Produkt-Spezifikationen

GS 04L53B00-01D-E

GX60 Ein-/Ausgangs-Basiseinheit (Erweiterbare Ein-/Ausgangskanäle)
GX90EX Erweiterungsmodul

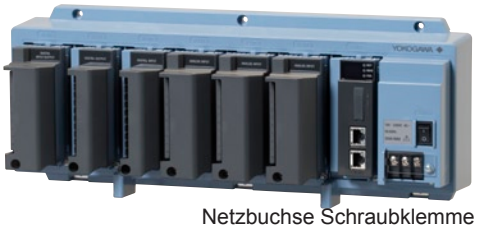
SMARTDAC+

■ ALLGEMEIN

GX60 Ein-/Ausgangs-Basiseinheit (Erweiterbare Ein-/Ausgangskanäle)

Die Basiseinheit GX60 dient zur Aufnahme mehrerer Ein-/Ausgangsmodule für Aufzeichnung und Regelung. Dazu ist ein Erweiterungsmodul GX90EX im GX10/GX20/GP10/GP20 zu installieren und mit einer oder mehreren Basiseinheiten via LAN-Kabel in einem abgeschlossenen privaten Kommunikationsnetzwerk zu verbinden.

- Eine GX60 kann max. sechs Ein-/Ausgangsmodule aufnehmen.
- An einen GX/GP können bis zu sechs Basiseinheiten angeschlossen werden.
- Die Kommunikationsentfernung zwischen GX/GP und GX60 oder zwischen mehreren GX60s kann mittels LAN-Kabel auf max. 100 m vergrößert werden.



Netzbuchse Schraubklemme

GX60 Netzbuchse Steckklemme

GX90EX Erweiterungsmodul

Das Erweiterungsmodul wird an GX10/GX20/GP10/GP20 und GX60 angeschlossen.

- Das Erweiterungsmodul, das vom GX/GP und der GX60 unterstützt wird, ermöglicht eine Kommunikationsverbindung zwischen GX/GP und GX60 oder zwischen mehreren GX60s.
- Durch die Verbindung von an die GX/GP-Haupteinheit angeschlossenen Erweiterungsmodulen mit GX60 via LAN-Kabel wird eine dezentralisierte Installation in der Anlage mit gesicherter Datensynchronisationszeit ermöglicht.
- Daten werden an den übergeordneten GX/GP via Erweiterungsmodul übertragen.

GX90EX

YOKOGAWA

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

GS 04L53B00-01D-E
©Copyright April 2014
2. Ausgabe 7. Mai, 2014

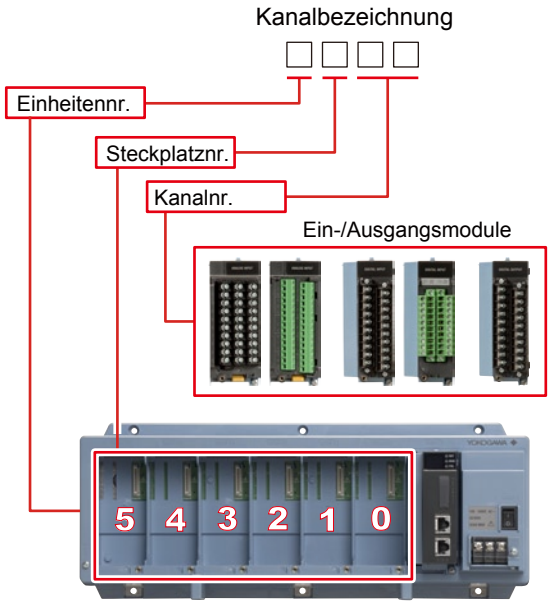
■ SPEZIFIKATIONEN GX60

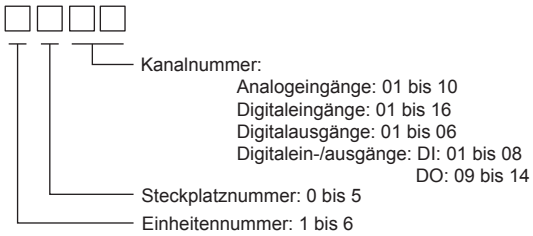
Modulanschluss

- Ein-/Ausgangsmodule: Max. 6 Module (Steckplätze 0 bis 5)
  Einschränkungen:
  - Im GX/GP und der GX60 können zusammen bis zu 10 GX90YD Digitalausgangsmodule und GX90WD Digitalein-/ausgangsmodule installiert werden.
  - Im GX/GP und in jeder GX60 kann ein GX90WD Digitalein-/ausgangsmodul installiert werden.
- Erweiterungsmodul: 1 Modul (Steckplatz („EXT“) für die Verbindung mit einem Erweiterungsmodul)

Kanalbezeichnung

- Die Kanalbezeichnung eines im GX60 installierten Moduls besteht aus Einheitennummer, Steckplatznummer und Kanalnummer.





Sicherheits- und EMV-Normen

- CSA: CSA22.2 No.61010-1, Installationskategorie II (*1), Verschmutzungsgrad 2 (*2)
- 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)
- EMV-Richtlinie für Australien und Neuseeland (RCM): 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.

- Gemäß WEEE-Richtlinie

Aufbau

- Frontabdeckung: Wasser- und staubdicht: Gemäß IEC529-IP20
- Werkstoff: Polykarbonat, Aluminiumlegierung
- Gehäusefarbe:
  Frontrahmen: Helles Holzkohlegrau (CC28)
  Gehäuse: Rauchblau (CC53)
- Äußere Abmessungen:
  412,5(B) × 164,7(H) × 127,8(T) mm
- Gewicht:
  ca. 3,2 kg (mit sechs installierten Modulen)

Spannungsversorgung

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

Spanng.-versorgung	Normaler Betrieb*	Maximum
100 V AC	20 VA	40 VA
240 V AC	30 VA	55 VA

* Bei Verwendung von 6 Analogeingangsmodulen.

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

Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2014, Yokogawa Electric Corporation

Galvanische Trennung

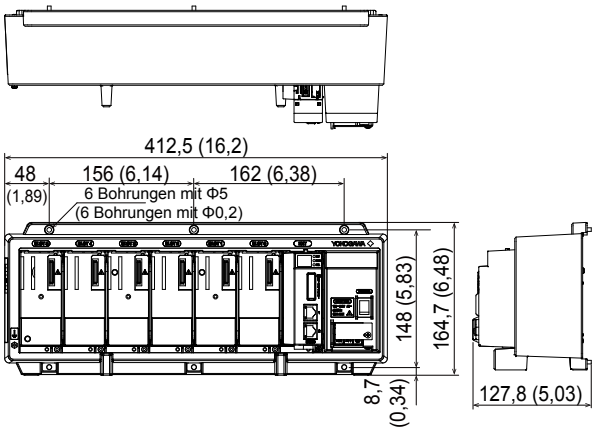
- Isolationswiderstand: Zwischen Ethernet, Eingangsklemmen und Erde: ≥20 MΩ (bei 500 VDC)
- Durchschlagsfestigkeit: Zwischen Spannungsversorgungs- und Erdungsklemme:
  3000 V AC (50/60 Hz), 1 Minute
  Zwischen Ein-/Ausgangsmodulen und Erde:
  Abhängig von der Spezifikation des jeweiligen E/A-Moduls.
- Erde: Erdungswiderstand: Verwenden Sie einen niedrigen Erdungswiderstand.
- Galvanische Trennung:

<table>
<tr><td rowspan="4">Spannungs-klemme</td><td colspan="2">Ethernet-Anschluss</td></tr>
<tr><td colspan="2">Klemme der Ein-/Ausgangsmodule</td></tr>
<tr><td colspan="2">Interner Schaltkreis der Ein-/Ausgangsmodule</td></tr>
<tr><td>Erde(PE)-Klemme</td><td>Interner Schaltkreis</td></tr>
</table>

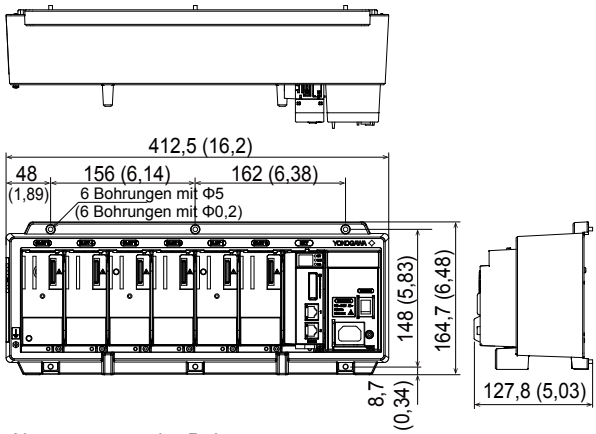
Die oben umrandeten Schaltkreise sind galvanisch voneinander getrennt.

Äußere Abmessungen

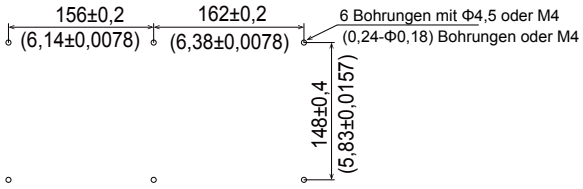
Spannungsversorgungsklemme Schraubtyp



Spannungsversorgung über Steckverbinder (Kaltgerätestecker)



Abmessungen der Bohrungen



Einheit: mm (ca. Zoll)
Sofern nicht anders spezifiziert, beträgt die Toleranz ±3%
(Bei Werten unter 10 mm beträgt die Toleranz jedoch ±0,3 mm

Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2014, Yokogawa Electric Corporation

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:
  5 ≤ f < 8,4 Hz Amplitude 3,5 mm (Spitze)
  8.4 ≤ f ≤ 160 Hz Beschleunigung 9,8 m/s^2
- 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

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)

Auswirkungen der Betriebsbedingungen

- Einfluss von Versorgungsspannungsschwankungen: Genauigkeit ist im Versorgungsspannungsbereich von 90 bis 132 V AC oder 180 bis 250 V AC (Frequenz: 50/60 Hz) garantiert.
  Einfluss von Versorgungsfrequenzschwankungen: Genauigkeit ist im Nenn-Versorgungsfrequenzbereich +/-2 Hz garantiert (Versorgungsspannung: 100 V AC).

■ SPEZIFIKATIONEN GX90EX

Kommunikationsfunktionen

Kommunikation zwischen GX/GP und GX60 oder zwischen mehreren GX60s via geeignetem Kommunikationsnetzwerk.

- Baudrate: 10Base-T/100Base-TX (Auto) *1
- Anzahl Ports: 2
- Verbindungskabel: STP-Kabel, CAT5 oder höher
- Verbindung zwischen den Modulen: Kaskadenkonfiguration (Ringkonfiguration ist nicht möglich)
- Max. Kommunikationsentfernung: 100 m
- Anschlussstecker: RJ-45

*1 Kann über die Einstellung des DIP-Schalters fest auf 10Base-T eingestellt werden.

Anzeigefunktionen

- LED-Systemstatus-Anzeigen:
  RDY (grün): Leuchtet bei normalem Betrieb der CPU.
  MASTER (grün): Leuchtet im Master-Modus und ist im Slave.Modus aus.
  FAIL (rot): Leuchtet bei Systemfehler.
- 7-Segment-LED-Anzeige: Zeigt eine Einheitennummer oder einen Betriebsfehlercode an.
- Ethernetstatus-LED-Anzeige: LINK ACT (grün), SPEED (orange)

Adress-Einstellfunktionen

Schaltereinstellungen:

Schalternr.	Beschreibung
1	Für die Konfiguration der Einheitennummer
2	
3	
4	
5	-
6	-
7	10 Mpbs/100 Mbps
8	MASTER/SLAVE

Master-/Slave-Funktionen

Im Gerät kann über die DIP-Schalter in die Master-Betriebsart (sofern im GX/GP installiert) oder in die Slave-Betriebsart (sofern im GX60 installiert) geschaltet werden.

Fester 10 Mbps-Modus

Im Gerät kann über die DIP-Schalter ein fester Betrieb mit 10 Mbps eingestellt werden.

Montage

Die Montage erfolgt im GX/GP und via Kabel in der GX60.

- Montageposition:
  GX10/GP10: Steckplatz 2
  GX20/GP20: Steckplatz 9
  GX60: Steckplatz EXT

Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2014, Yokogawa Electric Corporation

Sicherheits- und EMV-Normen

- CSA: CSA22.2 No.61010-1, Installationskategorie II (*1), Verschmutzungsgrad 2 (*2)
- 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)
- EMV-Richtlinie für Australien und Neuseeland (RCM): 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.

- Gemäß WEEE-Richtlinie

Aufbau

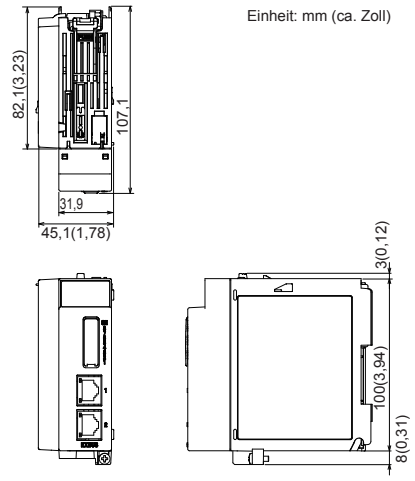
- Frontabdeckung: Wasser- und staubdicht: Gemäß IEC529-IP20
- Werkstoff: Polykarbonat
- Gehäusefarbe:
  Frontrahmen: Helles Holzkohlegrau (CC28)
  Gehäuse: Rauchblau (CC53)
- Äußere Abmessungen:
  45(B) × 100(H) × 133(T) mm (T: beinhaltet die Klemmenabdeckung)
- Gewicht: ca. 0,18 kg

Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung erfolgt über die GX/GP-Haupteinheit oder die GX60-Erweiterungseinheit.

- Leistungsaufnahme: ≤ 1,8W

Äußere Abmessungen



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:
  Spannungsversorgung EIN, 3 Richtungen, 10 Zyklen, 1 Oktave pro Minute, 5 ≤ f < 8,4 Hz
  Amplitude 3,5 mm (Spitze), 8.4 ≤ f ≤ 160 Hz
  Beschleunigung 9,8 m/s^2
- 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

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)

Auswirkungen der Betriebsbedingungen

Keine

Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2014, Yokogawa Electric Corporation

■ TYP- UND ZUSATZCODES

Typ- und Zusatzcode (GX60)

Typ	Zusatzcode				Beschreibung
GX60					Ein-/Ausgangskanal-Basiseinheit
Typ	**-EX**				Ein-/Ausgangs-Erweiterungsmodul
Einsatzbereich		**N**			Allgemeine Anwendungen
Versorgungsspannung			**1**		100 V AC, 240 V AC
Netzkabel				**D**	Netzkabel gemäß UL/CSA-Norm
				F	Netzkabel gemäß VDE-Norm
				R	Netzkabel gemäß AS-Norm
				Q	Netzkabel gemäß BS-Norm
				H	Netzkabel gemäß GB-Norm
				N	Netzkabel gemäß NBR-Norm
				W	Schraubklemme (M3)

* Ein GX90EX (Ein-/Ausgangs-Erweiterungsmodul) wird mitgeliefert.

Typ- und Zusatzcode (GX90EX)

Typ	Zusatzcode				Beschreibung
GX90EX					Ein-/Ausgangskanal-Erweiterungsmodul
Anschlüsse	**-02**				2 Steckplätze
Typ		**-TP1**			Paarweise verdrilltes Kabel
-			**N**		Immer N
Einsatzbereich				**-N**	Allgemeine Anwendungen

Prüfzertifikat (QIC, separat erhältlich)
Bei der Bestellung der GX60 ist das Prüfzertifikat für das GX90EX im Prüfzertifikat für die Basiseinheit beinhaltet. Bei der separaten Bestellung von Erweiterungsmodulen 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/

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.
- Pentium ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation.
- Ethernet ist ein eingetragenes Warenzeichen der Xerox Corporation.
- Modbus ist ein eingetragenes Warenzeichen von AEG Schneider.
- Weitere Firmen-oder Produktnamen, die in diesem Dokument verwendet werden, sind eingetragene Warenzeichen der entsprechenden Inhaber.

Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2014, Yokogawa Electric Corporation

Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2014, Yokogawa Electric Corporation

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 04L53B00-01D-E
Änderungen vorbehalten
Copyright ©

Gedruckt in den Niederlanden, 2-1406 (A) I