Produkt-Spezifikationen

GS 04L51B01-01D-E

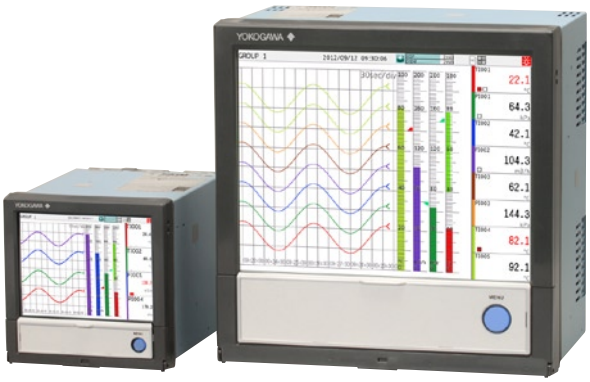
GX10/GX20
Digitalschreiber
(Schalttafelausführung)
E/A-Module GX90XA/GX90XD/GX90YD

SMARTDAC+™

■ ALLGEMEIN

GX10/GX20 sind Digitalschreiber, die Messdaten in Echtzeit auf einer berührungsempfindlichen Anzeige (nachfolgend „Touchscreen“) darstellen. Daten können auf einem externen Speichermedium (SD-Speicherkarte) gesichert werden.

- Es stehen beim GX10 eine maximale Anzahl von 48 Messkanälen und beim GX20 eine maximale Anzahl von 100 Messkanälen zur Verfügung.
- GX10 und GX20 verfügen über einen großen internen Speicher (GX10/GX20: 500MB), so dass eine besonders lange Aufzeichnung und große Datenspeichermenge möglich sind.
- Als Eingangssignal sind DC-Spannung, Thermoelement, Widerstandsthermometer oder Kontaktsignal für jeden Kanal konfigurierbar.
- Die Ein- und Ausgangskanäle sind modular aufgebaut, so dass eine problemlose Erweiterung auf mehr Kanäle vorgenommen werden kann (GX10: max. 3, GX20: max. 10).
- Als Module stehen drei Typen zur Verfügung: Analogeingangs-, Digitaleingangs- und Digitalausgangsmodule.
- Das Bedienfeld gestattet eine intuitive Bedienung mittels Antippen, Wischen, Hineinzoomen bzw. Vergrößern (Finger auseinanderziehen) und Rauszoomen bzw. Verkleinern (Finger zusammenziehen).
- In einer Trendanzeige kann die zuletzt aufgezeichnete Trendkurve nahtlos angezeigt werden.
- Die aufgezeichneten Messdaten für einen Zeitpunkts der in der Kalenderanzeige spezifiziert wurde, können mit der Suchfunktion gefunden und angezeigt werden.
- Die Geräte sind mit zahlreichen Funktionen wie z.B. freien Meldungen, Ausgabe einer aufgezeichneten Datei in PDF/Excel, direkte Ausgabe an einen Drucker, Verschiebung der Skala einer Trendanzeige und Summton ausgestattet.
- Die Geräte können via Ethernet in ein Netzwerk eingebunden werden, wodurch Meldungen via E-Mail, die Überwachung via Internet und der Datenaustausch via FTP möglich sind. Die Kommunikation via Modbus/RTU oder Modbus/TCP ist ebenfalls möglich.
- Die Konfiguration des GX ist online über den Web-Browser auf einem PC – aber auch offline – möglich.
- Die Software „SMARTDAC+ STANDARD Universal Viewer“ gestattet die Anzeige und das Ausdrucken von Trendkurven mit einem PC.



GX10 GX20

■ SPEZIFIKATIONEN HAUPTEINHEIT

■ FUNKTIONSDATEN

Eingangsdaten

Siehe „Spezifikationen Ein-/Ausgangsmodule“.

Anzeigefunktionen

Anzeigegruppen:
Anzahl Gruppen: GX10: 30, GX20: 50
Anzahl Kanäle, die einer Gruppe zugewiesen werden können: GX10: 10, GX20: 20
Abtastintervall: 100, 200, 500 ms, 1, 2, 5 s

Anzeigefarbe (Trend/Balken/Digital):
Kanäle: Auswahl aus 24 Farben
Eine gewünschte Anzeigefarbe kann frei über ihre RGB-Werte definiert werden.
Hintergrund: Weiß oder Schwarz einstellbar

Anzeigetyp:

- Trendanzeige (T-Y)
  Anzeigemethode:
  Darstellungsarten: Vertikal, horizontal
  Trend-Anzeigetempo: 5, 10, 15, 30 s/div, 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 min/div, 1, 2, 4, 10 h/div
  Dicke der Kurvenlinien: 1, 2 oder 3 Pixel einstellbar
  Skalen: GX10: Max. 6, GX20: Max. 10
  In Skala darstellbar: Momentanwert-Balken, Toleranzband und Alarmmarkierungen.
  Verschieben der Skala: Die Skala kann auf jede beliebige Trendkurve bewegt werden. Es können eigene Bitmap-Skalen angebracht werden.
  Weiteres: Raster (Auto, 4 bis 12 Teilungen), Pegel-Linien, Meldungen, Zonenanzeige und teilweise gespreizte Anzeige („Trendlupenfunktion“)
- Historische Trendanzeige (T-Y-Anzeige)
  Anzeige von Displaydaten oder Eventdaten, die im internen Speicher oder auf dem externen Speichermedium abgelegt sind
  Zeitachsenfunktionen: Die Zeitachse kann gestaucht oder gestreckt werden
  Datensuche: Im internen Speicher abgelegte Trendkurven können nach Datum/Uhrzeit mittels Kalenderfunktion durchsucht werden
  Verschieben der Skala: Es können eigene Bitmap-Skalen angebracht werden.
  Sämtliche historische Trends können auf einem einzigen Bildschirm angezeigt werden.

Yokogawa Electric Corporation
2-9-32, Nakacho, Musashino-shi, Tokyo, 180-8750 Japan

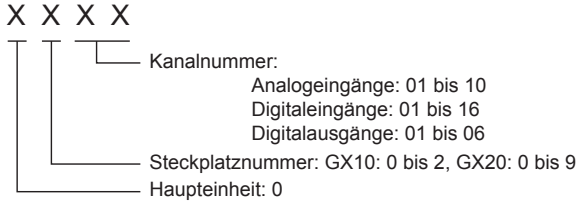
GS 04L51B01-01D-E
©Copyright November 2012
6. Ausgabe 31. Jan. 2013

- Balkenanzeige
  Richtung: Vertikal oder horizontal
  Skalen: Anzeige einer Skala zu jedem Kanal möglich. In Skala darstellbar: Toleranzband und Alarmmarkierungen.
- Digitalanzeige
  Numerische Anzeige der Werte
  Der Status eines DI-Eingangs lässt sich in Form einer Zeichenkette darstellen (0=Aus/1=Ein, usw.)
  Aktualisierungsrate: 0,5 s
- Panoramaanzeige
  Anzeigeformat: Alle Kanäle einer Gruppe (GX10: Max. 30, GX20: Max. 100), alle Gruppen
  Messwerte und Alarmzustände aller Kanäle werden angezeigt
- Alarmübersicht
  Zeigt eine Liste von bis zu 1000 Alarmen an. Markieren Sie einen Alarm mit dem Cursor und springen Sie zur betreffenden Sektion der historischen Trendanzeige.
- Meldungsübersicht
  Zeigt eine Liste von bis zu 500 Meldungen mit Uhrzeit an (einschließlich 50 nachträgliche Meldungen). Markieren Sie eine Meldung mit dem Cursor und springen Sie zur betreffenden Sektion der historischen Trendanzeige.
- Speicherübersicht
  Zeigt eine Liste der Dateien im internen Speicher an (bis zu 500). Markieren Sie eine Datei mit dem Cursor und springen Sie zur betreffenden Sektion der historischen Trendanzeige.
- Reportanzeige
  Anzeige der Reportdaten, die sich im internen Speicher befinden
  Nähere Details siehe „Berechnungsfunktionen mit der Reportfunktion (/MT)“.
- Protokollanzeige
  Anzeige von Login-Protokoll, Fehlerprotokoll, Protokoll der Kommunikationsbefehle, Protokoll der Dateiübertragungen mittels FTP, Protokolle der Web-Operationen und E-Mail-Übertragungen, SNTP-Protokoll, DHCP-Protokoll und Modbus-Protokoll.
- Mehrfachanzeige
  Darstellung verschiedener Anzeigetypen in zwei bis sechs Bildschirm-Unterteilungen.
- Weitere Anzeigen
  Netzwerkinformationen
  Systeminformationen
  Systemkonfiguration

Automatische Umschaltung EIN/AUS:

Die angezeigten Gruppen werden zu einem festgelegten Intervall automatisch umgeschaltet. Die Anzeige wechselt in aufsteigender Reihenfolge der Gruppen.

Kanalbezeichnung:



Messstellen:

- Tag und Tagnummern lassen sich anzeigen.
- Tagnummer: Anzahl Zeichen: Max. 16
  Anzeigbare Zeichen: Alphanumerische Zeichen
  Tagnummern können eingeblendet oder verborgen werden.
- Tag: Anzahl Zeichen: Max. 32
  Anzeigbare Zeichen: Alphanumerische Zeichen

Meldungen:

- Schreiben von Meldungen in die Trendanzeige
- Max. Anzahl gespeicherter Meldungen: 100
- Anzahl Zeichen: Max. 32
- Methode: Hinzufügen von voreingestellten Meldungen oder direktes manuelles Schreiben einer Meldung.
- Ziel der Meldungen: Auswahl der angezeigten Gruppe oder Auswahl aller Gruppen.
- Automatische Meldungen: Meldungen werden automatisch geschrieben, wenn der GX während der Datenaufzeichnung in den Speicher von einem Spannungsausfall zurückkehrt.
  Meldungen können auch automatisch geschrieben werden, wenn während der Datenaufzeichnung in den Speicher das Trendintervall geändert wird.

Zusätzliche Meldungen:

- Schreiben von Meldungen in historische Datenpositionen.
- Meldung: Wie bei „Meldungen“ weiter oben.
  Anzahl der möglichen Meldungen pro Datei: 50 Meldungen (einschließlich 10 freie Meldungen)

Freie Meldungen:

- Können mit dem vorgesehenen Bedienstift geschrieben werden.
  Max. Anzahl gespeicherter Meldungen: 50 Meldungen (einschließl. 10 zusätzliche Meldungen)

Datenspeicherfunktionen

Interner Speicher:

- Kurzzeitige Speicherung verschiedener Daten.
- Medium: Flash-Speicher
- Speicherkapazität: 500 MB

Externes Speichermedium:

- Medium: SD-Karte (SD/SDHC) (bis zu 32 GB)
- Format: FAT32 oder FAT16

Datentypen:

- Displaydaten, Eventdaten, Alarmübersichtsdaten, manuell abgetastete Daten, Bildschirmfotos, Konfigurationsdaten und Reportdaten

Displaydaten:

- Zielkanäle: Mess- (Ein-/Ausgangsmodul)/Berechnungs-/Kommunikationskanäle, Alarmübersicht, Meldungsübersicht
  Beschreibung: Maximal- und Minimalwerte pro Aufzeichnungsintervall
- Aufzeichnungsintervall: Richtet sich nach dem Trendintervall
  Für GX20

Trendintervall (div)	Anzahl Kanäle
5 s	100
10 s	200
15 s oder mehr	500

Die maximale Anzahl Kanäle ist beim GX10 auf 100 beschränkt.

Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2012, Yokogawa Electric Corporation

- Datengröße:
  Analogeingangsdaten: 12 Bytes/Kanal
  Digitalein-/ausgangsdaten: 4 Bytes/Kanal
  Berechnungskanaldaten: 12 Bytes/Kanal
  Daten der Kommunikationskanäle: 12 Bytes/Kanal
- Dateigröße: Max. 18 MB
- Anzahl Dateien: Max. 500 (inklusive Eventdaten)
  Speicherverfahren des internen Speichers: FIFO (First In First Out)
- Datenformat: Binär oder Text
- Aufzeichnung: Die Daten werden kontinuierlich aufgezeichnet.
- Aufzeichnungsdauer der Displaydaten
  Messkanäle = 30; Berechnungskanäle = 0

Interner Speicher	500 MB
Anzeigenaktualisierung (Minute/Div)	30 Minuten
Aufzeichnungsintervall (s)	60 s
Gesamte Aufzeichnungsdauer	ca. 2,5 Jahre

Eventdaten:

- Zielkanäle: Mess- (Ein-/Ausgangsmodul)/Berechnungs-/Kommunikationskanäle, Alarmübersicht, Meldungsübersicht
  Beschreibung: Maximal- und Minimalwerte pro Aufzeichnungsintervall
- Aufzeichnungsintervall: Richtet sich nach dem Abtastintervall
  Für GX20

Abtasintervall	Anzahl Kanäle
100 ms	100
200 ms	200
500 ms oder mehr	500

  Die maximale Anzahl Kanäle ist beim GX10 auf 100 beschränkt.
- Datengröße:
  Analogeingangsdaten: 6 Bytes/Kanal
  Digitalein-/ausgangsdaten: 2 Bytes/Kanal
  Berechnungskanaldaten: 6 Bytes/Kanal
  Daten der Kommunikationskanäle: 6 Bytes/Kanal.
- Dateigröße: Max. 18 MB
- Anzahl Dateien: Max. 500 (inklusive Eventdaten)
  Speicherverfahren des internen Speichers: FIFO (First In First Out)
- Datenformat: Binär oder Text
- Modus:
  Free: Die Daten werden kontinuierlich aufgezeichnet.
  Trigger: Start der Datenaufzeichnung bei Eintreten eines festgelegten Ereignisses und Aufzeichnungsdauer je nach spezifiziertem Intervall
  Repetition trigger: Wiederholung der Triggeraufzeichnung
- Aufzeichnungsdauer der Eventdaten
  Messkanäle = 30; Berechnungskanäle = 0

Interner Speicher	500 MB
Aufzeichnungsintervall (s)	1 s
Gesamte Aufzeichnungsdauer	ca. 1 Monat

Alarmfunktionen

- Anzahl Alarme: Max. vier Alarme (Pegel) pro Messkanal
- Alarmarten: Hoch-/Tiefalarm, Differenz-Hoch-/Tiefalarm, Gradienten-Hoch-/Tiefalarm, Verzögerungs-Hoch-/Tiefalarm
- Alarmverzögerungszeit: 1 s bis 24 Std. (für jeden Kanal einstellbar)
- Intervall für die Gradientenberechnung bei Gradientenalarmen: das 1 bis 32-fache des Abtastintervalls (gemeinsam für alle Kanäle)
- Hysterese: 0,0 bis 5,0% d. Spanne (für jeden Alarm (Pegel) einstellbar)
- Alarmausgabe: Ausgabe an internen Schalter
  Verhalten des internen Schalters: UND/ODER-Verhalten wählbar
- Anzeige: Anzeige des Status in der jeweiligen Betriebsanzeige und Anzeige eines Alarmsymbols in der Statusleiste bei Auftreten eines Alarms.
  Anzeigeverhalten: Halten oder nicht halten der Anzeige bis der Alarm bestätigt wurde
- Funktion zum Verbergen von Alarmen (keine Alarmaufzeichnung)
  Alarme werden weder angezeigt noch in der Alarmmeldungsübersicht gespeichert (für jeden Kanal einzeln konfigurierbar)
- Alarminformationen: Protokollanzeige der Alarmereignisse in der Alarmmeldungsübersicht
- Erneute Alarmgabe: Die Dauer, für die die Relais deaktiviert sind, kann zu 500 ms, 1 s oder 2 s gewählt werden.

Ereignis-Aktions-Funktion

- Ereignis/Aktion:
  Ausführen einer spezifizierten Aktion, wenn ein bestimmtes Ereignis eintritt.
- Anzahl Einstellungen: 50
- Ereignisse: Fernsteuereingänge etc.
  Timer: Anzahl Timer: 4
  Zeitpunkte: Anzahl festlegbarer Zeitpunkte: 4
- Aktionen: Start/Stopp der Speicheraufzeichnung, Alarmbestätigung etc.

Sicherheitsfunktion

- Tastatursperre:
  Sperren bestimmter Tastenfunktionen, Zugriff auf das externe Speichermedium und weitere Operationen.
- Login-Funktion:
  Die GX-Bedienung ist nur registrierten Anwendern gestattet.
  Ein Passwort kann separat für Bedienung via Tastatur und via Kommunikation definiert werden.
  Systemadministratoren und User: 50 (gesamt)
  User-Prioritätsstufen: 10 Stufen

Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2012, Yokogawa Electric Corporation

Manuell abgetastete Daten

- Funktion: Mess- und Berechnungsdaten können manuell in den internen Speicher und auf CF-Karte abgespeichert werden
- Speicherbare Daten: Mess- (Ein-/Ausgangsmodul)/Berechnungs-/Kommunikationskanäle
- Anzahl Aufzeichnungskanäle: Max. 50
- Max. Anzahl gespeicherter Datenpunkte im internen Speicher: 400
- Datenformat: Text

Reportdaten

- Funktion: Erzeugung von Reportdaten zum spezifizierten Zeitpunkt
- Speicherbare Daten: Mess- (Ein-/Ausgangsmodul)/Berechnungs-/Kommunikationskanäle
- Max. Anzahl gespeicherter Datenpunkte im internen Speicher: 800
- Datenformat: Text

Bildschirmfotos

- Funktion: Mit der Schnappschussfunktion erzeugte Daten.
- Datenformat: PNG
- Ausgabeziel: CF-Karte oder Kommunikationsschnittstelle

Konfigurationsdaten

- Definition: Konfigurationsdaten des GX
- Datenformat: Text
- Ziel/Quelle für Ausgabe/Lesevorgänge: Externes Speichermedium

Zeitbezogene Funktionen

- Uhr: Mit Kalenderfunktion
- Genauigkeit: ± 5 ppm (0 bis 50°C), ausschließlich einer Verzögerung (maximal 1 s) beim Einschalten der Versorgungsspannung.
- Uhrzeiteinstellung: Via Touchscreen, Kommunikationsbefehle, Ereignis/Aktionsfunktion oder SNTP-Client-Funktion
- Zeitkorrekturverfahren:
  Die Zeitabweichung, innerhalb der die Uhrzeit schrittweise korrigiert wird, kann aus den vorgegebenen Möglichkeiten zwischen 5 s und 15 s bestimmt werden.
  Es kann gewählt werden, ob eine sofortige Korrektur erfolgen oder die Abweichung als Fehler gemeldet werden soll.
  Während die Speichererfassung läuft: Die Zeit wird schrittweise pro Sekunde um 1 ms korrigiert.
  Während die Speichererfassung gestoppt ist: Die Zeit wird unmittelbar in einem Schritt korrigiert.
- Sommer-/Winterzeit: Automatische Vorstellung der Uhrzeit um 1 Stunde während der spezifizierten Sommerzeitphase.
- Zeitzone: Zeitdifferenz zur GMT einstellbar.
- Datumsformat: „YYYY/MM/DD“, „MM/DD/YYYY“, „DD/MM/YYYY“ oder „DD.MM.YYYY“ wählen.
  Für die Anzeige des Monats (MM) kann die Zahl (z.B. „01“) oder das Monatskürzel (z.B. „Jan“) gewählt werden.
  Als Trennzeichen kann „/“, „.“ oder „-“ gewählt werden.

Ethernet-Kommunikationsfunktionen

- Elektrische Spezifikationen: Gemäß IEEE 802.3
- Medium: Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX)
- Max. Länge der Segmente: 100 m
- Max. Anschlusskonfiguration: Kaskade Max. 4 Ebenen (10BASE-T), Max. 2 Ebenen (100BASE-TX)
- Anschluss: RJ-45
- Protokolle: TCP, UDP, IP, ICMP, ARP, DHCP, HTTP, FTP, SMTP, SNTP, Modbus und Spezialprotokolle
- E-mail-Client: Automatischer E-Mail-Versand zu spezifizierten Zeitpunkten.
  E-mails werden bei folgenden Ereignissen versandt:
  - Alarm aufgetreten/Alarm rückgesetzt
  - Rückkehr nach Spannungsausfall
  - Erzeugung von Reportdaten
  - Fehler des Speichermediums, Fehler der FTP Client-Funktion
  - Versand zu einem spezifizierten Zeitintervall

  POP vor SMTP und SMTP Authentifizierung (PLAIN und CRAM-MD5) ist verfügbar.
- FTP Client: Automatische Übertragung der folgenden Arten von Dateien zum FTP-Server: Displaydaten, Eventdaten, Bildschirmfoto-Daten und Reportdaten, usw.
- FTP Server: Verschieben und Löschen von Dateien auf den GX, Verzeichnisfunktionen und Erzeugen von Dateilisten.
- Web Server: Anzeige und Ändern von Konfigurationseinstellungen des GX auf einem Web-Browser.
  Das Bildschirm-Layout kann unabhängig vom Layout der GX-Haupteinheit gestaltet werden.
- SNTP Client: Einstellung der GX-Systemzeit gemäß Ergebnis einer SNTP-Serveranfrage.
- SNTP Server: Bereitstellung der Zeitinformationen für den GX.
  Zeitauflösung: 5 ms
- DHCP Client: Automatischer Bezug der Netzwerk-Adresseinstellungen vom DHCP-Server.
- Modbus Client: Liest Daten aus einem anderen Gerät und schreibt sie in die entsprechenden Register.
- Modbus Server: Lesen der Daten aus Mess- und Berechnungskanälen
  Lesen und Schreiben von Kommunikations-Eingangsdaten
  Einige Steuerungsbefehle wie z.B. Speicher-Start*. Zugangsbeschränkungen für Modbus-Clients.
  *: Erfordert die Option /MC.
- Konfigurations-/Mess-Server: Verwendet ein spezielles Protokoll, Steuern und Konfigurieren des GX und Lesen von Daten vom GX.

Chargen-Funktion

- Funktion: Verwaltung der Daten mit Hilfe von Chargennamen. In die Daten-Dateien können Textfelder und Chargenkommentare eingegeben werden.
- Chargenname: Wird zum Dateinamen von Display- und Eventdateien hinzugefügt.
  Struktur: Chargennummer (bis zu 32 Zeichen) + Losnummer (bis zu 8 Zeichen)

Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2012, Yokogawa Electric Corporation

Für die Losnummer ist Verwenden/Nicht verwenden wählbar; für die automatische Hochzählfunktion der Losnummer ist Ein/Aus wählbar.

- Textfeld: Wird zu den Displaydaten und Eventdaten hinzugefügt.
  Es stehen max. 24 Textfelder zur Verfügung.
  Pro Textfeld sind bis zu 20 Zeichen für den Textkopf und bis zu 30 weitere Zeichen zulässig.
- Chargen-Kommentar: Wird zu den Displaydaten und Eventdaten hinzugefügt. Bis zu 3 Kommentare zu je max. 50 Zeichen.

Druckerfunktion

- Bildschirmfotos können mit an das LAN angeschlossenen Druckern, die die HP-PCL5-Sprache unterstützen, ausgedruckt werden.

Weitere Funktionen

- Summton: Der GX meldet sich bei jeder Touchscreen-Bedienung oder bei Auftreten eines Alarms mit einem Summton.
- LCD-Sparfunktion: Die LCD-Hintergrundbeleuchtung wird verringert oder abgeschaltet, wenn für eine bestimmte Zeit kein Tastendruck erfolgt.
- Favoritenanzeige: Häufig benutzte Anzeigebildschirme können in einer Favoritenliste registriert und aus dieser einfach aufgerufen werden.

■ HARDWARE-SPEZIFIKATIONEN (HAUPTEINHEIT)

Anzeige

Anzeigeneinheit*:
GX10: 5,7-Zoll TFT-Farb-LCD (640 × 480 Pixel)
GX20: 12,1-Zoll TFT-Farb-LCD (800 × 600 Pixel)

* Es kann vorkommen, dass einige Pixel immer hell oder immer dunkel sind (sog. Pixelfehler) oder dass die Helligkeitsverteilung aufgrund der LCD-Charakteristik nicht ganz gleichmäßig ist. Beides bedeutet nicht, dass die LC-Anzeige defekt ist.

Touchscreen:
Resistiver 4-Leiter-Touchscreen

Aufbau

- Montage: Bündige Schalttafelmontage (in einer senkrechten Schalttafel)
- Montagewinkel: Das Gerät ist waagrecht zu montieren, darf aber um bis zu 30° nach hinten geneigt eingebaut werden.
- Zulässige Schalttafelstärke: 2 bis 26 mm
- Werkstoff:
  Gehäuse: Gezogener Stahl
  Frontrahmen und Anzeigefenster: Polykarbonat
- Gehäusefarbe:
  Gehäuse: Rauchblau
  Frontrahmen: Helles Holzkohlegrau
- Frontabdeckung: Wasser- und staubdicht:
  Gemäß IEC529-IP65 und NEMA No.250 TYPE 4 (außer externem Vereisungstest), außer bei direkter Nebeneinander-Montage
- Äußere Abmessungen:
  Mit installierten Modulen
  GX10: 144(B) × 144(H) × 255(T) mm
  GX20: 288(B) × 288(H) × 220(T) mm
  Ohne installierte Module
  GX10: 144(B) × 144(H) × 174(T) mm
  GX20: 288(B) × 288(H) × 169(T) mm
  (T: ab Schalttatfeloberfläche)
- Gewicht:
  GX10: ca. 2,1 kg, GX20: ca. 6,2 kg
  (ohne Module)

Spannungsversorgung

- Nenn-Versorgungsspannung: 100 bis 240 VAC
- Zul. Versorgungsspannungsbereich: 90 bis 132, 180 bis 264 VAC
- Zul. Spannungsfrequenz: 50/60 Hz
- Leistungsaufnahme:

Spanng.-versorgung	LCD-Spar-funktion aus	Normaler Betrieb	Maximum
100 V AC	GX10: 16 VA GX20: 28 VA	GX10: 20 VA GX20: 34 VA	GX10: 48 VA GX20: 90 VA
240 V AC	GX10: 24 VA GX20: 38 VA	GX10: 30 VA GX20: 45 VA	GX10: 60 VA GX20: 110 VA

* Folgende Kombinationen sind für LCD-Sparfunktion aus und normalen Betrieb zugrundegelegt:
GX10: 1 AI-Modul, 1 DO-Modul, 1 DI-Modul
GX20: 5 AI-Module, 4 DO-Module, 1 DI-Modul

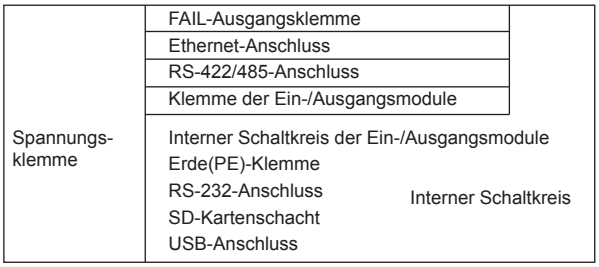
- Spannungsversorgung der Module: Die insgesamt zulässige Leistungsaufnahme der genannten Module beträgt max. 6 W beim GX10 und max. 20 W beim GX20.

Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2012, Yokogawa Electric Corporation

- Zul. Unterbrechungen der Spannungsversorgung: Weniger als 1 Zyklus der Spannungsversorgungsfrequenz

Galvanische Trennung

- Isolationswiderstand: Zwischen Ethernet, RS-422A/485, Eingangsklemmen und Erde: ≥20 MΩ (bei 500 VDC)
- Durchschlagsfestigkeit: Zwischen Spannungsversorgungs- und Erdungsklemme:
  3000 V AC (50/60 Hz), 1 Minute
  Zwischen Kontakt-Ausgangsklemme und Erde:
  3000 V AC (50/60 Hz), 1 Minute
  Zwischen Ein-/Ausgangsmodulen und Erde:
  Abhängig von der Spezifikation des jeweiligen E/A-Moduls.
- Erde: Erdungswiderstand: ≤100 Ω
- Galvanische Trennung:



Die oben umrandeten Schaltkreise sind galvanisch voneinander getrennt.

Sicherheits- und EMV-Normen

- CSA: CSA22.2 No.61010-1, Installationskategorie II (*1), Verschmutzungsgrad 2 (*2) und CSA-C22.2 NO. 61010-2-030-12
- UL: UL61010-1, UL 61010-2-030 (CSA NRTL/C)
- CE:
  EMV-Richtlinie
  Gemäß EN61326-1, Klasse A Tabelle 2
  Gemäß EN61000-3-2
  Gemäß EN61000-3-3
  Gemäß EN55011 Klasse A Gruppe 1
  Niederspannungsrichtlinie
  EN61010-1, EN 61010-2-030
  Installationskategorie II (*1)
  Verschmutzungsgrad 2 (*2)
  Messkategorie (*3)
- C-Tick: Gemäß EN55011, Klasse A Gruppe 1
- KC-Kennzeichnung: Die Norm zum Schutz vor elektromagnetischen Einstrahlungen wird erfüllt.

*1 Die Installations- oder Überspannungskategorie wird durch eine Nummer gekennzeichnet, die einen vorübergehenden Zustand mit Überspannungen kennzeichnet. Die Bestimmungen für Impuls-Spannungsfestigkeit sind dabei inbegriffen. „II“ trifft auf Geräte zu, die über eine feste Installation wie z.B. eine Verteilertafel versorgt werden.

*2 Der Verschmutzungsgrad beschreibt den Grad, in der feste, flüssige oder gasförmige Stoffe abgelagert werden, die die Spannungsfestigkeit oder Oberflächenbeschaffenheit beeinträchtigen. „2“ trifft auf normale Innenraumverhältnisse zu. Normalerweise kommen hier nur nichtleitende Verschmutzungen vor.

*3: Die Messkategorie hängt von den Spezifikationen der einzelnen Module ab.

Kategorie	Mess-kategorie	Beschreibung	Anmerkung
II	CAT II	Messungen an Stromkreisen, die eine direkte Verbindung mittels Stecker mit dem Niederspannungsnetz haben.	z. B. Hausshalts-geräte, tragbare Geräte
III	CAT III	Messungen bei Verbrauchern mit nicht steckbarem Anschluss eines Niederspannungsnetzes.	z..B Verteiler, Sicherungs-automaten etc.
IV	CAT IV	Messungen an der Quelle einer Niederspannungsinstallation.	z.B. Niederspannung-freileitung, Kabelsysteme etc.

- Gemäß WEEE-Richtlinie

Normale Betriebsbedingungen

- Versorgungsspannung: 100 bis 240 V AC ±10 %
- Versorgungsfrequenz: 50/60 Hz ±2 %
- Umgebungstemperatur: 0 bis 50 °C
- Umgebungsfeuchtigkeit: 20 bis 80 % r. F. (bei 5 bis 40°C) (keine Kondensation)
- Magnetfelder: 400 A/m oder weniger (DC und 50/60 Hz)
- Vibrationen (IEC-60068-2-6):
  Spannungsversorgung EIN, 3 Achsen, 10 Zyklen, 1 Oktave/Min (±10%)
  5 ≤ f < 8,4 Hz Amplitude 3,5 mm (Spitze)
  8.4 ≤ f ≤ 160 Hz Beschleunigung 9,8 m/s^2 (Spitze)
- Erschütterungen (IEC-60068-2-27):
  Ohne Spannung, 500 m/s^2, ca. 10 ms, 6 Achsen (±X, ±Y, ±Z), 3 mal pro Achse
- Betriebsposition: Das Gerät darf um bis zu 30° nach hinten geneigt eingebaut werden. Ein schiefer Einbau (von vorn gesehen) ist nicht zulässig.
- Betriebshöhe: max. 2000 m ü.d.M
- Installationsort: Innenräume
- Aufwärmzeit: Mindestens 30 Minuten nach Einschalten der Versorgungsspannung

Weitere Spezifikationen

- Speichersicherung: Eine interne Lithiumbatterie puffert den Speicher mit den Konfigurationsdaten und versorgt die Uhr
- Batterielebensdauer: ca. 10 Jahre (bei Raumtemperatur

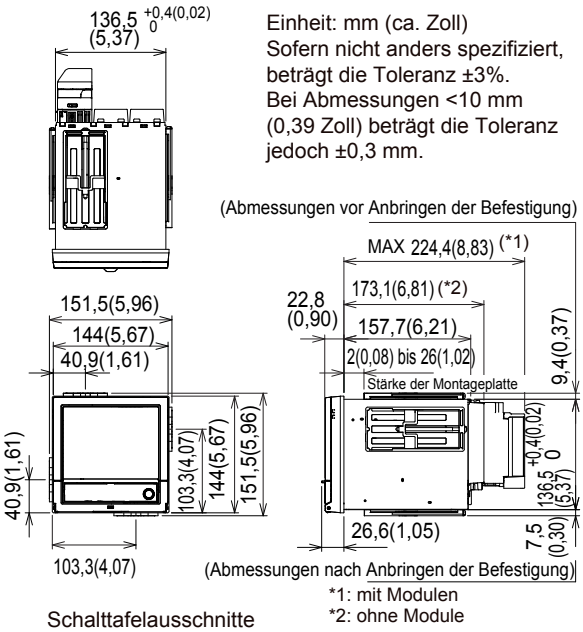
Transport- und Lagerbedingungen

- Temperatur: –25 °C bis 60 °C
- Luftfeuchtigkeit: 5 bis 95% relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
- Vibrationen: 10 bis 60 Hz, maximal 4,9 m/s^2
- Erschütterungen: unter 392 m/s^2 (verpackt im Versandkarton)

Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2012, Yokogawa Electric Corporation

■ EXTERNE ABMESSUNGEN UND SCHALTTAFELAUSSCHNITTE

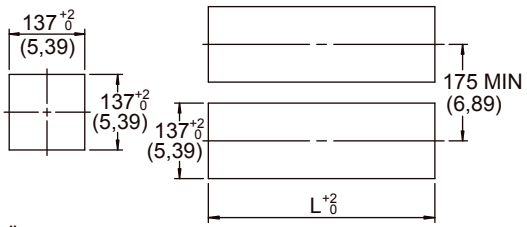
GX10:



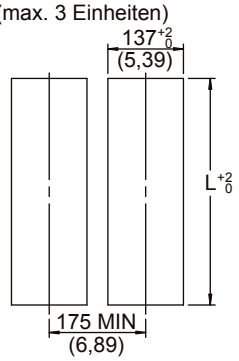
Schalttafelausschnitte

Montage einer einzelnen Einheit

Nebeneinander-Montage

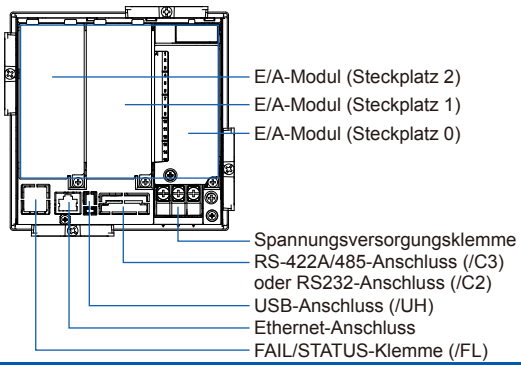


Übereinander-Montage (max. 3 Einheiten)

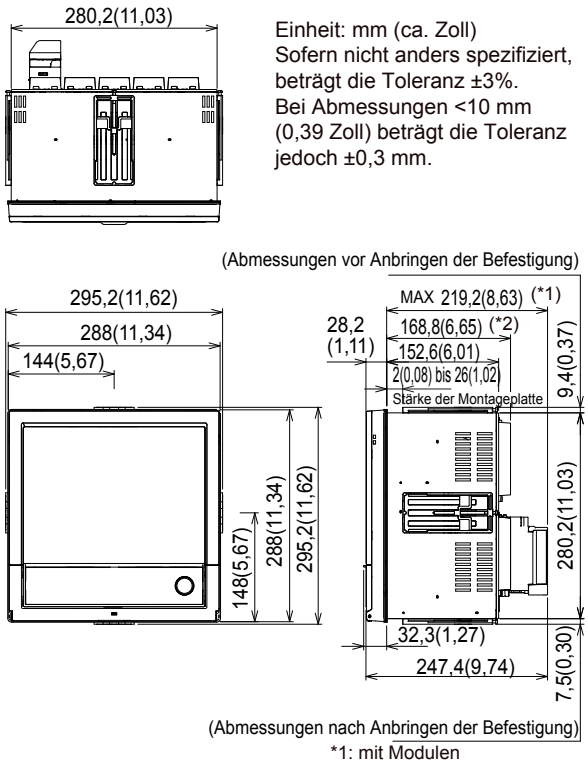


Einh.	L +2 0
2	282 (11,10)
3	426 (16,77)
4	570 (22,44)
5	714 (28,11)
6	858 (33,78)
7	1002 (39,45)
8	1146 (45,12)
9	1290 (50,79)
10	1434 (56,46)
n	(144×n)-6

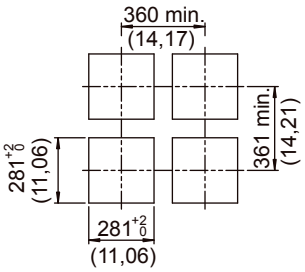
Rückansicht



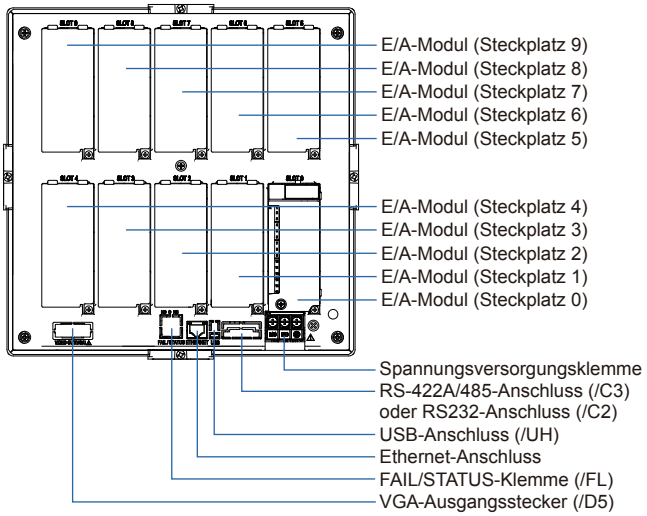
GX20:



Schalttafelausschnitte



Rückansicht



Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2012, Yokogawa Electric Corporation

■ SPEZIFIKATIONEN DER OPTIONALEN FUNKTIONEN

SERIELLE KOMMUNIKATION (/C2, /C3)

- Schnittstelle: EIA RS-232 (/C2) oder EIA RS-422/485 (/C3)
- Protokolle: Spezialprotokoll oder Modbus-Protokoll
- Einstell- und Messserver-Funktion: Bedienung, Konfiguration und Ausgabe von Messdaten sind über ein Spezial-Protokoll möglich.
- Synchronisation: Start-Stopp-Synchronisation (asynchrone Übertragung)
- Verbindung (RS-422/485): RS-422: 4-Leiter, Halbduplex, Mehrfachanschluss („Multi drop“) (1 : N, wobei N = 1 bis 31)
  RS485: 2-Leiter, Halbduplex, Mehrfachanschluss („Multi drop“) (1 : N, wobei N = 1 bis 31)
- Baudrate: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 oder 115200 bps
- Datenlänge: 7 oder 8 Bit
- Startbit: 1 Bit
- Stoppbit: 1 Bit oder 2 Bit
- Parität: ODD, EVEN oder NONE
- Handshake-Betrieb: Off, XON: XON, XON: RS, und CS: RS
- Kommunikationsentfernung:
  RS-422/485: 1200 m, RS-232: 15 m
- Modbus/RTU-Kommunikation: Erfassen von Informationen wie z. B. Messdaten von anderen Geräten und Schreiben dieser Informationen in den GX via Modbus-Protokoll.
  Die Berechnungs-Option ist erforderlich zum Lesen der Messdaten von anderen Geräten.
- Betriebsmodi: Master oder Slave

VGA-VIDEO-AUSGANG (/D5) (nur für GX20)

- Externe Anzeige:
  Auflösung: 800 × 600 Pixel (VGA)
  Anschluss: 15-poliger D-Sub-Stecker, Stifte

FAIL-AUSGANG (/FL)

- Kontakt: C-Kontakt, 1 Kanal
- FAIL-Ausgang:
  Ausgabe bei CPU-Fehler durch Relaiskontakt auf der Geräterückseite.
  Relaisverhalten: Relais ist während des Normalbetriebs angezogen und fällt bei Systemfehler ab.
- Nenn-Versorgungsspannung: 24 V DC oder ≤250 V AC
- Nenn-Laststrom: 3A (DC)/3A (AC), ohmsche Last
- Min. Laststrom: 100 mA
- Empfohlenes Austauschintervall der Kontakte:
  Elektrisch: ≥30 000 EIN-AUS-Operationen, Mechanisch: ≥5 000 000 EIN-AUS-Operationen

BERECHNUNGSFUNKTIONEN EINSCHLIESSLICH DER REPORTFUNKTION (/MT)

Berechnungsfunktion:

- Anzahl der Berechnungskanäle:
  GX10: 50, GX20: 100
- Funktionen:
  Allgemeine arithmetische Operationen: Vier Grundrechenarten (+, – , *, /), Radizierung, Absolutwert, Zehnerlogarithmus, natürlicher Logarithmus, Exponent und Potenzieren
  Vergleichsoperationen: <, ≤, >, ≥, = und ≠
  Logische Operationen: AND, OR, NOT und XOR
  Statistische Operationen: TLOG oder CLOG
  Spezielle Operationen: PRE, HOLD, RESET und CARRY
  Wenn-Dann-Bedingung: [a?b:c]
- Berechnungsgenauigkeit:
  Doppeltgenaue Fließkommazahlen
- Verwendbare Daten: Kanaldaten:
  Messkanäle (GX10: 0001 bis 0216, GX20: 0001 bis 0916), Berechnungskanäle (GX10: A001 bis A050, GX20: A001 bis A100), Kommunikationskanäle (GX10: C001 bis C050, GX20: C001 bis C300), Konstanten: 100 (K001 bis K100), Interne Schalter: 100 (S001 bis S100), Merker: 20 (F01 bis F20)

Reportfunktion:

- Anzahl Reportkanäle: GX10: 50, GX20: 60
- Reportarten: Stündlich+täglich, täglich+wöchentlich, täglich+monatlich, Charge, täglich (anwenderspezifisch)
- Berechnungsarten: Mittelwert, Maximum, Minimum, Summe, Momentanwert
- Einheit der Summenbildung: OFF, /s, /min, /hour, /day
- Reportvorlagen: Office Open XML-Tabellenkalkulationsdateien (darstellbar mit Microsoft Office Excel) oder PDF-Dateien können ausgegeben werden oder mit Druckern, die an ein LAN angeschlossen sind und die HP-PCL5-Sprache beherrschen, ausgedruckt werden.

KOMMUNIKATIONSKANAL-FUNKTIONEN (/MC)

- Anzahl Kommunikationskanäle: GX10: 50 (C001 bis C050), GX20: 300 (C001 bis C300)

24 V DC/AC-SPANNUNGSVERSORGUNG (/P1)

- Nenn-Versorgungsspannung: 24 V DC/24 V AC (50/60 Hz)
- Zul. Spannungsversorgungsbereich: 21,6 bis 26,4 V DC/AC
- Isolationswiderstand: ≥20 MΩ bei 500 V DC zwischen Spannungsversorgungsklemme und Erde
- Durchschlagfestigkeit: 500 V AC bei 50/60 Hz für eine Minute zwischen Spannungsversorgungsklemme und Erdeklemme
- Nenn-Spannungsfrequenz (für AC): 50/60 Hz
- Zul. Spannungsfrequenzbereich (für AC): 50 Hz ± 2%, 60 Hz ± 2 %
- Schwankungen der Versorgungsspannung (für AC): Bei Schwankungen innerhalb 21,6 bis 26,4 V DC/AC: ±1 Digit oder weniger
- Schwankungen der Spannungsfrequenz (für AC): Bei Schwankungen von ±2 Hz innerhalb der Nenn-Spannungsfrequenz (bei 24 V AC): ±(0,1% des MV + 1 Digit) oder weniger.
- Leistungsaufnahme:

Versorg.-spannung	LCD-Sparfunktion	Normaler Betrieb	Maximal
24 V DC	GX10: 7 VA GX20: 13 VA	GX10: 9 VA GX20: 16 VA	GX10: 24 VA GX20: 48 VA
24 V AC	GX10: 14 VA GX20: 25 VA	GX10: 17 VA GX20: 29 VA	GX10: 42 VA GX20: 76 VA

* Folgende Kombinationen sind für LCD-Sparfunktion aus und normalen Betrieb zugrundegelegt:

Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2012, Yokogawa Electric Corporation

GX10: 1 AI-Modul, 1 DO-Modul, 1 DI-Modul
GX20: 5 AI-Module, 4 DO-Module, 1 DI-Modul

- Spannungsversorgung der Module: Die insgesamt zulässige Leistungsaufnahme der genannten Module beträgt max. 6 W beim GX10 und max. 20 W beim GX20.

USB-SCHNITTSTELLE (/UH)

- USB-Anschluss: In Übereinstimmung mit USB 2.0 und Host-Funktion
- Anzahl Anschlüsse: 2 (einer auf der Gerätevorderseite und einer auf der Rückseite)
- Anschließbare Komponenten: Schließen Sie bitte nur die nachfolgend aufgeführten Komponenten an, um eine Beschädigung der Instrumente zu vermeiden.
  - Tastatur: Gemäß HID Klasse Ver. 1.1
    Tastatur mit 104/89 Tasten (US) und Tastatur mit 109/89 Tasten (japanisch)
  - Maus: Gemäß HID Klasse Ver. 1.1
  - Externes Speichermedium: USB-Flash-Memorystick
    Es kann kein einwandfreier Betrieb für alle Typen von USB-Memorysticks garantiert werden.
    Es werden keine externen Medien wie z. B. Festplatten, ZIP, MO und optische Laufwerke unterstützt.
  - Barcode-Lesegerät: Kompatibel mit USB HID Klasse Ver. 1.1
    Kompatibel mit Standard-Tastaturen
- Spannungsversorgung: 5 V ±10%, 500 mA *1

*1: Geräte, die über 500 mA gesamten Busstrom für die beiden Ports benötigen, dürfen nicht gleichzeitig angeschlossen werden.
Für Geräte mit geringem Strombedarf
(Busstrom < 100 mA): 5V ± 5%
Für Geräte mit hohem Strombedarf
(Busstrom < 500 mA): 5V ± 10%

Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2012, Yokogawa Electric Corporation

■ SPEZIFIKATIONEN DER EIN-/AUSGANGSMODULE

ANALOGEINGANGSMODUL (GX90XA oder Option /Uxx0)

GX90XA

- Anzahl Eingänge: 10
- Eingangsarten: DC-Spannung, Normsignal, Thermoelement (TC), Widerstandsthermometer (RTD), EIN/AUS-Eingang (DI) und DC-Strom (durch Verwendung eines externen Shunt-Widerstands
- Messintervall: 100, 200, 500 ms, 1, 2, 5 s
- Eingangsbereich: ≥ -5% und ≤ 105% (die Genauigkeit ist im Bereich von 0% bis 100% garantiert)
- Messbereiche und Genauigkeit (Die Anzeigegenauigkeit (Anzahl der angezeigten Stellen) kann über die Skalierung erhöht werden.)

* Folgende Spezifikationen gelten für den Betrieb des Digitalschreibers unter Standard-Betriebsbedingungen. Temperatur: 23 ±2 °C, Luftfeuchtigkeit: 55 ±10% rel. Feuchte, Versorgungsspannung: 90 bis 132 oder 180 bis 250 V AC, Versorgungsfrequenz: 50/60 Hz ±1%, Vorwärmzeit: Mindestens 30 Minuten. Weitere Umgebungsbedingungen wie z.B. Schwingungen sollten den Betrieb nicht nachteilig beeinflussen.

Eingangsarten		Bereiche	Messgenauigkeit (Digitalanzeige)		Max. Auflösung der Digitalanzeige
			A/D-integrationszeit: ≥ 16,7ms	A/D-integrationszeit: 1,67ms (Schnellabtastmodus)	
V DC	20 mV	-20,000 – 20,000 mV	±(0,05 % v. Messw. + 12 µV)	±(0,1 % v. Messw. + 40 µV)	1 µV
	60 mV	-60,00 – 60,00 mV	±(0,05 % v. Messw. + 0,03 mV)	±(0,1 % v. Messw. + 0,15 mV)	10 µV
	200 mV	-200,00 – 200,00 mV	±(0,05 % v. Messw. + 0,03 mV)	±(0,1 % v. Messw. + 0,4 mV)	10 µV
	1 V	-1,0000 – 1,0000 V	±(0,05 % v. Messw. + 1,2 mV)	±(0,1 % v. Messw. + 4 mV)	100 µV
	2 V	-2,0000 – 2,0000 V	±(0,05 % v. Messw. + 1,2 mV)	±(0,1 % v. Messw. + 4 mV)	100 µV
	6 V	-6,000 – 6,000 V	±(0,05 % v. Messw. + 3 mV)	±(0,1 % v. Messw. + 15 mV)	1 mV
	20 V	-20,000 – 20,000 V	±(0,05 % v. Messw. + 3 mV)	±(0,1 % v. Messw. + 40 mV)	1 mV
	50 V	-50,00 – 50,00 V	±(0,05 % v. Messw. + 0,03 V)	±(0,1 % v. Messw. + 0,15 V)	10 mV
Norm-signal	0,4-2V	0,3200 – 2,0800 V	±(0,05 % v. Messw. + 1,2 mV)	±(0,1 % v. Messw. + 4 mV)	100 µV
	1-5V	0,800 – 5,200 V	±(0,05 % v. Messw. + 3 mV)	±(0,1 % v. Messw. + 15 mV)	1 mV
TC (Genau-igkeit der Vergleichs-stellen-kompensa-tion nicht einge-schlossen, Burnouter-kennung AUS)	R	0,0 – 1760,0 °C	±(0,15 % v. Messw. + 1,0 °C) Jedoch R, S; 0,0 – 800,0 °C: ±2,2 °C, B; 400,0 – 800,0 °C: ±3,0 °C Genauigk. bei < 400,0 °C kann nicht garantiert werden.	±(0,2 % v. Messw. + 6,0 °C) Jedoch R, S; 0,0 – 800,0 °C: ±7,6 °C, B; 400,0 – 800,0 °C: ±11,0 °C Genauigk. bei < 400,0 °C kann nicht garantiert werden.	0,1 °C
	S	0,0 – 1760,0 °C			
	B	0,0 – 1820,0 °C			
	K	-270,0 – 1370,0 °C	±(0,15 % v. Messw. + 0,7 °C) Jedoch -200,0 – 0,0 °C: ±(0,35 % v. Mw. + 0,7 °C) Genauigk. bei < -200,0 °C kann nicht garantiert werden.	±(0,2 % v. Messw. + 5,0 °C) Jedoch -200,0 – 0,0 °C: ±(3 % v. Messw. + 5,0 °C) Genauigk. bei < -200,0 °C kann nicht garantiert werden.	0,1 °C
		-200,0 – 500,0 °C			
	E	-270,0 – 800,0 °C	±(0,15 % v. Messw. + 0,5 °C) Jedoch -200,0 – 0,0 °C: ±(0,35 % v. Mw. + 0,5 °C) Genauigk. bei < -200,0 °C kann nicht garantiert werden.	±(0,2 % v. Messw. + 4,0 °C) Jedoch -200,0 – 0,0 °C: ±(2 % v. Messw. + 4,0 °C) Genauigk. bei < -200,0 °C kann nicht garantiert werden.	0,1 °C
	J	-200,0 – 1100,0 °C			
	T	-270,0 – 400,0 °C	±(0,15 % v. Messw. + 0,5 °C) Jedoch -200,0 – 0,0 °C: ±(0,35 % v. Mw. + 0,5 °C) Genauigk. bei < -200,0 °C kann nicht garantiert werden.	±(0,2 % v. Messw. + 2,5 °C) Jedoch -200,0 – 0,0 °C: ±(2 % v. Messw. + 2,5 °C) Genauigk. bei < -200,0 °C kann nicht garantiert werden.	0,1 °C
	N	-270,0 – 1300,0 °C	±(0,15 % v. Messw. + 0,7 °C) Jedoch -200,0 – 0,0 °C: ±(0,7 % v. Messw. + 0,7 °C) Genauigk. bei < -200,0 °C kann nicht garantiert werden.	±(0,3 % v. Messw. + 6,0 °C) Jedoch -200,0 – 0,0 °C: ±(5 % v. Messw. + 6,0 °C) Genauigk. bei < -200,0 °C kann nicht garantiert werden.	0,1 °C
	W	0,0 – 2315,0 °C	±(0,15 % v. Messw. + 1,5 °C)	±(0,3 % v. Messw. + 14,0 °C) Jedoch > 1000,0 °C: ±(0,8 % v. Messw. + 9,0 °C)	0,1 °C
	L	-200,0 – 900,0 °C	±(0,15 % v. Messw. + 0,5 °C) < 0,0 °C: ±(0,5 % v. Messw. + 0,5 °C)	±(0,2 % v. Messw. + 4,0 °C) < 0,0 °C: ±(3 % v. Messw. + 4,0 °C)	0,1 °C
	U	-200,0 – 400,0 °C	±(0,15 % v. Messw. + 0,5 °C) < 0,0 °C: ±(0,7 % v. Messw. + 0,5 °C)	±(0,2 % v. Messw. + 2,5 °C) < 0,0 °C: ±(3 % v. Messw. + 2,5 °C)	0,1 °C
	W97Re3-W75Re25	0,0 – 2320,0 °C	±(0,2 % v. Messw. + 2,5 °C)	±18,0 °C > 2000,0 °C: ±0,9 % v. Messw.	0,1 °C
	KpvsAu7Fe	0,0 – 300,0 K	±(0,15 % v. Messw. + 2,0 K) 0,15 – 280,15K: garantierter Bereich	±(0,2 % v. Messw. + 7,0 K) 0,15 – 280,15K: garantierter Bereich	0,1 K
	Platinel 2	0,0 – 1395,0 °C	±(0,25 % v. Messw. + 2,3 °C)	±(0,25% v. Messw. + 8,0 °C)	0,1 °C
	PR20-40	0,0 – 1900,0 °C	±(0,7 % v. Messw. + 0,4 °C) Genauigk. bei < 800,0 °C kann nicht garantiert werden.	±20,0 °C Genauigk. bei < 800,0 °C kann nicht garantiert werden.	0,1 °C
	NiNiMo	0,0 – 1310,0 °C	±(0,25 % v. Messw. + 0,7 °C)	±(0,5% v. Messw. + 5,0 °C)	0,1 °C
	W/WRe26	0,0 – 2320,0 °C	±(0,2 % v. Messw. + 2,0 °C) However, Die Genauigkeit bei < 300,0 °C kann nicht garantiert werden.,	±(0,4 % v. Messw. + 12,0 °C) However, Die Genauigkeit bei < 300,0 °C kann nicht garantiert werden.,	0,1 °C
	N(AWG14)	0,0 – 1300,0 °C	±(0,2 % v. Messw. + 1,3 °C)	±(0,5% v. Messw. + 7,0 °C)	0,1 °C
	XK GOST	-200,0 – 600,0 °C	±(0,25 % v. Messw. + 0,8 °C)	±(0,5% v. Messw. + 4,0 °C)	0,1 °C

Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2012, Yokogawa Electric Corporation

Fortsetzung:

Eingangsarten		Bereiche	Messgenauigkeit (Digitalanzeige)		Max. Auflösung der Digitalanzeige
			A/D-integrationszeit: ≥ 16,7ms	A/D-integrationszeit: 1,67ms (Schnellabtastmodus)	
RTD	Pt100	-200,0 – 850,0 °C	±(0,15 % v. Messw. + 0,3 °C)	±(0,3 % v. Messw. + 1,5 °C)	0,1 °C
		-150,00 – 150,00 °C			0,01 °C
	JPt100	-200,00 – 550,00 °C			0,1 °C
		-150,00 – 150,00 °C			0,01 °C
	Cu10 GE	-200,0 – 300,0 °C	±(0,2 % v. Messw. + 2,0 °C) garantierter Ber. Cu10 GE: -70,0 – 170,0 °C Cu10 L&N: -75,0 – 150,0 °C Cu10 WEED: -200,0 – 260,0 °C Andere Ber.: -200,0 – 300,0 °C	±(0,4 % v. Messw. + 6,0 °C) garantierter Ber. Cu10 GE: -70,0 – 170,0 °C Cu10 L&N: -75,0 – 150,0 °C Cu10 WEED: -200,0 – 260,0 °C Andere Ber.: -200,0 – 300,0 °C	0,1 °C
	Cu10 L&N	-200,0 – 300,0 °C			
	Cu10 WEED	-200,0 – 300,0 °C			
	Cu10 BAILEY	-200,0 – 300,0 °C			
	Cu10 (20 °C) alpha=0,00392	-200,0 – 300,0 °C			
	Cu10 (20 °C) alpha=0,00393	-200,0 – 300,0 °C			
	Cu25 (0 °C) alpha=0,00425	-200,0 – 300,0 °C	±(0,3 % v. Messw. + 0,8 °C)	±(0,5 % v. Messw. + 3,0 °C)	0,1 °C
	Cu53 (0 °C) alpha=0,00426035	-50,0 – 150,0 °C	±(0,15 % v. Messw. + 0,8 °C)	±(0,3 % v. Messw. + 4,0 °C)	0,1 °C
	Cu100 (0 °C) alpha=0,00425	-50,0 – 150,0 °C	±(0,2 % v. Messw. + 1,0 °C)	±(0,4 % v. Messw. + 5,0 °C)	0,1 °C
	J263B	0,0 – 300,0 K	±1,0 K < 40,0 K: ±3,0 K	±3,0 K < 40,0 K: ±9,0 K	0,1 K
	Ni100 (SAMA)	-200,0 – 250,0 °C	±(0,15 % v. Messw. + 0,4 °C)	±(0,3 % v. Messw. + 2,0 °C)	0,1 °C
	Ni100 (DIN)	-60,0 – 180,0 °C			
	Ni120	-70,0 – 200,0 °C			
	Pt25	-200,0 – 550,0 °C	±(0,15 % v. Messw. + 0,8 °C)	±(0,3 % v. Messw. + 4,0 °C)	0,1 °C
	Pt50	-200,0 – 550,0 °C	±(0,3 % v. Messw. + 0,6 °C)	±(0,6 % v. Messw. + 3,0 °C)	0,1 °C
	Pt200 WEED	-100,0 – 250,0 °C			
	Cu10 GOST	-200,0 – 200,0 °C	±(0,2 % v. Messw. + 2,0 °C)	±(0,4 % v. Messw. + 6,0 °C)	0,1 °C
	Cu50 GOST	-200,0 – 200,0 °C	±(0,15 % v. Messw. + 0,6 °C)	±(0,3 % v. Messw. + 4,0 °C)	0,1 °C
	Cu100 GOST	-200,0 – 200,0 °C	±(0,15 % v. Messw. + 0,3 °C)	±(0,3 % v. Messw. + 1,5 °C)	0,1 °C
	Pt46 GOST	-200,0 – 550,0 °C	±(0,3 % v. Messw. + 0,8 °C)	±(0,6 % v. Messw. + 4,0 °C)	0,1 °C
	Pt100 GOST	-200,0 – 600,0 °C	±(0,15 % v. Messw. + 0,3 °C)	±(0,3 % v. Messw. + 2,0 °C)	0,1 °C
DI	Pegel		Schwellenwert (Vth=2,4 V) Genauigkeit: ±0,1 V		-
	Kontakt		< 1 kΩ: 1(ON), > 100 kΩ: 0(OFF) (Nebenschlusskapazität ≤ 0,01 µF)		-

Messgenauigkeit bei der Skalierung: Messgenauigkeit bei der Skalierung (Digits) = Messgenauigkeit (Digits) x Skalierungsspanne (Digits)/Messspanne (Digits) + 2 Digits

* Dezimalstellen werden aufgerundet.

- Thermoelement-Durchbrennerkennung (Burnout): Ausschlag bei Fehler in Richtung Skalenanfang oder Skalenende wählbar, ein-/ausschaltbar für jeden Kanal.
  Verfügbar für Eingangsarten: TC, RTD, Normsignal
  TC: Normal: ≤ 2 kΩ, Burnoutfehler: ≥ 200 kΩ (Nebenschlusskapazität ≤ 0,01 µF), Erkennungsstrom: ca. 10 µA)
  RTD: Normal: ≤ Leiterwiderstand, Burnoutfehler: ≥ 200 kΩ (Nebenschlusskapazität ≤ 0,01 µF)
  Normsignal: Normal: Innerhalb des Messbereichs, Burnoutfehler: < 0,1 V
- Externer Eingangswiderstand:
  DC-Spannung,
  Thermoelement-Eingang: ≤ 2 kΩ
  Eingang des Widerstandsthermometers:
  ≤ 10 Ω pro Leiter (der Widerstand der drei Leiter muss gleich sein)
- Eingangs-Offsetstrom: max. ±10 nA (bei deaktivierter Durchbrenn-Erkennung)
- Mess-Strom (für RTD): ca. 1 mA
- Eingangswiderstand:
  ≥ 10 MΩ für TC/DC-Spannungseingang (1 V-Bereich oder geringer),
  Ca. 1 MΩ für Eingangsarten DC-Spannung (2 V-Bereich oder größer) und Normsignal
- Zul. Signal-Quellenwiderstand: ≤ 2 kΩ für TC/DC-Spannungseingang (1 V-Ber. oder geringer)
- Auswirkungen auf den Signal-Quellenwiderstand:
  max. ±10 µV/1kΩ für TC/DC-Spannungseingang (1 V-Bereich oder geringer,
  max. ±0,15 %/1kΩ für Eingangsarten DC-Spannung (2 V-Bereich oder größer) und Normsignal
- Zul. Leiterwiderstand: Max. 10 Ω pro Leiter für RTD-Eingang (der Widerstand der drei Leiter muss gleich sein)
- Auswirkungen des Leiterwiderstands:
  ±0,1°C/10 Ω für RTD-Eingang (der Widerstand der drei Leiter muss gleich sein)
- Zul. Eingangsspannung:
  ±10 V DC für Eingangsarten TC/DC-Spannung (1 V-Bereich oder geringer) und RTD/DI-Eingang,

Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2012, Yokogawa Electric Corporation

±60 V DC für Eingangsart DC-Spannung (2 V-Bereich oder größer)
- Störunterdrückungsverhältnis:

Integrationszeit *1	Gegentaktunterdr.	Gleichtaktunterdr.
1,67 ms	50/60 Hz, keine Störunterdrückung	> 80 dB *2 *4
> 16,7 ms	> 40 dB *2 *3	> 120 dB *2 *4

*1 Einstellungen zur Frequenzunterdrückung werden in der Haupteinheit vorgenommen.
*2 Der Bereich eines Widerstandsthermometers ist der entsprechende Spannungswert beim Durchfluss des Messstroms.
*3 50/60 Hz ± 0,1 %
*4 50/60 Hz ± 0,1%, 500 Ω Abweichung, zwischen Minus-Messklemme und Erde

- Gegentaktspannung für Eingänge TC/ DC-Spannung (1 V-Bereich oder geringer)/DI: das 1,2-fache des Nennbereichs
  Normsignal Bereich 0,4 bis 2 V: 2,4 V
  Normsignal Bereich 1 bis 5 V: 6 V
  RTD (100 Ω): 50 mV Spitze
  RTD (50 Ω): 10 mV Spitze
  * 50/60Hz, Spitzenwert einschließlich Signal.
- Max. Gleichtaktspannung für Messeingänge: 30 V AC_{eff} (50/60Hz) oder 60 V DC (max. Gleichtaktstörspannung für Messeingänge: 250 V AC_{eff})
- Max. Spannung zwischen Messeingangskanälen: 30 V AC_{eff} (50/60 Hz) oder 60 V DC (max. Gleichtaktstörspannung für Messeingänge: 250 V AC_{eff})
- Genauigkeit der Vergleichsstellenkompensation: Bei einer gemessenen Temperatur ≥ 0 °C und einer ausgeglichenen Eingangsklemmen-temperatur
  Typ K, E, J, T, N, XK GOST: ±0,5 °C (23 °C ± 2 °C), ±0,7 °C (0 bis 50 °C), ±1,0 °C (-20 bis 60 °C)
  Typ R, S, W, L, U, W97Re3-W75Re25, Platinel2, NiNiMo, W/WRe26, N(AWG14): ±1,0 °C (23 °C ± 2 °C), ±1,4 °C (0 bis 50 °C), ±2,0 °C (-20 bis 60 °C)
  Typ KpvsAu7Fe: ±1,4 °C (0 bis 7 °C), ±2,0 K (< 0 °C)
  Typ B, PR20-40: Die Kompensation der internen Referenzstelle ist fest auf 0°C eingestellt.
- Abtastintervall/A/D-Integrationszeit:
  10 Kanal-Modus:

Abtastintervall	Integrationszeit
100 ms/200 ms	1,67 ms
500 ms/1 s	16,7 ms/20 ms/36,7 ms
2 s/5 s	16,7 ms/20 ms/36,7 ms/100 ms

2 Kanal-Modus:

Abtastintervall	Integrationszeit
100 ms/200 ms/500 ms	16,7 ms/20 ms
1 s	16,7 ms/20 ms/36,7 ms
2 s/5 s	16,7 ms/20 ms/36,7 ms/100 ms

* Im 10 Kanal-Modus ist die A/D-Integrationszeit bei einem Abtastintervall von 100 ms und 200 ms auf 1,67 ms festgelegt. Dies verhindert, dass Netzfrequenzstörungen eingestreut werden, wodurch die Messwerte schwanken könnten.

- Kalibrierkorrektur: Modus: Ausgangslinearisierung, Kennlinien-Offset
  Anzahl der Segmente: 12
- Klemmentyp: M3-Schraubklemmen oder Steckklemmen
- Spannungsfestigkeit:
  Zwischen Messkreisen der Eingangskanäle und internem Messkreis: 3000 V AC für eine Minute
  Zwischen Analogeingangskanälen: 1000 V AC für eine Minute (außer b-Klemme)
- Isolationswiderstand: Zwischen Eingangsklemmen und internem Messkreis: ≥ 20 MΩ bei 500 VDC

Sicherheits- und EMV-Normen

- CSA: CSA22.2 No.61010-1, Installationskategorie II (*1), Verschmutzungsgrad 2 (*2) und CSA-C22.2 NO. 61010-2-030-12
- UL: UL61010-1, UL 61010-2-030 (CSA NRTL/C)
- CE:
  EMV-Richtlinie
  Gemäß EN61326-1, Klasse A Tabelle 2
  Gemäß EN61000-3-2
  Gemäß EN61000-3-3
  Gemäß EN55011 Klasse A Gruppe 1
  Niederspannungsrichtlinie
  EN61010-1, EN 61010-2-030
  Installationskategorie II (*1)
  Verschmutzungsgrad 2 (*2)
  Messkategorie (*3)
- C-Tick: Gemäß EN55011, Klasse A Gruppe 1
- KC-Kennzeichnung: Die Norm zum Schutz vor elektromagnetischen Einstrahlungen wird erfüllt

*1 Die Installations- oder Überspannungskategorie wird durch eine Nummer gekennzeichnet, die einen vorübergehenden Zustand mit Überspannungen kennzeichnet. Die Bestimmungen für Impuls-Spannungsfestigkeit sind dabei inbegriffen. „II“ trifft auf Geräte zu, die über eine feste Installation wie z.B. eine Verteilertafel versorgt werden.
*2 Der Verschmutzungsgrad beschreibt den Grad, in der feste, flüssige oder gasförmige Stoffe abgelagert werden, die die Spannungsfestigkeit oder Oberflächenbeschaffenheit beeinträchtigen. „2“ trifft auf normale Innenraumverhältnisse zu. Normalerweise kommen hier nur nichtleitende Verschmutzungen vor.
*3: Messkategorie II:
Trifft auf Messkreise zu, die an eine Niederspannungsinstallation angeschlossen sind und elektrische Instrumente, die über eine feste Installation wie z.B. eine Verteilertafel versorgt werden.

- Gemäß WEEE-Richtlinie

Aufbau

- Vordere Gehäuseabdeckung (Klemmen): Wasser- und staubdicht: in Übereinstimmung mit IEC529-IP20
- Werkstoff: Polycarbonat
- Farbe:
  Frontabdeckung: Helles Holzkohlegrau (CC28)
  Rahmen: Rauchblau (CC53)
- Abmessungen: 45 mm (B) x 100 mm (H) x 133 mm (T) (T: einschließlich Klemmenabdeckung)
- Gewicht: ca. 0,3 kg

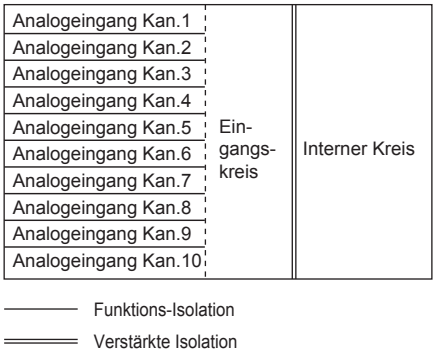
Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2012, Yokogawa Electric Corporation

Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung erfolgt über die GX-Haupteinheit.

- Leistungsaufnahme: ≤ 0,7 W

Galvanische Trennung



Klemmenanordnung

M3-Schraubklemmen

Nr.	Symbol	Nr.	Symbol	Nr.	Symbol
301	CH1(/b)	201	CH1(-/B)	101	CH1(+/A)
302	CH2(/b)	202	CH2(-/B)	102	CH2(+/A)
303	CH3(/b)	203	CH3(-/B)	103	CH3(+/A)
304	CH4(/b)	204	CH4(-/B)	104	CH4(+/A)
305	CH5(/b)	205	CH5(-/B)	105	CH5(+/A)
306	CH6(/b)	206	CH6(-/B)	106	CH6(+/A)
307	CH7(/b)	207	CH7(-/B)	107	CH7(+/A)
308	CH8(/b)	208	CH8(-/B)	108	CH8(+/A)
309	CH9(/b)	209	CH9(-/B)	109	CH9(+/A)
310	CH10(/b)	210	CH10(-/B)	110	CH10(+/A)

* Klemme b des RTD-Eingangs ist allen Kanälen gemeinsam.

Steckklemmen

Nr.	Symbol	Nr.	Symbol
201	CH2(+/A)	101	CH1(+/A)
202	CH2(-/B)	102	CH1(-/B)
203	CH2(/b)	103	CH1(/b)
204	CH4(+/A)	104	CH3(+/A)
205	CH4(-/B)	105	CH3(-/B)
206	CH4(/b)	106	CH3(/b)
207	CH6(+/A)	107	CH5(+/A)
208	CH6(-/B)	108	CH5(-/B)
209	CH6(/b)	109	CH5(/b)
210	CH8(+/A)	110	CH7(+/A)
211	CH8(-/B)	111	CH7(-/B)
212	CH8(/b)	112	CH7(/b)
213	CH10(+/A)	113	CH9(+/A)
214	CH10(-/B)	114	CH9(-/B)
215	CH10(/b)	115	CH9(/b)

* Klemme b des RTD-Eingangs ist allen Kanälen gemeinsam.

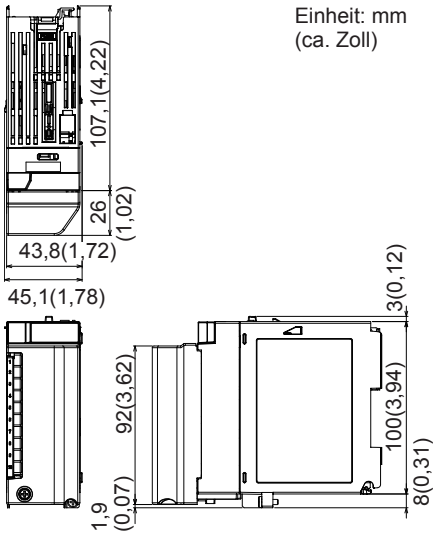
A/D-Kalibrierwert

Es können zwei A/D-Kalibrierwerte verwendet werden: Die vor dem Versand werksseiig vorgenommene Einstellung und eine anwenderspezifische Einstellung. Falls die anwenderspezifische Einstellung für den A/D-Kalibrierwert nicht korrekt arbeitet, kann der Wert auf die werksseitige Einstellung zurückgesetzt werden.

Äußere Abmessungen

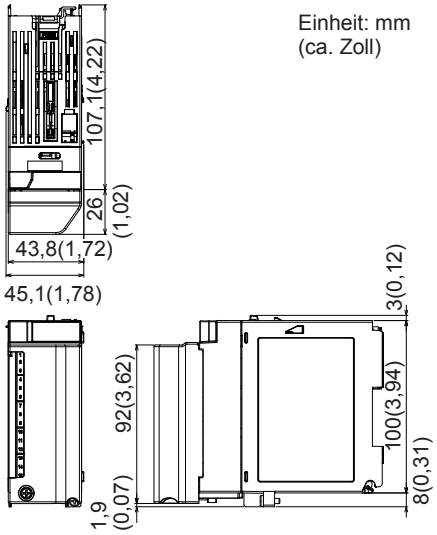
M3-Schraubklemmen

Einheit: mm
(ca. Zoll)



Steckklemmen

Einheit: mm
(ca. Zoll)



Normale Betriebsbedingungen

Siehe Spezifikationen der GX-Haupteinheit.

Transport- und Lagerbedingungen

Siehe Spezifikationen der GX-Haupteinheit.

Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2012, Yokogawa Electric Corporation

Auswirkungen der Betriebsbedingungen

- Einfluss der Umgebungstemperatur: Bei Schwankungen um 10 °C bei einer Integrationszeit von ≥16,67 ms: maximal ± (0,05% v. MW + 0,05%)
  KpvsAu7Fe, PR20-40: maximal ±(0,05% v. MW + 0,1%), Cu10Ω: maximal ±(0,2% v. MW + 0,1 °C)
  Genauigkeit beim Referenzkontakt nicht garantiert.
  Messgenauigkeit bei einer Umgebungstemperatur von ≥7 °C bei KpvsAu7Fe.
- Einfluss von Versorgungsspannungsschwankungen: Genauigkeit ist im zulässigen Versorgungsspannungsbereich garantiert.
- Einfluss externen Magnetfelder: Bei Schwankungen eines externen magnetischen Wechselfelds (50/60 Hz, 400 A/m) betragen maximal ±(0,1% v. MW + 0,1%).

DIGITALEINGANGSMODUL (GX90XD oder Optionen /CRx1)

GX90XD

- Verwendung: Eingabe von Fernsteuersignalen, usw.
- Anzahl Eingänge: 16
- Messintervall: 100 ms (kürzestes)
- Eingangstyp: Open Collector oder potentialfreie Kontakte
- Isolationstyp: Optokoppler, Trenntrafo (Spannungsversorgung)
- Kontaktdaten: 12 V DC, ≥ 20 mA
- Eingangswiderstand: ca. 1 kΩ
- Zul. Eingangsspannung: 10 V
- EIN/AUS-Erkennung
  Open Collector-Eingänge:
  Spannung bei EIN: ≤ 0,5 V DC
  Leckstrom bei AUS: ≤ 0,5 mA
  Potentialfreie Kontakteingänge:
  Kontaktwiderstand bei EIN: ≤ 200 Ω
  Kontaktwiderstand bei AUS: ≥ 50 kΩ
- Anzahl der gemeinsamen Anschlüsse: 2 (1 gem. Anschluss pro 8 Kanäle)
- Klemmentyp: M3-Schraubklemmen oder Steckklemmen (Bei Optionen /CRx1 hat das Digitaleingangsmodul drei M3-Schraubklemmen.)
- Spannungsfestigkeit
  Zwischen Eingangsklemmen und internem Messkreis: 1500 V AC für eine Minute
- Isolationswiderstand:
  Zwischen Eingangsklemmen und internem Messkreis: ≥ 20 MΩ bei 500 VDC

Sicherheits- und EMV-Normen

- CSA: CSA22.2 No.61010-1, Installationskategorie II (*1), Verschmutzungsgrad 2 (*2) und CSA-C22.2 NO. 61010-2-030-12
- UL: UL61010-1 (CSA NRTL/C)
- CE:
  EMV-Richtlinie
  Gemäß EN61326-1, Klasse A Tabelle 2
  Gemäß EN61000-3-2
  Gemäß EN61000-3-3
  Gemäß EN55011 Klasse A Gruppe 1
  Niederspannungsrichtlinie
  EN61010-1
  Installationskategorie II (*1)
  Verschmutzungsgrad 2 (*2)
  Keine Messkategorie
- C-Tick: Gemäß EN55011, Klasse A Gruppe 1
- KC-Kennzeichnung: Die Norm zum Schutz vor elektromagnetischen Einstrahlungen wird erfüllt.

*1 Die Installations- oder Überspannungskategorie wird durch eine Nummer gekennzeichnet, die einen vorübergehenden Zustand mit Überspannungen kennzeichnet. Die Bestimmungen für Impuls-Spannungsfestigkeit sind dabei inbegriffen. „II“ trifft auf Geräte zu, die über eine feste Installation wie z.B. eine Verteilertafel versorgt werden.

*2 Der Verschmutzungsgrad beschreibt den Grad, in der feste, flüssige oder gasförmige Stoffe abgelagert werden, die die Spannungsfestigkeit oder Oberflächenbeschaffenheit beeinträchtigen. „2“ trifft auf normale Innenraumverhältnisse zu. Normalerweise kommen hier nur nichtleitende Verschmutzungen vor.

- Gemäß WEEE-Richtlinie

Aufbau

- Vordere Gehäuseabdeckung (Klemmen):
  Wasser- und staubdicht: in Übereinstimmung mit IEC529-IP20
- Werkstoff: Polycarbonat
- Farbe:
  Frontabdeckung: Helles Holzkohlegrau (CC28)
  Rahmen: Rauchblau (CC53)
- Abmessungen: 45 mm (B) x 100 mm (H) x 133 mm (T) (T: einschließlich Klemmenabdeckung)
- Gewicht: ca. 0,3 kg

Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung erfolgt über die GX-Haupteinheit.

- Leistungsaufnahme: ≤ 0,7 W

Klemmenbelegung

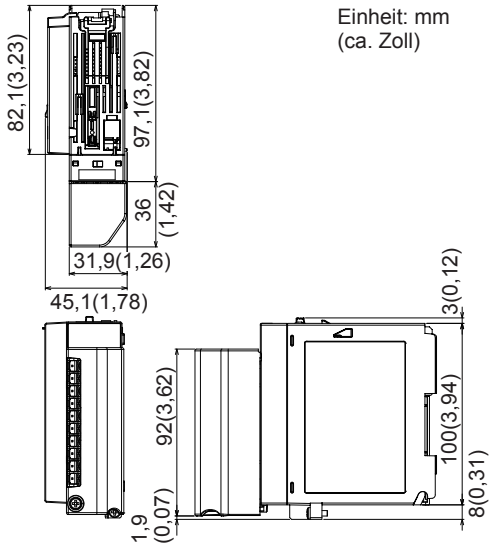
M3-Schraubklemmen/Steckklemmen

Nr.	Symbol	Nr.	Symbol
21	DI9	11	DI1
22	DI10	12	DI2
23	DI11	13	DI3
24	DI12	14	DI4
25	DI13	15	DI5
26	DI14	16	DI6
27	DI15	17	DI7
28	DI16	18	DI8
29	COM	19	COM
30	-	20	-

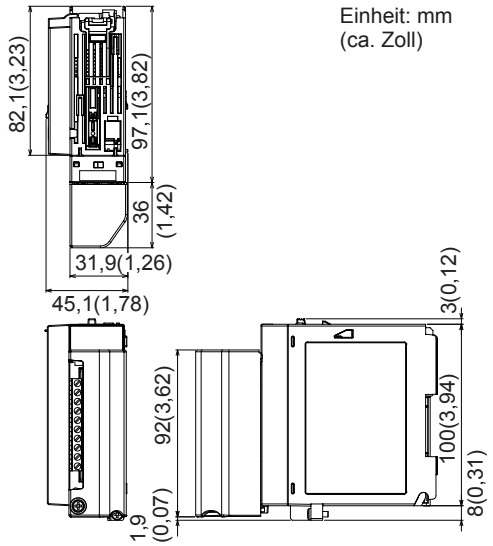
Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2012, Yokogawa Electric Corporation

Äußere Abmessungen

M3-Schraubklemmen



Steckklemmen



Normale Betriebsbedingungen

Siehe Spezifikationen der GX-Haupteinheit.

Transport- und Lagerbedingungen

Siehe Spezifikationen der GX-Haupteinheit.

DIGITALAUSGANGSMODUL (GX90YD oder Optionen /CR1x, /CR2x, /CR4x)

GX90YD

- Verwendung: Alarmausgabe, usw.
- Anzahl Ausgänge: 6
- Ausgangs-Aktualisierungsintervall:
  100 ms (kürzestes)
- Ausgangsart:
  Relais-Kontaktausgänge, SPDT (NO-C-NC)
- Isolationstyp: Mechanisch
- Nenn-Lastspannung: 24 V DC oder ≤ 250 V AC
- Nenn-Laststrom: 3 A (DC)/3 A (AC), ohmsche Last, jeder Kanal
- Min. Lastspannung-/strom: 5 V DC
- Empfohlener Austausch der Kontakte:
  Nach ca. 5 000 000 mechanischen EIN-AUS-Operationen
  Nach ca. 30 000 elektrischen EIN-AUS-Operationen (250 V AC 3 A oder 24 V DC 3 A, ohmsche Last)
- Anzahl der Umschaltkontaktanschlüsse (COM):
  6
- Spannungsversorgung: Nicht erforderlich
- Klemmentyp: M3-Schraubklemmen
- Spannungsfestigkeit
  Zwischen Ausgangsklemmen und internem Kreis: 3000 V AC für eine Minute
- Isolationswiderstand:
  Zwischen Ausgangsklemmen und internem Kreis: ≥ 20 MΩ bei 500 VDC

Sicherheits- und EMV-Normen

Siehe Sicherheits- und EMV-Normen des Digitaleingangsmoduls.

Aufbau

- Vordere Gehäuseabdeckung (Klemmen):
  Wasser- und staubdicht: in Übereinstimmung mit IEC529-IP20
- Werkstoff: Polycarbonat
- Farbe:
  Frontabdeckung: Helles Holzkohlegrau (CC28)
  Rahmen: Rauchblau (CC53)
- Abmessungen: 45 mm (B) x 100 mm (H) x 133 mm (T) (T: einschließlich Klemmenabdeckung)
- Gewicht: ca. 0,3 kg

Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung erfolgt über die GX-Haupteinheit.

- Leistungsaufnahme: ≤ 1,4 W

Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2012, Yokogawa Electric Corporation

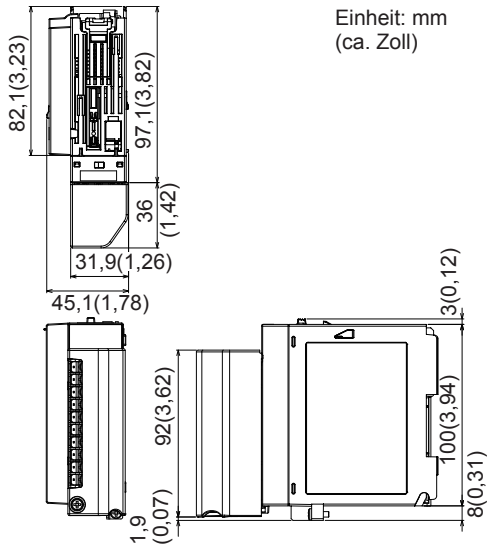
Klemmenanordnung

M3-Schraubklemmen

Nr.	Symbol	Nr.	Symbol
21	DO4 N.C.	11	DO1 N.C.
22	DO4 COM	12	DO1 COM
23	DO4 N.O.	13	DO1 N.O.
24	DO5 N.C.	14	DO2 N.C.
25	DO5 COM	15	DO2 COM
26	DO5 N.O.	16	DO2 N.O.
27	DO6 N.C.	17	DO3 N.C.
28	DO6 COM	18	DO3 COM
29	DO6 N.O.	19	DO3 N.O.
30	-	20	-

Äußere Abmessungen

M3-Schraubklemmen



■ ANWENDUNGSSOFTWARE

SMARTDAC+ STANDARD

- Universal Viewer (Datenvisualisierungssoftware)
- Web-Applikation/Hardware Configurator

Laden Sie die aktuelle Software-Version von folgender Internetseite herunter:
www.smartdacplus.com/software/en/

Betriebsumgebung

BS:

BS	Edition
Windows XP	Home Edition SP3 (Außer Professional x64 Edition))
	Professional SP3 (Außer Professional x64 Edition)
Windows Vista	Home Premium SP2 (Außer 64 Bit-Version)
	Business SP2 (Außer 64 Bit-Version)
Windows 7	Home Premium SP1 (32 Bit und 64 Bit-Editionen)
	Professional SP1 (32 Bit und 64 Bit-Editionen)

CPU und Hauptspeicher:

BS	CPU und Hauptspeicher
Windows XP	Intel Pentium 4, 3.0 GHz oder besser x64 oder x86 Prozessor, 2GB oder mehr
Windows Vista	
Windows 7	32 Bit-Edition: Intel Pentium 4, 3.0 GHz oder besser x64 oder x86 Prozessor, 2GB oder mehr 64 Bit-Edition: Intel x64 Bit Prozessor äquivalent zu Intel Pentium 4, 3.0 GHz oder besser, 2GB oder mehr

Browser:

Browser	Version
Windows Internet Explorer Java Runtime Environment 1.6 (Version 6)	Internet Explorer 6, Internet Explorer 8 oder Internet Explorer 9

Festplatte:

- Mindestens 100 MB freier Festplatten-Speicherplatz

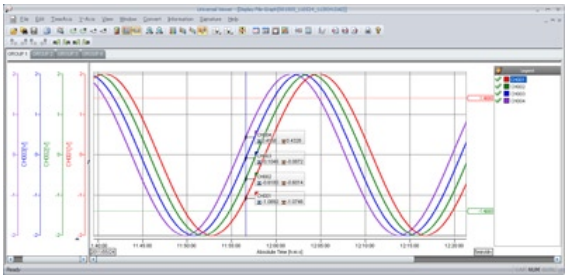
Grafikkarte:

- Grafikkarte und Anzeige kompatibel zu Windows XP/Vista/7, min. 1024 x 768 Pixel und min. 65536 Farben (16 Bit Farben).

Software „Universal Viewer“

Die Datenvisualisierungssoftware dient zur Anzeige der folgenden mit dem Digitalschreiber erzeugten Daten und zum Ausdrucken mit einen Drucker.

- Displaydaten
- Eventdaten
- Reportdaten (einschließlich Stunde, Tag, Woche, Monat)
- Dateien von manuell abgetasteten Daten

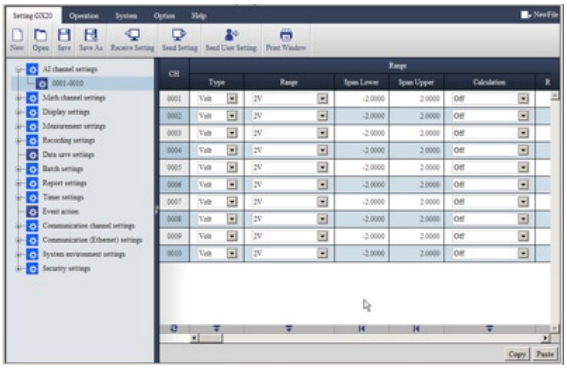


- Viewer-Funktion
  Trendkurven-Anzeige, digitale Anzeige, Kreisblattanzeige, Listenanzeige, Protokollanzeige, Anzeige der Betriebsprotokolle, usw.
- Datenkonversion:
  Umwanldung der Daten in ASCII oder Microsoft Excel

Web-Applikation/Hardware Configurator

- Online-Einstellung über den Internet-Browser (IE)
- Offline-Einstellung über den Internet-Browser (IE)

Alle Einstellungen können mit Browsern wie z. B. Internet Explorer 6, Internet Explorer 8 und Internet Explorer 9 vorgenommen werden.



Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2012, Yokogawa Electric Corporation

■ TYP- UND ZUSATZCODES

Typ	Zusatzcode		Optionscode	Beschreibung
GX10				Digitalschreiber (Schalttafel-Ausführung, kleine Anzeige)
GX20				Digitalschreiber (Schalttafel-Ausführung, große Anzeige)
Ausf.	**-1**			Standard
Anzeigesprache		**E**		Englisch, degF, Sommerzeitumschaltung *9
Optionen			**/C2**	RS-232 *1
			/C3	RS-422/485 *1
			/D5	VGA -Ausgang *2
			/FL	Fail-Ausgang, 1 Kanal
			/MT	Berechnungsfunktion (mit Reportfunktion)
			/MC	Kommunikationskanal-Funktion
			/P1	24 V DC/AC-Spannungsversorgung
			/UH	USB-Schnittstelle (Host 2 Anschlüsse)

Analogeingangsmodul, Digital-E/A-Modul:

Bitte fügen Sie bei der Bestellung zu den Codes für die Haupteinheit die folgenden Zusatzcodes an.

Option	Optionscode	Beschreibung
Optionen (Analogeingänge) *3	**/UC10**	Mit Analogeingangsmodul, 10 Kanäle (Steckklemmen)
	/UC20	Mit Analogeingangsmodul, 20 Kanäle (Steckklemmen) *6
	/UC30	Mit Analogeingangsmodul, 30 Kanäle (Steckklemmen) *7
	/UC40	Mit Analogeingangsmodul, 40 Kanäle (Steckklemmen) *4
	/UC50	Mit Analogeingangsmodul, 50 Kanäle (Steckklemmen) *4
	/US10	Mit Analogeingangsmodul, 10 Kanäle (M3-Schraubklemmen)
	/US20	Mit Analogeingangsmodul, 20 Kanäle (M3-Schraubklemmen) *6
	/US30	Mit Analogeingangsmodul, 30 Kanäle (M3-Schraubklemmen) *7
	/US40	Mit Analogeingangsmodul, 40 Kanäle (M3-Schraubklemmen) *4
	/US50	Mit Analogeingangsmodul, 50 Kanäle (M3-Schraubklemmen) *4
Optionen (Digital-Ein-/Ausgänge) *3	**/CR01**	Mit Digitalein-/ausgangsmodul (Ausgänge: 0, Eingänge: 16) *7 *8
	/CR10	Mit Digitalein-/ausgangsmodul (Ausgänge: 6, Eingänge: 0) *7
	/CR11	Mit Digitalein-/ausgangsmodul (Ausgänge: 6, Eingänge: 16) *6 *7 *8
	/CR20	Mit Digitalein-/ausgangsmodul (Ausgänge: 12, Eingänge: 0) *5
	/CR21	Mit Digitalein-/ausgangsmodul (Ausgänge: 12, Eingänge: 16) *5 *8
	/CR40	Mit Digitalein-/ausgangsmodul (Ausgänge: 24, Eingänge: 0) *5
	/CR41	Mit Digitalein-/ausgangsmodul (Ausgänge: 24, Eingänge: 16) *5 *8

*1 /C2 und /C3 können nicht zusammen spezifiziert werden.
*2 /D5 kann nur für den GX20 spezifiziert werden.
*3 Es kann nur eine einzige Option spezifiziert werden.
*4 /UC40, /UC50, /US40 und /US50 können nicht für den GX10 spezifiziert werden.
*5 /CR20, /CR21, /CR40 und /CR41 können nicht für den GX10 spezifiziert werden.
*6 Falls /UC20 oder /US20 spezifiziert werden, kann /CR11 nicht für den GX10 spezifiziert werden.
*7 Falls /UC30 oder /US30 spezifiziert werden, können /CR01, /CR10 und /CR11 nicht für den GX10 spezifiziert werden.
*8 Ein Digitaleingangsmodul verfügt über drei M3-Schraubklemmen.
*9 Als Anzeigesprache kann Englisch, Deutsch, Französisch, Russisch, Koreanisch, Chinesisch oder Japanisch gewählt werden. (Stand: März 2013)
Welche Anzeigesprachen aktuell verfügbar sind, erfahren Sie auf der folgenden Internetseite.
URL: http://www.yokogawa.com/ns/language/

Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2012, Yokogawa Electric Corporation

Analogeingangsmodul, Digital-E/A-Modul (separat zu bestellen):

Typ- und Zusatzcode (GX90XA)

Typ	Zusatzcode					Beschreibung
GX90XA						Analogeingangsmodul für die Geräteserie GX/GP
Anzahl Kanäle	**-10**					10 Kanäle
Ausführung		**-U2**				Universal, Scanner-Ausführung (3-Leiter RTD mit gemeinsamer b-Klemme)
-			**N**			Immer N
Klemmentyp				**-3**		Schraubklemmen (M3)
				-C		Steckklemmen
Einsatzbereich					**N**	Allgemeine Anwendungen

Typ- und Zusatzcode (GX90XD)

Typ	Zusatzcode					Beschreibung
GX90XD						Analogeingangsmodul für die Geräteserie GX/GP
Anzahl Kanäle	**-16**					16 Kanäle
Ausführung		**-11**				Open Collector/potentialfreie Kontakte (gemeinsame Kontakte), Nenn-Spannung: 5 VDC
-			**N**			Immer N
Klemmentyp				**-3**		Schraubklemmen (M3)
				-C		Steckklemmen
Einsatzbereich					**N**	Allgemeine Anwendungen

Typ- und Zusatzcode (GX90YD)

Typ	Zusatzcode					Beschreibung
GX90YD						Digitalausgangsmodul für die Geräteserie GX/GP
Anzahl Kanäle	**-06**					6 Kanäle
Ausführung		**-11**				Relais, SPDT(NO-C-NC)
-			**N**			Immer N
Klemmentyp				**-3**		Schraubklemmen (M3)
Einsatzbereich					**N**	Allgemeine Anwendungen

■ Standardzubehör

Bezeichnung	Menge
Montagebügel (für GX10 oder GX20)	2
SD-Speicherkarte (1GB)	1
Bedienstift (für Touchscreen-Bedienung)	1
Tag-Nummern-Etikett (für GX10 oder GX20)	1
Blatt (Papier) (für GX10 oder GX20)	1

■ Optionales Zubehör (separat erhältlich)

Bezeichnung	Teilenummer
SD-Speicherkarte (1GB)	773001
Montagebügel	B8740DY
Bedienstift (zur Touchscreen-Bedienung)	B8740BZ
Shunt-Widerstand für M3-Schraubklemmen (10 Ω ± 0,1 %)	X010-010-3
Shunt-Widerstand für M3-Schraubklemmen (100 Ω ± 0,1 %)	X010-100-3
Shunt-Widerstand für M3-Schraubklemmen (250 Ω ± 0.1 %)	X010-250-3
Shunt-Widerstand für Steckklemmen (10 Ω ± 0,1 %)	438922
Shunt-Widerstand für Steckklemmen (100 Ω ± 0,1 %)	438921
Shunt-Widerstand für Steckklemmen (250 Ω ± 0,1 %)	438920

Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2012, Yokogawa Electric Corporation

Kalibrierzertifikat (separat erhältlich)
Bei der Bestellung von GX10/GX20 mit Optionen (Analogeingänge) ist das Kalibrierzertifikat für die Module im Kalibrierzertifikat für die Haupteinheit beinhaltet. Bei der separaten Bestellung von Analogeingangsmodulen liegt jedem einzelnen Modul ein eigenes Kalibrierzertifikat bei.

Prüfzertifikat (QIC, separat erhältlich)
Bei der Bestellung von GX10/GX20 mit Optionen (Analogeingänge/Digital-Ein-/Ausgänge) ist das Kalibrierzertifikat für die Module im Prüfzertifikat für die Haupteinheit beinhaltet. Bei der separaten Bestellung von Analogeingangs- und Digitalein-/ausgangsmodulen liegt jedem einzelnen Modul ein eigenes Prüfzertifikat bei.

Bedienungsanleitungen
Bedienungsanleitungen zu diesem Produkt können von der folgenden Internetseite heruntergeladen werden. Zur Ansicht der Bedienungsanleitungen ist Adobe Reader 7 von Adobe Systems oder eine neuere Version erforderlich.

URL: www.smartdacplus.com/manual/en/

Hinweise zur Bestellung

GX10/GX20 bestehen aus der Haupteinheit und Ein-/Ausgangsmodulen.

Ein-/Ausgangsmodule können auf zwei verschiedene Arten erworben werden.

Sie können entweder separat unter den Teilenummern GX90XA, GX90XD und GX90YD bestellt werden oder als Option (/UCxx oder /USxx) zusätzlich zur Haupteinheit erworben werden.

Bei der Bestellung als Option ist zu beachten, dass die Anzahl der Analogeingänge beschränkt ist.

Wenn Sie mehr als 50 Kanäle benötigen, bestellen Sie die Ein-/Ausgangsmodule bitte separat.

Warenzeichen

Die in diesem Produkt verwendete TCP/IP-Software und die zugehörige Dokumentation für diese TCP/IP-Software wurden von der Yokogawa Electric Corporation auf der Grundlage der „BSD Networking Software “, Release 1, lizensiert durch die Universität von Kalifornien, entwickelt.

- SMARTDAC+ ist ein Warenzeichen der Yokogawa Electric Corporation.
- Microsoft. MS und Windows sind eingetragene Warenzeichen bzw. Warenzeichen der Microsoft Corporation USA.
- Lotus und 1-2-3 sind eingetragene Warenzeichen der Lotus Development Corporation.
- Pentium ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation.
- Ethernet ist ein eingetragenes Warenzeichen der Xerox Corporation.
- Modbus ist ein eingetragenes Warenzeichen von AEG Schneider.
- Kerberos ist ein eingetragenes Warenzeichen des MIT.
- Java und weitere Java-bezogene Warenzeichen sind eingetragenes Warenzeichen oder Warenzeichen von Sun Microsystems Inc. in den USA und/oder weiterer Länder.
- Weitere Firmen-oder Produktnamen, die in diesem Dokument verwendet werden, sind eingetragene Warenzeichen der entsprechenden Inhaber.

YOKOGAWA ELECTRIC CORPORATION
World Headquarters
9-32, Nakacho 2-chome, Musashino-shi
Tokyo 180-8750
Japan
www.yokogawa.com

YOKOGAWA CORPORATION OF AMERICA
2 Dart Road
Newnan GA 30265
USA
www.yokogawa.com/us

YOKOGAWA EUROPE B.V.
Euroweg 2
3825 HD Amersfoort
The Netherlands
www.yokogawa.com/eu

YOKOGAWA ELECTRIC ASIA Pte. LTD.
5 Bedok South Road
Singapore 469270
Singapore
www.yokogawa.com/sg

YOKOGAWA CHINA CO. LTD.
3F Tower D Cartelo Crocodile Building
No.568 West Tianshan Road Changing District
Shanghai, China
www.yokogawa.com/cn

YOKOGAWA MIDDLE EAST B.S.C.(c)
P.O. Box 10070, Manama
Building 577, Road 2516, Busaiteen 225
Muharraq, Bahrain
www.yokogawa.com/bh

YOKOGAWA Deutschland GmbH
Broichhofstr. 7-11
D-40880 Ratingen
Tel. +49(0)2102-4983-0
Fax +49(0)2102-4983-908
www.yokogawa.com/de

Yokogawa verfügt über ein ausgedehntes Netz von Niederlassungen. Bitte informieren Sie sich auf der europäischen Internetseite: **www.yokogawa.com/eu**, um eine Niederlassung in Ihrer Nähe zu finden.

YOKOGAWA

GS 04L51B01-01D-E
Änderungen vorbehalten
Copyright ©

Gedruckt in den Niederlanden, 6-1304 (A) I