



CENTRALE GP1

Delta-T Devices Ltd.

SPECIFICATIONS

- Centrale compacte de qualité destinée aussi bien à des applications en recherche qu'en gestion et contrôle d'irrigation
- Acquisition de précision sur 7 voies
- Sortie alarme sur relais pour contrôler l'irrigation
- Coffret étanche IP67
- 600 000 données

DESCRIPTION

La GP1 peut acquérir les données de:

- 2 capteurs de teneur en eau volumique (ou autre capteur en tension)
- 2 capteurs de température (ou SM300)
- 2 compteurs à impulsion (pour les précipitations, la vitesse des vents ou compteur d'eau)
- 1 capteur WET

La GP1 fournit in situ une solution complète pour l'enregistrement de données précises et relatives à l'humidité des sols. Grâce à ses capacités de contrôle et à son logiciel simple, la GP1 peut être configurée facilement en temps que contrôleur automatique ou bien venir compléter des systèmes déjà en place.



Facilité d'utilisation

La GP1 est facile à configurer par son logiciel simple et ergonomique, et dispose d'une longue autonomie par sa batterie 9V. Elle convient parfaitement pour des applications en extérieur grâce à son coffret de protection étanche (IP67).

Sa petite taille lui permet d'être installée dans des lieux confinés voir d'être cachée si nécessaire.

Sa batterie interne alcaline dure plus d'une année lorsque l'on applique une acquisition horaire à partir de 2 capteurs de d'humidité, 2 2 capteurs de température et 1 pluviomètre.

APPLICATIONS

Suivi de l'humidité du sol
Acquisition de données météo
Contrôle de l'irrigation

« Delta-T » est une exclusivité de Sols Mesures



CENTRALE GP1

Delta-T Devices Ltd.

CAPTEURS

2 voies différentielles en tension

Elle dispose de 2 voies analogiques différentielles idéales pour connecter les capteurs d'humidité **ML2x** ou **SM300**.

Les données sont converties en % volumique d'eau et peuvent être utilisées pour la gestion d'irrigation.

Chaque voie a une gamme d'entrée de -0,2 à +2,7V et une résolution de 1mv, lui permettant de supporter un grand nombre de capteurs météorologiques. Les capteurs peuvent être alimentés soit par un préchauffage configuré dans le logiciel soit par le +5V.



2 voies de température

Les 2 voies de température sont

Optimisées pour recevoir des sondes

Type thermistance 10k et fournissent

Dans la gamme -20...+60°C.

Chacune des voies peut recevoir en alternative un capteur **SM300**.



2 capteurs a pont de jauge, tensiomètres

L'adaptateur de précision **PBA** est fourni en option et permet de lire le signal d'un tensiomètre à capteur de pression à partir d'une voie tension de la centrale. Il est possible de connecter jusqu'à 2 adaptateurs pba sur chaque GP1.

D'autres capteurs de pression ou capteurs à pont de jauge peuvent être connectés avec cet adaptateur.



2 voies de comptage



La GP1 inclut 1 voie comptage d'évènement rapide et une autre d'évènement lent. La voie de comptage rapide enregistre des impulsions jusqu'à 33 khz et est appropriée pour la plupart des anémomètres digitaux.

L'autre voie permet d'enregistrer des impulsions jusqu'à 50 hz et convient donc aux pluviomètres ou compteurs d'eau.

1 voie pour capteur WET

Il est possible de connecter 1 capteur WET fournissant des données relatives à la teneur en eau volumique d'un sol, à sa température et à sa conductivité électrique. Des calibrations spécifiques sont disponibles pour des substrats horticoles types laine minérale, compost tourbeux ou fibre de coco.



1 voie alarme pour relais

La GP1 dispose d'un relais flexible qui peut être contrôlé par divers seuils de capteurs, permettant ainsi aux utilisateurs de configurer une alarme ou d'ajuster des conditions expérimentales. Il est possible de configurer aussi bien un contrôle simple que complexe.



COMMUNICATIONS



Les données sont facilement récupérables depuis un PC en utilisant le câble de connexion RS232, un PC de poche type PDA (logiciel Pocket DeltaLINK en option) ou à distance à l'aide de l'option GSM.

Il est possible de relier en réseau jusqu'à 10 centrale GP1.

Alimentation

La GP1 est alimentée de façon efficace et une seule pile interne alcaline 9V suffit en général sur une année pour une acquisition horaire. En alternative, elle peut être alimentée par une batterie externe 11-24V DC ou à partir d'un panneau solaire.

Etanchéité

Le petit coffret de protection (140 x 105 x 45 mm) est complètement étanche (IP67), ne requérant pas une protection supplémentaire pour de simples applications en plein champs.

AUTRES CARACTERISQUES

Fréquence d'acquisition

La centrale peut être configurée pour enregistrer des données à des fréquences du pas de la seconde à 24 heures. Tous les capteurs sont configurés à la même fréquence

Capacité de mémoire

La GP1 possède une mémoire flash non volatile de 600,000 données.

Station météo WS-GP1

La centrale GP1 est également utilisée dans un système compact pour l'enregistrement de données météo (vitesse/direction du vent, pluviométrie, humidité relative et température de l'air, ensoleillement global).



« Delta-T » est une exclusivité de Sols Mesures



CENTRALE GP1

Delta-T Devices Ltd.

CONFIGURATION DE LA GP1

DeltaLINK-PC

Le logiciel gratuit fourni avec la centrale permet de configurer les capteurs, de les vérifier (graphique de données en temps réel) et d'enregistrer des données.



Les données enregistrées peuvent être directement mises en graphique sous DeltaLINK ou bien importées sous Excel en utilisant Data Import Wizard. Des programmes spécifiques sont inclus pour le contrôle de l'irrigation ou pour utiliser la GP1 avec un BF3 ou SPN1.

Pocket DeltaLINK

Toutes les fonctionnalités du précédent logiciel sont retrouvées dans Pocket DeltaLINK (logiciel non gratuit, en option) lorsque l'on utilise un PC de poche type PDA sous environnement Windows Mobile.

Nouveautés dans DeltaLINK v 2.3

- Capteurs WET intégrés
- Voies température lisant également les SM200
- Utilisation de l'heure en temps qu'option de contrôle



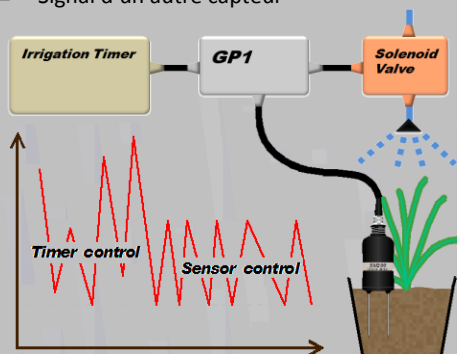
GESTION DE L'IRRIGATION

Utiliser des capteurs d'humidité pour contrôler l'irrigation a plusieurs avantages:

- Réduire la consommation d'eau (30% de moins qu'avec un programmeur en général)
- Des plants plus compacts
- Réduire la lixiviation
- Réduire le temps de travail associé à l'arrosage manuel, taille et désherbage

Les capacités de contrôle de la GP1 ont été optimisées pour une gestion de l'irrigation aussi bien directe qu'en association avec des systèmes préexistants. L'irrigation peut être gérée en configurant indépendamment des conditions **ON** et **OFF** conditions et utilisant divers combinaisons:

- Conditions d'humidité du sol
- Température
- Niveaux de radiations / Etat de l'ensoleillement
- Pluviométrie
- Heure
- Signal d'un autre capteur



Taux d'irrigation

Les options de contrôle de DeltaLINK permettent également d'ajuster un taux d'irrigation configurable entre 1 et 100% (duty cycle). Cela est souvent nécessaire pour laisser le temps à l'eau d'irrigation de s'infiltrer dans le sol ou le compost jusqu'aux capteurs en place, mais aide également à réduire le lessivage et les pertes d'eau inutiles.

Conditions de gestion

La GP1 peut tout aussi bien contrôler l'irrigation que fournir des enregistrements de données liées aux conditions d'humidité des sols, temps d'irrigation, seuils de contrôle et eau utilisée.

Applications

- Stockage en pépinière
- Protection des cultures
- Fruits mous
- Irrigation d'agrément de paysage



« Delta-T » est une exclusivité de Sols Mesures

CENTRALE GP1

Delta-T Devices Ltd.

SPECIFICATIONS DE LA CENTRALE GP1

		Standard à +20°C	Max -20°C to +60°C	Notes
Voies différentielles tension	Précision Tension	± (0.3mV+0.01% de la mesure)	± (1.6mV+0.05% de la mesure)	Sur la gamme pleine échelle -0.2V à +2.7V
	Precision Humidité sol	±0.06%vol (±0.0006 m ³ .m ⁻³)	±0.3%vol (±0.003 m ³ .m ⁻³)	Avec ML2 ou SM200 (0 à 60%vol) [1]
	Résolution	±0.1mV		Resolution véritable des mesures
	Gamme Tension	-0.2V à +2.7V		0 à 2.5V
	Limites Tension	-2.8V à +3.6V [2]		Terminaux IN+ et IN- relatifs à GND
Capteurs à pont de jauge	Précision Tension	± (0.1mV+0.06% de la mesure)	± (0.2mV+0.08% de la mesure)	Adaptateur GP-PBA requis
Voies température	Précision Température	±0.07°C	±0.1°C [3]	Thermistance 10K mesurant de -20 à +60°C [4]
	Précision Résistance	±0.2% de la mesure (max ±0.3%)	±0.5% de la mesure (2K à 20K)	2K à 100KΩ
Comptage d'évènements	Comptage Lent (Event6)	< 50Hz, contact sec ou impulsion/logique		Seuil logique bas < 1V, Seuil logique haut > 1.9V, maximum ±14V
	Comptage Rapide (Event5)	< 33kHz, impulsion/logique <100Hz, contact sec		
Alimentation	Batterie interne	1 an (fréquence horaire)		Alcaline 9V (batterie PP3) [5]
	Batterie externe	11 à 24V DC		Alimentation par le connecteur M8
	Préchauffage des capteurs	Jusqu'à 120mA		Interrupteur relais (5 à 9V)
	Référence +5V	5V ±0.2%	5V ±1.6%	Interrupteur relais +5V, jusqu'à 50mA
Voie alarme relais	1 x relais	SPST, < 30V DC ou < 24V AC, fusible 1A		Conditions ON / OFF séparées Taux d'irrigation ajustable
Enregistrement des données	Fréquence	1 seconde à 24 heures		Fréquences configurables par l'utilisateur
	Préchauffage	multiples of 1 second		Temps configurables par l'utilisateur
	Mémoire flash interne	> 600,000 données		Mémoire flash non volatile
	Communications	RS232 (115 kbaud)		Connexion PC par connecteur M8
Etat physique	Environnement	étanche, enterrable (max. 50 cm) IP67		4 presse-étoupes, connecteur M8 et coffret
	Dimensions & Poids	140 x 105 x 45 mm, 280 g		Batterie incluse
	Température	-20 à +60°C [5]		Contacter Delta-T pour une gamme plus étendue

[1] Précision GP1, n'inclut pas la précision des capteurs

[2] Taux de réjection du mode commun > 66dB (78dB standard)

[3] GP1 sous 30°C ou inférieur pour des mesures entre -20 et 0°C

[4] Précision de 0.1 ou 0.2°C pour une thermistance 10K

[5] Lors de l'acquisition horaire de 2 x SM200 et de 2 x thermistance 10k

AUTRES CENTRALES ET SYSTEMES

Les centrales Delta-T peuvent être fournies avec toute une gamme d'options telles que **modem GSM**, **panneau solaire**, communication **réseau**

La **DL2e** enregistre des données à partir de 62 voies max. Convient pour des applications où de nombreux capteurs sont requis.

La **DL6** fournit 6 voies analogiques et est idéale pour l'enregistrement des mesures à partir des sondes de profil PR2/4 or PR2/6.

La station météo **WS-GP1** est un système compact et portable incluant une centrale GP1 et 6 capteurs météo standards.



« Delta-T » est une exclusivité de Sols Mesures