ou des dommages à l'équipement.

⚠️ ATTENTION

RECOMMANDATIONS SUR LE RACCORDEMENT DES CAPTEURS

La longueur maximale du câble de raccordement ne doit pas excéder 3 mètres.

Il est recommandé d'utiliser des câbles permettant la liaison de type bifilaire torsadé blindé pour relier chaque capteur.

Le non-respect de ces précautions peut entraîner des dysfonctionnements sur les mesures de l'équipement.

Installation des capteurs

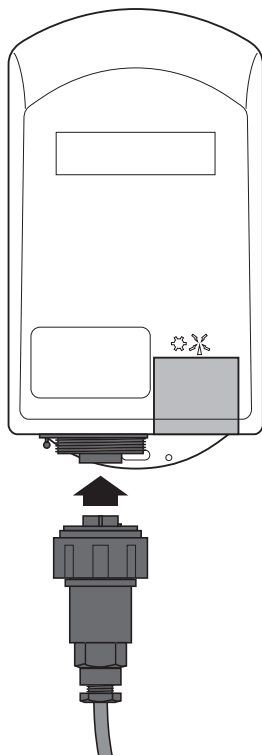
⚠️ ⚠️ DANGER

INSTALLATION DES CAPTEURS

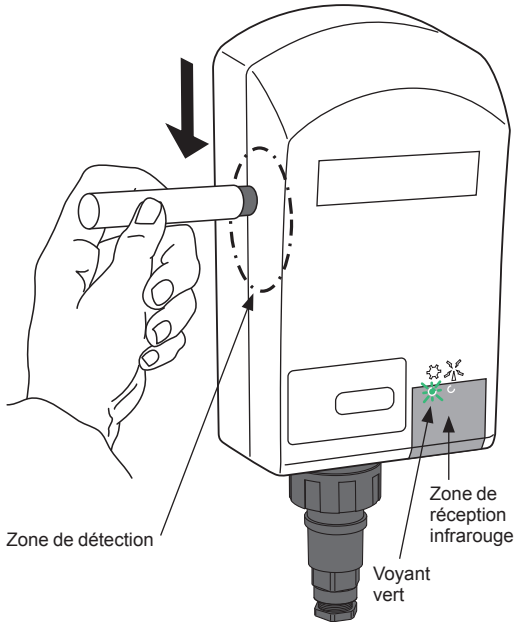
Ce manuel concerne uniquement le W310. L'installation des capteurs et des éléments externes ne fait pas l'objet de ce document.

Contactez impérativement le fabricant de ces fournitures pour connaître les limitations d'emploi de ces produits. Prière de se référer aux règles de sécurité applicables sur leur utilisation.

Le non-respect de ces précautions entraînera la mort, des blessures graves ou des dommages à l'équipement.



DE59643



Réveil du W310

Par défaut, le W310 est livré dans le mode "transport" pour éviter à la pile de consommer avant l'installation.

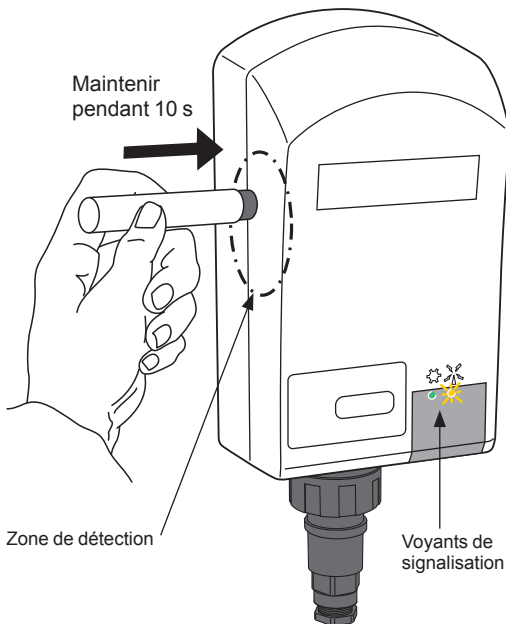
Dans ce mode (un flash de faible intensité toutes les 2 secondes), aucune mesure ni transmission de SMS n'est activée.

Pour sortir le W310 du mode "transport", passer un aimant sur le côté gauche du boîtier à proximité de la zone de détection indiquée pendant quelques secondes.

- Le W310 signale la détection de l'aimant par un clignotement rapide du voyant vert.
- Passé cette étape, le W310 passe en mode réveil et le voyant vert s'allume pour indiquer la prise en compte du réveil.
- Le W310 reste dans ce mode pendant 2 minutes en attente d'une éventuelle communication locale (via l'interface infrarouge).
- Si aucune communication locale n'est initiée à l'issue de ce délai, le W310 passe en mode sommeil actif (un flash de faible intensité toutes les secondes).

Pour la communication locale via l'interface IrDA, veuillez consulter le manuel utilisateur.

DE59644



Vérification du bon fonctionnement

Une fois installé, il est recommandé d'envoyer un SMS de diagnostic pour contrôler l'installation et la transmission.

Cette vérification nécessite que :

- la carte SIM soit activée auprès de l'opérateur.
- le numéro du centre serveur soit configuré dans le W310.

Maintenir un aimant pendant 10 secondes au niveau de la zone de détection magnétique pour envoyer un message de diagnostic par SMS.

- Tant que l'aimant sera maintenu dans cette zone, le voyant vert clignote à la fréquence d'une seconde.
- Passé 10 secondes, le voyant vert reste allumé et le voyant jaune clignote pour indiquer que le message SMS de diagnostic est en cours de transmission.
- A ce stade, l'aimant peut être retiré de la zone de détection.

Une fois le SMS expédié (arrêt de l'activité sur le voyant jaune), le W310 retourne dans le mode sommeil et tous les voyants s'éteignent.

- Le voyant vert passe alors à un clignotement avec une intensité lumineuse très faible, à la fréquence d'une seconde (ce flash peut être difficile à observer dans un environnement très lumineux).

Un appel auprès du centre serveur en réception du SMS doit être réalisé afin de contrôler la réception du message.

- Il faudra alors fournir les informations suivantes :
 - numéro de téléphone de la carte SIM installée dans le boîtier.
 - éventuellement les informations que devraient indiquer les capteurs.
- Le centre de gestion pourra alors vérifier :
 - l'arrivée du message en provenance du numéro de téléphone de la carte SIM du W310.
 - le numéro de série transmis par le W310.
 - la tension de batterie (normalement entre 3 et 3,2 V).
 - le niveau radio du transmetteur GSM :

- 50 à - 60 dB	Excellent
- 61 à - 69 dB	Bon
- 70 à - 79 dB	Moyen
- 80 à - 88 dB	Faible
- 89 à - 109 dB	Trop faible

Conditions de fonctionnement

Températures de fonctionnement	- 25 °C à + 60 °C
Altitude	inférieure à 2000 m
Humidité relative	90 % (CEI 60068-2-3)
Protection	IP56 (IP40 pour UL)
Résistance aux vibrations	5-150 Hz / 3,5 mm amplitude / 1 g (CEI 60068-2-6)
Résistance aux chocs	15 g / 11 ms / 3 chocs / 3 axes (CEI 60068-2-27)

Alimentation**Pile Lithium-Chlorure de Thionyle**

Tension nominale	3,6 V
Dimensions	Ø 33 mm, L = 60 mm (type D)
Références	VITZROCELL SW-D02 (www.vitzrocell.com)

Consommation

De base (mode endormi)	< 30 µA
Mode mesure (hors 4-20 mA)	< 30 mA
Avec GSM en communication SMS	400 mA maximum

Port RS485 (selon configuration)

Tension	- 7 à +12 V,
Limites	± 250 mA
Taux de transfert max.	115200 Bauds

Entrées (selon configuration)

Entrées logiques	Boucle sèche 50 Hz maximum pulse mini 10 ms Autoalimenté 3,3 V (3 µA) Résistance d'entrée > 1 MΩ
<ul style="list-style-type: none"> ■ Etat (TOR réveil sur changement d'état) ■ Compteur (comptage d'impulsions) ■ Débit ■ Comptage de temps 	
Entrées mesures tensions analogiques	± 40 V, 2 MΩ précision ± 0,25 % Mesure pendant 200 ms
<ul style="list-style-type: none"> ■ 0-100 mV ■ 0-1 V ■ +/-10 V ■ 10 Vpp (mesure crête à crête d'un signal alternatif) 	
Entrées mesures courants analogiques	35 mA maximum précision ± 0,05 mA Tension de déchet < 2,5 V
<ul style="list-style-type: none"> ■ 0-20 mA ■ 4-20 mA 	
Entrées mesures résistives	2000 Ω maximum précision ± 0,5 Ω ou ± 0,2 °C Lecture avec 0,4 mA pendant 200 ms
<ul style="list-style-type: none"> ■ 0-2000 Ω ■ PT100 (2 fils et 3 fils) ■ PT1000 (2 fils et 3 fils) 	
Isolation intervoie (les GND ne sont pas isolés)	250 V
Spécification des sorties (selon configuration)	
Courant maximum de sortie (Alim 15 V en CC) (limitation par repliement à 0,5 s)	0,6 A
Tension maximum sur la sortie	16 Vcc
Spécification des sorties	14 Vcc / 35 mA 12 Vcc / 40 mA
Puissance maximum admissible sur la sortie	400 mW
Isolation (le GND est commun)	250 V

Conformité aux normes

Les modules W310 répondent aux standards et normes suivantes :

- UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, 2nd Edition
- Conforme à FCC part 15 subpart B
- Marquage CE
- Marquage RoHS
- Compatibilité électromagnétique :
 - immunité EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5
 - rayonnement EN 55022.

Conformité FCC Classe A

Pour les utilisateurs des Etats-Unis d'Amérique

AVERTISSEMENT : ce matériel a été testé et déclaré conforme aux limitations relatives à un appareil numérique de classe A conformément à la section 15 des règles de la FCC (Federal Communications Commission).

Ces limitations visent à assurer une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'appareil est utilisé dans un environnement résidentiel.

Cet appareil génère, utilise et peut diffuser de l'énergie à fréquence radio.

S'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions du fabricant, il peut causer des interférences avec les communications radio. Le fonctionnement de cet appareil dans une zone résidentielle est susceptible de causer des interférences nuisibles, auquel cas vous devez corriger ces interférences à vos frais.

Cet appareil est conforme à la section 15 des règles de la FCC (Federal Communications Commission). Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

- Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles
- Cet appareil doit supporter les interférences reçues, dont les interférences qui pourraient être causées par un fonctionnement inapproprié.

Attention - Tout changement ou modification dans la fabrication de cet appareil qui n'aura pas été expressément approuvé par le responsable de l'agrément pourrait rendre nul l'ensemble des agréments.

Conditions de fonctionnement

Conditions applicables :

- Fonctionnement :
 - température max. air ambiant d'environnement : 60 °C
 - altitude : inférieure à 2000 m
 - humidité relative : 90 %, (CEI 60068-2-30),
 - résistance aux vibrations : 5 -150 Hz / 3,5 mm d'amplitude / 1 g (CEI 60068-2-6)
 - résistance aux chocs : 15 g / 11 ms / 3 chocs / direction / 3 axes (CEI 60068-2-27)
 - température de fonctionnement de - 25 °C à + 60 °C.
- Stockage :
 - température : de - 40 °C à + 70 °C.



Manuel Utilisateur

Dans le manuel utilisateur, les chapitres suivants sont abordés :

- Présentation
 - Objet
 - Caractéristiques principales
 - Autonomie
 - Principes de fonctionnement
 - Modes de fonctionnement
 - Voyants de fonctionnement
- Installation
 - Prérequis
 - Vue interne du W310
 - Insertion de la carte SIM
 - Connectique
- Mise en service
 - Vérifications préalables
 - Modes de configuration
 - Réveil du W310 et activation du dialogue en local
 - Activation de l'envoi d'un SMS de diagnostic
- Paramétrage local du W310 (Kervisu)
 - Paramétrage avec Kervisu
 - Ecran Configuration
 - Ecran Voies 1 à 8
 - Ecran Compteurs
 - Ecran Système
 - Tableau des erreurs système
 - Ecran GSM
 - Ecran Paramètres Modbus
 - Récupération/Chargement de la configuration
- Paramétrage distant du W310 (Kerweb)
- Paramétrage du Poste Central (Kerwin)
 - Autoconfiguration d'un site W310
 - Configuration manuelle d'un site W310
- Contrôle de l'installation
- Questions récurrentes (Faqs)
- Annexes
 - Caractéristiques techniques détaillées
 - Les types de câblages prédéfinis
 - Mise en place de l'interface USB/IrDA (infrarouge)
 - Création du périphérique W310 sur Kervisu
 - Récupération des données en local
 - Calcul de l'autonomie sur batterie
 - Conseil pour l'abonnement GSM
 - Codification et pièces de rechange
 - Historique des versions du logiciel/matériel W310 (Brio)

Safety information	2
Safety	2
Disclaimer	2
Overview	3
Product description	3
Status indicator lights	3
Dimensions	3
Installation	4
Environmental conditions	4
Fixing of the W310	4
Previous verifications on site	5
SIM card installation	6
Battery replacement	7
Commissioning	8
Sensors connector preparation	8
Factory predefined cable configurations	9
Connecting sensors	9
Sensors installation	9
Wake up W310	10
Checking of the correct operation	10
Technical characteristics	11
Standards and operating conditions	12
Standard conformity	12
FCC class A compliance statement	12
Operating conditions	12
Manuals	13
User's manual	13
Notes	14

Safety

NOTICE: Read these instructions carefully, and look at the equipment to become familiar with the device before trying to install, operate or maintain it. The following special messages may appear throughout this documentation or on the equipment to warn of potential hazards or to call attention to information that clarifies or simplifies a procedure.



The addition of this symbol to a Danger or Warning safety label indicates that an electrical hazard exists, which will result in personal injury if the instructions are not complied with.



This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.

 or  **DANGER**

DANGER indicates an imminently hazardous situation, which, if not prevented, will result in death or serious injury.

 or  **WARNING**

WARNING indicates a potentially hazardous situation, which, if not prevented, **can result** in death, serious injury or equipment damage.

 **CAUTION**

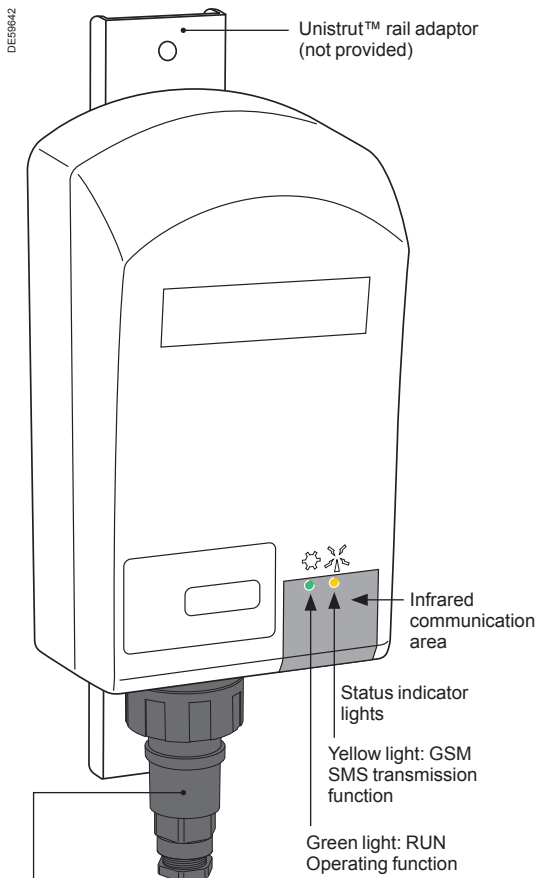
CAUTION indicates a potentially hazardous situation, which, if not prevented, **can result** in injury or equipment damage.

Disclaimer

NOTICE: Electrical equipment should be installed, operated, serviced and maintained only by qualified personnel. Schneider Electric may not be held liable for any consequences arising out of the use of this equipment.

© 2011 Schneider Electric. All rights reserved.

English



Product description

The W310 is a wireless telemetry local unit which transmits data acquisition via SMS network. It belongs allows transmit the alarm via SMS. It directly acquires data signals measured from inputs or numerical data from a slave RS485 bus:

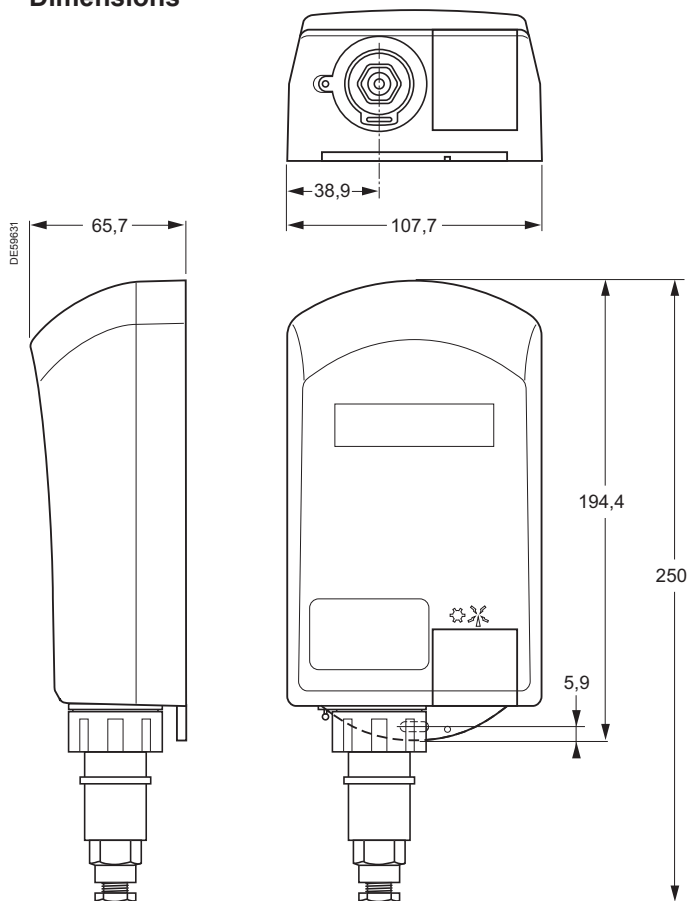
- Direct acquisition:
 - Digital inputs / Counting
 - Analogue inputs (4-20 mA, 0-10 V, potentiometer).
- Numerical acquisition:
 - RS485 Modbus protocol.

Status indicator lights

Two indicator lights are used to indicate the device's operating modes:

Mean	Colour	Function	Notes
RUN	Green	Indicates the processor's activity: <ul style="list-style-type: none"> ■ In "sleep" mode, a very short flash every second. ■ In "transport" mode, mode one flash every 2 seconds. ■ Quick blink when the magnet is detected (local mode activation W310). ■ ON during acquisition and transmission periods. ■ During dialogue with Kervisu, flashes at each query during IrDA connection. 	In sleep mode, the flash each second is only noticeable in semi-darkness; it is more visible on each minute.
GSM	Yellow	Indicates activity of the GSM function: <ul style="list-style-type: none"> ■ Short flash (1/10 s) each second during GSM communication. ■ "Long" signal (1 s x 1) to indicate SMS successfully sent ending communication. ■ Variable length signal to indicate GSM reception strength (only when reading GSM signal strength). 	During data transmission, the number of flashes corresponds to the time taken to transmit the SMS(s).

Dimensions



⚠ WARNING

MOUNTING OF W310 (UL COMPLIANCE)

The W310 must be mounted vertically in order to offer the best protection against the spread of fire.

⚠ CAUTION

MOUNTING OF W310

The W310 shall be installed and used on distance greater than 20 cm from human body.

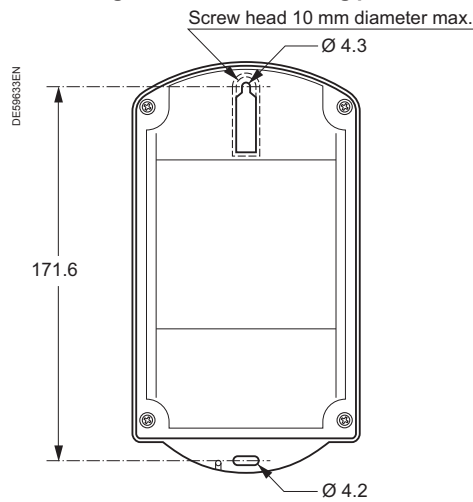
Environmental conditions

The case W310 has a degree of protection IP56 according to standard NF EN60529 (for UL: IP40). They are suitable, of this fact, for an assembly in outside. The equipment can also be placed inside electrical enclosures safe from excessive heat.

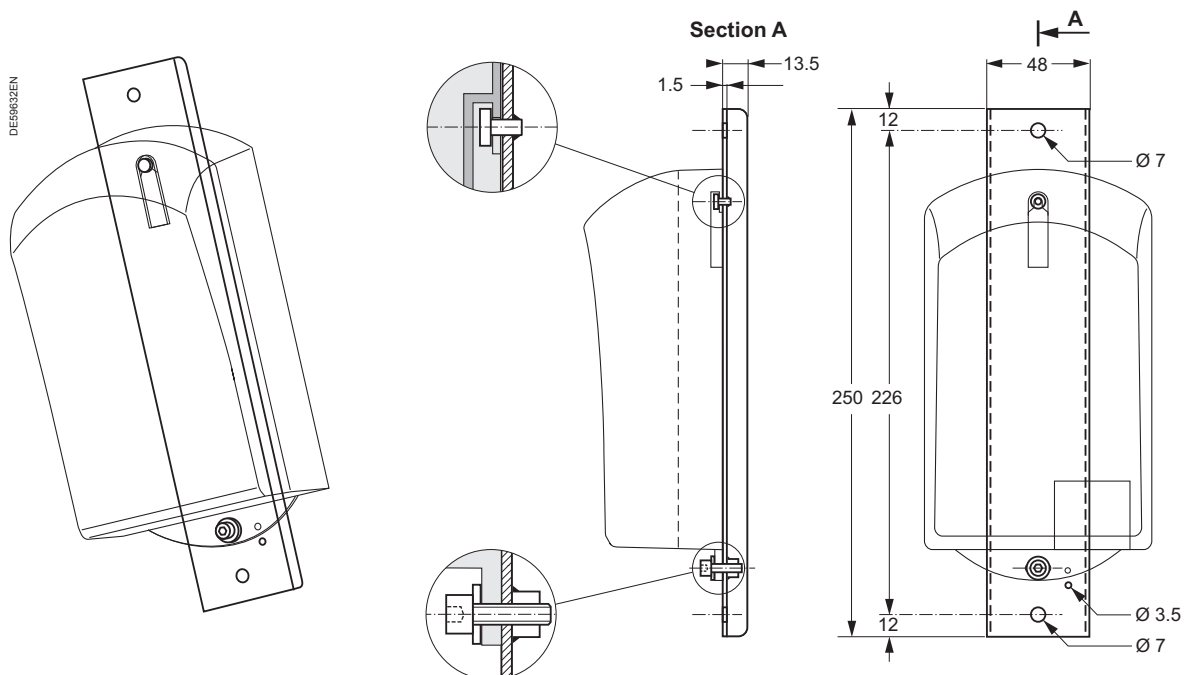
The module weight (without sensor connector) is 560 g maximum.

Fixing of the W310

Mounting of W310 without fixing plate



Mounting of W310 with fixing plate (specific references to Air Liquide)



English

Previous verifications on site

⚠ CAUTION

GSM LEVEL SIGNAL TEST

Before any installation on site, it is imperative to check the quality of the level of received GSM signal. The procedure described below is applicable with any cellular telephone.

Failure to follow this instruction can involve a dysfunction of the equipment.

Technology W310 is based on the use of a GSM network to send SMS (Short Message System) towards a central server.

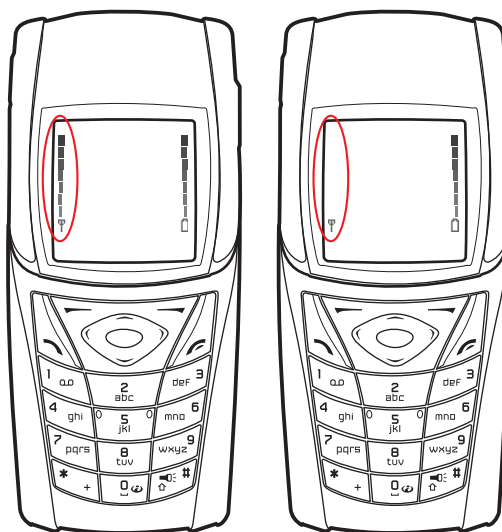
Before any use of the W310, it is imperative to test the quality of signal GSM with a cellular telephone.

So that the test describes below is relevant, the telecom operator of the cellular phone must be identical to that selected for the W310.

Operating mode

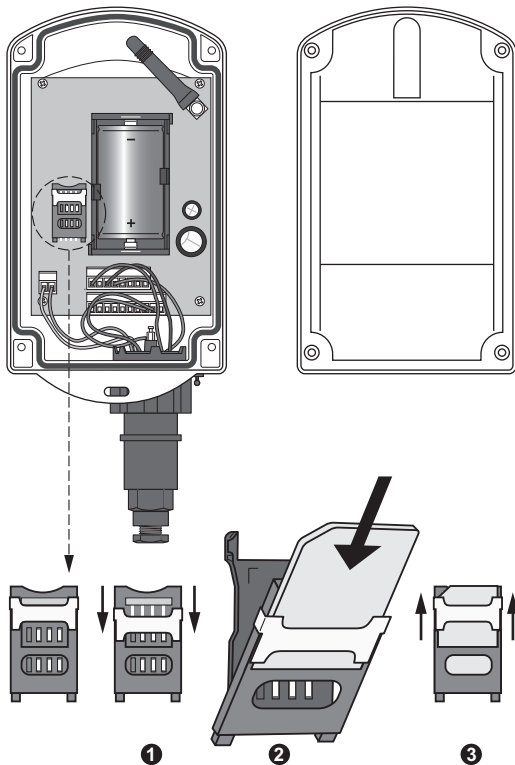
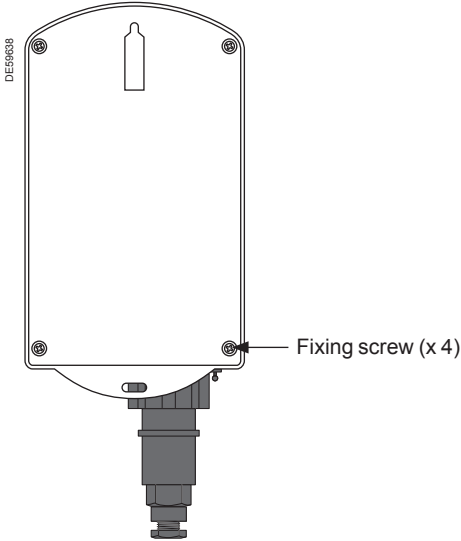
- Place your cellular phone where you want to install the W310 following the fixing system chosen in the previous step.
- Check the GSM signal on your cellular phone:
 - if the signal level is weak or null, you have to find another location or finding a bulk with another Telecom operator, which covers the area.
 - if the signal is strong enough, the installation can continue.

DE69634



Strong signal

Weak or no signal



SIM card installation

⚠️ ⚠️ WARNING

ONLY QUALIFIED PERSON TO OPEN THE EQUIPMENT

It's forbidden to open the equipment by an operator:

The procedure described below is not applicable if the SIM card installation is not carried out in the factory or by a qualified person.

Failure to follow these instructions can result in serious injury or equipment damage.

⚠️ CAUTION

PIN CODES INFORMATION

Before the insertion of the SIM card, you must check the correspondence between PIN codes or inhibit the PIN code of the card to be used.

Failure to follow these instructions can result in invalidate the SIM card.

Then you will need to request the PUK code from the operator!

⚠️ CAUTION

INSERTION OF SIM CARD

Never insert or extract a SIM card when W310 is in communication (indicator lit on or blinking).

Failure to follow these instructions can result in equipment destruction.

If the W310 have no SIM card inside, the described steps below indicate how to proceed.

These instructions must be carried out in factory by a qualified person before the installation on the site.

Operating mode

- Proceed in a dry and clean space.
 - Unscrew the 4 screws to the back of the equipment with a screw driver Pozidrive (PZ no. 1).
 - Pull out the back with caution (Take off the back with caution, maintain it quite parallel with the case in order to help the extraction and to avoid damaging it).
- 1 Unlock the SIM card slot by moving down the metal part to the bottom.
 - 2 Insert the SIM card inside the shutter.
 - 3 Pull down the SIM card shutter toward the support and lock it by moving up the metal part.

⚠️ CAUTION

INFORMATION

Before the closing the case of the equipment, check that the gasket is well positioned inside his housing to keep it watertight.

Failure to follow this instruction can result in equipment sealing failure.

- Close the equipment and tighten the 4 screws.
Tightening torque: 0.6 Nm (5 lbf.in) for screw effort.

Battery replacement

⚠️ ⚠️ WARNING**ONLY QUALIFIED PERSON TO OPEN THE EQUIPMENT****It's forbidden to open the equipment by an operator:**

The procedure described below is not applicable if the battery replacement is not carried out in the factory or by a qualified person.

Failure to follow these instructions can result in serious injury or equipment damage.

⚠️ ⚠️ WARNING**BATTERY REPLACEMENT**

The W310 operates exclusively on a Lithium Thionyl Chloride battery (VITZROCELL SW-D02).

Replace only with the same model or an equivalent model proposed by the manufacturer.

Failure to follow these instructions can result in serious injury or equipment damage.

⚠️ CAUTION**RESPECT THE POLARITY DURING BATTERY INSERTION**

The battery must be positioned correctly while respecting polarity inside the socket.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage. If a mistake has been done, the W310 will have to be repaired in the manufacturer.

The following procedure can be carried out only by a qualified person.

Operating mode

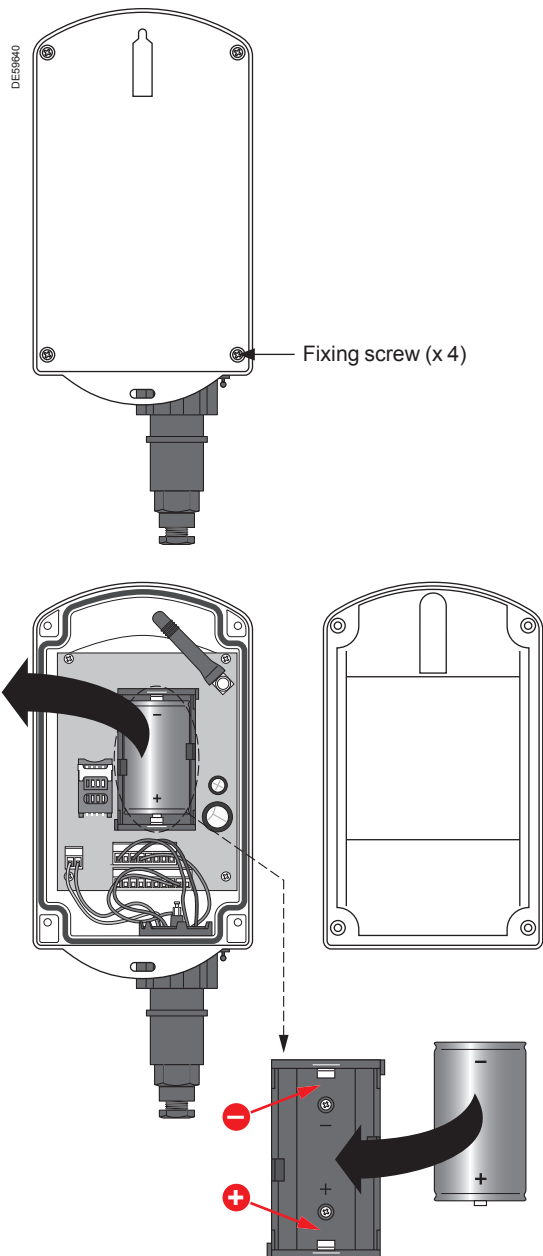
- Proceed in a dry and clean space.
- Unscrew the 4 screws to the back of the equipment with a screw driver Pozidrive (PZ no. 1).
- Pull out the back with caution (Take off the back with caution, maintain it quite parallel with the case in order to help the extraction and to avoid damaging it).
- Remove the battery.
- Identify the polarity inside the socket.
- Insert a new battery while respecting the polarity.

⚠️ CAUTION**INFORMATION**

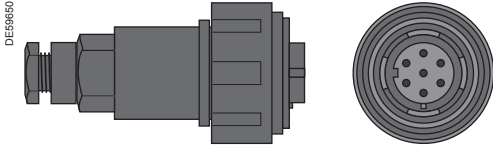
Before the closing the case of the equipment, check that the gasket is well positioned inside his housing to keep it watertight.

Failure to follow this instruction can result in equipment sealing failure.

- Close the equipment and tighten the 4 screws. Tightening torque: 0.6 Nm (5 lbf.in) for screw effort.



Used electronic products must be deposited in the appropriate collection points



Sensors connector preparation

Specification of the connector supplied with W310

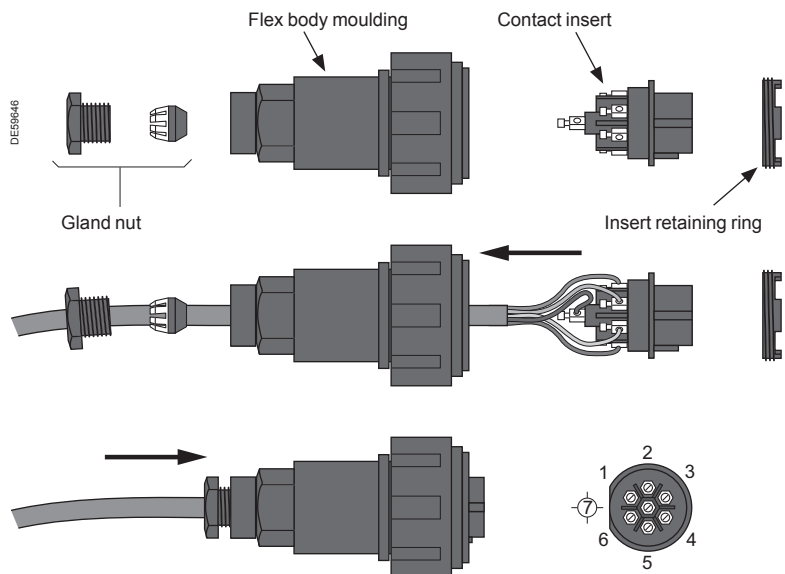
- Reference: BUCCANEER PX0745/S Bulgin
- Dimensions: length 69 mm, diameter 38.1 mm
- Cable acceptance: 6 to 8 mm external diameter
- Material: polyamide UL94-V0 (maximum operating temperature: 70°C)
- Tightening torque of the gland nut and insert retaining ring: 1.13 Nm (10 lbf.in)
- Tightening torque of the locking ring: 1.7 Nm (15 lbf.in)
- The screw terminal to be screwed admits wire of 1.5 mm² (AWG 16) maximum
- Tightening torque of the screws on the pole: 0.34 Nm (3 lbf.in.).

Operating mode

The stages described below indicate how to proceed.

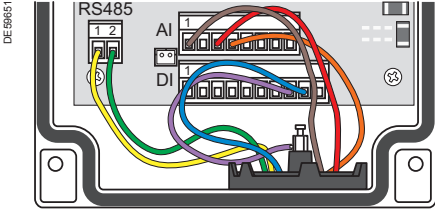
This procedure should only be carried out in factory, before the installation on the site and by a qualified personnel.

- Open the connector by unscrewing the insert retaining ring
- Use cable range between 6 and 8 mm
- Slide the cable into the gland nut
- Slide on the cable the gland cage and the gland
- Insert the prepared conductor into the flex body moulding
- Strip the sheath to a length of approx. 30 mm
- Strip each used core to a length of 5 mm
- Connect wire according to the sensors to be connected
- Tight the screws of the contact screws (3 lbf.in)
- Insert the union cable and contact insert into flex body moulding
- Fix the contact insert into the flex body moulding by tightening the insert retaining ring (1.13 Nm, 10 lbf.in)
- Push the gland and the gland nut toward the flex body moulding
- Close the gland by tightening the gland nut (1.13 Nm, 10 lbf.in).



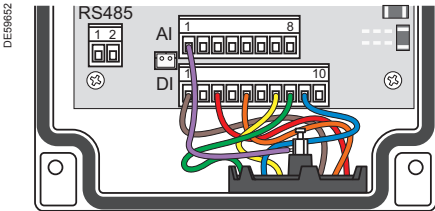
Factory predefined cable configurations

AIR LIQUIDE (0BRIOBULK)



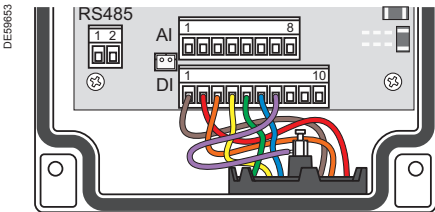
Bulgin pin	Color	Marks & terminals W310	Type	Description
1	Brown	A1 AI 1	Current	Channel 1 current meas. (4-20 mA)
2	Red	A2 AI 3	Current	Channel 2 current meas. (4-20 mA)
3	Orange	AGND* AI 4	Ground	0 V analogue V1 and V2
4	Yellow	RS+ RS485 1	Modbus +	COM RS485 Tx
5	Green	RS- RS485 2	Modbus -	COM RS485 Rx
6	Blue	15V DI 9	Power +15 V	+15 V sensors power supply
7	Purple or grey	GND* DI 8	Ground	0 V sensors

WATER (0BRIOEAU)



Bulgin pin	Color	Marks & terminals W310	Type	Description
1	Brown	DI1 DI 1	Logic	Channel 1 On/Off with wake up
2	Red	DI2 DI 3	Logic	Channel 2 On/Off with wake up
3	Orange	DI3 DI 5	Logic	Channel 3 On/Off with wake up
4	Yellow	DI4 DI 7	Logic	Channel 4 counting or DI
5	Green	GND* DI 8	Ground	0 V logic/analogue
6	Blue	15V DI 9	Power +15 V	+15 V sensors power supply
7	Purple or grey	A1 AI 1	Current	Channel 5 measurement (4-20 mA)

COUNTING (0BRIOCOMPTAGE)

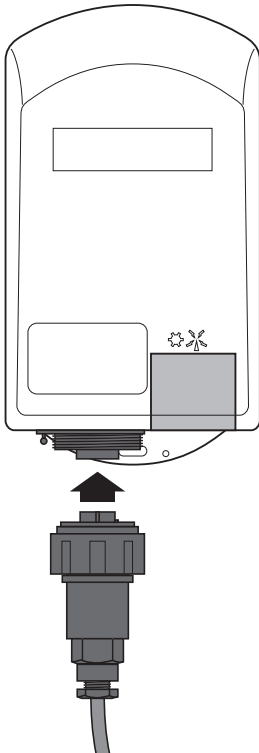


Bulgin pin	Color	Marks & terminals W310	Type	Description
1	Brown	DI1 DI 1	Logic	Channel 1 (counting or DI)
2	Red	GND* DI 2	Ground	0 V logic Ch1
3	Orange	DI2 DI 3	Logic	Channel 2 (counting or DI)
4	Yellow	GND* DI 4	Ground	0 V Logic Ch2
5	Green	DI3 DI 5	Logic	Channel 3 (counting or DI)
6	Blue	GND* DI 6	Ground	0 V logic Ch3 and Ch4
7	Purple or grey	DI4 DI 7	Logic	Channel 4 (counting or DI)

* Not differentiated ground (the 0 V is common)

Connecting sensors

Connect the sensors connector to W310 (polarized connector)



⚠️ ⚠️ WARNING

ELECTRICAL SHOCK RISK

All wiring must be carried out in accordance with industry standards. NEVER ALLOW BARE WIRES TO COME INTO CONTACT WITH EACH OTHER. The sensors or the power used with the W310 must answer specifications SELV (Safety Extra Low Voltage). They must be obligatorily installed by qualified personnel.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury or equipment damage.

⚠️ CAUTION

RECOMMENDATION ON SENSORS CONNECTION

The total length wiring must not exceed 3 meters. The wiring must be twisted pair armed type to connect the sensor.

Failure to follow these instructions can result in equipment measurement failure.

Sensors installation

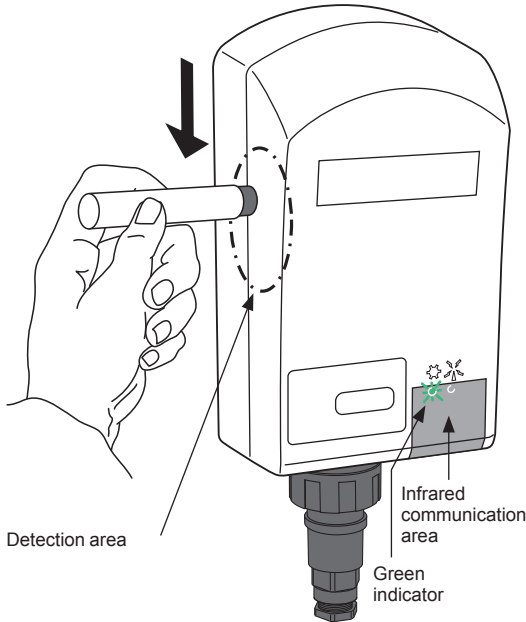
⚠️ ⚠️ DANGER

SENSORS INSTALLATION

This manual covers only W310. The installation of the sensors and the external elements is not the subject of this document. Imperatively contact the manufacturer as of these supplies to know the limitations of uses of their products. Please refer to the applicable safety requirements on their use.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury or equipment damage.

DE59643



Wake up W310

By default, the W310 is delivered in “transport” mode to avoid with the battery consuming before the installation.

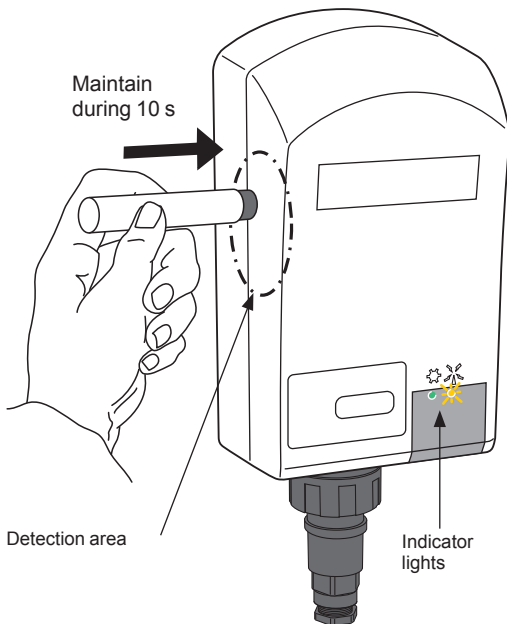
In this mode (one flash of low intensity every 2 seconds) neither data capture nor SMS transmission is activated.

To wake up the W310 from the “transport” mode, pass a magnet on the left side of the case, near from the detect area indicated, during few seconds.

- The W310 quickly blink the green light to indicate the magnet detection.
- After this step, the W310 passes in “Wake up” mode and the green light is lit to indicate that the equipment is running.
- The W310 remains in this mode during 2 minutes on standby of a possible local call (via IrDA interface).
- If no local call is initiated at the end of this time, the W310 changes in “Active Sleep” mode (a green flash of low intensity every seconds).

Further information for the local call via interface IrDA can be found in the user’s manual.

DE59644



Checking of the correct operation

Once installed, it is recommended to send a diagnostic SMS to control the installation and the transmission.

This checking requires that:

- The SIM card is activated by the operator.
- The phone number of the host server centre is configured in the W310.

Maintain a magnet for 10 seconds on the magnetic detection area to send a message of diagnostic by SMS.

- As long as the magnet will be maintained in this zone, the green indicator blinks at the frequency of 1 second.
- After 10 seconds, the green indicator remains lit and the yellow indicator blinks to indicate that message SMS of diagnostic is in transmission.
- A this step, the magnet can be withdrawn from the zone of detection.

Once the SMS is dispatched (stop of the activity on the yellow indicator), the W310 change in the “Sleep” mode and all the indicators die out.

- The green indicator turns then to a blink state with a very low light intensity, at the frequency of 1 second (this flash can be difficult to observe in a very luminous environment).

A call at the host server centre in reception of the SMS must be carried out in order to control the reception of the message.

- Then it will have to be provided following information:
 - telephone number of SIM card installed in the case.
 - possibly information which the sensors should indicate.
- The host centre will be able to then check:
 - The arrival of the message coming from the telephone number of the SIM card of the W310.
 - the serial number transmitted by the W310.
 - the tension of battery (normally between 3 and 3.2 V).
 - the radio operator level of transmitter GSM:

- 50 to - 60 dB	Excellent
- 61 to - 69 dB	Good
- 70 to - 79 dB	Medium
- 80 to - 88 dB	Poor
- 89 to - 109 dB	Weak or die

Operating conditions

Operating temperature	-25°C to +60°C
Altitude	Less than 2000 m
Relative humidity	90% (IEC 60068-2-3)
Protection	IP56 (IP40 for UL)
Resistance to vibrations	5-150 Hz / 3,5 mm amplitude / 1 g (IEC 60068-2-6)
Resistance to shock	15 g / 11 ms / 3 shocks / 3 axis (IEC 60068-2-27)

Power supply**Lithium Thionyl Chloride battery**

Nominal voltage	3.6 V
Dimensions	Ø 33 mm, L = 60 mm (type D)
References	VITZROCELL SW-D02 (www.vitzrocell.com)

Consumption

Basic (sleep mode)	< 30 µA
Measurement mode (without 4-20 mA)	< 30 mA
With GSM communication (SMS)	Maximum 400 mA

Port RS485 (according to configuration)

Voltage	- 7 to +12 V,
Limits	± 250 mA
Max. transfer rate	115200 Bauds

Input (according to configuration)

Logic input	Dry contact
■ Status (On/Off wake up transition)	Maximum 50 Hz pulse mini 10 ms
■ Counter (pulse counting)	Auto powered 3.3 V (3 µA)
■ Flow	Input impedance > 1 MΩ
■ Time counting	

Analogue voltage input	± 40 V, 2 MΩ
■ 0-100 mV	precision ± 0.25%
■ 0-1 V	Measurement during 200 ms
■ +/-10 V	
■ 10 Vpp (peak to peak measurement of an alternating signal)	

Analogue current input	Maximum 35 mA
■ 0-20 mA	accuracy ± 0,05 mA
■ 4-20 mA	Waste voltage < 2.5 V

Potentiometer input	2000 Ω maximum
■ 0-2000 Ω	accuracy ± 0.5 Ω or ± 0.2°C
■ PT100 (2 and 3 wires)	Read with 0.4 mA during 200 ms
■ PT1000 (2 and 3 wires)	

Insulation between channels (GND are not separated)	250 V
---	-------

Output specification (according to configuration)

Maximum output current (Power 15 V in SC) (limited by fold back set to 0.5 s)	0.6 A
Maximum output voltage	16 Vdc
Output specification	14 Vdc / 35 mA 12 Vdc / 40 mA
Maximum output power admissible	400 mW
Insulation (GND is not separated)	250 V

Standard conformity

The W310 modules conforms with the following conditions:

- UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, 2nd Edition
- Conformity with FCC part 15 subpart B
- EC marking
- RoHS marking
- Electromagnetic standard:
 - immunity EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5
 - radiation EN 55022.

FCC Class A compliance statement

For United States users

WARNING: the equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment.

This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expenses.

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions. Operation is subject to the following two conditions:

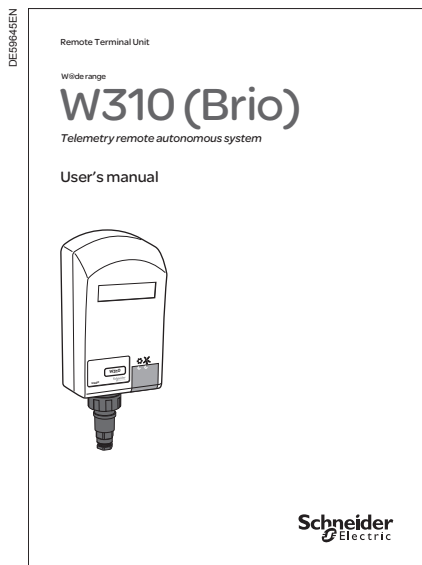
- This device may not cause harmful interference
- This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Caution - Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment.

Operating conditions

Applicable conditions:

- Operation:
 - surrounding air ambient temperature: 60°C
 - altitude: less than 2000 Ft
 - relative humidity: 90%, (IEC 60068-2-30),
 - resistance to vibrations: 5 -150 Hz / 3.5 mm amplitude / 1 g (IEC 60068-2-6)
 - resistance to shocks: 15 g / 11 ms / 3 shocks / direction / 3 axis (IEC 60068-2-27)
 - operating temperature from -25°C to +60°C.
- Storage conditions:
 - temperature: from -40°C to +70°C.



User's manual

In the user's manual, the following chapters are approached:

- Presentation
 - Purpose
 - Main features
 - Self-sufficiency
 - Operating principles
 - Operating modes
 - Function indicator lights
- Installation
 - Prerequisites
 - Internal view of W310
 - Inserting the SIM card
 - Connectors
- Commissioning
 - Checks before starting
 - Types of configuration
 - Wake up W310 and local activation of the dialogue
 - Activating a diagnostic SMS send
- Local configuration of W310 (Kervisu)
 - Configuration using Kervisu
 - Configuration screen
 - Channels (1 to 8) screen
 - Counters screen
 - System screen
 - System error table
 - GSM screen
 - Modbus Settings screen
 - Retrieval/Downloading of the configuration
- Remote configuration of W310 (Kerweb)
- Configuring of the supervisor (Kerwin)
 - Self-configuration of a W310 unit site
 - Manual creation of a W310 unit site
- Testing the installation
- Frequently asked questions
- Appendices
 - Detailed technical features
 - Pre-set wiring schemes
 - Setting up the infrared / USB interface
 - Setting up the W310 peripheral in Kervisu
 - Local data retrieval
 - Calculating the battery's lifespan
 - Tips for opening your GSM account
 - Codes and spare parts
 - W310 (Brio) hardware/software version history

Schneider Electric Industries SAS

839 Chemin des Batterses
Z.I. Ouest
01700 St Maurice de Beynost
Tél.: +33 (0)4 78 55 13 13
Fax: +33 (0)4 78 55 50 00

<http://www.schneider-electric.com>
E-mail: telecontrol@schneider-electric.com

En raison de l'évolution des normes et du matériel, les caractéristiques indiquées par les textes et les images de ce document ne nous engagent qu'après confirmation par nos services.

As standards, specifications and designs change from time to time, please ask for confirmation of the information given in this publication.



*This document has been printed
on ecological paper*

Publishing: Schneider Electric Industries SAS
Production: Graphème
Printing: Made in France