

G4K Ortsfester Stromqualitätsanalysator
BLACKBOX

Wir wollen nicht, dass Sie im Dunkeln tappen



ESPEC

G4K

DIE ZUKUNFT DER STROMQUALITÄT

- Kontinuierliche Aufzeichnung des Schwingungsverlaufs
- Hervorragende Genauigkeit
- Einrichtung ohne Schwellenwert

Die Perfekte Ortsfeste Lösung

Das innovative Design der G4400 BLACKBOX-Geräteserie stellt einen technologischen Durchbruch dar und bietet die perfekte Lösung für die Stromqualitätsanalyse. Ihr verbessertes Leistungsvermögen lässt sich in einzigartiger Weise an die individuellen Bedürfnisse und Anforderungen nahezu jeden Betriebs bzw. jeder Anwendung anpassen.

Energieversorger

- Erstellen detaillierter & umfassender statischer Aufzeichnungen
- Vermeiden von Streitigkeiten mit Kunden
- Fehlersuche in hoher Auflösung bei allen Stromqualitätsproblemen
- Sicherstellen einer zuverlässigen & gleichbleibenden Stromversorgung
- Einschätzen des Zustands von Systemgeräten

Industrie & Handel

- Messen & Analysieren der Systemleistung, Lösungen zur Verfügung stellen, Gewinne erhöhen
- Verhandlungsfähigkeit gegenüber Energieversorgern stärken
- Aufdecken von Unregelmäßigkeiten in Stromrechnungen
- Vermeiden von Problemen im Zusammenhang mit der Einhaltung der Stromqualität

PQZIP - Komprimierungstechnologie

Die einzigartige, patentierte PQZIP-Komprimierungstechnologie ermöglicht es Ihnen, bis zu 1000-mal mehr Daten zu speichern als mit typischen Dateiformaten.

PQZIP erlaubt die Speicherung von vollständigen und genauen Daten über ausgedehnte Zeiträume hinweg.



Einzigartige Merkmale

Kontinuierliche Aufzeichnung des Schwingungsverlaufs

Ein Alleinstellungsmerkmal der G4K-Serie ist die Fähigkeit des Geräts, für mehr als ein Jahr fortwährend alle elektrischen Schwingungsverläufe aufzuzeichnen und zu speichern (Spannungen mit 1024 Abtastpunkten pro Periode, Ströme mit 256 Abtastpunkten pro Zyklus^{1,2}), ohne Datenlücken. Diese innovative Technologie liefert ein anschauliches und umfassendes Bild der vor, während und nach einem Ereignis herrschenden Bedingungen.

Hervorragende Genauigkeit

Elspec's bahnbrechende Messmethode verwendet eine Doppelbereichs-Verstärkung von 2 x 16 Bit, um eine hervorragende Genauigkeit hervorzubringen, die bei weitem die Anforderungen der IEC 61000-4-30 Klasse A überschreitet, und dadurch in der Lage ist, feinste Details und Abweichungen der Stromqualitätsparameter zu erfassen.

Einrichtung ohne Schwellenwert

Die Einrichtung des G4K geschieht ohne Schwellenwerte, Auslöser und Ereignisse. Falls erforderlich kann das Gerät während der Einrichtung für die Ereigniskennzeichnung auch für beliebige Einzelparameter vorprogrammiert werden.

SCADA Kompatibel

Die BLACKBOX-Geräteserie ist mit serienmäßigen industriellen Protokollen zur nahtlosen Integration in bestehende SCADA-Systeme ausgerüstet.

Serienmäßige Übereinstimmungsprüfung

The G4K provides PQ parameters according to EN50160 and IEC 61000-4-30, including other National Standards. Parameters may also be customized to comply with any other unique standards or requirements.

Fernüberwachungsfähigkeiten

The G4K is specifically designed to connect either via TCP/IP/RTU/GPRS Wireless for ease of use. Data may be analyzed over any network, at any remote location.

Vollständige Einhaltung der IEC 61000-4-30 Klasse A

Die BLACKBOX erfüllt die Anforderungen für Aggregation, Zeitgeberunsicherheit, Kennzeichnung und transiente Einflussgrößen und geht dabei weit über die höchsten von der Industrie festgelegten Anforderungen hinaus.

¹ Nur für Gerät G4430 ² Abtastrate sowohl für Spannung als auch Strom kann auch bei 512 Abtastpunkten pro Periode liegen

Erweitertes PQSCADA

Die Software-Suite für das Stromqualitätsmanagement (Unternehmensedition) verleiht dem G4K eine beispiellose Datenaufzeichnungsfähigkeit, und ermöglicht damit eine äußerst genaue Ermittlung und Isolierung von Stromqualitäts-unregelmäßigkeiten für die Diagnose und erfolgreiche Wartung von Anlagen.

PQSCADA, Elspec's innovative Software-Suite für das Stromqualitätsmanagement, vereinfacht die Fehlersuche. Dieses benutzerfreundliche System ermöglicht sowohl die Steuerung und Konfiguration, als auch den Vergleich und die Analyse von zeitsynchronisierten Daten, die von einer beliebigen Anzahl von BLACKBOX-Geräten an einem bestimmten Standort oder über viele Standorte hinweg aufgezeichnet wurden.



Automatisierte Berichte

Automatisierte Berichte können für einen beliebigen vorher festgelegten und an Kundenwünsche angepassten Zeitraum erzeugt werden. Ereignisdaten sind exportierbar nach COMTRADE oder PQDIF, alle anderen Daten nach PDF, EXCEL und HTML.

Sonder - Zubehör



G4100 Anzeige

Das Elspec G4100 Anzeigegerät bietet eine umfassende Kontrolle über alle Analysatoren, und ermöglicht sowohl Technikern als auch Anwendern im Außendienst die vollständige Konfiguration und den Betrieb jedes einzelnen Analysators im Netzwerk. Das G4100 kann als handgehaltenes Überwachungs- und Konfigurationswerkzeug genutzt werden und lässt sich über eine TCP/IP-Verbindung anschließen.



GPS (Globales Positionierungssystem)

Das GPS bietet eine optimale mobile Zeitsynchronisationslösung zum Empfang genauer Zeitdaten über Satellitensignal. Dort, wo es an vielen anderen Technologien mangelt, synchronisiert es die Zeit an jedem beliebigen abgelegenen Einsatzort.



Multifrequenz 3.5G drahtloses Modem

Das drahtlose GPRS-Modem bietet einen schnellen, mobilen Kommunikationszugang und ist die perfekte Lösung für die industrielle Datenkommunikation. Es ist mit einer Schubladenkonstruktion für die SIM-Karte ausgerüstet und kann mit jeder beliebigen serienmäßigen RS-422-Schnittstelle verbunden werden. Die Daten werden mit 3.5G übertragen und das Modem ist voll kompatibel mit GSM/GPRS/EDGE.



G4400 Multi-E/A-Erweiterung

Das als Sonderzubehör erhältliche G4400-Modul erweitert die Überwachungsfähigkeiten der BLACKBOX um zusätzliche digitale und analoge E/A-Anschlüsse. Die E/A-Engine überprüft in regelmäßigen Abständen die Eingänge und stellt die Ausgänge entsprechend ein. Stromimpulse, digitale Eingänge und analoge Ausgänge werden fortlaufend von Strom-zu-Spannung-Relais aufgezeichnet und in den PQZIP-Dateien abgelegt.

IEC 61000-4-30 Klasse A Prüfberichte

Auf Wunsch stellt Elspec für jeden Analysator einen umfassenden Funktions- und Kalibrierprüfbericht zur Verfügung. Voll automatisierte Kalibriersoftware für den internen Gebrauch beim Kunden ist ebenfalls erhältlich.

Leitfaden zur Produktauswahl

Produktserie	G4410	G4420	G4430
Echtzeitmessungen			
Spannungsabtastrate, maximale Abtastpunkte/Periode	256	512	1024
Spannungsoberschwingung (einzeln, geradzahlig, ungeradzahlig, gesamt)	Bis zur 127	Bis zur 255	Bis zur 511
Bauart Analog-/Digitalwandler	16/20 ¹ bit	16/20 ¹ bit	16/20 ¹ bit
Speicherkapazität			
Interner Speicher	128 MB	4 GB	16 GB
Stromqualitätsanalyse			
Transiente Erkennung, Mikrosekunden (50Hz/60Hz)	78.1/65.1µs	39/32.5µs	19.5/16.3µs
Kommunikationsschnittstellen			
Ethernet-Schnittstellen	1	2	2
Power Over Ethernet (PoE- Out)	—	✓	✓
Spannungsüberbrückung bei Stromausfall	Bis zu 10 sec.	Bis zu 25 sec.	Bis zu 25 sec.

Specifications

Zutreffende Messnormen		Steuerung	
EN50160, IEEE 1159, IEEE519, IEC61000-4-15, IEC61000-4-7, IEC61000-4-30 Klasse A, IEC62053-22/23 Klasse 0.2		Umfangreicher Webserver zur lokalen und Fernüberwachung und steuerung in Echtzeit	
Zutreffende EMV-Normen		Zutreffende Umweltnormen	
EN55011 Gruppe 1 Klasse A, EN60439-1 (Abschnitte 7.9.1, 7.9.3, 7.9.4, 7.10.3, 7.10.4), FCC Teil 15 Teilabschnitt B Klasse A, IEC61000-3-3, EN61000-6-2, IEC60255		IEC60068-2-1, 2, 6, 11, 27, 30, 75	
Spannung		Zutreffende Sicherheitsnormen	
Kanäle 3 Phasen + Neutral		EN61010-1:2001 2. Ausgabe	
Nominaler Skalenendwert	1000V	Netzanschluss	
Maximale Spitzenmessung	8kV	Hilfsstrom – PoE In	Gemäß 802.3af
Eingangsimpedanz	3MΩ	Hilfsstrom (DC)	48 VDC
Unsicherheit	0.1% des Nennwerts	Betriebsbereich	100-260 VAC: 50/60 Hz 100-300 VDC
Strom		Zeit	
Kanäle	3 Phasen + Neutral	Echtzeituhr	20ppm
Nominaler Skalenendwert	5A	Synchronisationsgerät	Genauigkeit
Maximale Spitzenmessung	50A	GPS	100-200µs
Last	0.0001VA@5A	IRIG B	100-200µs
Phase	±0.42°@3A ±0.17°@5A	DCF-77	±15ms
Unsicherheit	0.1% des Nennwerts	SNTP Server	50-100µs
Frequenz		Kommunikationsprotokolle	
Grundfrequenz	42.5 Hz bis 69 Hz	Modbus TCP, Modbus RTU, OPC, DNP3 SMTP Client	
Frequenzauflösung	10 mHz	RS-485/422	
Frequenzgenauigkeit	±10 mHz		
Physisch		Umgebungsbedingungen	
Abmessungen	175mm x 232mm x138mm	Betriebstemperatur	-20°C to 70°C(-4°F to 158°F)
Gewicht	1.7Kg	Lagertemperatur	-40°C to 85°C(-40°F – 185°F)

¹ Effektive Bits.

Weltweit tätiger Innovator in Sachen Stromqualität

Bereits seit 1988 entwickelt, produziert und vertreibt Elspec bewährte Stromqualitätslösungen, die die Anforderungen und Erwartungen unserer Kunden weit übertreffen. Unsere Neuheiten vereinfachen nicht nur das Verstehen der Qualität von Strom an sich, sondern sind auch in höchstem Maße kompatibel, wodurch sie für jeden Betrieb bzw. jede Anwendung geeignet sind. Elspec's internationales Team von Fachleuten mit weitreichender Erfahrung in der Elektrotechnik steht bereit, um Ihnen eine maßgeschneiderte Strategie anzubieten, die es Ihnen erlaubt, elektrische Energie auf nachhaltige und effiziente Art und Weise zu nutzen.

International

ELSPEC Ltd.

E-Mail: info@elspec-ltd.com

Nordamerika

ELSPEC North America, Inc.

E-Mail: info@elspecna.com

Europa

ELSPEC Portugal Lda.

E-Mail: info@elspecportugal.com

Indien

ELSPEC Engineering India Pvt Ltd

E-Mail: info@elspec.in



www.elspec-ltd.com