



Hinweise zum Einsatz des

Beckhoff Busklemmen-Systems im Schiffsbereich (DNV GL)

Version: 1.1
Datum: 25.09.2019

BECKHOFF

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	1
1.1	Hinweise zur Dokumentation	1
1.1.1	Zielgruppe	1
1.1.2	Disclaimer	1
1.1.3	Marken	1
1.1.4	Patente	1
1.1.5	Copyright	1
1.1.6	Lieferbedingungen	1
1.2	Sicherheitshinweise	2
1.2.1	Auslieferungszustand	2
1.2.2	Sorgfaltspflicht des Betreibers	2
1.2.3	Erklärung der Sicherheitssymbole	3
2	Hinweise für den Betrieb im Schiffsbereich	4
2.1	Verwendung von Surgefilter-Klemmen	4
2.1.1	Auswahl der Surgefilter-Klemme	4
2.2	Genauigkeit	4
2.3	Technische Dokumentation	4
3	Anhang	5
3.1	Beckhoff Support und Service	5
3.2	Beckhoff Firmenzentrale	5

1 Vorwort

1.1 Hinweise zur Dokumentation

1.1.1 Zielgruppe

Diese Beschreibung wendet sich ausschließlich an ausgebildetes Fachpersonal der Steuerungs- und Automatisierungstechnik, das mit den geltenden nationalen Normen vertraut ist.

Zur Installation und Inbetriebnahme der Komponenten ist die Beachtung der Dokumentation und der nachfolgenden Hinweise und Erklärungen unbedingt notwendig.

Das Fachpersonal ist verpflichtet, für jede Installation und Inbetriebnahme die zu dem betreffenden Zeitpunkt veröffentlichte Dokumentation zu verwenden. Das Fachpersonal hat sicherzustellen, dass die Anwendung bzw. der Einsatz der beschriebenen Produkte alle Sicherheitsanforderungen, einschließlich sämtlicher anwendbaren Gesetze, Vorschriften, Bestimmungen und Normen erfüllt.

1.1.2 Disclaimer

Diese Dokumentation wurde sorgfältig erstellt. Die beschriebenen Produkte werden jedoch ständig weiterentwickelt. Wir behalten uns das Recht vor, die Dokumentation jederzeit und ohne Ankündigung zu überarbeiten und zu ändern. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Dokumentation können keine Ansprüche auf Änderung bereits gelieferter Produkte geltend gemacht werden.

1.1.3 Marken

Beckhoff®, TwinCAT®, EtherCAT®, EtherCAT G®, EtherCAT G10®, EtherCAT P®, Safety over EtherCAT®, TwinSAFE®, XFC®, XTS® und XPlanar® sind eingetragene und lizenzierte Marken der Beckhoff Automation GmbH. Die Verwendung anderer in dieser Dokumentation enthaltener Marken oder Kennzeichen durch Dritte kann zu einer Verletzung von Rechten der Inhaber der entsprechenden Bezeichnungen führen.

1.1.4 Patente

Die EtherCAT-Technologie ist patentrechtlich geschützt, insbesondere durch folgende Anmeldungen und Patente: EP1590927, EP1789857, EP1456722, EP2137893, DE102015105702 mit den entsprechenden Anmeldungen und Eintragungen in verschiedenen anderen Ländern.

1.1.5 Copyright

© Beckhoff Automation GmbH & Co. KG, Deutschland.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

1.1.6 Lieferbedingungen

Es gelten darüber hinaus die allgemeinen Lieferbedingungen der Fa. Beckhoff Automation GmbH & Co. KG.

1.2 Sicherheitshinweise

1.2.1 Auslieferungszustand

Die gesamten Komponenten werden je nach Anwendungsbestimmungen in bestimmten Hard- und Software-Konfigurationen ausgeliefert. Änderungen der Hard-, oder Software-Konfiguration, die über die dokumentierten Möglichkeiten hinausgehen sind unzulässig und bewirken den Haftungsausschluss der Beckhoff Automation GmbH.

1.2.2 Sorgfaltspflicht des Betreibers

Der Betreiber muss sicherstellen, dass

- die Beckhoff Busklemmen nur bestimmungsgemäß verwendet werden (siehe Kapitel *Hinweise für den Betrieb im Schiffsbereich*).
- die Beckhoff Busklemmen nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben werden.
- nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal die Beckhoff Busklemmen, wartet und repariert.
- dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt.
- alle an den Beckhoff Busklemmen angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und leserlich bleiben.

1.2.3 Erklärung der Sicherheitssymbole

In dem vorliegenden Dokument werden ggf. die folgenden Hinweise verwendet. Diese Hinweise sind aufmerksam zu lesen und unbedingt zu befolgen!

GEFAHR

Akute Verletzungsgefahr!

Wenn dieser Sicherheitshinweis **nicht** beachtet wird, besteht unmittelbare Gefahr für Leben und Gesundheit von Personen!

WARNUNG

Verletzungsgefahr!

Wenn dieser Sicherheitshinweis **nicht** beachtet wird, besteht Gefahr für Leben und Gesundheit von Personen!

VORSICHT

Schädigung von Personen!

Wenn dieser Sicherheitshinweis **nicht** beachtet wird, können Personen geschädigt werden!

HINWEIS

Schädigung von Umwelt/Geräten oder Datenverlust

Wenn dieser Hinweis **nicht** beachtet wird, können Umweltschäden, Gerätebeschädigungen oder Datenverlust entstehen.



Tipp oder Fingerzeig

Dieses Symbol kennzeichnet Informationen, die zum besseren Verständnis beitragen.

2 Hinweise für den Betrieb im Schiffsbereich

2.1 Verwendung von Surgefilter-Klemmen

⚠ VORSICHT

Surgefilter-Klemmen (Überspannungsfilter)

Zur Einhaltung der vom DNV GL für den Betrieb im Schiffsbereich geforderten Spannungsfestigkeit ist der Einsatz von Surgefilter-Klemmen im Beckhoff Busklemmensystem erforderlich!

2.1.1 Auswahl der Surgefilter-Klemme

KL9550-0000: für Systemversorgung und Feldversorgung von digitalen Busklemmen

Verwenden Sie die Surgefilter-Klemme KL9550-0000 falls

- nur die Systemversorgung (Us, K-Bus) eingespeist wird oder
- die Systemversorgung (Us, K-Bus) und die Feldversorgung (Up, Powerkontakte 24 V) für digitale Busklemmen eingespeist wird.

Beispiel: Einspeisung über einen Buskoppler oder einer KL9400 für nachfolgende Digitalklemmen mit Versorgung über Powerkontakte.

KL9540-0000: für Feldversorgung von digitalen Busklemmen

Verwenden Sie die Surgefilter-Klemme KL9540-0000 falls nur die Feldversorgung (Up, Powerkontakte, 24 V) für digitale Busklemmen eingespeist wird.

KL9540-0010: für Systemversorgung und Versorgung von analogen und digitalen Busklemmen

Verwenden Sie die Surgefilter-Klemme KL9540-0010 falls analoge Busklemmen über die Systemspannung (Us, K-Bus) oder die Feldversorgung (Up, Powerkontakte 24 V) versorgt werden.

Beispiele:

- für Analogklemmen, die über die Systemspannung (Us, K-Bus) versorgt werden (z.B. KL34xx)
- für Analogklemmen, die über die Feldversorgung (Up, Powerkontakte 24 V) versorgt werden (z.B. KL44xx)

Digitale Busklemmen können natürlich über die KL9540-0010 mitversorgt werden.

2.2 Genauigkeit

Für die analogen Ausgangsklemmen KL44xx gilt ein angepasster Genauigkeitsbereich:
< ±0,4 % (bezogen auf den Messbereichsendwert).

2.3 Technische Dokumentation

Weitere Informationen zur Installation und Inbetriebnahme der einzelnen Komponenten des Beckhoff Busklemmensystems entnehmen Sie bitte den zugehörigen Dokumentationen!

3 Anhang

3.1 Beckhoff Support und Service

Beckhoff und seine weltweiten Partnerfirmen bieten einen umfassenden Support und Service, der eine schnelle und kompetente Unterstützung bei allen Fragen zu Beckhoff Produkten und Systemlösungen zur Verfügung stellt.

Der Beckhoff Support und Service steht Ihnen weltweit zur Verfügung und ist über Telefon, Fax oder E-Mail erreichbar. Die Kontaktadressen Ihres Landes entnehmen Sie bitte der Liste der Beckhoff Niederlassungen und Partnerfirmen.

Beckhoff Support

Der Support bietet Ihnen einen umfangreichen technischen Support, der Sie nicht nur bei dem Einsatz einzelner Beckhoff Produkte, sondern auch bei weiteren umfassenden Dienstleistungen unterstützt:

- weltweiter Support
- Planung, Programmierung und Inbetriebnahme komplexer Automatisierungssysteme
- umfangreiches Schulungsprogramm für Beckhoff Systemkomponenten

Hotline: + 49 (0) 5246/963-157
Fax: + 49 (0) 5246/963-9157
E-Mail: support@beckhoff.com

Beckhoff Service

Das Beckhoff Service Center unterstützt Sie rund um den After-Sales-Service:

- Vor-Ort-Service
- Reparaturservice
- Ersatzteilservice
- Hotline-Service

Hotline: + 49 (0) 5246/963-460
Fax: + 49 (0) 5246/963-479
E-Mail: service@beckhoff.com

3.2 Beckhoff Firmenzentrale

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
Hülshorstweg 20
33415 Verl
Germany

Telefon: + 49 (0) 5246/963-0
Fax: + 49 (0) 5246/963-198
E-Mail: info@beckhoff.de
Web: www.beckhoff.de

Weitere Support- und Service-Adressen entnehmen Sie bitte unseren Internetseiten unter <http://www.beckhoff.de>. Dort finden Sie auch weitere Dokumentationen zu Beckhoff Komponenten.