

**DeltaX, ENREGISTREUR TRANSMETTEUR
DE DONNÉES CONNECTÉ**



PERAX

l'alternative

**GUIDE D'INSTALLATION RAPIDE
SECTORISATION**



+ 33 5 32 66 02 25
sav@perax.com
www.perax.com

TABLES DES MATIÈRES

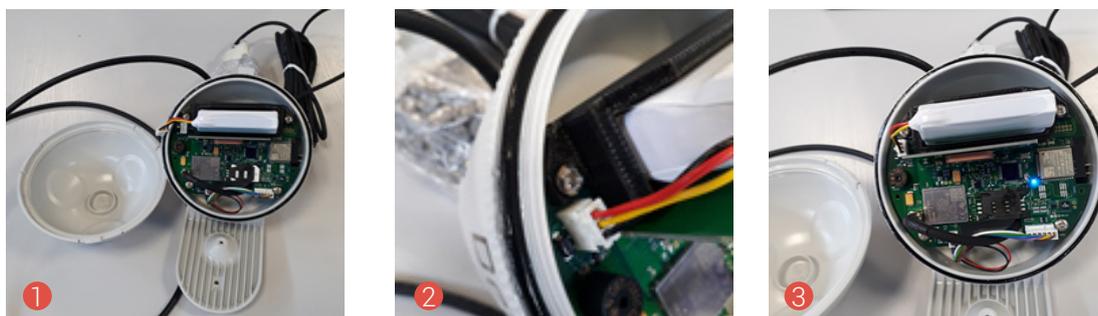
FAISONS CONNAISSANCE	3
Mise en route	3
Connexion WIFI	4
Serveur WEB	4
VERSION EAU POTABLE	5
Page d'accueil	5
Paramétrage	7
MISE EN SERVICE	10
Mise à l'heure	10
Mise à l'index	10
Forcer connexion	10
ANNEXE	11
Câblage	11

1

FAISONS CONNAISSANCE

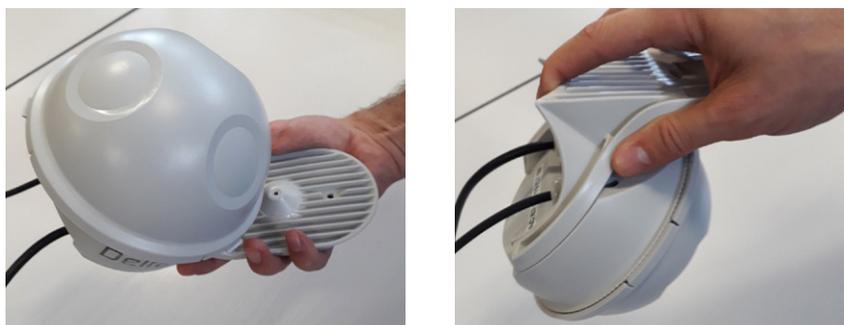
MISE EN ROUTE

Le DeltaX est livré avec son pack énergie débranché pour respecter les contraintes liées à son transport et en assurer une durée de vie optimale.



- ① Pour le mettre sous tension, dévisser son couvercle (attention à la graisse silicone qui protège le joint torique, assure l'étanchéité du DeltaX et facilite son ouverture et sa fermeture).
- ② Puis connecter le câble du pack énergie sur la carte électronique.
- ③ Un bip sonore et un voyant bleu indiquent temporairement que le produit a été mis sous tension.
- ④ Refermer le couvercle en faisant toujours attention à la graisse silicone avant de paramétrer votre DeltaX.

Pour activer le wifi, basculer le produit comme présenté sur les photos ci-dessous :



Un bip sonore vous indiquera la détection du retournement, ainsi que la mise en route du WIFI du DeltaX et de son serveur Web embarqué.

! Afin d'éviter des dépenses inutiles d'énergie, vous avez 2min pour vous connecter sur le serveur web du DeltaX. Un triple bip sonore vous indique une déconnexion du Wifi et l'arrêt du serveur web sur dépassement du temps maximum d'inactivité. Un double bip sonore vous indique que vous avez retourné le produit alors que le WIFI et le serveur web sont déjà actifs.

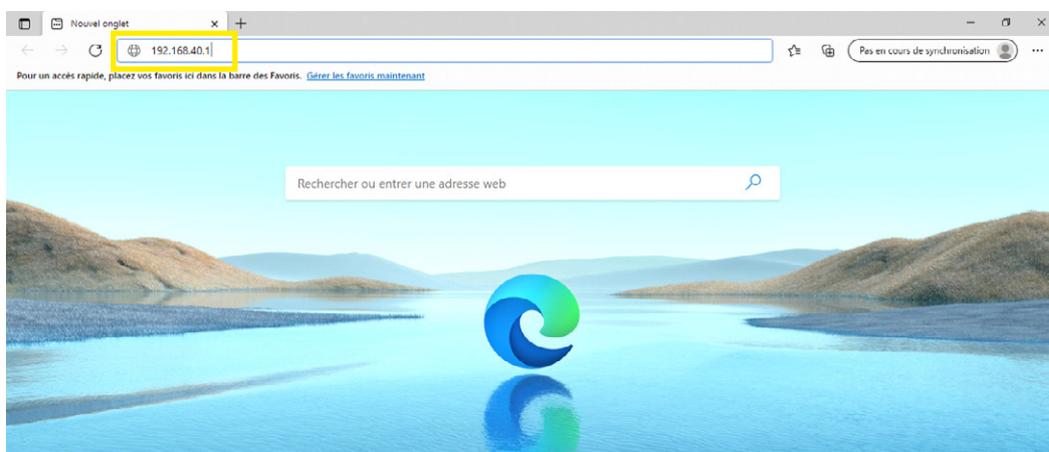
CONNEXION WIFI

Son nom commence par « DELTAX_ » suivi des 6 derniers chiffres de l'adresse MAC du DeltaX concerné (ici DELTAX_19C759).

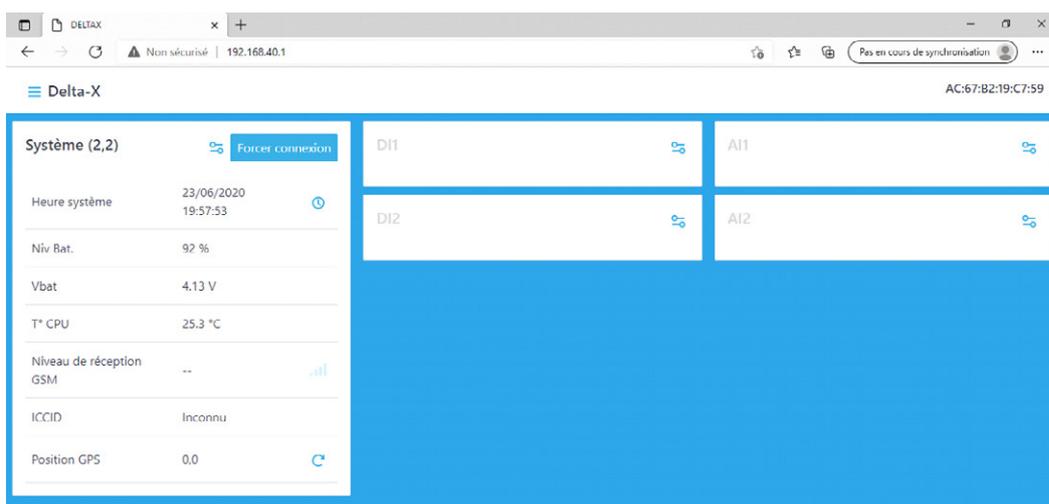
Saisir alors la clé de sécurité réseau « perax2020 ». Cette clé de sécurité est fixe et identique pour tous les DeltaX.

SERVEUR WEB

Pour cela, utilisez votre navigateur habituel (Firefox, Chrome ou Edge par exemple) et saisissez directement « 192.168.40.1 » dans la barre d'adresse :



La page de paramétrage et d'exploitation locale du DeltaX apparaît alors :

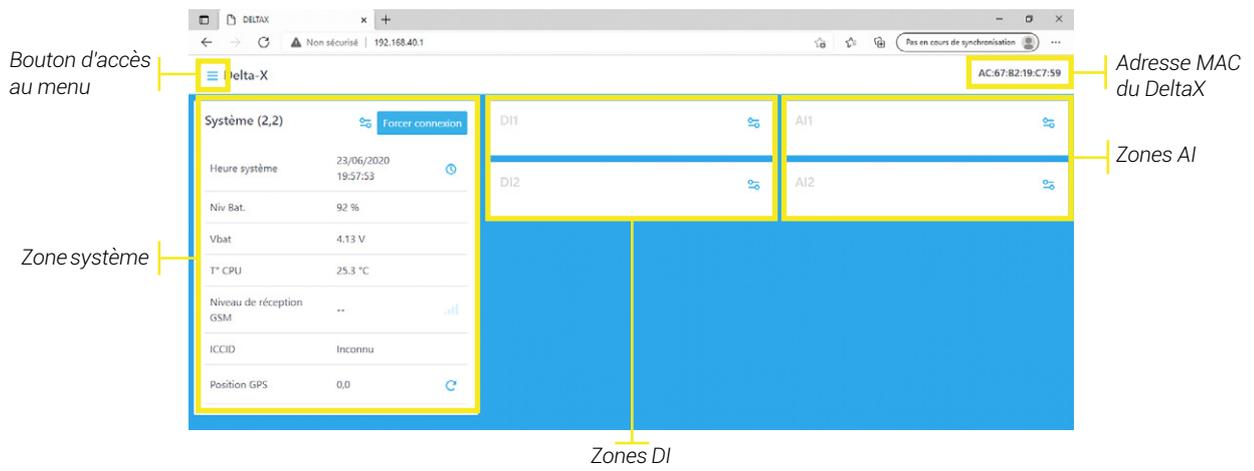


2.

VERSION EAU POTABLE

PAGE D'ACCUEIL

La page d'accueil de la version « Eau Potable » est la suivante :

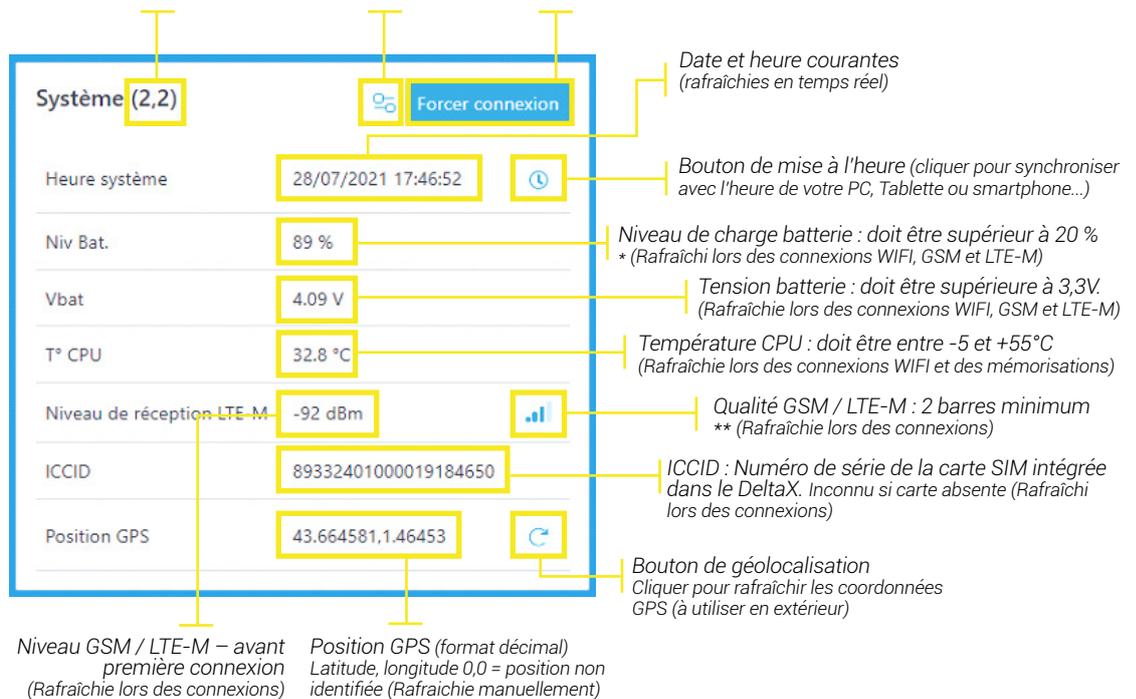


• INFORMATIONS ZONE SYSTÈME

Status de fonctionnement (2,2) en mode normal, autre lorsque occupé

Bouton de paramétrage (voir \$Paramétrage système)

Bouton de connexion
Cliquer pour provoquer une connexion immédiate (voir \$Mise en service)

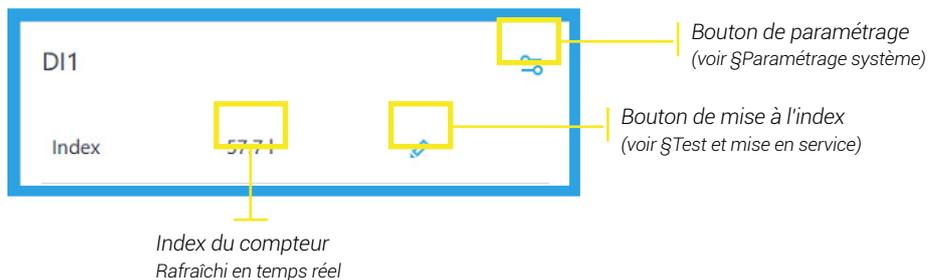


2G (RSSI en dBm)	LTE-M (RSRP en dBm)	Qualité de réception	Signal cellulaire (nombre de barres)
-	-	Pas de signal	0
<-95	<-112	Mauvaise	1
De -94 à -85	De -111 à -103	Moyenne	2
De -84 à -75	De -102 à -85	Bonne	3
>-74	>-84	Excellente	4

• ZONE DI

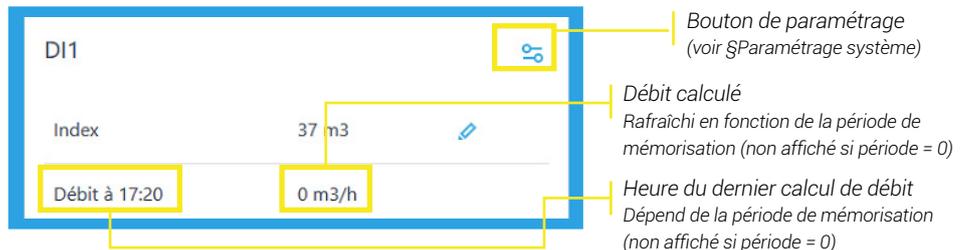
Cette zone est identique pour les entrées digitales DI1 et DI2

Voies compteurs uniquement (période mémo = 0)



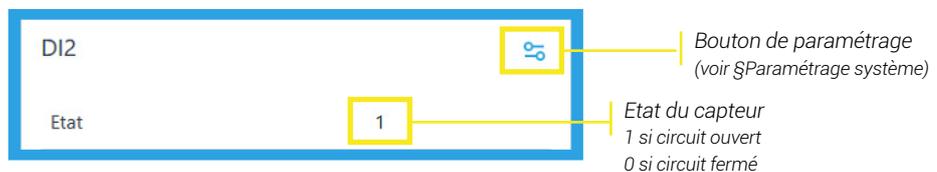
L'index n'est pas mémorisé, sa valeur est simplement envoyée à chaque connexion.

Voies compteurs et débit (période mémo > 0)



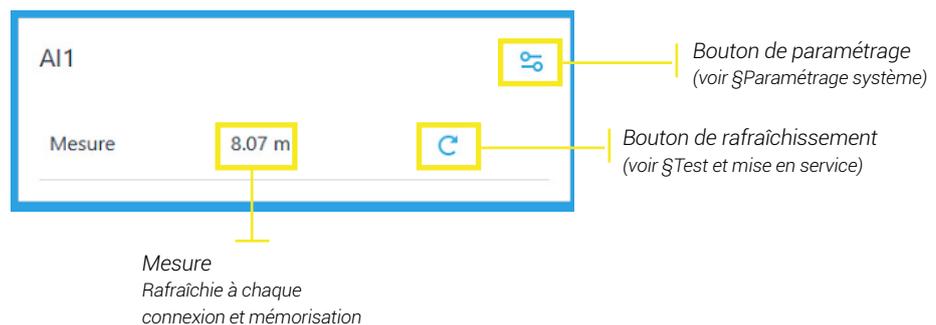
Seul le débit est mémorisé selon la période configurée, l'index est relevé et envoyé à chaque connexion.

Voies Tout Ou Rien



• ZONE AI

Cette zone est identique pour les entrées analogiques AI1 et AI2



PARAMÉTRAGE

• PARAMÈTRES ZONE SYSTÈME

Paramètres système

Mode de communication
MQTT

Code PIN
0000

APN
internet.swir

Méthode d'authentification APN
Aucune

Serveur de mise à l'heure
pool.ntp.org

Type de broker
PERAX

Période de connexion (h)
24

Heure départ connexion
08:00

Technologie radio
LTE-M

Durée de chauffe des capteurs (s)
0

Valeurs par défaut Valider

Mode de communication (MQTT, non modifiable)

Code PIN (désactivé, non modifiable)

APN (internet.swir pour les abonnements PERAX)

Méthode d'authentification APN

L'adresse d'un serveur SNTP disponible via l'APN utilisé

Période de connexion 1h minimum (24h par défaut)

Départ de connexion Heures de synchronisation des connexions (00:00 par défaut)
Ex. : si = 11 :15 et période de connexion=3h, connexions à 2:15, 5:15, 8:15, 11:15..)

Technologie radio LTE-M ou GSM (2G) (LTE-M par défaut car plus économe en énergie)

Durée chauffe capteurs Durée de mise sous tension des capteurs avant la mesure (0 par défaut =0,1s)

Type de broker
PERAX ou CUSTOM (PERAX par défaut)
Voir paramètres CUSTOM ci dessous

Type de broker
CUSTOM

Adresse du broker
[]

Port du broker
0

Username broker
[]

Password broker
[]

Topic
[]

Valeurs par défaut Valider

Adresse du broker
Ex. : mqtt.test.perax.com
Peut aussi être une adresse IP

Port du broker
Ex : 1883

Username broker
Code de connexion
Ex. : peraxdx

Password broker
Code de connexion
Ex. : perax@Demo31

Topic
Chemin d'accès aux données
Ex. : ThBoV1/perax/NDATA

Le protocole MQTT nécessite l'utilisation d'un broker, l'opensource Mosquitto que nous conseillons. Il est en natif sur notre plateforme PERAX IoT et peut être intégré soit sur un serveur externalisé sur APN public soit dans une architecture interne sur APN privé.

• PARAMÈTRES ZONE DI

Fonction
Type de fonctionnement
Inactif, Tout ou rien, Compteur

Voies Tout ou rien

Filtrage
Temps de filtrage de changements d'états
en ms (10ms par défaut)

Connexion sur changements d'état
Si activée, une connexion est forcée à
chaque changement d'état de la voie
filtrée (Inactive par défaut)

Voies compteur

Seuil bas de débit
Nombre flottant ≥ 0

Seuil haut de débit
Nombre flottant ≥ 0

Filtrage
Temps de filtrage anti-rebond en ms
(10ms par défaut)

Unité du compteur
Chaîne de caractères
(alphanumérique sans accent
ni caractères spéciaux)

Poids de l'impulsion
Valeur à additionner à chaque
impulsion compteur (≥ 0.001)

Période mémoire
Période de mémorisation et
de calcul du débit (en mn)
0 désactive le calcul du débit
(mémoire max=1360 mémos)

Connexion sur franchissement
de seuils
Si activée, une connexion est
forcée à chaque passage sur
le seuil haut, puis sous le seuil
bas, puis sur le seuil haut...
(Idem zone AI, voir schéma **
page suivante)

• PARAMÈTRES ZONE AI

Fonction
Type de fonctionnement Inactif,
Capteur analogique

Voies Capteur analogique

Période d'acquisition
En minutes. 0 désactive les
mémoires (l'acquisition
est faite uniquement à l'heure
de l'appel) (mémoire max=1360
mémos)

Echelle min *
Valeur de la mesure pour 4m

Echelle max *
Valeur de la mesure pour 20m

Unité de la mesure
Chaîne de caractères
(alphanumérique sans accent
ni caractères spéciaux sauf *)

Connexion sur franchissement
de seuils
Si activée, une connexion est
forcée à chaque passage
sous le seuil bas et à chaque
passage sur le seuil haut**
(Inactive par défaut)

Seuil bas de mesure
Nombre flottant ≥ 0

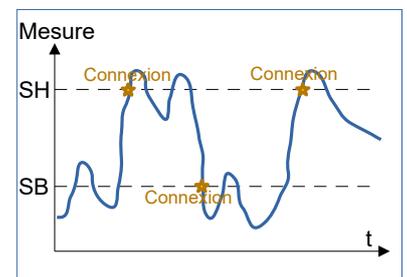
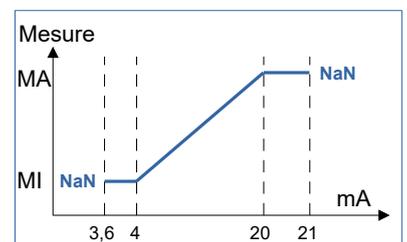
Seuil haut de mesure
Nombre flottant ≥ 0



Si seuil haut = seuil bas, la connexion est provoquée lorsque la mesure passe d'une valeur strictement inférieure aux seuils à une valeur supérieure ou égale aux seuils, puis lorsqu'elle passe d'une valeur strictement supérieure aux seuils à une valeur strictement inférieure aux seuils.

* Conformément au standard NAMUR NE43, la mesure est bloquée à l'échelle min (MI) entre 4m et 3,6m, elle est bloquée à l'échelle max (M) entre 20m et 21m et la valeur de défaut NaN est signalée lorsque la valeur est inférieure à 3,6m ou supérieure 21m

** Une connexion est provoquée lorsque la mesure passe d'une valeur strictement inférieure au seuil bas (SB) à une valeur supérieure ou égale au seuil haut (SH), puis lorsqu'elle passe d'une valeur strictement supérieure au seuil haut à une valeur inférieure ou égale au seuil bas.



3. MISE EN SERVICE

MISE À L'HEURE

Le DeltaX possède une horloge temps réel interne non secourue en cas de coupure secteur.

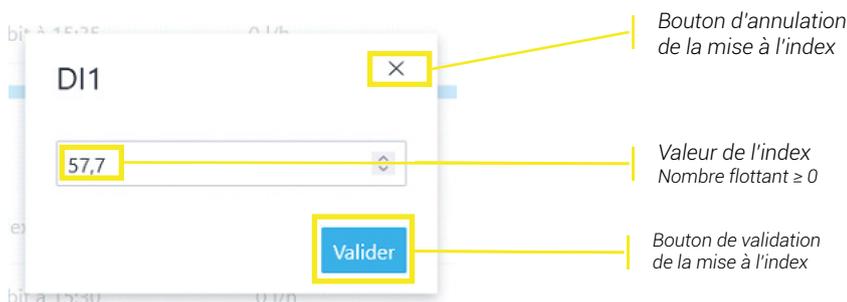
A chaque retournement du produit pour activation du WIFI, la date et l'heure du système sont enregistrées en mémoire secourue.

A la mise sous tension, la date et l'heure du DeltaX sont initialisées avec les données ainsi enregistrées, en attendant une mise à l'heure automatique ou manuelle.

La date et l'heure du DeltaX peuvent être mises à jour manuellement, via le bouton prévu à cet effet dans la page d'accueil (voir page 10 « Informations système »)

De plus, la date et l'heure sont automatiquement synchronisés sur le réseau IP lors de chaque connexion cellulaire via protocole SNTP, garantissant ainsi une cohérence horaire entre tous les DeltaX en service.

MISE À L'INDEX



FORCER CONNEXION

Lorsque vous êtes connecté en WIFI sur le DeltaX, il est possible à tout moment de forcer une connexion vers le broker en cliquant sur le bouton « Connexion » prévu à cet effet (voir page 10 « Zone système »).

La fenêtre d'attente ci-dessous s'affiche pendant toute la durée de la connexion, puis laisse à nouveau place à la page d'accueil.

Envoi des données en cours...

Lors d'une mise en service d'un DeltaX, il est nécessaire vis à vis d'une supervision de forcer 2 connexions successives.

La liste des données d'un deltaX est disponible à :

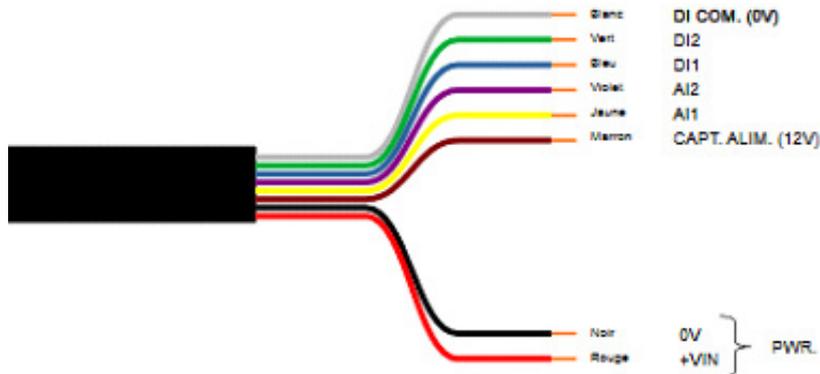
<https://www.perax.com/club/documentation-technique-deltax/deltax-tag/>

4.

ANNEXE

CÂBLAGE

• CÂBLE I/O



• RACCORDEMENT DE L'ALIMENTATION EXTERNE

Le pack batteries peut être maintenu en charge par une alimentation externe 5V (4,45Vmin à 6,45V max). Son câblage sur le câble 8 brins I/O doit être réalisé de la manière suivante :

- **+Vin** sur **fil rouge**
- **0V** sur **fil noir**



• RACCORDEMENT DES ENTRÉES TOR

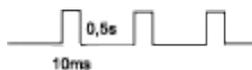
Le DeltaX dispose de 2 entrées TOR. Elles sont reliées au DeltaX par le câble I/O du DeltaX. Le câblage de chaque entrée est le suivant :

- Entrée TOR 1 (**DI1**) sur **fil bleu**
- **Commun** entrées TOR (0V) sur **fil blanc**
- Entrée TOR 2 (**DI2**) sur **fil vert**



• CÂBLAGE SUR CONTACTS SECS, LIBRES DE TOUT POTENTIEL

Les informations provenant de contacts secs, libres de tout potentiel, doivent être de bonne qualité pour éviter les rebonds. Le contact est réalisé entre le fil d'entrée et son commun.



Les entrées TOR en mode comptage acceptent au maximum 20Hz et 15ms de durée d'impulsion. Éviter toute longueur totale de câble dépassant 3 mètres ou avoisinant des zones perturbées.

• CÂBLAGE SUR SORTIES À TRANSISTOR

Le câblage d'un **capteur 2 fils** sur la voie numérique 1 (**DI1**) est alors le suivant :

- **VOut** capteur sur **fil bleu**
- **0V** capteur sur **fil blanc**



Le câblage d'un **capteur 2 fils** sur la voie numérique 2 (**DI2**) est alors le suivant :

- **VOut** capteur sur **fil vert**
- **0V** capteur sur **fil blanc**



• RACCORDEMENT DES ENTRÉES ANALOGIQUES

Les entrées analogiques sont spécialement adaptées pour les capteurs 4-20mA. Elles suivent la norme EN61131-2.

Il est possible de connecter soit des capteurs 2 fils, soit des capteurs 3 fils, alimentés en $12V \pm 20\%$. La consommation en courant du capteur ne doit pas dépasser 24mA, en courant d'appel, transitoire ou continu. L'impédance de l'entrée est de 124 ohms.

Le câblage d'un **capteur 3 fils** sur la voie analogique 1 (**AI1**) est le suivant :

- **V+** capteur sur **fil marron**
- **0V** capteur sur **fil blanc**
- Signal sortie capteur (**VOut**) **jaune**



Le câblage d'un **capteur 3 fils** sur la voie analogique 2 (**AI2**) est le suivant :

- **V+** capteur sur **fil marron**
- **0V** capteur sur **fil blanc**
- Signal sortie capteur (**VOut**) **violet**



Il est de même possible de connecter des capteurs 0-20mA ou 4-20mA 2 fils, alimentés entre 12 et 15V, via 1 à 2 câbles de connexion débrochable de référence CABP/XG1EAI.

Le courant maximum d'appel, ainsi qu'en mode transitoire ou continu, ne doit pas dépasser 24mA. L'impédance d'entrée est de 120 ohms. Le seuil de détection des défauts capteurs respecte la préconisation NAMUR NE 43 (<3,6mA et >21mA).

Le câblage d'un **capteur 2 fils** sur la voie analogique 1 (**AI1**) est alors le suivant :

- **V+** capteur sur **fil marron**
- **V-** capteur sur **fil jaune**



Le câblage d'un **capteur 2 fils** sur la voie analogique 2 (**AI2**) est alors le suivant :

- **V+** capteur sur **fil marron**
- **V-** capteur sur **fil violet**



NOTA

→ la sortie V+ capteur est protégée contre les courts-circuits