

Squirrel 2020 und 2040 Serie, Datenlogger der neuen Generation von Grant Instruments, vereinen hohe Leistungsfähigkeit, leicht verständliche Features und universelle Eingangskanäle in einem kompakten und tragbaren Instrument. Mehrere Analog-/Digital-Wandler, preiswerte Speichermedien, hohe Messwertauflösung und Speicherkapazität sowie die leicht verständliche Software, machen die SQ2020/2040- Serie zu einem idealen Werkzeug für industrielle und wissenschaftliche Applikationen sowie Aufgaben in der Qualitätssicherung.

Sowohl für eigenständige, batteriebetriebene Messwernerfassung als auch für Online-Aufzeichnung mit PC/Notebook oder über Ethernet bietet der Squirrel 2020/2040 hervorragende Funktionen.

Highlights

- Bis zu 32 frei programmierbare Analogeingänge für Spannung, Strom oder Widerstand sowie 2 Kanäle für Hohe Spannungen (60V) , 4 Kanäle für Impuls und 8 Digital-/Ereignis-Eingänge.
- Eingänge können verwendet werden mit PT100/PT1000 Sensoren, Thermoelementen und Thermistoren sowie 4-20mA Geräten
- Messwertaufzeichnung mit bis zu 100 Hz auf einem Kanal (Nur 2020 2F8D und 2040)
- Kanäle können mit unterschiedlichen Intervallzeiten aufzeichnen
- 16MB interner Speicher für Ca. 1 Mio bis 2 Mio Messwerte.
- Speichern auf preiswerter, herausnehmbarer Multi-Media-Karte (MMC)
- Einfacher Anschluss der Sensoren per Steckverbinder
- Spannungsversorgung für extern angeschlossene Sonden und Sensoren mit frei programmierbarer Voreinschaltzeit
- Einfache Bedienung durch 2-Zeilen, 40-Zeichen LCD und 4-Tasten-Bedienfeld in deutscher Sprache
- Skalierung der Messwerte und Speichern mit entsprechenden physikalischen Einheiten
- Berechnete Kanäle auch mit Komplexen Formeln
- Ethernet-Schnittstelle integriert (Nicht beim Modell 1F8)
- USB und RS232 Schnittstellen
- Nicht flüchtiger Flash-Speicher (Hält die Daten auch bei Batterieausfall)
- Mehrere 24bit-Analog-/Digitalwandler für präzise Messwerte

Jetzt mit
Ethernet-
Schnittstelle

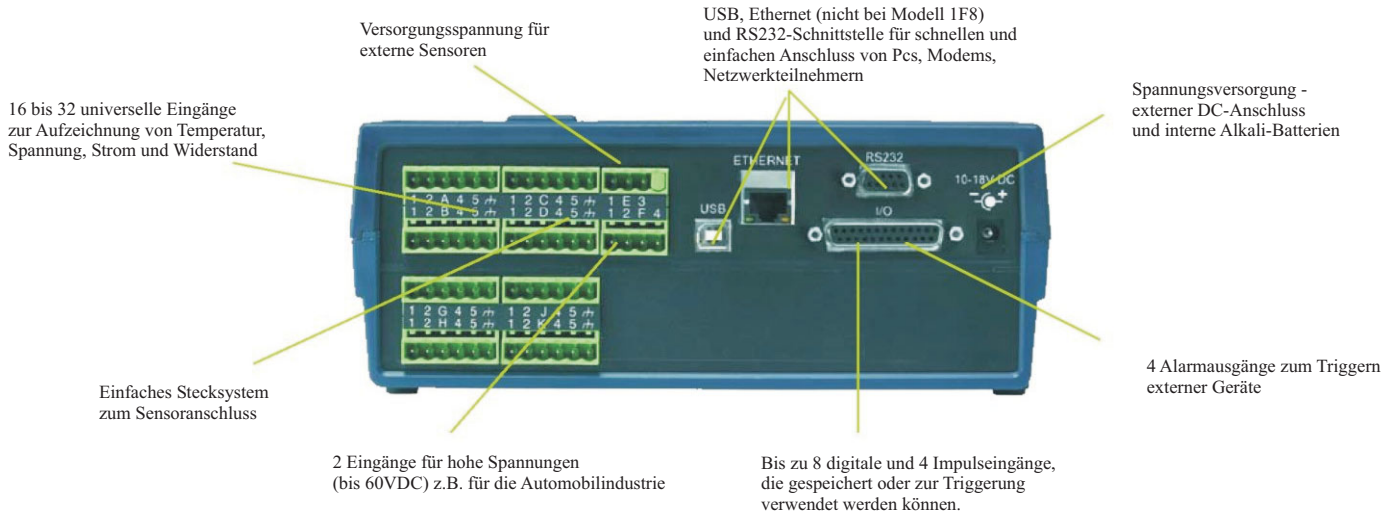


SQ2040 Datenlogger

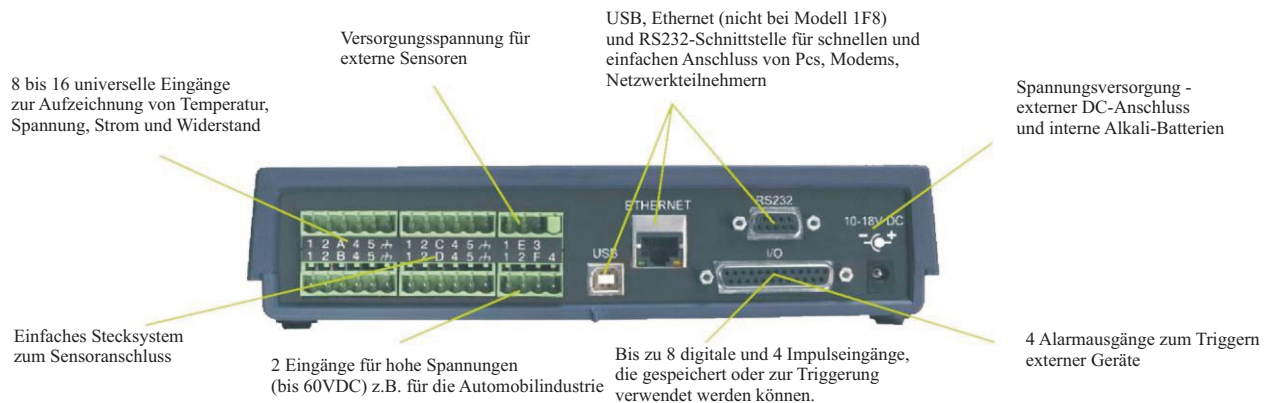


SQ2020 Datenlogger

Anschluss-/Kommunikationsbereich SQ2040



Anschluss-/Kommunikationsbereich SQ2020



Kommunikation

Der Squirrel verfügt standardmäßig über eine USB- und RS232- Schnittstelle und kann z.B. mit einem GSM verbunden werden. Der Logger SQ2020-2F8 und die beiden SQ2040-Modelle verfügen zudem über eine integrierte Ethernet-Schnittstelle zur Integration in TCP/IP-Netzwerke. Wi-Fi-Modelle sind ebenfalls erhältlich. Hierzu ist ein separates Datenblatt erhältlich.

Mehrere Setups im Speicher



Unter einem Setup versteht man eine Gruppe von Instruktionen, die dem SQ2020/2040 mitteilen, wie er arbeiten soll. Bis zu vier vorkonfigurierte Setups sowie das aktuelle verwendete Setup können im Speicher abgelegt werden. Zwischen den Setups kann einfach mit Hilfe des Bedienfeldes und des LCDs gewechselt werden, so dass hierzu der Anschluss eines PCs unnötig ist, was Zeit und Aufwand beim Wechsel verschiedener Datenlogger-Applikationen minimiert.

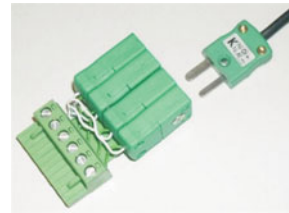
Zeitlich unabhängige Datenaufzeichnung

Bei der Aufzeichnung verschiedenartiger Messgrößen ist es vielfach wünschenswert, diese in unterschiedlichen Intervallen aufzuzeichnen. Dies ist beim SQ2020/2040 durch den Einsatz mehrerer Analog-Digital-Wandler möglich. So kann z.B. ein Kanal mit einer hohen Abtastrate aufgenommen werden, während die anderen mit ihrer Standardgeschwindigkeit weiterloggen.

Sonden und Zubehör

Wir fertigen Temperatursonden vom Typ Pt100, Pt1000, Thermoelement (Type K, T, J etc.), mit unterschiedlicher Sensorgeometrie und aus verschiedenartigen Kabelmaterialien (PVC, PTFE, Glasseide etc.).

Im Bereich der Feuchtemessung fertigen wir spezielle, für Datenlogger optimierte Sonden mit geringem Stromverbrauch und liefern eine große Auswahl an industriellen Drucktransmittern, Pegelsonden, Stromzangen, sowie Fühlern für Luftgeschwindigkeit und CO₂.

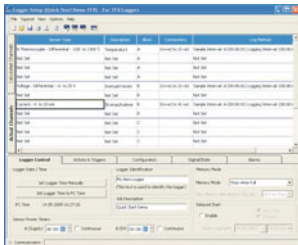


Anschlussstecker für Thermoelemente (Min-ISA)
SQ20A425 - 4 fach, K-Type Adapter
SQ20A426 - 4 fach, T-Type Adapter
SQ20A427 - 2 fach, K-Type Adapter
SQ20A428 - 2 fach, T-Type Adapter



PEL4 Robustes, wetterfeste Box für SQ2020/2040 Logger
Abmessungen: 41 cm x 33 cm x 18 cm

SquirrelView and SquirrelView Plus Software



Die Arbeit mit der Software SquirrelView ermöglicht die vollständige Konfiguration des Loggers, das Auslesen und das Exportieren der Daten. Mit Hilfe des LCDs und des Vier-Tasten-Bedienfeldes können Messungen und Aufzeichnungen auch dann vorgenommen werden, wenn kein PC oder Notebook zur Verfügung steht. Die Sprache der Software kann unter anderem auf deutsch und englisch erfolgen.

Software in deutscher Sprache

SquirrelView ist eine universelle Software, die mit aktuellen Grant-Datenloggern (auch älteren Typs z.B. SQ1000, SQ400/800 etc) verwendet wird.

Sie ermöglicht alle Einstellungen des Datenloggers, schnelles Auslesen der Messwerte und direktes Exportieren der Daten z.B. für Excel. SquirrelViewPlus beinhaltet eine Vielfalt von weiterführenden Funktionen wie z.B. die Online-Anzeige und Online-Grafik der Messwerte und die grafische und statistische Auswertung der Messergebnisse.



Grafik und Cursor-Messwerte mit SquirrelViewPlus

Ein Bericht kann ebenfalls sehr schnell generiert werden und typische Gestaltungswünsche in einer Schablone hinterlegt werden.

Weitere Funktionen beinhalten Passwortschutz, einfaches Setup für Modem-, GSM- oder Ethernet- Verbindungen sowie das Auslesen nur bestimmter Datensätze in Abhängigkeit von Datum/Uhrzeit.

Technische Daten SQ2020 und SQ2040

Eingangskanäle

Type	A/D-Wandler	Differentiell	Single Ended	3-/ 4-Leiter	Impuls	Digital-/Ereignis	Hohe Spannung	Intern
2020 1F8D	1	8 oder	16	0	2x schnell & 2x langsam	8xStatus o. 1xBinär	2	1xTemperatur
2020 2F8D	2	8 oder	16	4	2x schnell & 2x langsam	8xStatus o. 1xBinär	2	1xTemperatur
2040 2F16	2	16 oder	32	0	2x schnell & 2x langsam	8xStatus o. 1xBinär	2	2xTemperatur
2040 4F16	4	16 oder	32	8	2x schnell & 2x langsam	8xStatus o. 1xBinär	2	2x Temperatur

Standard Messbereiche und Temperatureingänge:

Jeder Kanal kann individuell auf einen der folgenden Bereiche eingestellt werden. PT100/PT1000 gem. BS-EN-60751 und JIS1604.

Eingang Type	Messbereiche [°C]	Messbereiche [°F]	Eingang Type	Messbereiche [°C]	Messbereiche [°F]
Y&U-Thermistor	-50...+150	-58...+302	Thermoelement K	-200...+1372	-328...+2501
S-Thermistor	-30...+150	-22...+302	Thermoelement T	-200...+ 400	-328...+ 752
			Thermoelement J	-200...+1200	-328...+2192
PT100/PT1000	-200...+850	-328...+1562	Thermoelement N	-200...+1300	-328...+2372
			Thermoelement R&S	- 50...+1768	- 58...+3214

Standard Messbereiche f. Spannung, Strom und Widerstand

Jeder Kanal kann individuell auf einen der folgenden Bereiche eingestellt werden. Auch gemischte Single ended und differentielle Eingänge sind möglich. Hinweis: Für Strom werden differentielle Eingänge benötigt.

Spannungs-Bereich	Spannungs-Bereich	Spannungs-Bereich	Strombereich (Ext.Shunt 10 Ohm)	Widerstands-Bereich	Widerstands-Bereich (3/4-Leiter)
-0,075... 0,075V	-0,6...2,4V	4,0... 20,0V	-30...30mA	0...1250Ω	0...5000Ω (2F8 & 4F16)
-0,15 ... 0,15V	-3,0...3,0V	4,0... 40,0V	4...20mA	0...5000Ω	0...4000Ω (2F8 & 4F16)
-0,3 ... 0,3V	-6,0...6,0V	4,0... 60,0V		0...20000Ω	
-0,6 ... 0,6V	-6,0...12,0V			0...300000Ω	
-0,6 ... 1,2V	-6,0...25,0V				

Analogeingänge

Grund-

Genauigkeit: 0,05% v. Messwert
+0,025% v. Messbereich

Gleichtakt-

unterdrückung: 50/60Hz 100dB

Eingangswiderstand: (V) > 1MΩ

Linearität: 0,015%

Analog-Digital Wandler:

Type: Sigma-Delta

Auflösung: 24bit, besser 0,5μV

Abtastrate bis zu:

10, 20* oder 100 Messwerte pro

Sekunde pro A/D-Wandler

*Rauschunterdrückung ausgeschaltet

Alarmausgänge .

4x FET (18V/100mA)

Spannungsausgang f. externe

Geräte:

5V stabilisiert (bei 50mA) oder

Loggerbetriebsspannung (bei 100mA)

Datum/Uhrzeit:

Integrierte Echtzeit-Uhr

Speicher:

Intern: 16MB (bis 2 Mio Messwerte)

Extern 64MB MMC-Karte

Speicher-Modi (interner Speicher)

Stop wenn voll oder Ringspeicher

Berechnete Kanäle:

Bis zu 16 virtuelle Kanäle, die bereits im Logger berechnet werden

Auflösung

Bis zu 6 signifikante Stellen

Programmierung/Logger-Software

SquirrelView, SquirrelViewPlus oder SquirrelView.net

Kommunikation

USB 1.1/2.0 kompatibel und

RS232 (Auto-Baudrate bis 115 kbaud)

Ethernet 10/100 bas TCP/IP

Extern mit GSM und WIFI

Spannungsversorgung

Intern: 6xAA Alkaline Batterien

Extern: 10-18VDC

(Verpolungs-/Überspannungssicher)

Energiebedarf

Sleep : <600μA. Logging: 40-80mA

Abmessungen / Gewicht

Abm.2020: B235xH55xT175 mm

Abm.2040: B235xH94xT175 mm

Gewicht 2020: ca. 1,2 kg

Gewicht 2040: ca. 1,5 kg

Gehäusematerial: ABS-Kunststoff

Einsatzbedingungen: -30...+65°C

Zubehör:

MPU12: Universeller Netzadapter

LC76: DC Kabel

SB102: Digital I/O Stecker mit Schraubklemmen

WBSB6: Wandhalterung

CS202 Shunt-Widerstände-Kit (4x100Ω mit 0,125W)

PEL4: Robustes stoß- und wetterfestes Gehäuse

CAL2020: Kalibrationszertifikat

CAL2040: Kalibrationszertifikat

Optionen:

SQA16A802 Ext. GSM-ModemKit

SQA16A801 Ext. Ethernet Adapter

Anzeige und Tastatur

4 Navigations-Tasten, LCD 2x20

Zeichen, Batterie-Status-Anzeige,

Tastensperre

Navigation für:

Aktivieren/Deaktivieren/Pause/Weiter

Messen eines Kanals oder Alarm

Aus 4 gespeicherten Setups wählen

Status/Diagnose/Speicher

Technische Änderungen vorbehalten

SQ2020_2040 06/11

-4-