

# Squirrel SQ2020

Enregistreurs de données puissants pour toute application

## Présentation

Le modèle d'enregistreur de données portable Squirrel 2020 combine des performances élevées, des fonctions puissantes et des entrées universelles en un seul instrument compact et facile à utiliser.

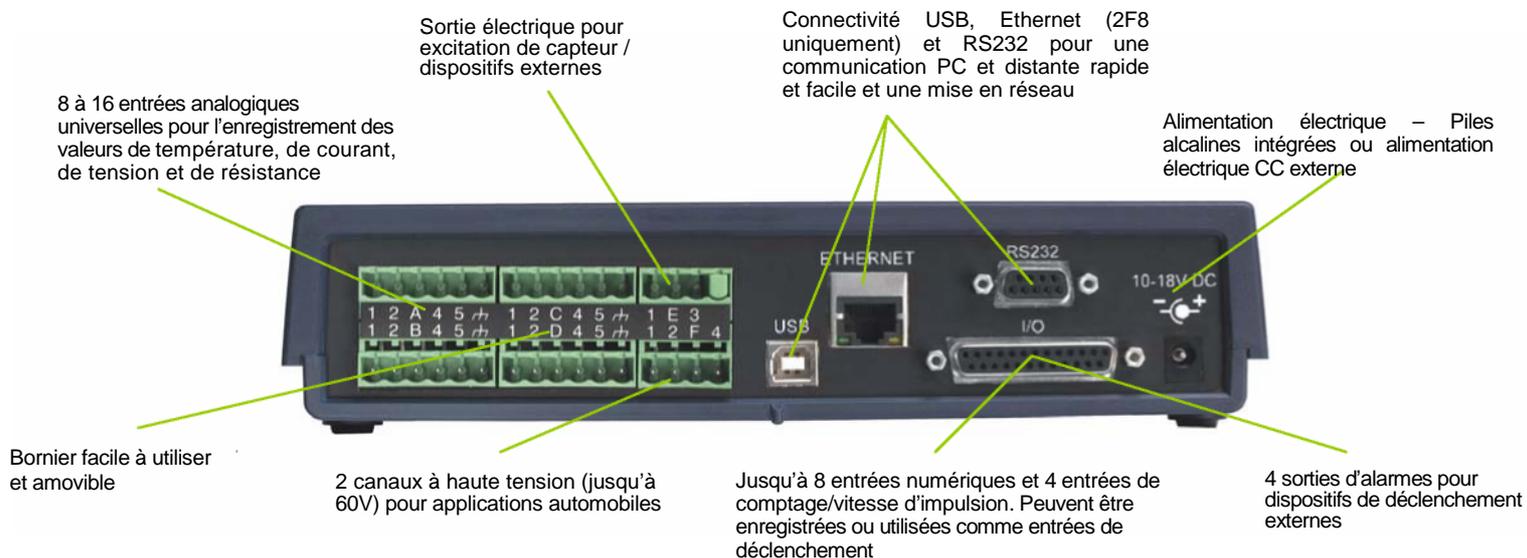
Grâce à plusieurs convertisseurs analogiques / numériques 24 bits de haute précision, à une mémoire amovible et à une mise en réseau Ethernet (sur le 2F8), le modèle SQ2020 est l'enregistreur de données idéal pour les applications industrielles, de recherche scientifique et d'assurance qualité. Utilisé avec notre suite logicielle complète, SquirrelView, le SQ2020 fournit une acquisition de données autonome, une mesure en temps réel et une analyse directe des données.

## Caractéristiques clés

- 8 entrées analogiques universelles différentielles ou 16 entrées analogiques simples pour des mesures de tension, de courant ou de résistance plus 2 entrées à haute tension, 4 entrées d'impulsions et 8 entrées numériques d'état / d'incident.
- Des entrées analogiques peuvent être utilisées avec des thermistors, des thermocouples, des sondes de températures RTD 2, 3 ou 4 fils et des signaux 4-20mA
- Vitesses d'enregistrement jusqu'à 100Hz sur un maximum de deux canaux (sur le 2F8)
- Mémoire interne non-volatile de grande capacité pour le stockage de 1,8 million de mesures maxi.
- Ports de communication Ethernet (sur le 2F8), USB et RS232
- Téléchargement des données internes sur carte mémoire MMC/SD (carte multimédia / flash)
- Sorties d'alimentation de capteur et FET pour une utilisation avec des dispositifs externes
- Écran LCD facile à lire et interface utilisateur simple à 4 boutons
- Jusqu'à 16 canaux calculés, dérivés en utilisant des fonctions mathématiques avancées.



**Garantie  
3 ans**



## Communication :

Des ports Ethernet (sur 2F8), USB et RS232 série sont intégrés. Cela permet une connexion simple avec un réseau TCP/IP basé sur PC, une connexion PC sans fil ou modem GSM pour un téléchargement à distance des données. Cette flexibilité autorise un accès et une récupération globale des données ainsi qu'une intégration système complète du SQ2020 au cœur d'applications complexes et difficiles.

## Plusieurs configurations stockées dans l'enregistreur :

Jusqu'à six configurations d'enregistreur (type de canal, noms, vitesses d'enregistrement, déclencheurs, etc.) en plus de la configuration actuelle peuvent être stockées dans la mémoire interne de l'enregistreur. Des réglages de configuration additionnels peuvent aussi être chargés à partir d'une carte mémoire externe type MMC/SD. Ceci permet à l'opérateur de changer rapidement et facilement de configurations sans avoir recours à un PC.

### Configuration complète du logiciel via SquirrelView:

Le logiciel SquirrelView (fourni avec les enregistreurs de données SQ2020) permet la configuration de l'enregistreur, le téléchargement des données et l'exportation des données tout en laissant à l'utilisateur un contrôle complet du SQ 2020. En option, le SquirrelView Plus peut accéder à de nombreuses analyses avancées ainsi qu'à des fonctions d'archivage / de transfert des données.

Se référer à la fiche technique SquirrelView séparée concernant toutes les spécifications avancées.

### Échantillonnage concurrent :

Le SQ2020 utilise plusieurs convertisseurs analogiques / numériques permettant un véritable échantillonnage / enregistrement concurrent. Ceci permet à l'utilisateur de configurer un canal pour enregistrer une vitesse de 100Hz (20Hz sur le 1 F8) tout en maintenant différentes vitesses d'échantillonnage sur les autres canaux. Le SQ2020 s'avère être un outil idéal pour la mesure de paramètres dynamiques qui changent à différentes vitesses comme la température et la pression.

### Spécifications du système :

#### Canaux d'entrée :

		SQ2020 - 1 F8	SQ2020 - 2F8
Options de canal d'entrée analogique	Convertisseurs analogiques à numériques	1	2
	Différentiel	8	8
	Simple**	16	16
	3 ou 4 fils	0	4
Canaux additionnels	Impulsion	(2 x rapide – 64kHz) & (2 x lent – 100Hz)	(2 x rapide – 64kHz) & (2 x lent – 100Hz)
	Événement / numérique	8 entrées d'état ou 1 x 8 bit binaire	8 entrées d'état ou 1 x 8 bit binaire
	Haute tension	2	2
	Canaux internes	1 (température)	1 (température)

\*Se reporter à la note technique relative à la configuration des ces entrées

### Plages standard pour les canaux de température :

Chaque canal peut être réglé individuellement sur une des plages mentionnées ci-dessous. Pt100 suivant IEC751 et JIS1604 et Pt1000 suivant IEC751.

Entrée type	Plages °C	Plages °F
Y & U: Thermistor	-50 à 150	-58 à 302
Pt100/Pt1000*	-200 à - 850	-328 à 1562

\*2 fils uniquement sur 1 F8

Input type	Plages °C	Plages °F
K: Thermocouple	-200 à 1372	-328 à 2501
T: Thermocouple	-200 à 400	-328 à 752
J: Thermocouple	-200 à 1200	-328 à 2192
N: Thermocouple	-200 à 1300	-328 à 2372
R & S: Thermocouple	-50 à 1768	-58 à 3214

### Plages standard pour la tension cc :

Chaque canal de tension peut être réglé à l'un des plages de tension ci-dessous. Des configurations différentielles et simples mixtes sont autorisées. Se référer à la note technique relative aux combinaisons d'entrées permises.

Plage de tension	Plage de tension	Plage d'entrée haute tension*
-0,075 à 0,075V	-3,0 à 3,0V	4,0 à 20,0V
-0,15 à 0,15V	-6,0 à 6,0V	4,0 à 40,0V
-0,3 à 0,3V	- 6,0 à 12,0V	4,0 à 60,0V
-0,6 à 0,6V	-6,0 à 25,0V	
-0,6 à 1.2V		
-0,6 à 2.4V		

\*un maximum de 2 peut être sélectionné

### Plages standard pour les canaux de courant et résistifs :

Chaque canal de courant peut être réglé sur l'une des plages de courant ci-dessous. Les plages de courant utilisent des canaux d'entrée différentiels.

Plage de courant (Shunt externe 10Ω)	Plage de résistance 2 fils	Plage de résistance 3 et 4 fils (version 2F8)
-30,0 à 30,0mA	0,0 à 1250,0Ω	0,0 à 500,0Ω
4 à 20mA	0,0 à 5000,0Ω	0,0 à 4000,0Ω
	0,0 à 20000,0Ω	
	0,0 à 300000,0Ω	

#### Entrées analogiques

Précision : (à 25°C) tension et résistance  
 $\pm$  (0,05% de la lecture + 0,025% de la plage)  
 Rejet mode commun : 100dB  
 Impédance d'entrée : > 1M Ω  
 Linéarité: 0,015%  
 Rejet de ligne mode série : 50/60Hz  
 100dB

#### Conversion analogique / numérique

Type : Sigma-Delta  
 Résolution : 24 bit  
 Vitesse d'échantillonnage : jusqu'à 10, 20\* ou 100\* lectures par seconde par ADC.  
 Pas de 100Hz sur le 1F8  
 \* Avec rejet secteur désactivé

#### Sorties d'alarme

4 x drain ouvert FET (18V 0,1A)

#### Sortie électrique pour dispositif externe

Tension 5 VCC redressée à 50mA ou tension d'alimentation de l'enregistreur à 100mA

#### Date et heure

Horloge intégrée en 3 formats

#### Mise à l'échelle des données

Affichage des mesures en unités d'ingénierie préférées

#### Mémoire

Interne : 16Mo (Jusqu'à 1 800 000 lectures)  
 Externe : Jusqu'à 1Gb – carte MMC/SD amovible (Pour le transfert de la mémoire interne et le stockage des paramètres uniquement)

#### Canaux calculés

Jusqu'à 16 canaux virtuels dérivés des canaux d'entrée physiques

#### Résolution

Jusqu'à 6 chiffres significatifs

#### Programmation / configuration de l'enregistreur

Logiciel SquirrelView ou SquirrelView Plus

#### Communication

Standard : RS232 (Transmission automatique à 115200 bauds)  
 TCP/IP Ethernet base 10/100  
 USB 1.1 et 2.0 compatible  
 Options externes : Modems GSM, WIFI et PSTN

#### Alimentation électrique

Interne : 6 piles alcalines AA  
 Externe : 10-18VCC  
 Protection contre les inversions de polarité et les surtensions

#### Consommation électrique @ 9V

Mode veille : 600μA  
 Enregistrement : 40-80mA

#### Dimensions et poids

Dimensions : L235 x Prof.175 x H55mm  
 Poids : Environ 1,2 kg  
 Matériau du boîtier : ABS

#### Modes mémoire (interne uniquement)

Arrêt lorsque mémoire pleine ou écrasement

#### Affichage et clavier

Écran LCD de 2 lignes x 20 caractères  
 Indicateur d'état de la batterie et de l'alimentation externe  
 Verrouillage du clavier  
 Navigation vers :  
 Armé/désarmé/pause/poursuite  
 Mesure d'un canal ou alarme  
 Sélection à partir de 6 x paramètres préenregistrés  
 États/diagnostiques/mémoire/heure et date  
 Téléchargement vers MMC/SD

#### Environnement d'utilisation

-30°C à +65°C  
 Humidité : 90% à 40°C sans condensation

#### Accessoires

MPU 12V : Alimentation électrique (97-263 VCA)  
 LC76 : Cordon DC  
 SQ20RB1 2-6 : Batterie externe rechargeable (12V, 6Ah)  
 SB102: connecteur 25 broches d'E/S numérique  
 CS202: Kit shunt électrique (4 x 10Ω, 0,125W).  
 PEL4: Boîtier robuste résistant aux intempéries  
 CAL2020: Certificat de test et d'étalonnage  
 SQ20A802: Kit de communication  
 GSM externe  
 MMC64: Carte multimédia (Voir la liste des prix relative aux accessoires additionnels)  
 Remarque : Le modèle SQ2020 est fourni avec un logiciel, un manuel, un câble USB, un support mural, des piles ainsi que 4 résistances shunts

Les enregistreurs de données Grant et un support technique de spécialistes sont disponibles dans le monde entier. Visitez notre site [www.grant.co.uk](http://www.grant.co.uk) pour localiser nos agences régionales et pour télécharger nos brochures d'assistance technique. Votre distributeur et votre centre d'assistance y seront également désignés.

Les enregistreurs de données Grant portent une CE et satisfont les directives européennes en vigueur.

Grant Instruments utilise un système de management de la qualité en accord avec la norme ISO9001:2000, La politique de Grant vise à fournir ses clients avec des produits appropriés pour l'application escomptée, parfaitement sûrs d'utilisation, qui opèrent en totale conformité avec les spécifications annoncées et appuyés par un service client rapide et efficace.

Toutes les spécifications sont sujettes à un développement continu et Grant Instruments (Cambridge) Ltd se réserve le droit de les modifier sans préavis.