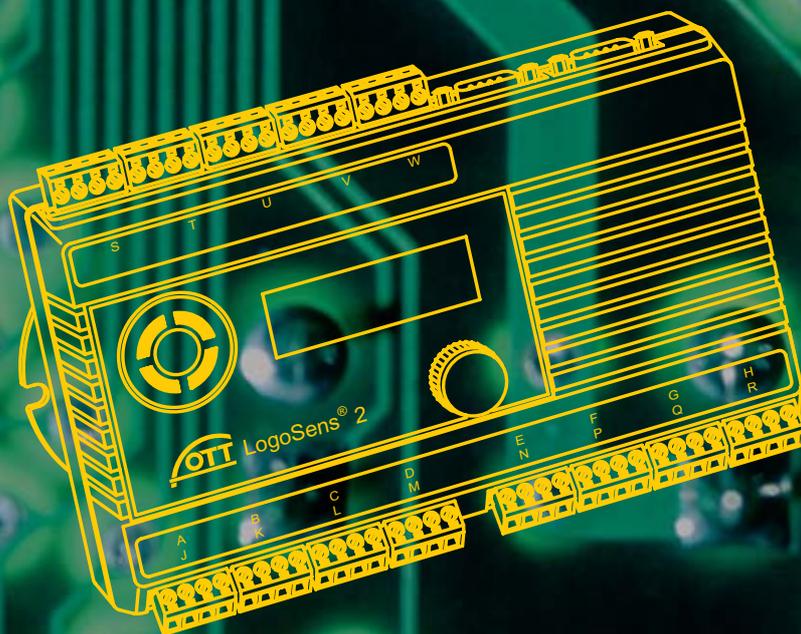
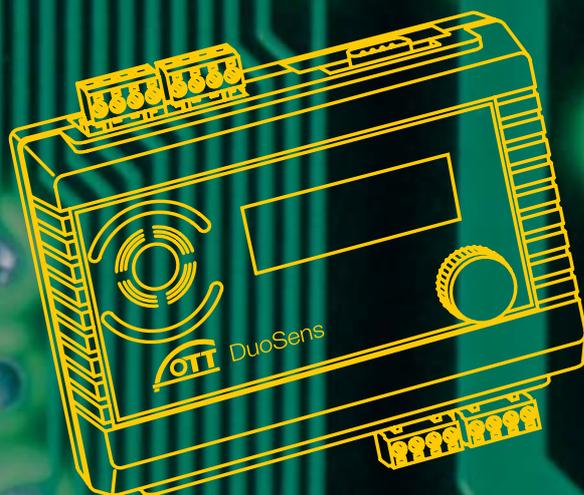


Enregistreurs **OTT**

- Acquisition de données flexible
- Communication moderne
- Applications universelles



Acquisition et collecte de données

Les enregistreurs OTT sont des systèmes d'acquisition conçus spécialement pour l'hydrométrie, la météorologie, et plus généralement pour les applications environnementales. Les fonctionnalités principales sont l'acquisition, le traitement, le contrôle, la mémorisation et la transmission de données environnementales. Une gestion d'alertes est également disponible.

Depuis 1970, OTT a développé des systèmes d'acquisition avec succès. Les systèmes Allgomatic et Hydrosens – réputés pour leur robustesse, leur fiabilité et leur adaptabilité – se sont révélés être de véritables innovations dans le domaine de la technologie

des enregistreurs dédiés aux applications hydrométriques. Aujourd'hui encore, nos clients plébiscitent le concept de ces systèmes qu'ils utilisent avec une totale satisfaction depuis plus de 20 ans.

Au cours de ces décennies, OTT a capitalisé une précieuse expérience des applications hydrométriques de terrain. Ce savoir-faire est mis à profit pour intégrer ces fonctionnalités dans nos enregistreurs de dernière génération; ils se distinguent des systèmes classiques par:

Fiabilité

- Sélection rigoureuse des composants dans les domaines de spécifications les plus étendus (les enregistreurs peuvent par exemple être soumis à des températures allant jusqu'à -40 °C).
- Communication fiable des données sur site via l'interface infrarouge (IrDA): pas de corrosion, ni d'usure mécanique des interfaces.
- Mode de mémorisation avancé: mémoire circulaire sauvegardée.
- Concept de lecture des données sophistiqué: lors de la procédure de lecture, les données restent stockées en permanence dans la mémoire de l'enregistreur.
- Test de conformité (FAT): chaque appareil est testé individuellement dans le processus de fabrication et est livré avec un certificat FAT (Factory Acceptance Test).
- Protection intégrée des entrées contre les surtensions, réduisant les probabilités de pannes.
- Horloge temps réel sauvegardée par pile.

Polyvalence

- Grande flexibilité grâce à la variété de capteurs pouvant être connectés: série, analogique et numérique/impulsionnel.
- Compatibilité avec les systèmes économiques de transmission de données de dernières générations.
- Le concept de transmission optimal sera proposé en fonction de l'application.
- Gestion d'alarmes: des fonctions de surveillance et d'alerte variées informent sur les dépassements de seuils (niveau ou gradient) et/ou transmettent des messages d'alerte.

Consommation d'énergie réduite

- LPBD: Low Power Board Design – le choix ciblé des composants et la mise en oeuvre de techniques de mesure économiques réduisent considérablement la consommation d'énergie des enregistreurs OTT.
- Fonctionnement autonome des stations de mesures isolées grâce à l'alimentation solaire ou par pile.

Choisissez votre équipement

Que ce soit le système compact et économique OTT DuoSens, ou le système OTT LogoSens avec annonce vocale et transmission redondante des données pour des applications complexes, il y a toujours un enregistreur OTT adapté à votre besoin. OTT DuoSens et OTT LogoSens ont été conçus selon des architectures différentes, afin de répondre au plus près à vos contraintes.

Chaque système possède un haut degré de flexibilité. Pour OTT DuoSens, ceci se traduit par la modularité de son architecture matérielle, et pour OTT LogoSens par un multiplexage intelligent permettant de configurer, via logiciel, de nouveaux signaux d'entrée.

Acquisition de données

Le tableau ci-contre donne un aperçu des possibilités de raccordement offertes par les enregistreurs OTT DuoSens et LogoSens.



Bouton poussoir rotatif avec afficheur, garantit une utilisation conviviale sur site.

Acquisition de données	OTT DuoSens (Basic/Standard)	OTT LogoSens
Impulsions	✓	✓
Capteurs analogiques	✓ ¹⁾	✓
Capteurs série		
SDI-12/RS-485	✓	✓
OTT RS-232	✓ ²⁾	✓
OTT SLD	✓ ³⁾	✓
OTT Sonicflow		✓
Modbus	✓	✓
Nombre d'entrées maxi	2/4 ⁴⁾	8 (16)
Voies mémorisables	30	30

¹⁾ Carte d'extension entrées analogiques (voir aussi page suivante)
²⁾ Carte d'extension entrées RS-232 (voir aussi page suivante)
³⁾ Mesure de la vitesse d'écoulement uniquement
⁴⁾ 4 voies avec carte d'extension analogique ou RS-232

Transfert des données

Les deux types d'enregistreurs supportent divers systèmes de transmission de données et vecteurs de communication. Les principales différences résident dans le nombre de ports COM disponibles et l'option d'annonce vocale.



Communication	OTT DuoSens (Basic/Standard)	OTT LogoSens
Interfaces de communication		
Infrarouge IrDA (utilisation locale)	1	1
RS-232 (télétransmission)	1	2
Systèmes de transmission des données		
Modem analogique et GSM	✓	✓
Adaptateur ISDN, transmetteur satellite	✓	✓
Réseaux de communication		
Envoi de SMS	✓	✓
Communication GPRS	✓	✓
Traitement interne des données		
Module de calcul du débit		✓
Gestion d'alarmes	✓	✓
Annonce vocale		✓
Sorties	1 relais 1 opto-coupleur	2 relais 4 ... 20 mA SDI-12

OTT DuoSens – Enregistreur compact modulaire

L'enregistreur OTT DuoSens est disponible en deux versions: OTT DuoSens basique et OTT DuoSens standard. Les deux versions peuvent accueillir une carte d'extension (selon types de signaux d'entrée à considérer). L'enregistreur est équipé en standard d'interfaces SDI-12 et RS-485, ainsi que d'une entrée impulsions, p. ex. pour le raccordement d'un pluviomètre à auget basculeur et d'une entrée d'état. OTT DuoSens gère les

principaux systèmes de communication et propose un système de gestion d'alarmes complet. La plage d'alimentation en tension étendue (6 ... 28 V) permet d'alimenter DuoSens avec un simple pack batterie (4 piles LR14) ou avec une alimentation 12 V ou 24 V dans un coffret.



OTT DuoSens basique

Enregistreur sans afficheur ni bouton poussoir rotatif. Tous les réglages sont réalisés à partir du logiciel de configuration (sur site ou à distance).

OTT DuoSens standard

Enregistreur avec afficheur et bouton poussoir rotatif pour la consultation des valeurs courantes et le calage des mesures sur site.



Avantage: fixation enclipsable



Installation facile et rapide: se clipse sur un rail DIN à l'intérieur du coffret.

Cartes d'extension

Carte analogique pour le raccordement de capteurs analogiques (courant, tension, PT 100, résistance, ...): deux voies disponibles. Les paramétrages sont réalisables via le logiciel de configuration de l'enregistreur.

Carte série pour le raccordement de deux capteurs OTT (ou autre constructeur) maximum via liaison RS-232. Les paramétrages sont réalisables via le logiciel de configuration de l'enregistreur.

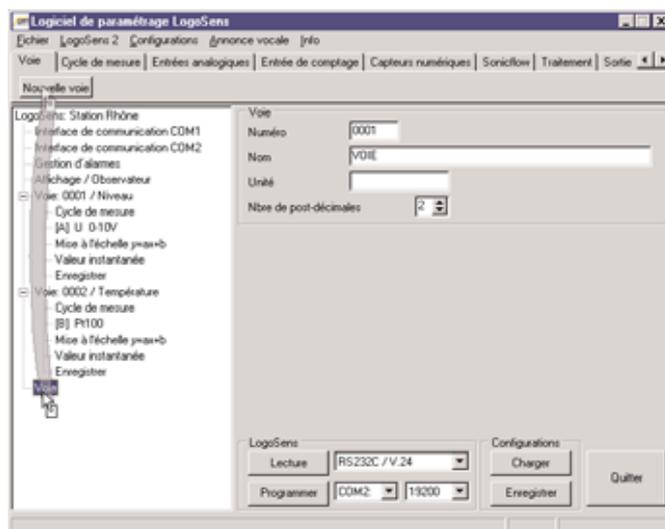
Les cartes d'extension sont automatiquement reconnues par DuoSens à leur mise en place grâce au bus de communication interne I2C. La plage de mesure et le cycle de scrutation sont librement paramétrables par logiciel. Ces opérations simples peuvent être effectuées à tout moment par l'utilisateur.

OTT LogoSens – Station d'acquisition dotée de 8 ou 16 entrées

Particularités et avantages

L'enregistreur multi-voies LogoSens offre la possibilité de raccorder différents types de capteurs. Toutes les entrées sont compatibles avec les interfaces les plus répandues – le logiciel permet d'attribuer à chaque type de capteur une voie d'entrée spécifique selon le procédé de multiplexage.

Le système est évolutif, il n'est pas nécessaire de procéder à une adaptation du hardware en cas d'ajout d'une carte d'extension, il suffit simplement de rajouter le nouveau capteur par le procédé glisser/déposer du logiciel de configuration.



Annonce vocale de la valeur mesurée

Grâce à un modem vocal, la valeur mesurée peut être annoncée en cas de dépassement de seuil (gestion d'alarme); il est également possible de consulter la dernière valeur instantanée.

Mesure de la vitesse d'écoulement/calcul du débit

Exploitation des capteurs à ultrasons OTT Sonicflow, ainsi que des capteurs Doppler OTT SLD pour la mesure des vitesses d'écoulement. Selon un modèle hydraulique mathématique préprogrammé, les valeurs de débit Q seront calculées et mémorisées sur des voies distinctes.



2 interfaces RS-232 indépendantes

OTT LogoSens offre en standard 2 interfaces de sortie RS-232 indépendantes pour le raccordement de deux vecteurs de transmission redondants.

Sortie 4 ... 20 mA

Sortie 4 ... 20 mA réglable pour afficheur externe, API/PLC, ... Possibilité de sorties 4 ... 20 mA supplémentaires par l'ajout de modules SPI

Extension des voies d'entrées de 8 à 16

Le nombre de voies d'entrées peut être doublé par l'ajout d'une carte d'extension.

Communication sur site

Différents appareils de lecture et de paramétrage sont disponibles pour la communication sur site. La solution la mieux adap-

tée aux mesures de terrain peut être proposée en fonction des contraintes d'utilisation.

PDA + OTT Hydras 3 Pocket

Petit, léger et simple d'utilisation, telles sont les caractéristiques requises des pocket PC. Le package OTT Hydras 3 Pocket contenant le pocket PC et le logiciel répond à ces exigences, et offre une grande flexibilité ainsi que des fonctionnalités élargies.

- Lecture des données et paramétrage sans contact via l'interface optique IrDA intégrée, ou directement via RS-232.
- Les séries de données lues peuvent être visualisées graphiquement et numériquement immédiatement sur site, et être ainsi vérifiées.



- Grâce à l'adaptateur USB, les données pourront être exportées vers le logiciel d'application OTT Hydras 3 ou stockées directement sous forme de fichiers texte.
-

OTT Vota 2

Le micro-ordinateur de terrain OTT Vota 2 est l'alternative judicieuse aux PC portables, peu adaptés aux manipulations de terrain. Avec OTT Vota 2, les problèmes liés aux conditions climatiques et à l'ensoleillement extrême, à l'alimentation courante insuffisante ou au manque de robustesse appartiennent au passé. C'est le lien idéal entre vos stations de mesure et l'exploitation des données au bureau.

- Pas de connaissances spécifiques en informatique requises pour l'utilisation du OTT Vota 2
- Les séries de données lues peuvent être visualisées graphiquement en simultané et être ainsi vérifiées.

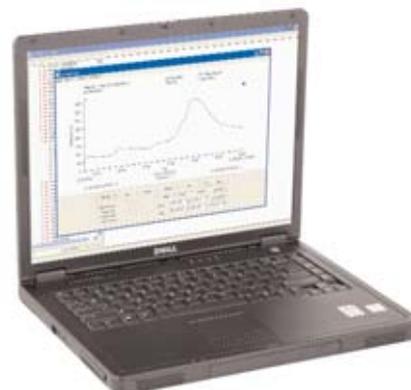


- Les données collectées sont directement transférables vers OTT Hydras 3.
-

OTT Hydras 3 basique + PC portable

Les enregistreurs OTT peuvent être configurés et interrogés grâce au logiciel d'application OTT Hydras 3 basique et ce sur site via les interfaces RS-232/infrarouge ou à distance via modem, ISDN et GSM. OTT Hydras 3 basique offre de nombreuses fonctionnalités pour une gestion simplifiée des appareils et des stations de mesure:

- Paramétrage des appareils sur site ou via modem
- Gestion des stations de mesure en banque de données
- Affichage des valeurs en graphiques et tableaux
- Import et export manuel de données sous différents formats

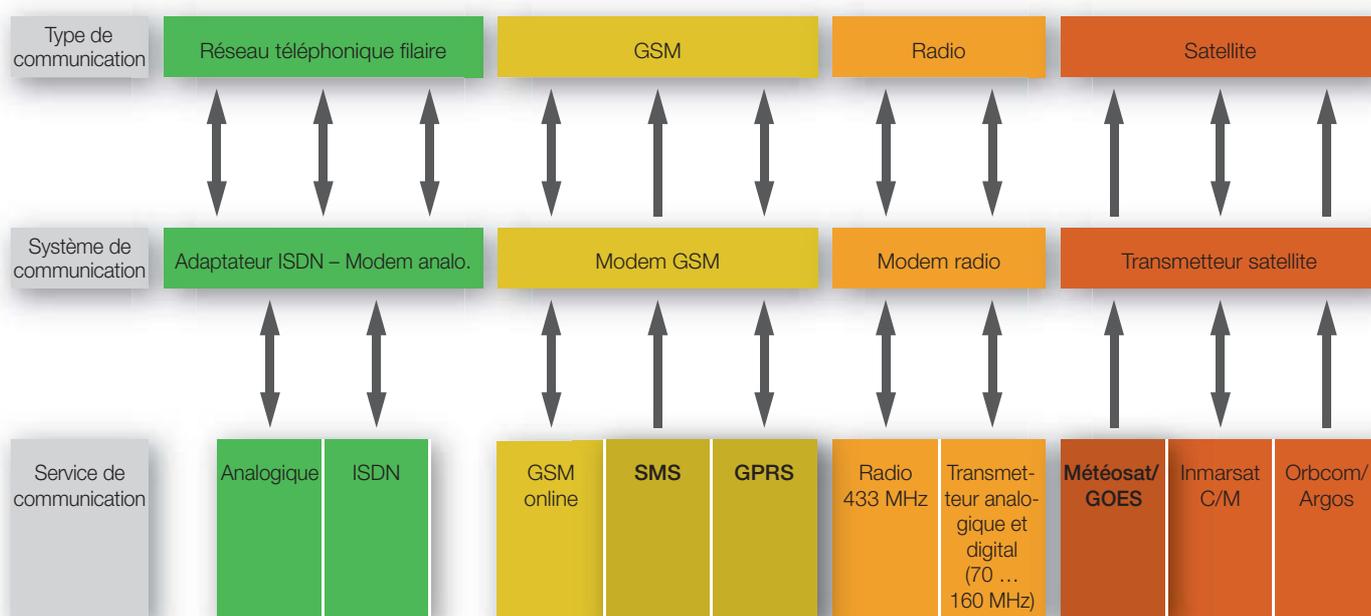


Communication – Différentes technologies à votre disposition

Les enregistreurs OTT supportent les technologies de transmission de données les plus variées – téléphone, GSM, radio ou satellite,

envoi actif ou passif, le mode de transmission optimal peut être choisi en fonction de vos exigences et de votre application.

Aperçu des modes de transmission proposés



Nouveaux réseaux de communication – SMS, GPRS

Dans les sociétés modernes où l'information est prépondérante, les données en temps réel doivent être accessibles à tout moment. Les dernières technologies de transmission et les nouveaux réseaux de communication le permettent et ouvrent de nouvelles possibilités pour transmettre les données en temps réel.

Les caractéristiques particulières des nouveaux réseaux sont :

- La transmission des données s'effectue à l'aide de mini messages rigoureusement prédéfinis.
- La facturation du transfert de données est basée sur les volumes d'échanges, c'est-à-dire que les coûts dépendent uniquement des quantités de données transmises et non du temps de mise en route du réseau ou de la durée de connexion.

Les composantes actives de ces concepts de transmission de données sont le plus souvent intégrées dans les enregistreurs présents sur les sites de mesure. Ces nouveaux concepts de transfert de données de la station de mesure vers un poste central ne nécessitent plus de connexions directes. L'envoi et la récupération de données sont découplés dans le logiciel du réseau de mesure. Par ce biais, les données de différentes stations de mesure peuvent être envoyées simultanément. Les séquences de connexions critiques ou prolongées, imposées par l'appel direct du modem dans la plupart des grands réseaux de mesure, appartiennent désormais au passé. Les stations ne sont plus interrogées séquentiellement, mais les collectes sont réalisées en parallèle de manière simultanée.

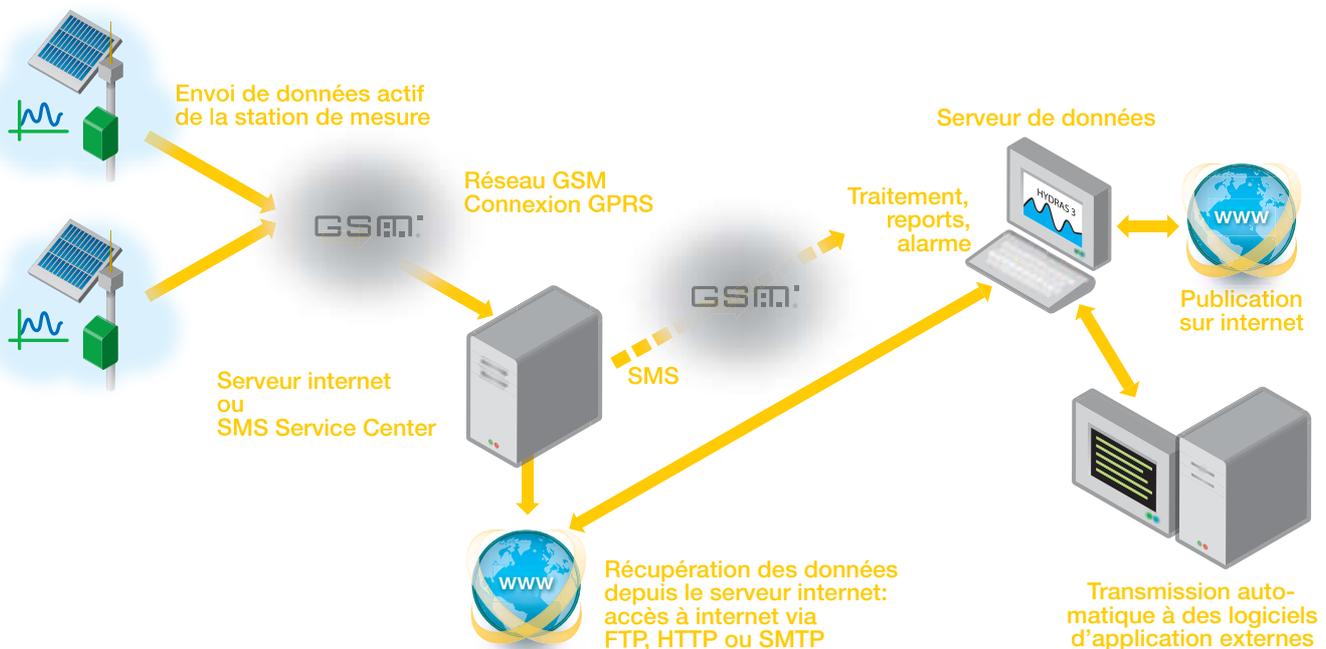
Transmission de données SMS/GPRS

Transmission de données par SMS

Lors de la transmission de données par SMS, les données émanant de la station de mesure seront envoyées au «SMS Service Center» de l'opérateur ou à un serveur SMS central au moyen d'une communication SMS. Le logiciel de supervision du réseau de mesure (OTT Hydras 3 ou OTT Hydras 3 Pro) reçoit les SMS directement, ou les récupère soit via le protocole X.25/X.31, soit par liaison internet FTP depuis le serveur SMS.

Les avantages décisifs

- La transmission de données via SMS économise de l'énergie grâce à l'activation séquentielle du modem et augmente considérablement la durée de vie des batteries.
- Les longues séquences d'appel périodiques ne sont plus nécessaires, la réception parallèle de données est réalisée de manière performante via le serveur.
- La transmission des données et le serveur central travaillent de manière indépendante. Un accès multiple aux données brutes transférées est possible.



Transmission des données GPRS via FTP, HTTP ou SMTP

GPRS signifie «General Packet Radio Service» – la technologie de transmission permet de transférer des blocs de données via le protocole internet par le réseau GSM. Lors de la transmission de données via GPRS, ce n'est pas la durée de connexion qui est facturée mais la quantité réelle de données transférées, contrairement au procédé de transmission GSM direct. La méthode basée sur le volume de données transférées permet de transmettre les données en temps réel (par exemple à la minute) au serveur de données, et ce à des coûts extrêmement réduits.

Le GPRS permet la transmission de données directe via internet, ce qui signifie que l'utilisation de protocoles standards est possible pour le transfert des données via FTP, HTTP, ou SMTP (e-mail).

De ce fait, aucun logiciel propriétaire n'est requis pour la réception des données. L'utilisation d'un serveur standard approprié

est toutefois nécessaire pour accéder aux données. De même que pour les transmissions SMS, le transfert de données est réalisé à l'initiative de la station de mesure. La connexion au serveur distant sera établie via internet et les données pourront être envoyées au serveur central. Le logiciel de supervision du réseau de mesure (par exemple OTT Hydras 3 ou Hydras 3 Pro) collecte ensuite les données du serveur par liaison internet FTP.

Les avantages décisifs

- Facturation selon la quantité de données transférées
- Envoi de données direct via internet, pas de logiciel propriétaire sur le PC de collecte, les données sont accessibles depuis un serveur classique.

Transmission de données via satellite Météosat/GOES

Le transmetteur OTT HDR permet la mise en place de stations de mesure avec transmission de données via satellite Météosat/GOES. La synchronisation automatique de la fréquence et de l'horloge interne par le signal GPS garantit des fréquences et durées d'envoi stables.

En mode maître-esclave, le transmetteur HDR exécute les instructions de transmission émanant d'un datalogger OTT LogoSens ou DuoSens raccordé, en tant que module esclave.

Les données seront envoyées de manière active depuis la station de mesure au serveur de données satellite. A partir de là, les données seront récupérées par liaison internet FTP (par exemple avec OTT Hydras 3 ou Hydras 3 Pro).

Les avantages décisifs

- Transmetteur de données haut débit 100 et 300 bps contrôlé par GPS.
- Configuration simple en combinaison avec OTT LogoSens et OTT DuoSens.
- Certifications Météosat et GOES.
- Solution clé en main: le concept de transmission Météosat intègre le transmetteur et le logiciel pour la collecte des données depuis le centre de diffusion EUMETSAT, et le transfert dans la banque de données du réseau de mesure pour traitement et exploitation.

Haute protection contre les conditions environnementales extrêmes grâce à un boîtier robuste scellé

Compatible avec les centrales d'acquisition LogoSens ou DuoSens et avec de nombreux autres dataloggers grâce à un contrôle simple du transmetteur selon le mode maître-esclave

Mémoire indépendante de 16 KB en mode activation sur plage horaire et de 8 KB en mode alarme

LEDs d'état pour indication du signal GPS, du fonctionnement du transmetteur et du suivi de la tension d'alimentation



Synchronisation automatique de l'heure et de la fréquence par GPS

Consommation d'énergie très faible en mode veille < 200 µA.

Interface RS-232 pour le transfert de données selon le mode maître-esclave, haute fiabilité de transmission (contrôle CRC), rapport d'état possible à tout moment

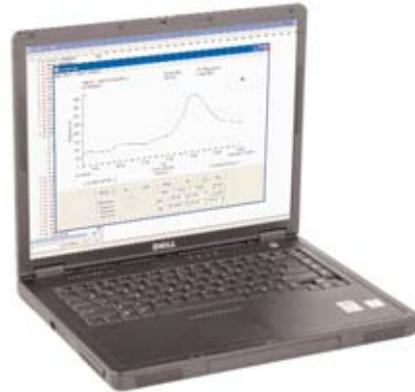
Connexion flexible des antennes Yagi croisées Synergetics 18b ou Compro 420-70. Pré-calcul intégré de l'alignement de l'antenne

Intégration système OTT et accessoires

Accessoire: OTT Vota 2, appareil de lecture et de paramétrage



Accessoire: Logiciel d'application OTT Hydras 3 basique



Intégration système OTT

Modem et adaptateur

Selon le mode de transmission utilisé, les modems et adaptateurs appropriés seront sélectionnés et testés.

Tension d'alimentation

Au choix, alimentation solaire autonome avec batterie tampon ou alimentation secteur, ou encore batterie seule.



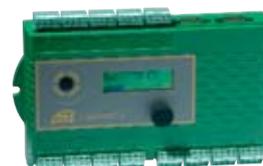
Intégration système OTT

Pour la mise en place et l'installation sécurisée de vos stations de mesure, nous vous proposons des coffrets adaptés. Que votre application soit en intérieur ou en extérieur – nous vous offrons le concept de coffret adapté.

Caractéristiques techniques



OTT DuoSens



OTT LogoSens 2

Tension d'alimentation

Consommation d'énergie en 12 V

Mode actif

Mode veille

Mode veille (p.ex. interface COM active, contact fermé)

Horloge

Type d'horloge

Précision

Durée de vie en cas de perte de l'alimentation externe

Interfaces de communication

RS-232

Infrarouge (IrDA), angle de rayonnement

Transmission de données GPRS

Transfert actif de SMS

Mémoire

Nombre de voies mémorisables

Intervalle de scrutation

Intervalle de mémorisation

Afficheur

Entrées

Nombre d'entrées physiques

Entrées additionnelles

Entrée RS-485 (protocole existant)

Entrée tension

Entrée courant

PT 100

Entrée d'impulsion

6 ... 28 V DC

env. 15 mA

50 μ A

500 μ A

horloge temps réel (RTC)

± 1 min/mois à env. 25 °C

10 ans

1x

30°

oui

disponible

4 MB, mémoire

circulaire non volatile

(pas de perte de données si panne secteur)

30+1 fichier info

5 s ... 24 h

5 s ... 24 h

optionnel, fonction graphique

Matrice Dot 122 x 32 pixels

2 entrées d'impulsions/d'états

1 entrée SDI-12

1 entrée RS-485

2 entrées avec carte d'ext.

analogique (tension, courant,

PT100) ou carte RS-232

Kalesto, Parsivel

50 mV/5 V / 10 V

(carte d'ext.)

0 ... 20 mA/4 ... 20 mA

(carte d'ext.)

oui (carte d'ext.)

oui

8 ... 15 V DC

env. 60 mA

500 μ A

5 mA

horloge temps réel (RTC)

± 1 min/mois à env. 25 °C

10 ans

2x

30°

oui

disponible

4 MB, mémoire

circulaire non volatile

(pas de perte de données si panne secteur)

30+1 fichier info

5 s ... 24 h

5 s ... 24 h

de série, fonction graphique

Matrice Dot 122 x 32 pixels

8 entrées configurables librem.

(hormis 2 entrées à impulsion)

carte d'ext. avec 8 entrées

configurables librement

(hormis 2 entrées à impulsion)

Kalesto, Parsivel, Sonicflow

5 V/10 V

0 ... 20 mA/4 ... 20 mA

oui

oui

Caractéristiques techniques

	OTT DuoSens	OTT LogoSens 2
Conductivité	non	oui
Entrée NTC	non	oui
Entrée fréquence	non	oui
Sorties		
Sorties relais (isolées galvaniquement)	1	2
– Tension maxi.	28 V DC	28 V DC
– Courant de fuite	<5 µA/28 V DC	<5 µA/28 V DC
– Charge	max. 10 mA $U_{CE} < 0,5$ V DC	max. 1,6 A protection contre les courts-circuits
Sortie tension	tension d'alim. pilotable U_{bat} max. 10 A	– + 5,5 V DC max. 1 A (permanente) – tension d'alim. (perman.) – -12 V DC max. 100 mA
Sortie 4-20 mA	non disponible	1
Sortie SDI-12	non disponible	1
Dimensions (L x l x h)	140 mm x 100 mm x 68 mm	216 mm x 142 mm x 48,5 mm
Poids	env 240 g (sans l'option afficheur)	env 440 g
Indice de protection	IP 30	IP 30
Matériau	ABS	ABS
Plage de température	-40 °C ... +70 °C	-35 °C ... +70 °C
Humidité	10 ... 90 %, sans condensation	10 ... 90 %, sans condensation

OTT – Un partenaire compétent:

- Mesure de niveau des nappes souterraines et eaux de surface
- Mesure de débit et de vitesse d'écoulement
- Mesure des précipitations
- Mesure de la qualité des eaux
- Gestion, acquisition et communication de données
- Service: conseil, formation, installation et maintenance

┌ **OTT FRANCE S.A.R.L.** ─┐
Europarc de Pichaury, Bât. D2 – B.P. 395
13799 Aix en Provence Cedex 3
Tél. +33 (0)4 42 90 05 90
Fax +33 (0)4 42 90 05 95
info@ottfrance.fr
└ www.ottfrance.com ─┘



OTT MESSTECHNIK GmbH & Co. KG
Ludwigstrasse 16
87437 Kempten · Allemagne
Tél. +49 (0)831/5617-0
Fax +49 (0)831/5617-209
info@ott.com
www.ott.com