

Dupline® Master-Kanalgenerator Typen G 3800 0015, G 3800 1015

CARLO GAVAZZI



- Programmierbarer Master-Kanalgenerator
- Wahlweise Funktion: eingebautes GSM-Modem für Überwachung und Steuerung über SMS
- Anwenderfreundliche Konfiguration unter Windows 98/2000/NT/XP Software
- Echtzeituhr, Zeitfunktion und logische Verknüpfungen
- Steuerung und Überwachung über analogen Sollwert
- Steuerungsfunktionen für Beleuchtung und Jalousien
- Alarmüberwachung
- 2 x RS232 Schnittstellen für Konfiguration und Lesen/Schreiben von Dupline Daten
- 1 x RS485 Schnittstelle für die Netzverbindung von 32 Master-Kanalgeneratoren
- Modbus-RTU Protokoll
- Eingebauter Software-Treiber für externen Radiomodem
- 4 digitale Eingänge / 4 digitale Ausgänge on Board
- H8-Gehäuse für DIN-Schienenmontage (EN50022)

Produktbeschreibung

Programmierbarer Kanalgenerator mit einer Vielzahl von Funktionen für Licht- und Jalousiensteuerung, Alarm-überwachung und Steuerung über analoge Sollwerte. Dazu kommen Funktionen wie Echtzeituhr, Zeitfunktionen und logische Verknüpfungen. Ein wahlweises eingebautes GSM-Modem kann für die Überwachung und Steuerung von Dupline

Signalen über SMS benutzt werden. Bis zu 32 Master-Kanalgeneratoren können durch Anwendung des Modbus Protokolls in einem RS485 Netz als Slaven verbunden werden. Das Gerät hat 4 digitale Eingänge und 4 digitale Ausgänge und kann durch externes Radiomodem mit anderen Dupline-Netzen verbunden werden.

Bestellschlüssel

G 3800 1015 230

Typ: Dupline®
H8-Gehäuse
GSM-Telefon
Master-Kanalgenerator
Betriebsspannung

Typenwahl

Betriebsspannung	Bestellnummer	Bestellnummer m. GSM Telefon
115/230 VAC	G 3800 0015 230	G 3800 1015 230
10-30 VDC	G 3800 0015 800	G 3800 1015 800

Daten Signaleingang/-ausgang

Serielle Schnittstelle COM 1 COM 2	RS 232 115 kBaud 9600 Baud, einstellbar	Digitale Ausgänge Funktion Ausgangsspannung V_{DO} Schaltleistung Ausgangs-Spannungsabfall Leckstrom im Aus-Zustand Kurzschlusschutz Eingebaute Schutzdioden AC Bemessungsspannung Ausgang gegen Dupline® Ausgang gegen Eingang Induktive Lasten	4 PNP Transistoren Programmierbar ≤ 35 VDC ≤ 100 mA ≤ 2 V ≤ 100 μ A Nein Nein ≥ 4 kVAC (rms) 200 V Externe Störspannungsunterdrückung erforderlich
Datenformat COM 1, COM 2	8 Bit Keine Parität 1 Stoppbit 9-Steckbuchse SUB-D	Eingänge Digital Spannung Strom AC Bemessungsspannung Eingang gegen Dupline®	6 - 30 VDC EIN > 5,5 V AUS < 1,5 V ≤ 6 mA ≥ 4 kVAC
Anschlussbelegung TxD RxD GND	Buchse 2 Buchse 3 Buchse 5	GSM Modem Siemens Cellular Engine Dualband Ausgangsleistung	TC35 EGSM900 und GSM1800 Klasse 4 (2 W) EGSM900 Klasse 1 (1 W) GSM1800 FME
AC Bemessungsspannung Datenanschluss geg. Dupline® Protokoll	≥ 2 kVAC (rms) Modbus-RTU	Antenne-Anschluss	
RS 485 Anschlüsse	Buchse 27 Wenn benutzt, an Buchse 31 Fs-B Buchse 28 Wenn benutzt, an Buchse 30 Fs-A Buchse 29 Wenn benutzt, an Buchse 31 + (B) Buchse 30 - (A) Buchse 31 GND Buchse 32 V+ Buchse 33 ¹⁾ Modbus-RTU		
Dupline®-Ausgang Ausgangsspannung Strom Kurzschlusschutz Zykluszeit 32 Kanäle 128 Kanäle	Dupline®-Trägersignal 8,2 V < 130 mA Ja 38,6 ms 132,3 ms		

¹⁾ V+ und GND könne als Versorgung für digitale E/A'e benutzt werden, wenn RS 485 nicht benutzt wird.



Daten Betriebsspannung

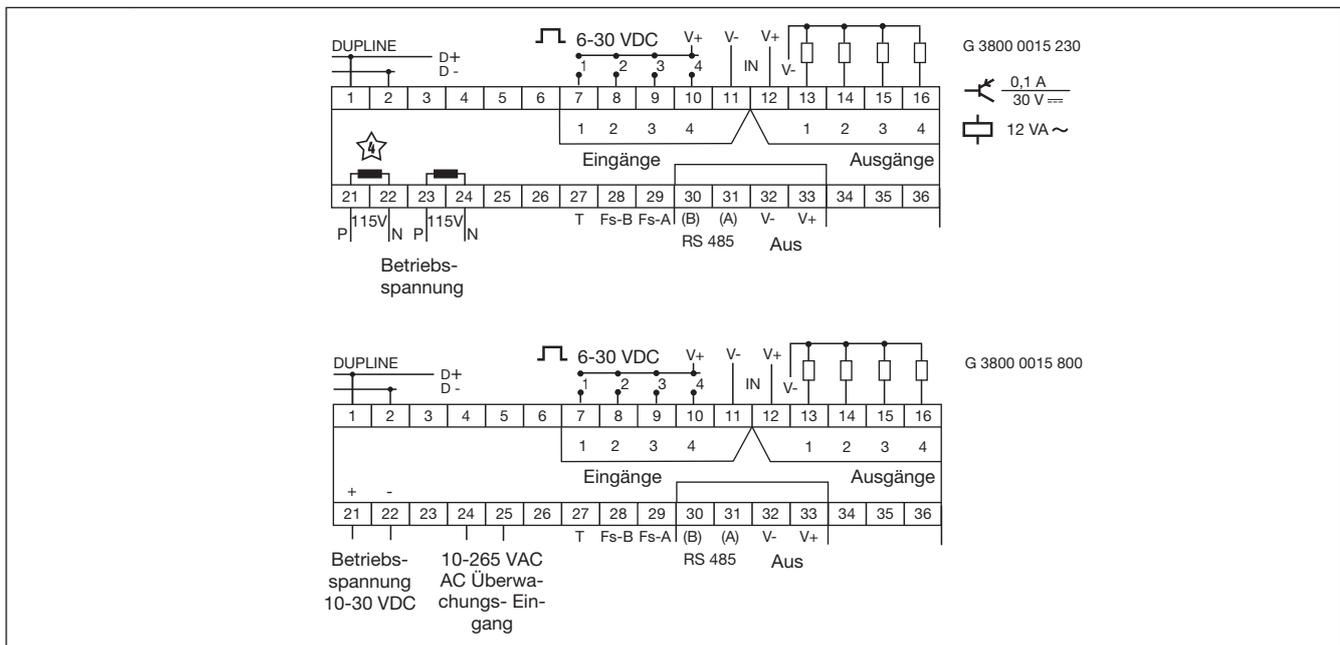
Betriebsspannung AC-Typen	Überspann.kat. III (IEC 60664)
Nenn-Betriebsspannung über Klemmen 21 & 24	
Brücke 22 & 23	230 VAC ± 15% (IEC 60038)
Versorgung auf Klemmen 21 & 23	
Nulleiter auf Klemmen 22 & 24	115 VAC ± 15% (IEC 60038)
Netzfrequenz	45 bis 65 Hz
Nenn-Leistungsaufnahme	Typisch 7 VA/3 W
Verlustleistung	
G 38000015	≤ 6 W
G 38001015	≤ 7 W
Bemessungsstoss-spannung	
230 V	4 kV
115 V	2,5 kV
AC Bemessungsspannung	
Netz gegen Dupline®	≥ 4 kVAC (rms)
Netz gegen Ausgang	≥ 4 kVAC (rms)
Netz gegen Eingang	≥ 4 kVAC (rms)
Netz gegen Datenanschlüsse	≥ 4 kVAC (rms)
Wärmeableitung	4 W
Betriebsspannung DC-Typen	Überspann.kat. III (IEC 60664)
Nenn-Betriebsspannung über Klemmen 21 & 22	10 bis 30 VDC
AC Überwachung über Klemmen 24 und 25	- 50 Hz für Uhr-Synkronisierung - bei Spannungsunterbrechung (AC) wird sich das Protokoll bis 10 msec vor Stromverlust automatisch selbst aufdatieren
Verpolungsschutz	Ja
Nenn-Stromaufnahme	6 W
Verlustleistung	
G 38000015	≤ 6 W
G 38001015	≤ 7 W

Einschaltstrom	1 A
Bemessungsstoss-spannung	800 V
AC Bemessungsspannung	
Netz gegen Dupline®	500 V
Netz gegen Ausgang	200 V

Allgemeine technische Daten

Echtzeituhr	
Genauigkeit	Besser als ± 1 Minute/Monat
Interne Pufferzeit	Typisch 48 Stunden
Einschaltverzögerung	< 2,5 s
Anzeigen für	
Betriebsspannung EIN	LED, grün
Prozesskopplung (ON Line)	LED, gelb
COM 1	LED, rot
COM 2	LED, rot
RS 485	LED, rot
GSM	LED, rot
Umgebungsbedingungen	
Schutzart	IP 20
Verschmutzungsgrad	3 (IEC 60664)
Betriebstemperatur	0° bis 50°C (32° bis 122°F)
Lagertemperatur	-20° bis 85°C (-4° bis 185°F)
Luftfeuchtigkeit (nicht kondens.)	20 bis 80% RH
Mechanische Beanspruchung	
Stoßfestigkeit	15 G (11 ms)
Rüttelfestigkeit	2 G (6 bis 55 Hz)
Abmessungen	H8-Gehäuse
Gewicht	640 g

Schaltbilder



Arbeitsweise

Intelligente Funktionen

Der Master-Kanalgenerator ist speziell für den Einsatz in der Gebäudeautomation ausgelegt. Die intelligenten Funktionen für Licht- und Rolladensteuerung, Temperatursteuerung und Alarm-überwachung machen das Gerät dafür sehr gut geeignet. Darüberhinaus kann das Gerät als Echtzeituhr und für logische Verknüpfungen und Zeitfunktionen konfiguriert werden. Die Windows-basierte Konfigurationssoftware ist mit ihren vorprogrammierten Funktionen sehr anwenderfreundlich.

Konfiguration des Master-Kanalgenerators

Werkseitig ist der Master-Kanalgenerator als ein Standard-Kanalgenerator ohne intelligente Funktionen konfiguriert. Um die intelligenten Funktionen zu benutzen, muss der Master-Kanalgenerator mit der anwenderfreundlichen, Windows-basierten Konfigurationssoftware konfiguriert werden. Die Software wird mitgeliefert und muss auf einen Win 95/98/2000/NT/XP PC installiert werden. Nach Beendigung der Konfiguration, wird die Konfiguration über COM1 (RS232 Schnittstelle) in den Master-Kanalgenerator heruntergeladen. Die Konfiguration lässt sich abspeichern, und auch von einem Master-Kanalgenerator aufladen.

GSM Modem

Der Master-Kanalgenerator G38001015 hat ein eingebautes GSM-Modem, welches die Überwachung und Steuerung von Dupline Signalen über SMS-Meldungen über GSM-Mobiltelefonen ermöglicht. SMS-Meldungen kann in drei verschiedenen Weisen erfolgen:

- Der Master-Kanalgenerator kann für das Senden von Ereignis-basierten SMS-Meldungen programmiert werden. Das Ereignis kann ein ein- oder ausschaltender Kanal sein, oder ein analoges Signal, das einen Sollwert über-/unterschreitet.
- Anfragen über den Status von digitalen oder analogen Daten können über SMS-Meldungen gesendet und beantwortet werden.
- Der Zustand von digitalen Kanälen kann durch das Senden von Befehlen über SMS-Meldungen gesteuert werden.

Die Anwendung von GSM-Modem erfordert folgendes:

- Eine SIM-Karte mit dem PIN-Code 9090 muss in das Schlitz auf der Frontseite des G38001015 eingesteckt werden. Die SIM-Karte muss ein 3V-Typ sein.
- Eine GSM-Antenne muss an den FME-Anschluss des G38001015 angeschlossen werden. Ist das Gerät in einem Metallgehäuse installiert, muss die Antenne ausserhalb des Gehäuses installiert werden und mit Kabel an den Master-Kanalgenerator angeschlossen werden (eine solche Antenne ist erhältlich als Zubehör).

Eine frontseitig angebrachte LED signalisiert den Zustand des GSM-Modems. Durch verschiedene Blinkintervalle signalisiert die LED "Verbindung herstellen", "SIM-Karte fehlt", "Kein Mobilfunknetz vorhanden", "Keine Antwort vom Modem", "SMS Senden" und "SMS Empfangen".

RS232-Schnittstellen

Der Master-Kanalgenerator hat zwei RS232-Schnittstellen (COM1 und COM2), die von PC/SPS durch die Anwendung von dem Modbus-Protokoll für das Lesen/Schreiben von Dupline Daten verwendet werden können. COM1 wird auch für das Herunterladen/Aufladen von Konfigurationsdatei (generiert von der Konfigurationssoftware des Master-Kanalgenerators) sowie für die Aufgradierung von Firmware benutzt. Wird die Option eines externen Radio-modems gewünscht, muss dieses an COM2 angeschlossen werden. COM1 hat eine feste Baudrate von 15 kBaud, während die Baudrate von COM2 einstellbar ist.

RS485-Schnittstelle

Die RS385-Schnittstelle erlaubt die Netzwerk-Verbindung von 32 Master-Kanalgeneratoren, die als Modbus RTU Slaven arbeiten. Das erlaubt ein Gerät (PC oder SPS), das als RS485 Modbus RTU Master arbeitet, von jedem der 32 Master-Kanalgeneratoren Daten zu lesen/schreiben. Jedem Gerät muss mit der Konfigurationssoftware eine Geräte-adresse zugewiesen werden. Ein RS485 Netzwerk macht insgesamt bis zu 4096 Dupline E/A-Punkte zugänglich von dem PC oder der SPS.

Siehe nachfolgendes RS485-Netzwerk-Diagramm.

Modbus-RTU-Protokoll

Die Anwendung der Modbus-RTU-Befehle 2 und 3 durch COM1, COM2 oder RS485 ermöglicht es, alle Typen von Dupline Daten (digitale, Analink-, multiplex-analoge oder Zähl-daten) zu lesen. Sowohl der Zu-stand von digitalen und multiplex-analogen Daten sowie die Rückstellung des Zählers lassen sich über die Befehle 5, 6 und 16 steuern. Siehe Betriebsanleitung für die Speicherbelegung.

Software

Die Dupline Datenzugriffs-Software, Dupline Data Access Software (Typennummer DUP-DATACC), wurde speziell für den Master-Kanalgenerator ausgelegt. Sie enthält zwei Software-Werkzeuge, die von einem PC den einfachen Zugriff auf Dupline digitale, analoge und Zähl-daten durch eine der RS232- oder RS485-Schnittstellen erlauben. Der DDE-Treiber gibt eine Dynamische Datenaustausch-Schnittstelle (Dynamic Data Exchange), die in Applikationen benutzt werden kann, die den Klient-Seite-DDE unterstützen, z.B. Microsoft EXCEL. Dupline Daten können durch eine einfache Copy-Paste-Funktion in eine Excel-Kalkulationstabelle übertragen werden. Der Dupline ActiveX-Treiber gibt eine ActiveX-Schnittstelle – ein Microsoft Standard für die Kommunikation zwischen zwei Produkten. Der Dupline ActiveX Treiber kann von jedem Entwicklungswerkzeug benutzt werden, welches das Klient-Seite-ActiveX unterstützt, z. B. Microsoft Visual Basic, Delphi und Borland C++ Builder.

Das Dupline-Data-Access-Paket kann sowohl in individuellen Master-Kanalgeneratoren als auch in Master-Kanalgenerator-Netzwerken benutzt werden.

Radio-Modem Treiber

Der Master-Kanalgenerator hat einen eingebauten Treiber für die Steuerung von einem externen Radio-Modem. Das Modem kann für die Erzeugung von drahtlosen Anschlüssen benutzt werden, wenn in Teilen einer Installation keine Kabel vorhanden sind. Ein Master-Kanalgenerator muss als der zentrale MGEN definiert werden und bis zu 32 Master-Kanal-

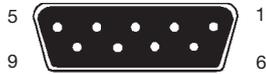
generatoren können als dezentrale MGEN definiert werden. Der zentrale MGEN fragt kontinuierlich die Dupline-Daten von allen dezentralen MGEN über dem Radio-Modem-Netzwerk ab und aktualisiert die Daten, wodurch das ganze System als ein grosses Dupline Netzwerk arbeitet. Ausser der erhöhten Reaktionszeit (abhängig von der Anzahl von dezentralen MGEN'en), wird das System arbeiten, als wäre nur ein Master-Kanalgenerator an alle E/A-Module mit Kabel verbunden. Der Master-Kanalgenerator unterstützt das Radio-Modem Typ 2AsxE und alle 3AS-Typen der finnischen Hersteller SATEL (www.satel.fi). Siehe nachfolgendes Applikationsdiagramm für die Radio-Modem-Option. Anmerkung: Analink-Module können nicht mit Radio-Modems benutzt werden.

E/A'e on Board

Der Master-Kanalgenerator hat 4 digitale Eingänge und 4 digitale Ausgänge on Board. Diese sind implementiert worden, um die Kosten der Unterstationen mit nur wenigen Signalen zu reduzieren (z.B. im Zusammenhang mit einem SMS-Alarmsystem oder Radio-Modem Unterstationen). Die E/A'e on Board werden durch die logischen Verknüpfungen des Master-Kanalgenerators benutzt und können spezifischen Adressen zugewiesen werden.



Steckerbelegungen, COM1, COM2



Polig	Signal
2	T x D
3	R x D
5	Signal GND

RS 232-Schnittstellenkabel

9-poliger Stecker
zum Gerät



9-polige Buchse
zum PC



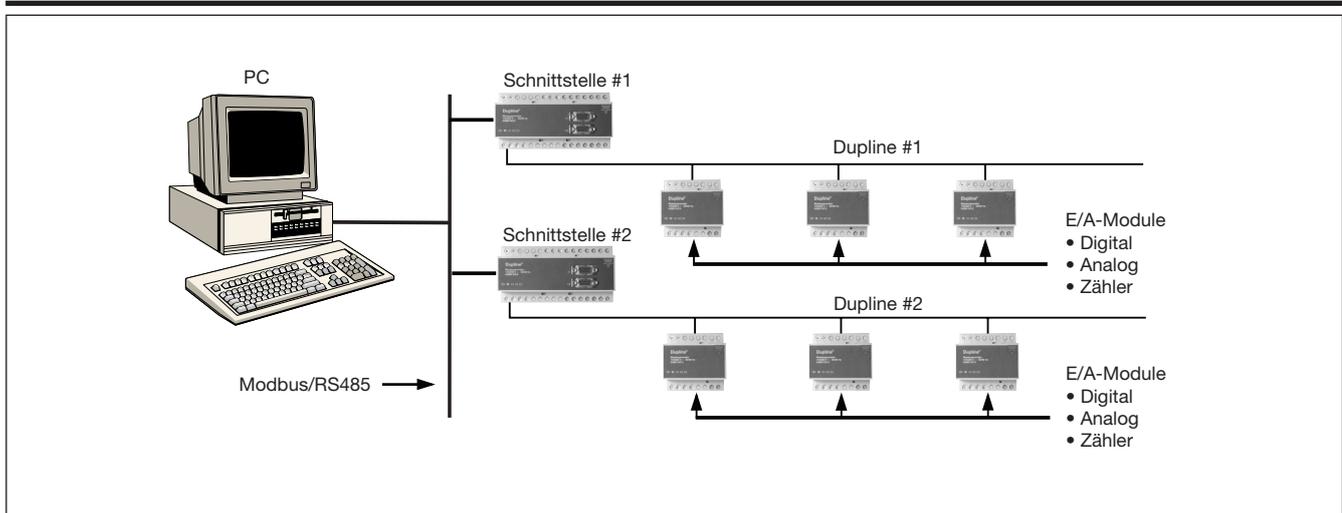
9-poliger Stecker
zum Gerät



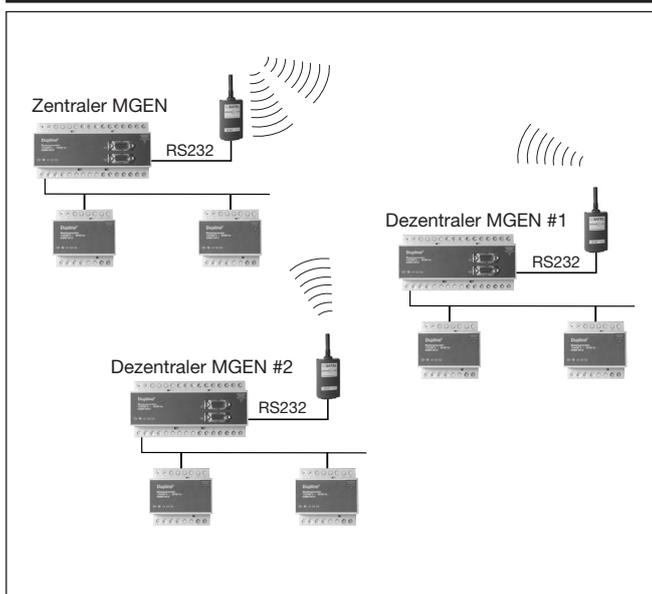
15-polige Buchse
zum Radiomodem



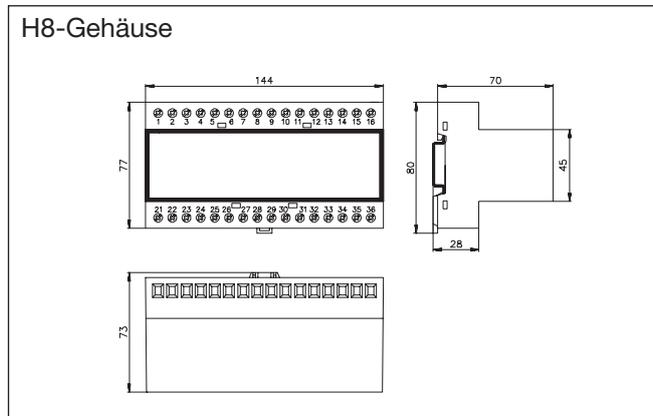
Netz



Applikation mit Radiomodem



Abmessungen (mm)



Lieferumfang

1 x Master-Kanalgenerator
1 x Bediener-Handbuch
1 x RS 232 Kabel
1 x Konfigurationssoftware

G 3800 x015 xxx
MAN G 3800 0015 ENG
RS 232-9 M/9 F
SW G 38xx15

Zubehör

Software für Zugriff an Dupline-Daten
GSM Antenne 900 MHz

DUPDATAACC
ANT1

