

BETRIEBSANLEITUNG

BTC-PN/PB Erweiterung

- Originalbetriebsanleitung -



Inhaltsverzeichnis

SEITE	4	1 Grundsätze zur Betriebsanleitung	
		1.1	Lieferumfang 4
		1.2	Allgemeines 5
		1.3	Verwendete Zeichen und Symbole 6
		1.4	Aufbau der Warnhinweise 6
		1.5	Verwendete Fachbegriffe und Abkürzungen 7
		1.6	Bestimmungsgemäße Verwendung 7
		1.7	Sachwidrige Verwendung 8
		1.8	Verpflichtung des Betreibers 8
		1.9	Verpflichtung des Personals 8
		1.10	Ausbildung des Personals 9
		1.11	Gewährleistung und Haftung 9
		1.12	Urheberrecht 10
SEITE	11	2 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrogeräte	
SEITE	12	3 Wichtige Hinweise zu diesem Gerät	
		3.1	Bauliche Veränderungen 12
		3.2	Reinigen des Gerätes und Entsorgung 12
SEITE	13	4 Inbetriebnahme und Nutzung	
		4.1	Aufbau des Gerätes 14
		4.2	Inbetriebnahme der BTC-PN/PB 15
		4.2.1	Montage der BTC-PN/PB 15
		4.2.2	Einbindung in das Firmennetz 15
		4.3	Displaymeldungen 16
		4.4	Wartung und Service 18
		4.5	Reinigung 18
SEITE	19	5 Lagerung	
SEITE	20	6 Technische Daten	
SEITE	21	7 Fehlersuche und Fehlerbehebung	
SEITE	22	CE-Konformitätserklärung	

1 Grundsätze zur Betriebsanleitung

Sehr geehrte Kunden,

vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt von HS-Technik GmbH entschieden haben.

Dieses Qualitätsprodukt „Made in Germany“ erfüllt die höchsten Ansprüche in Bezug auf Performance, Qualität und Genauigkeit. Bei richtiger Anwendung wird Ihnen das Produkt sicherlich über viele Jahre sehr gute Dienste leisten.

Diese Betriebsanleitung enthält Hinweise zur Sicherheit und für den Betrieb des BTC-PN/PB. Darüber hinaus enthält sie Angaben zu den Abmessungen und technischen Daten. Für weitere Informationen oder Ihre Fragen stehen wir gerne zu Ihrer Verfügung. Unser technischer Support und unsere Techniker helfen Ihnen gerne weiter.

1.1 Lieferumfang

- BTC-PN/PB Erweiterung
- Kommunikationskabel mit M8 Steckverbinder
- Kabel zur Spannungsversorgung
- Betriebsanleitung

1.2 Allgemeines

Vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes müssen Sie die Betriebsanleitung lesen. **Beachten Sie besonders das Kapitel 2 „Allgemeine Sicherheitshinweise“.**

Diese Anleitung soll es dem Bediener erleichtern, das Gerät kennenzulernen und seine bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen. Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um das Gerät sicher und sachgerecht zu betreiben. Die Beachtung hilft Ihnen dabei:

- Gefahren zu vermeiden
- Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern
- die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des Produkts zu erhöhen.

Diese Anleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die beauftragt ist, Arbeiten mit dem Gerät auszuführen.

Neben dieser Betriebsanleitung müssen auch die geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachtet werden.



HINWEIS

Bewahren Sie die Betriebsanleitung nach dem Lesen an einem für jeden Bediener zugänglichen Platz auf. Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

1.3 Verwendete Zeichen und Symbole

In dieser Anleitung bzw. am Produkt werden folgende Zeichen und Symbole verwendet:

Symbol	Erklärung
	Betriebsanleitung lesen
	nicht im Hausmüll entsorgen
	EU-Konformitätskennzeichen
	Registrierte Warenmarke
	nur in Innenräumen verwenden
	Universal Recycling Symbol

1.4 Aufbau der Warnhinweise

Die Warnhinweise sind folgendermaßen aufgebaut:

	GEFAHR Weist auf eine unmittelbar drohende gefährliche Situation hin, die zu schweren oder gar tödlichen Verletzungen führen kann und / oder die das Gerät schwer beschädigen oder gar zerstören kann.
	WARNUNG Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen führen kann und / oder das Gerät beschädigt.
	HINWEIS Wichtige und nützliche Informationen zur Nutzung dieses Geräts.

1.5 Verwendete Fachbegriffe und Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
°C	Grad Celsius, Temperatur
AC	Wechselstrom
Hz	Hertz, Frequenz
mNN	Meter über normal Null (Meereshöhe), Höhe
SN	Seriennummer
V	Volt, elektrische Spannung
W	Watt, elektrische Leistung

1.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Ihnen vorliegende Gerät wurde dafür konstruiert, den BTC-Tool Controller mit einem übergeordneten System über Profinet/Profibus zu verbinden.



WARNUNG

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch

- das Beachten aller Hinweise aus der Betriebsanleitung und
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.

Eine andere oder darüberhinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet die Firma HS-Technik GmbH nicht.

1.7 Sachwidrige Verwendung



GEFAHR

Der Einsatz dieses Geräts für andere Zwecke ist unzulässig. Eine sachwidrige Verwendung oder falsches Zubehör kann zu Gefahren mit unabsehbaren Folgen führen.

Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung und sachwidriger Verwendung ergeben, übernehmen wir keine Haftung.

1.8 Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen mit diesem Gerät arbeiten zu lassen, die mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und in die Handhabung des Geräts am Arbeitsplatz eingewiesen sind.

Das sicherheitsbewusste Arbeiten des Personals wird in regelmäßigen Abständen überprüft.

Weiterhin besteht die Notwendigkeit, Sicherheitsmaßnahmen zum Bedienschutz festzulegen, die auf einer Abschätzung der Schwingungsbelastung während der tatsächlichen Benutzungsbedingungen beruhen.

1.9 Verpflichtung des Personals

Alle Personen, die mit dem vorliegenden Gerät arbeiten, sind verpflichtet, sich vor dem Einsatz des vorliegenden Gerätes über die geltenden Arbeitssicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu informieren und diese zu beachten.

1.10 Ausbildung des Personals

Nur geschultes und eingewiesenes Personal darf mit diesem Gerät arbeiten. Die Zuständigkeiten des Personals sind klar festzulegen. Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person mit diesem Gerät arbeiten.

1.11 Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung
- unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Gerätes
- Betreiben des Gerätes bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten und funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung des Gerätes
- eigenmächtige bauliche Veränderung an dem Gerät
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt

1.12 Urheberrecht

Diese Betriebsanleitung ist nur für den Betreiber und dessen Personal bestimmt.

Sie enthält die Vorschriften und Hinweise, die weder vollständig, noch teilweise

- vervielfältigt
- verbreitet oder
- anderweitig mitgeteilt werden dürfen.

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt bei der Firma HS-Technik GmbH.

Anschrift des Herstellers:

HS-Technik GmbH
High - System - Technik

Im Martelacker 12
D-79588 Efringen-Kirchen

Telefon: +49 (0)7628 - 91 11-0
Telefax: +49 (0)7628 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com
Internet: www.hs-technik.com

2 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrogeräte

GEFAHR



Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bebilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Gerät versehen ist. Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und / oder schwere Verletzungen verursachen.

WARNUNG



Das vorliegende Gerät wurde nach dem aktuellen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Richtlinien hergestellt. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter oder anderen Sachwerten entstehen.

WARNUNG



Der Arbeitsplatz ist nur zu benutzen für die bestimmungsgemäße Verwendung in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.

HINWEIS



Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

HINWEIS



Lassen Sie das Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen, erhältlich bei der Firma HS-Technik GmbH, reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.

3 Wichtige Hinweise zu diesem Gerät

3.1 Bauliche Veränderungen

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Veränderungen, An- oder Umbauten an dem Gerät vorgenommen werden.

Alle Umbaumaßnahmen bedürfen einer schriftlichen Genehmigung und Bestätigung durch die **HS-Technik GmbH**.



WARNUNG

Im Falle des Austausches von Teilen dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

3.2 Reinigen des Gerätes und Entsorgung

Verwendete Stoffe und Materialien sind sachgerecht zu handhaben und zu entsorgen, insbesondere beim Reinigen mit Lösungsmitteln.



4 Inbetriebnahme und Nutzung

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch beschädigte Geräte

Beschädigte Geräte können zu Verletzungen oder Beschädigungen führen.

- Alle beschädigten Teile müssen vor Gebrauch repariert werden.



Verletzungsgefahr durch herabfallende Geräte

Herabfallende Geräte können zu Verletzungen oder Beschädigungen führen.

- Vermeiden Sie das Herunterfallen des Gerätes.

Verletzungsgefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zu Verletzungen oder Beschädigungen führen.

- Nutzen Sie das Gerät nur für die dafür bestimmten Zwecke.



HINWEIS

Pflegen Sie Ihr Gerät sorgfältig. Befolgen Sie bei der Wartung und Reinigung die Betriebsanleitung.



HINWEIS

Lassen Sie das Gerät nicht fallen, bzw. lassen Sie auch keine anderen Gegenstände auf das Gerät fallen. Schützen Sie es vor Stößen.

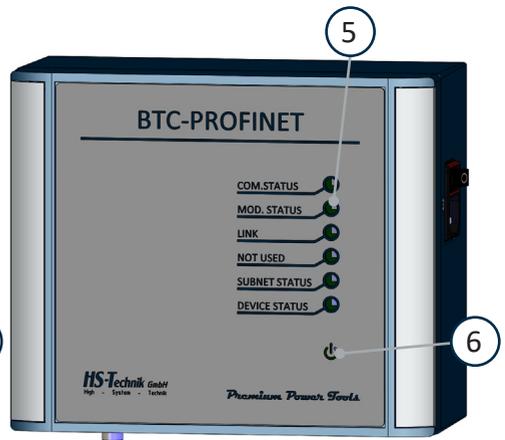
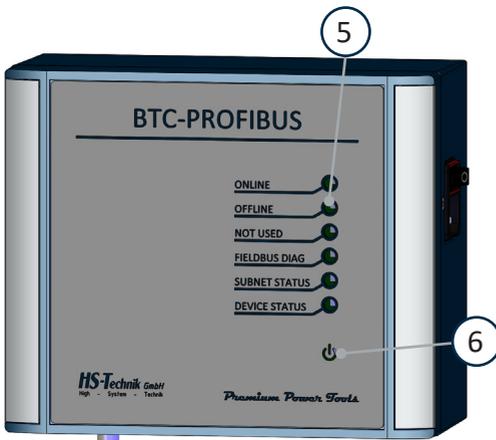
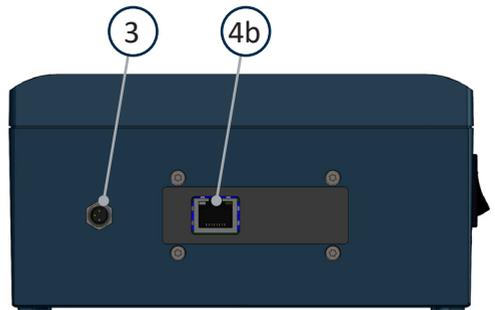
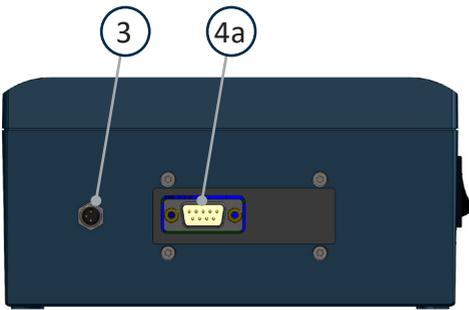
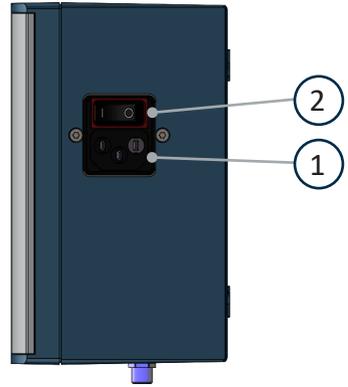


HINWEIS

Achten Sie darauf, dass das Gerät nicht mit Spritzwasser oder Öl in Berührung kommt.

4.1 Aufbau des Gerätes

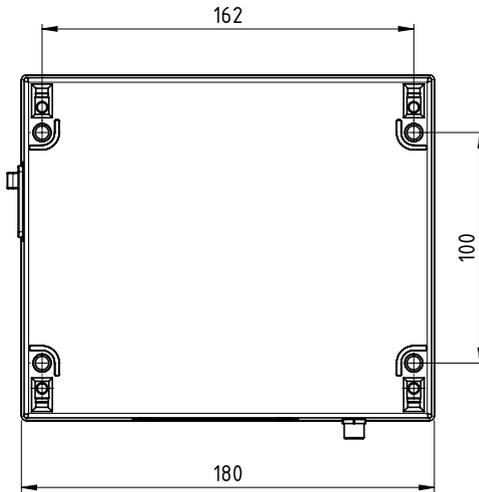
1. Netzanschluss
2. Hauptschalter
3. Subnetz Anschluss
4. a) ProfiBus Anschluss
b) ProfiNet Anschluss
5. LED Status-Anzeigen
6. Betriebsspannungsanzeige



4.2 Inbetriebnahme der BTC-PN/PB

4.2.1 Montage der BTC-PN/PB

Der BTC-PN/PB ist zur Wandmontage gedacht. Hierzu werden 4xM5 Befestigungsschrauben benötigt.



HINWEIS

Bitte montieren Sie das Gerät so, dass der Anschluss-Stecker gut zugänglich ist, um im Notfall schnell eine sichere Trennung vom Netz zu gewährleisten.

4.2.2 Einbindung in das Firmennetz

Eine detaillierte Softwarebeschreibung ist in dem gesonderten Dokument „Doku BTC Profinet Profibus“ beschrieben. Dieses können Sie unter folgender E-Mail Adresse anfragen: support@hs-technik.com

4.3 Displaymeldungen

Profibus		
LED	Zustand	Status
ONLINE	Aus	Nicht online
	Grün leuchtend	online
OFFLINE	Aus	Nicht online
	Rot leuchtend	offline
NOT USED	-	-
FIELD BUS DIAG	Aus	Keine Diagnose vorliegend
	Rot blinkend 1Hz	Konfigurationsfehler
	Rot blinkend 2Hz	Benutzer-Parameterfehler
	Rot blinkend 4Hz	Initialisierungsfehler
SUBNET STATUS¹	Aus	AUS
	Grün blinkend	Korrekt laufend, aber ein oder mehrere Transaktionsfehler sind aufgetreten
	Grün leuchtend	RUN
	Rot leuchtend	Transaktionsfehler/Timeout oder Subnetz angehalten
DEVICE STATUS	Aus	AUS
	Rot/Grün wechselnd	Fehlerhafte oder fehlende Konfiguration
	Grün leuchtend	Initialisierung
	Grün blinkend	RUN
	Rot leuchtend	Bootloader Modus ²
	Rot blinkend	Wenn die Device Status LED blinkt und die Sequenz mit einmaligem oder mehrmaligem Aufblinken der roten LED startet, bitte das Sequenz-Muster notieren und den Support kontaktieren.

¹ Diese LED leuchtet grün, wenn alle Transaktionen mindestens einmal aktiv waren. Dies schließt alle Transaktionen ein, die "Statusänderung" oder "Statusänderung beim Auslösen" verwenden. Wenn bei einer Transaktion eine Zeitüberschreitung auftritt, leuchtet diese LED rot.

² Das Gateway befindet sich im Bootloader-Modus und die Firmware muss wiederhergestellt werden, damit es ordnungsgemäß funktioniert. Kontaktieren Sie in diesem Fall bitte unseren Service: repaircenter@hs-technik.com

Profinet		
LED	Zustand	Status
COM.STATUS	Aus	Offline - keine Verbindung mit dem IO-Controller
	Grün leuchtend	Online RUN - Verbindung mit IO-Controller hergestellt (IO-Controller im RUN-Modus)
	Grün blinkend	Online STOP - Verbindung mit IO-Controller hergestellt (IO-Controller im STOP-Modus)
MOD:STATUS	Aus	AUS oder nicht initialisiert
	Grün leuchtend	Initialisiert, kein Fehler
	Grün 1x blinkend	Diagnosedaten verfügbar
	Grün 2x blinkend	Blinken, genutzt von Engineering Tools zur Identifizierung
	Rot 1x blinkend	Konfigurationsfehler (zu viele Module/Submodule oder I/O-Größe/-Konfiguration unterschiedlich)
	Rot 3x blinkend	Kein Stations-Name in der IP-Adresse eingetragen
	Rot 4x blinkend	Interner Fehler
LINK	Aus	Keine Verbindung oder ausgeschaltet
	Grün leuchtend	Verbindung hergestellt
	Grün blinkend	Datenempfang/-übermittlung
NOT USED	-	-
SUBNET STATUS¹	Aus	AUS
	Grün blinkend	Korrekt laufend, aber einer oder mehrere Transaktionsfehler sind aufgetreten
	Grün leuchtend	RUN
	Rot leuchtend	Transaktionsfehler/Timeout oder Subnetz angehalten
DEVICE STATUS	Aus	AUS
	Rot/Grün wechselnd	Fehlerhafte oder fehlende Konfiguration
	Grün leuchtend	Initialisierung
	Grün blinkend	RUN
	Rot leuchtend	Bootloader Modus ²
	Rot blinkend	Wenn die Device Status LED blinkt und die Sequenz mit einmaligem oder mehrmaligem Aufblinken der roten LED started, bitte das Sequenz-Muster notieren und den Support kontaktieren.

¹ Diese LED leuchtet grün, wenn alle Transaktionen mindestens einmal aktiv waren. Dies schließt alle Transaktionen ein, die "Statusänderung" oder "Statusänderung beim Auslösen" verwenden. Wenn bei einer Transaktion eine Zeitüberschreitung auftritt, leuchtet diese LED rot.

² Das Gateway befindet sich im Bootloader-Modus und die Firmware muss wiederhergestellt werden, damit es ordnungsgemäß funktioniert. Kontaktieren Sie in diesem Fall bitte unseren Service: repaircenter@hs-technik.com

4.4 Wartung und Service

Bis auf die regelmäßige Reinigung sowie die Sichtkontrolle auf Beschädigungen ist das Gerät weitestgehend wartungsfrei.

4.5 Reinigung



HINWEIS

Beachten Sie folgende Hinweise zur Reinigung Ihres Gerätes. Falsche Reinigungsmittel oder falsches Vorgehen bei der Reinigung können zu Schäden am Gerät führen.

Verwenden Sie keine fettlösenden oder ätzenden Reinigungsmittel und kein Wasser. Sprühen Sie keine Reinigungsmittel, Lösungsmittel oder leicht entflammbare Stoffe in die Öffnungen des Gehäuses!



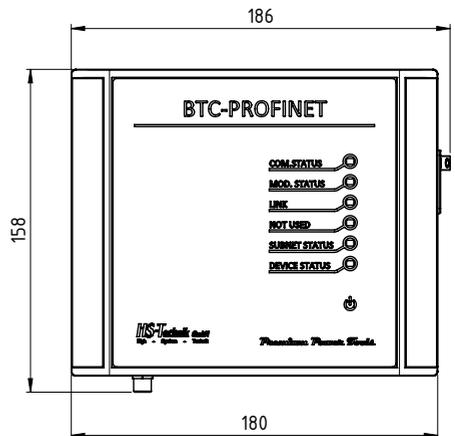
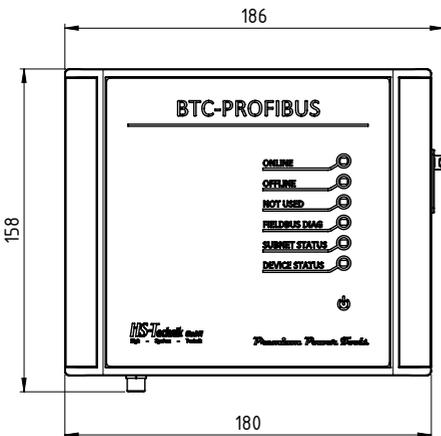
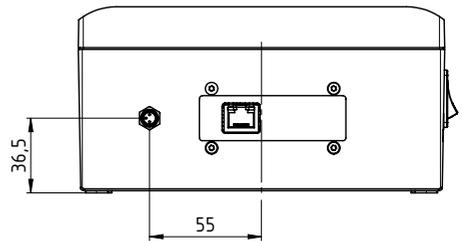
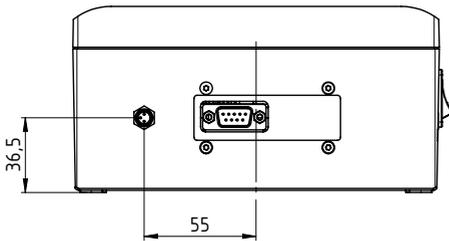
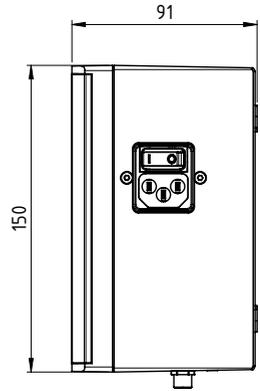
5 Lagerung

Beachten Sie folgende Hinweise bei der Lagerung von BTC-PN/PB:

- Lagern Sie das Gerät in trockener Umgebung und vor Spritzwasser geschützt.
- Lagern Sie das Gerät in einem gut belüfteten Raum und geschützt vor starker Staubbelastung.
- Achten Sie darauf, dass die Lagerumgebung frei von aggressiven Chemikalien und Dämpfen ist.

6 Technische Daten

Bezeichnung	BTC-PN/PB
Betriebsspannung	110 ... 240 VAC
Netzfrequenz	50 ... 60 Hz
Leistungsaufnahme	max. 15 W
Steckertyp	Typ F
Betriebshöhe	< 2000 mNN
Betriebstemperatur	10 - 40 °C
Lagertemperatur	0 - 50 °C
Abmessungen ohne Antenne (L x B x H)	180 x 150 x 91 mm
Gewicht	ca. 1,6 kg



Angaben in mm
Nicht maßstabsgetreu

7 Fehlersuche und Fehlerbehebung

Bei dem BTC-PN/PB von HS-Technik handelt es sich um ein sehr langlebiges Gerät.

Sollte ein Gerät dennoch nicht einwandfrei arbeiten, so lassen sich aus der nachstehenden Tabelle die häufigsten Fehlerursachen erkennen und beheben.

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
BTC-PN/PB funktioniert nicht (Betriebsspannungsanzeige leuchtet nicht).	Keine Spannungsversorgung	Spannungsversorgung prüfen
SPS hat keine Verbindung zum BTC-PN/PB	1. Kabel für das Subnetz defekt oder nicht eingesteckt. 2. Verbindungskabel defekt oder nicht eingesteckt.	Kabel prüfen

Sollte der Fehler trotzdem weiterhin bestehen oder nicht aufgeführt sein, setzen Sie sich mit der HS-Technik GmbH in Verbindung.

Reparatur:

Telefon: +49 (0)7628 / 91 11-0

E-Mail: repaircenter@hs-technik.com

Programmierung:

Telefon: +49 (0)7628 / 91 11-0

E-Mail: support@hs-technik.com

Notieren Sie dazu bitte die folgenden Informationen:

- Seriennummer des Geräts
- Welcher Fehler ist aufgetreten?
- Displayanzeige
- Wann ist der Fehler das erste Mal aufgetreten?
- Was haben Sie unternommen um den Fehler zu beheben?

Irrtümer, technische Änderungen unserer Produkte und Änderungen des Lieferprogramms im Zuge der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

CE-Konformitätserklärung

Wir als Hersteller erklären hiermit, dass das genannte Gerät bezüglich Design und Konstruktionstyp mit den wesentlichen Schutzanforderungen der aufgeführten EU-Richtlinien übereinstimmt.

Voraussetzung hierfür ist die bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes sowie die Beachtung der Installations- und Inbetriebnahme Hinweise.

Sollte das Produkt oder dessen Zubehörteile ohne unsere Zustimmung modifiziert werden, wird diese Erklärung ungültig.

Beschreibung des Gerätes: BTC-Profinet/Profibus Erweiterung

Typenbezeichnung: HST-BTC-PN/PB

Hersteller: HS-Technik GmbH
Im Martelacker 12
D-79588 Efringen-Kirchen

Richtlinien: 2014/30/EU
2014/35/EU

Angewandte Normen: EN 62368-1:2014
EN 61000-6-2 (2005)
EN 61000-6-4 (2007) + A1 (2011)

HS-Technik GmbH
Im Martelacker 12, D-79588 Efringen-Kirchen

August 2020



CEO

HS-Technik GmbH
High - System - Technik

Notizen

A series of horizontal dotted lines for taking notes.

HS-Technik GmbH
High - System - Technik

HS-Technik GmbH
Im Martelacker 12
D-79588 Efringen-Kirchen

Telefon: +49 (0)7628 - 91 11-0
Telefax: +49 (0)7628 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com
Internet: www.hs-technik.com