

Automation Solutions

Handbuch

Profinet-IO-Gateway 716457

Beschreibung von Profinet-IO-Gateway in Verbindung mit LOCC-Box-Net 716410.

Version 1.00



Handbuch Profinet-IO - Gateway

Das vorliegende Handbuch ist Bestandteil des Gerätes und enthält wichtige Informationen zur Sicherheit und Bedienung. Lesen Sie vor dem Gebrauch das Handbuch, um mögliche Gefahren auszuschließen und den einwandfreien Gebrauch zu gewährleisten.

Dieses Handbuch und die darin enthaltenen Informationen wurden mit der gebotenen Sorgfalt zusammengestellt. Die Firma Lütze übernimmt jedoch keine Gewähr für Druck- oder andere Fehler oder daraus entstehende Schäden.

Die in diesem Buch genannten Marken und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Titelhalter.

© Copyright 2013 by Friedrich Lütze GmbH & Co. KG. Alle Rechte vorbehalten.

So können Sie uns erreichen

Friedrich Lütze GmbH & Co. KG Postfach 1224 D-71366 Weinstadt - Großheppach Germany

Telefon - Zentrale: Telefax: E-Mail: Internet: +49/ (0)7151/ 6053-0 +49/ (0)7151/ 6053-277 automation@luetze.de http://www.luetze.com



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	5
1.1	Symbolerklärung	.5
1.2	Urheberrecht	5
1.3	Haftungsausschluss	5
1.0	Sicherheitshinweise	6
1.4	4.1 Inhalt des Handbuches	6
1.4	4.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	.6
1.4	4.3 Bedienpersonal	.6
1.4	4.4 Wartung	.6
1.4	4.5 Stilllegung und Entsorgung	.6
2	Gateway – Profinet, 716457	7
21	Allgemein	7
2	1.1 Erläuterung	7
2.	1.2 Abmessungen und Anschlüsse	.7
2.	1.3 Funktion und Anzeigen	.8
2.	1.4 Topologie und Aufbau	.8
2.1	1.5 LOCCbus - Schnittstelle	.8
2.1	1.6 Betriebssystem und Treiber	.9
2.1	1.7 Montage	.9
2.2	Installation1	0
2.2	2.1 Prinzipieller Aufbau	10
2	2.2 Anschluss an USB	10 1
2.5	Kommunikation über Profinet	1
2.7		1 11
2.	4.1 Begine	12
2.4	4.3 Profinet-IO Schnittstelle	12
2.4	4.4 Funktionsumfang	13
2.4	4.5 Profinet-IO Read Request (Übersicht alle Befehle)	13
2.4	4.6 Konfiguration in Step7	14
2.4	4.7 Device Access Point (DAP)	15
2.4	4.8 Einstellung LOCC-Box	15
۷.۲	2 4 9 1 Fingangshyte	16
	2.4.9.2 Ausgangsbyte	16
2.4	4.10 Optionale I&M - Dienste	16
2.4	4.11 Beispiele der verwendeten Indexe	17
	2.4.11.1 Modul Typ (2000 _h)	17
	2.4.11.2 Modulzustand (2010 _h)	17 17
	2.4.11.4 Ausgangsspannung (2100 _b)	18
	2.4.11.5 Eingangsspannung (2101 _h)	18
	2.4.11.6 Strommessung (2104 _h)	18
	2.4.11.7 Kennlinieneinstellung (210A _h)	19
	2.4.11.9 Seriennummer (2201 _h)	20

	2.4.11.10 LOCC-Box Zähler "Betriebsspannung AN" (2202 _h)	20
	2.4.11.11 LOCC-Box Zähler "Betriebsstunden (h)" (2203 _h)	20
	2.4.11.12 LOCC-Box Zähler "Betriebsstunden AN (h)" (2204 _h)	20
	2.4.11.13 LOCC-Box Zähler "Ausgelöst" (2205 _h)	20
	2.4.11.14 LOCC-Box Zähler "Einschalten" (2206 _h)	21
2	4.12 Siemens - Funktionsbaustein SFB52	21
2.5	Technische Daten	22
3	Austausch LOCC-Box-Net ohne LOCC-Pads	23
4	Firmware Update	24
4.1	Einleitung	24
4.2	Download	24
10	Installation	24
4.3		
4.3 4.4	Update	24
4.3 4.4 4.5	Update Neue Hardware installieren	24 24 26





1 Allgemeine Hinweise

1.1 Symbolerklärung

Die Betriebsanleitung enthält Sicherheitshinweise die durch ein Signalwort in Kombination mit einer bestimmten Farbe. Die Kombination steht für die jeweilige Warnstufe. Die Hinweise weisen möglich Gefahren auf und geben Hinweise zur Vermeidung.



1.2 Urheberrecht

Das Handbuch ist nur für den Betreiber und dessen Personal bestimmt. Die Inhalte dürfen weder vollständig noch teilweise an Dritte weitergegeben, vervielfältigt, verwertet oder anderweitig mitgeteilt werden, soweit dies nicht ausdrücklich und schriftlich von der Firma Friedrich Lütze GmbH & Co. KG gestattet wurde. Inhaltliche Angaben, Texte, Bilder und Zeichnungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen dem gewerblichen Schutzrecht. Zuwiderhandlungen können strafrechtliche Folgen nach sich ziehen. Die genannten Marken und Produktnamen in diesem Dokument sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Titelhalter.

1.3 Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt dieser Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Ausgaben enthalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

Für Schäden, die durch fehlende oder unzureichende Kenntnisse des Handbuches entstehen, ist jegliche Haftung durch die Fa. Friedrich Lütze GmbH & Co. KG ausgeschlossen. Für den Betreiber ist es deshalb ratsam, sich die Einweisung des Personals schriftlich bestätigen zu lassen.

Umbauten oder funktionelle Veränderungen an den Modulen sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet. Nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigte Umbauten an den Modulen führen deshalb zum Verlust jeglicher Haftungsansprüche gegen die Fa. Friedrich Lütze GmbH & Co. KG.

Das gilt ebenfalls, wenn nicht originale bzw. nicht von uns zugelassene Teile oder Ausstattungen verwendet werden.



1.4 Sicherheitshinweise

1.4.1 Inhalt des Handbuches

Das Handbuch ist vor allen Arbeiten, die am oder mit dem Gerät ausgeführt werden zu lesen und dementsprechend einzuhalten. Dies gilt für alle Personen die mit dem Gerät in Kontakt kommen. Auch geschultes Personal und Fachkräfte, insbesondere Elektrofachkräfte, die bereits mit ähnlichen Geräten gearbeitet haben, sollten die Anleitung gelesen und verstanden haben.

1.4.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte sind ausschließlich für den industrielen Einsatz konzipiert. Die bestimmungsgemäße Verwendung umfasst das Vorgehen gemäß Handbuch. Die Geräte dürfen nur für die in den technischen Unterlagen vorgesehenen Fälle und nur in Verbindung mit den von uns empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und Fremdkomponenten verwendet werden. Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produkts setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

1.4.3 Bedienpersonal

Nur qualifiziertes Personal darf folgende Arbeiten an den Modulen durchführen:

- Installation
- Inbetriebnahme
- Betrieb
- Instandhaltung.

Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitstechnischen Hinweise sind Personen, die die Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu Erden und zu kennzeichnen. Das Bedienpersonal ist entsprechend einzuweisen und zu schulen.

1.4.4 Wartung

Die Module selbst sind wartungsfrei. Daher sind für den laufenden Betrieb keine Inspektions- und Wartungsintervalle nötig.

1.4.5 Stilllegung und Entsorgung

Für die Stilllegung und Entsorgung der Module hat die betreibende Firma die für den Standort geltenden Umweltrichtlinien des jeweiligen Landes zu beachten.



2 Gateway – Profinet, 716457

Das LOCC-Box-Net Interface (Gateway) ist eine Elektronik-Baugruppe zum Verteilen und Umsetzen der Daten und Nachrichten der seriellen LOCC-Box-Net-Schnittstelle (LOCCbus) auf 2 weitere Kommunikations-Schnittstellen wie Profinet-IO oder USB.

2.1 Allgemein

2.1.1 Erläuterung

Die serielle LOCC-Box-Net-Schnittstelle ist eine 1-Draht Kommunikationsschnittstelle. Das physikalisch-elektrische Interface der LOCC-Box ist gemäß LIN-Spezifikation ausgeführt. Das Protokoll auf dieser Schnittstelle ist an das Multidrop-Protokoll angelehnt.

Das Gateway unterstützt folgende Schnittstellen:

- Profinet-IO-Schnittstelle gemäß IEC 61158. Als physikalisches Übertragungslayer wird Ethernet 100Base/T verwendet.
- > Full-Speed USB-Schnittstelle mit einer maximalen Bitrate von 12 MBit/s gemäß USB 2.0

Die USB-Schnittstelle ist zum Anschluss an einen handelsüblichen PC oder ein Notebook geeignet. Die USB-Schnittstelle wird vom Betriebssystem als serielle COM-Schnittstelle erkannt. Zusammen mit der Software LOCC-Pads dient sie als Interface zur Erstinbetriebnahme und Konfiguration der LOCC-Box-Net Baugruppen.

Die Profinet-IO-Schnittstelle mit 2 Ports ist zum Anschluss an z.B. speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) verschiedener Hersteller geeignet. Die Kommunikationsbeziehung der 2 Gateway-Schnittstellen, USB und Profinet, sind jeweils ausschließlich auf die LIN-Schnittstelle des LOCC-Box-Net Interface gerichtet. Eine Quer-Kommunikation (USB <-> Profinet) untereinander ist möglich.

Die LIN-Schnittstelle sowie die Versorgungsspannung der LIN-Schnittstelle und des Gateway (P und M) selbst werden über die 4 Klemmen des Gehäuses geführt. Die USB-Schnittstelle befindet sich als USB-B-Buchse ebenso wie die beiden Profinet-RJ45-Buchsen auf der Vorderseite des Gehäuses.

2.1.2 Abmessungen und Anschlüsse





Funktion	PIN	Beschreibung
С	1	Kommunikationsanschluss, 1 Draht Bus, LOCCbus
NC	2	Nicht kontaktiert
Power-M	3	0V - Anschluss für die interne Versorgung des Gateways
Power-P	4	DC 12/24V-Anschluss für die interne Versorgung des Gateways

2.1.3 Funktion und Anzeigen

Anschluss: Federzugklemmen, steckbar

Anzeigen	Funktion	Besch	reibung
		aus	keine Anforderung des SINATIC-Manager zur
LED F, gelb	PROFINET	blinkt	Anforderung des SINATIC-Manager zur
			Identifizierung der Baugruppe
LEDE rot		an	keine gültige PROFINET-IO Verbindung
	FROFINET	aus	gültige PROFINET-IO Verbindung besteht
LED P, grün	Power	an	Betriebsspannung ist angeschlossen
LED C, grün	LOCCbus	blitzt b	ei Datenverkehr mit LOCC-Box-Net Modulen auf
	Link	aus	keine Verbindung
RJ-45 LED geib	LIIK	ein	Verbindung
	Aktivität	an	Profinet-IO Verbindung
KJ-45 LED glull	ANIVIIAL	aus	keine Profinet-IO Verbindung

2.1.4 Topologie und Aufbau



2.1.5 LOCCbus - Schnittstelle

Anzahl	1
Ansteuerung, Controller	UART integriert in CPU
Bitrate	9600 Baud, 9 Bit, No Parity, 1 Stop-Bit
Physikalisches Interface	LIN
Software	In Firmware



2.1.6 Betriebssystem und Treiber

Betriebssystem	eCos
Treiber	Siemens-ComDec Profinet Stack V3.1.0

2.1.7 Montage





2.2 Installation

2.2.1 Prinzipieller Aufbau

- 1. Versorgen Sie das Gateway und alle LOCC-Box-Net Module mit DC 12/24V Betriebsspannung.
- Verbinden Sie alle "COM"-Anschlüsse der Module mit dem "C"-Anschluss (1) des Gateways. Hierzu eignen sich die im Zubehör angegebenen Brückungskämme, hier rot dargestellt. Siehe Abschnitt 5 Zubehör.
- 3. Schließen Sie das Gateway mit Hilfe des mitgelieferten Kabels an einen USB-Anschluss Ihres PC's an, um eine Kommunikation mit der Software LOCC-Pads herzustellen. Für eine Kommunikation via Profinet verbinden Sie das Feldbuskabel mit PORT1 bzw. PORT2.



2.2.2 Anschluss an USB

HINWEIS

Installieren Sie die neueste Version von LOCC-Pads! Hierbei wird der Gerätetreiber in das Windows-Systemverzeichnis kopiert.

Verbinden Sie das Gateway mit Hilfe des mitgelieferten USB-Kabels mit dem PC. Beim erstmaligen Anschluss wird das Gateway als neue Hardware "USB Serial Port" erkannt und automatisch erkannt.

Für eine manuelle Installation lesen Sie bitte Kapital 4.5.

Installieren von Gerätetrei	persoftware
USB Serial Converter	🗸 Verwendung jetzt möglich
USB Serial Port (COM71)	🔘 Windows Update wird durchsucht
Das Herunterladen der Gerätetreibe	rsoftware von Windows Update kann einige Minuten
distant and the second	



2.3 Kommunikation mit LOCC-Pads

Siehe Handbuch "LOCC-Box-Net_x.xx_HB_DE"

2.4 Kommunikation über Profinet

Profinet folgt zu 100% dem Ethernet-Standard (nach IEEE 802.3), arbeitet Vollduplex und unterstützt Industriell Ethernet mit einer Übertragungsrate von 100 Mbit/s.

Zu verwendende Switches für NRT- bzw. RT-Kommunikation müssen

- Vollduplex-Übertragung,
- Auto-Crossover (für die Verwendung von 1:1-Kabel) und
- Auto Negotiation (Übertragung von 10 nach 100Mbit/s) unterstützen.

Eigenschaften wie:

- Redundante Spannungseinspeisung,
- Diagnose am Gerät über LED sowie ein
- Fehlermeldekontakt ist zu empfehlen.

2.4.1 Begriffe

Alarm	Meldung eines Ereignisses: Die Alarme werden aufgeteilt in Prozess-, Diagnose-, Pull-/Plug-, Return-, Supervisor- und Redundanz-Alarme.
Auto-Cross-Over	Automatisches erkennen, ob die Sende- und Empfangsleitungen gekreuzt oder nicht gekreuzt sind.
Auto-Negotiation	Automatisches Aushandeln der Übertragungsgeschwindigkeit zwischenzwei Teilnehmern.
Broadcast	Eine nicht quittierte Übertragung zu einer nicht spezifizierten Menge von Empfängern
Cat	Kategorie: Einteilung von Kabeln und Steckverbindern die auch bei Ethernet verwendet werden. Cat 5 ist bei Profinet mindestens vorgeschrieben.
CBA	Component Based Automation
CControl	Dienst, mit dem das IO-Device seinen Eintritt in die Betriebsphase meldet.
Consumer	Ist ein Gerät, das Daten von einem Provider (Anbieter) empfängt.
Data Status	Sammlung von Flag, die anzeigen, ob die Daten gültig sind und verwendet werden können (sie zeigen auch den Zustand der Diagnose und den globalen Zustand des IO-Controllers).
Device_ID	Teil der Geräteidentifikation bei Profinet-IO
DL	Data Link, auch als Layer 2 bekannt: Profinet verwendet Ethernet, was als IEEE 802.3 standardisiert ist.
Ethertype	Identifikation eines Ethernet-Frames durch eine von IEEE vergebene 16-Bit- Nummer. IP verwendet beispielsweise Ethertype 0x0800h, das RT-Protokoll von Profinet nutzt 0x8892.
GSDML	Generic Station Description Markup Language: Dies ist die Beschreibungs- sprache zur Erstellung der Geräte Stamm Datei (GSD). Diese ist XML- basiert.
Hub	Aktive Netzkomponente zum Verbinden der einzelnen Ethernet-Teilnehmer: ein Hub leitet die Frames an alle Teilnehmer weiter, auch an die die nicht adressiert wurden.

Handbuch Profinet-IO - Gateway

IO-Device	Ist ein prozessnahes Profinet-Gerät, das zur Ankopplung an ein IO- Controller dient. IO-Devices sind z.B. Ein- und Ausgabeeinheiten.
IO-Controller	Gerät (typischerweise eine Steuerung), das den IO-Datenverkehr initiiert.
IP	Internet Protocol: das Protokoll, das den Transfer der Daten im Internet von Endknoten zu Endknoten gewährleistet.
IRT	Isochronous Real-Time: der Kommunikationskanal von Profinet, der den taktsynchronen, zeitgesteuerten Transfer von Daten sicherstellt.
MAC-Adresse	Media Access Control Adresse: diese wird auch als Ethernet-Adresse oder physikalische Adresse bezeichnet und dient zur Identifizierung eines Ethernet-Knotens. Die MAC-Adresse ist 6 Byte lang und wird von IEEE vergeben.
PCD	Profinet Component Description: dies ist die Geräte-Beschreibungssprache bei Profinet CBA
Ping	Telegramm, um zu prüfen, ob das Partnergerät noch verfügbar ist.
PROFINET	PRO cess FI eld NET work ist der offene Industrial Ethernet Standard der PROFIBUS Nutzerorganisation für die Automatisierung.
RT	Real Time: Kennzeichnung eines Echtzeitprotokolls, das ohne spezielle Unterstützung in Ethernet Controllern betrieben werden kann.
Runtime	Der Nutzdatenverkehr wird als Runtime bezeichnet.
ТСР	Transmission Control Protocol: überlagertes Protokoll von IP, um den sicheren Datenaustausch und die Fluss-Steuerung zu gewährleisten.
UDP	User Datagram Protocol: ungesichertes Multicast-/Broadcast Telegramm.
UDINT	unsigned double word integer (4 Byte)
UINT	unsigned integer (2 Byte)
USINT	unsigned short integer (1 Byte)

2.4.2 Beschreibungsdatei - GSDML

Die zu verwendende GSDML-Datei befindet sich in der LOCC-Pads_x.x.x.x.zip Datei, welche auf der Lütze Homepage als kostenloser Download zur Verfügung steht.

Es wird nach aktuellem Schema V2.25 die Version "GSDML-V2.25-esd-LOCCBOXPN-20121129.xml" sowie für ältere Steuerungen nach Schema V1.0 die Version "GSDML-V1.0-esd-LOCCBOXPN-20100218.xml" angeboten.

2.4.3 Profinet-IO Schnittstelle

Das Gateway verhält sich im Profinet-IO System wie ein modulares Gerät (Deviec) mit 84 Steckplätzen, in die bis zu 84 Module gesteckt werden können. (Module = LOCC-Box-Net)

2.4.4 Funktionsumfang

Das Gateway unterstütz (von Port zu Port) den vollen Funktionsumfang von Profinet-IO. Hierzu zählt:

- **Die zyklische Daten-Übertragung:** IO-Daten werden in einem parametrierbaren Takt zwischen Provider und Consumer übertragen. Der Anwender kann das Sendeintervall unterschiedlich zum Empfangsintervall einstellen. (RT-Kanal)
- **Alarmbehandlung**: Sämtliche Prozess- und Diagnose-Ereignisse sind in einer Profinet-Anlage per Alarm zu übertragen. Die Alarme überträgt das IO-Feldgerät als hochpriorisierte RT-Nachrichten. Alarme müssen quittiert werden. (RT-Kanal)
- **Die azyklische Übertragung:** Bedarfsorientierte Daten wie beispielsweise das Schreiben und Lesen von Parametern oder das Lesen von Diagnoseinformationen können azyklisch über den NRT-Kanal ausgetauscht werden.
- **Der Daten-Querverkehr:** Prozessdaten können auch ohne Beteiligung der Übergeordneten Steuerung zwischen mehreren Feldgeräten direkt ausgetauscht werden.
- Die Taktsynchronität: Bei einer Standard Ethernet Kommunikation unterliegt der Datenverkehr einer gewissen Streuung. Der geplante Buszyklus kann um bis zu 100% abweichen. Die Taktsynchronität sorgt dafür, dass der Buszyklus immer genau eingehalten wird. Abweichungen von Beginn eines Buszyklusses von < 1µs werden garantiert. (IRT-Kanal)
- **Die automatische Adressvergabe:** In einem bei Profinet standardmäßig integrierten Protokoll erfolgt die Adressvergabe automatisch.

2.4.5 **Profinet-IO Read Request (Übersicht alle Befehle)**

Über den allgemeinen Modulzustand der jeweiligen LOCC-Box hinausgehende Informationen werden über den Profinet-IO-Dienst "Read Request" abgefragt.

Die abzufragende LOCC-Box-Net wird über die vergebene Eingangs-Adresse adressiert. Die gewünschten Daten werden durch den Index gemäß folgender Tabelle repräsentiert:

Index	Name	Datentyp	R/W	Beispiel im Kapitel
2000 _h	Modultyp	USINT	r	2.4.11.1
2010 _h	Modulzustand	USINT	r	2.4.11.2
2011 _h	Modulkonfiguration	USINT	r	2.4.11.3
2100 _h	Ausgangsspannung	UINT	r	2.4.11.4
2101 _h	Eingangsspannung	UINT	r	2.4.11.5
2104 _h	Strommessung	UINT	r	2.4.11.6
210A _h	Kennlinieneinstellung	UINT	r	2.4.11.7
2200 _h	Softwareversion	UDINT	r	2.4.11.8
2201 _h	Seriennummer	UDINT	r	2.4.11.9
2202 _h	LOCC-Box Zähler "Betriebsspannung AN"	UDINT	r	2.4.11.10
2203 _h	LOCC-Box Zähler "Betriebsstunden (h)"	UDINT	r	2.4.11.11
2204 _h	LOCC-Box Zähler "Betriebsstunden AN (h)"	UDINT	r	2.4.11.12
2205 _h	LOCC-Box Zähler "Ausgelöst"	UDINT	r	2.4.11.13
2206 _h	LOCC-Box Zähler "Einschalten"	UDINT	r	2.4.11.14

r = nur lesen

2.4.6 Konfiguration in Step7

🖳 HW Konfig	- [SIMATIC (Konfiguration	i) LOCC-Box-PN-Mu	ster]				
CO Station Bear	beiten Einfügen Zielsystem	Ansicht Extras Fenste	r <u>H</u> ilfe				_ 8 ×
0 🚔 🔓 🖬	🔩 😂 Pa 🔁 🎪	🎪 👔 🗖 🔡 💦					
🔍 (0) PC		Ethemeti	1): PROFINET.	J.D.Sustano (1)	0)	^	_
1	<u>^</u>		n, monter	10-5ystem (10	<u>.</u>		Suchen: M† M↓
2	SIMATIC						Profil: Standard 🗾
IF2	IE-Algemein						PROFIBUS-DP
IF2 P1	Port 1	📷 (1) LOCC-	в				PROFIBUS-PA
IF4		1					E-WE PROFINET IO
<u>3</u> 4		- VP					🕀 🧰 HMI
L.	`						H I I I I I I I I I I I I I I I I I
						~	🗉 🧰 Schaltgeräte 🔤
	Ш					2	🖻 🦲 Sersors
(0) P	с						🖻 🚞 Gateway
Index B E	augruppe Bestell	nummer	Firmware M	IPI-Adresse	E-Adresse Komr	nentar	E-T LOCC-Box-Net-PN
						<u>^</u>	LDCC-Box State
	IATIC GES7	511-4SB00-0YB7 V	4.5				E SIMATIC 300
IF2	llgemein				16382*		
1F3	11				76380**		
IF4							716457 esd gmbh
$\frac{3}{4}$						<u> </u>	Profinet / LOCC-Box-Net Gateway GSDML-V2.25-esd-LOCCBOXPN-20120928.xml
l Drücken Sie F1, um	Hilfe zu erhalten.						Änd //
L							· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
🚯 HW Konfig	. ISIMATIC (Konfiguration)IOCC.Box.DN.Mu	storl				
Station Bear	beiten Einfügen Zielsystem	Ansicht Extras Fenste	r Hilfe				
n 🚔 🛼 🖬		🔬 🚯 🗖 😵 №					
		Ethernet(1): PROFINET	10-System (10	0)		Suchen: mt mi
2	SIMATIC						
IF1	IE-Allgemein						Lion: Standard
IF2 P1	Port 1	高mLoco	в				₩ PROFIBUS-DP ₩ PROFIBUS-PA
IF3		1					
3							terena Gateway terena HMI
1	<u> </u>						🗄 🧰 1/0
						_	Network Components Schaltgeräte
<	1111					<u> </u>	Sensors Weitere FELDGERÄTE
(1) L	OCC-Box-Net-PN						Bateway
Steckplatz	Baugruppe	Bestellnummer	E-Adresse	A-Adresse	Diagnoseadresse	Kommentar	⊟-1000C-Box-Net Profinet-10 白-番 LOCC-Box-Net-PN
0	LOCC-Box-Net-PN	716457			16.380*	^	LDCC-Box State
RI FI	Interface RV4510/100 MBR/s				16378*		EDCC-Box State/Mode
<u>F2</u>	RJ45 10/100 MBK/s				16377**	=	🗄 🛐 SIMATIC 400
LOCC-Box S	LUCC-Box State/Mode		1		1-		SIMATIC HMI Station SIMATIC PC Based Control 300/400
LOCCBOWN	LOCC Box Made			1	27		
LOCC-Box S	LUCC-Box State/Mode		2		2-		
LACC-Box M	LOCC-Box Made			2	27		
S LOCC-Box S	LULL-Box State/Mode		3		5		
LOCC-Box N	LOCC-Box Mode			3	4x		
LOCC-Box S	LOCC-Box State/Mode		4		4		
LOCC-Box N	LOCC-Box Mode			4	5 *		
LOCC-BOX S	LOCC-Box State/Mode		5		5		
LACC-Box M	LOCC-Box Made			5	Cx.		
LOCC-BOX S	LOCC-Box State/Mode		6		0		
LOCC-Box N	LOCC-Box Mode			6	7*		and make T
LOCC-Box S	LOCC-Box State/Mode		7		·		LOCC-Box State/Mode
LOCC Box N	LOCC-Box Mode			7		~	GSDML-V2.25-esd-LUCCB0XPN-20120928.xml

Die Bilder zeigen die Einbindung des LOCC-Box Gateway (LOCC-Box-Net-PN) und die Anordnung der LOCC-Box-Net Module. Die Gerätenummer bzw. die E- / A-Adresse kann frei gewählt werden.

2.4.7 Device Access Point (DAP)

Der Device Access Point stellt den Parameter "Zykluszeit der Abfragetask" in Millisekunden dar. Der Wertebereich ist von 20 ... 65535 Millisekunden wählbar.

Die Zykluszeit ist die Zeit wie lange ein LOCC-Box-Net Modul vom Gateway abgefragt wird. Die Einstellung erfolgt über "Objekteigenschaften" von der Baugruppe LOCC-Box-Net-PN im Steckplatz 0.

Im Beispiel 500ms.

gemein Adressen Parameter		
	Wert	
- 🔄 Parameter		
🖃 🔄 Update Task Cycle	700	

2.4.8 Einstellung LOCC-Box

Jede LOCC-Box-Net besitzt eine Knotennummer welche einmalig mit der Software LOCC-Pads vergeben werden muss. Um die entsprechende LOCC-Box-Net ansprechen zu können, ist es erforderlich diese in der HW-Konfiguration zu benennen. Dies geschieht über die Baugruppe "LOCC-Box State" unter dem Reiter "Parameter". Das heißt, die dort eingetragene Modulnummer ist gleich der Knotennummer der LOCC-Box.

Vorzugsweise sollte im Steckplatz 1 auch die Modulnummer 1 vergeben werden bzw. auf der Hutschiene im Schaltschrank mit der LOCC-Box (Knotennummer 1) von links begonnen werden.

Maximal können 84 Module pro Gateway verwaltet werden.

Eigenschaften - LOCC-Box State - (R-/	\$3)	
Allgemein Adressen Parameter		
	Wert	1
🖃 🤄 Parameter		
由合 LOCC-Box 니프 Module number (dec)	4	
	Abbrechen	Hilfe

2.4.9 Prozessabbild

Für die LOCC-Box-Net stehen 2 Baugruppen zur Verfügung.

1. LOCC-Box State:	- verfügt nur über 1 Eingangs-Byte - kann nur Prozessdaten lesen
2 LOCC Day State / Mada:	verfügt über 1 Fingenge und 1 Auggenge I

2. LOCC-Box State / Mode: - verfügt über 1 Eingangs- und 1 Ausgangs-Byte - kann Prozessdaten lesen bzw. schreiben



2.4.9.1 Eingangsbyte

Im Eingangs-Byte wird der Modulzustand der angeschlossenen LOCC-Box angezeigt.

Der Modulzustand entspricht der Darstellung in LOCC-Pads bzw. dem Index 0x2010 (Kapitel 2.4.11.2).

AN	۲
Iwarnung (I > 0.9 * Inom)	٠
Unterspannung <mark>(</mark> U < 10.0V)	٠
Kurzschluss	٠
Systemfehler	٠

7	6	5	4	3	2	1	0
System Fehler	Kurzschluss	Unterspannung U<10V	lwarnung (l>0,9 * Inom)	Neues Modul am Bus	Reserviert	Sta	itus

2.4.9.2 Ausgangsbyte

Das Ausgangs-Byte nutzt die niederwertigen beiden Bits (0 und 1) und dient zum Ein- und Ausschalten der angewählten LOCC-Box-Net.

Bit 0: = 0: angeschlossene LOCC-Box ausschalten = 1: angeschlossene LOCC-Box einschalten

Bit 1: Flankenwechsel von 0 auf 1: Zustand von Bit 0 in die angeschlossene LOCC-Box übernehmen

7	6	5	4	3	2	1	0
-	-	-	-	-	-	Steigende	Neuer
						Flanke =	Zustand
						Übernehmen	

HINWEIS

Die Daten werden im Hex-Format übertragen.

Das Einschalten erfolgt über das Senden von "00" und anschließend von "03". Das Ausschalten erfolgt über das Senden von "00" und anschließend von "02".

2.4.10 Optionale I&M - Dienste

Die optionalen I&M – Dienste (Identification & Maintenance) wurden in das Gateway integriert.

Im SIMATIC Manager tauchen diese Dienste automatisch unter den Eigenschaften des Gerätes auf und können dort auch verändert und dauerhaft im Gerät gespeichert werden, um die Identifikation zu vereinfachen.

Bei Erkennung einer neuen LOCC-Box-Net wird ein Profinet-Diagnose-Alarm in Steckplatz 0 (das Gateway selber) mit Error Number $0x13 (19_d)$ gesendet. Wird diese LOCC-Box-Net wieder vom Bus getrennt oder über die Software LOCC-Pads konfiguriert, so verschwindet dieser Diagnose-Alarm wieder.

Baugruppenzustand - LOCC-Box-Net-PN	
Pfad: test\SIMATIC\SIMATIC Betriebszustand der CPU: 🚸 R	UN
Status: 🔀 Fehler	
Allgemein IO-Device Diagnose Kommunikationsdiagnose Interface Netzanschluß Ider	ntifikation
IO-Controller: ie-allgemein	
Herstellerbezeichnung: esd electronic system design Gerätekennung:	16# 0003
Hex-Da	arstellung
Standarddiagnose:	
) Kanalspezifische Diagnose: Stecknlatz Kanal-Nr. Fehler	
0.1 Fehler 19	
Hilfe zur markierten Diagnosezeile: Anzeigen	
Schließen Aktualisieren Drucken	Hilfe

2.4.11 Beispiele der verwendeten Indexe

2.4.11.1 Modul Typ (2000_h)

Index	Name	Datentyp	R/W Typ1	Default-Wert
2000 _h	Modul typ	USINT	r	-

Der Wert des *Modul Typ* interpretiert die Modul Version: Typ 1 = 716410

Beispiel:

Der gelesene Wert wird in ein Dezimalwert gewandelt. 00 00 00 $01_h = 1_d \rightarrow Typ 1$

2.4.11.2 Modulzustand (2010_h)

Index	Name	Datentyp	R/W Typ1	Default
2010 _h	Modulzustand	USINT	r	00 - Lieferzustand

Der ausgelesene Wert gibt den Modulzustand an und ist in einen Binärwert zu wandeln.



Ergebnis ist: Modul ist AUS mit Hilfe des Gerätetaster/ LOCC-Pads oder Feldbus und signalisiert einen Systemfehler.

2.4.11.3 Modulkonfiguration (2011_h)

Index	Name	Datentyp	R/W	Default
			Тур1	
2011 _h	Modulkonfiguration	USINT	r	1,1 - Lieferzustand

Der Wert der Modulkonfiguration gibt die Einstellung von Strombereich bzw. Charakteristik zurück.

Der gelesene Wert wird in einen Dezimalwert gewandelt und mit 1 addiert.

<u>Y2 Y1</u>

 \square = Dezimalwert 0-9 + 1 = Strombereich 1-10A

— = Dezimalwert 0-9 + 1 = Charakteristik 1-10

Beispiel:

2.4.11.4 Ausgangsspannung (2100_h)

Index	Name	Datentyp	R/W Typ1	Default
2100 _h	Ausgangsspannung	UINT	r	-

Der Wert enthält den Betrag der anliegenden Ausgangspannung.

Der gelesene Wert wird in einen Dezimalwert gewandelt. Der maximale Messwert ist 1024 und entspricht 39V. Hieraus ergibt sich folgende Verhältnisgleichung.

Ausgangsspannung = $\frac{Dezimalwert \times 39V}{1024}$

Beispiel:

 $02 \ 9C_{h} = dezimal = 668$

Ausgangsspannung = $\frac{668 \times 39V}{1024}$ = $\frac{25,44V}{25,44V}$

2.4.11.5 Eingangsspannung (2101_h)

Index	Name	Datentyp	R/W Typ1	Default
2101 _h	Eingangsspannung	UINT	r	-

Der Wert enthält den Betrag der anliegenden Eingangsspannung.

Der gelesene Wert wird in einen Dezimalwert gewandelt. Der maximale Messwert ist 1024 und entspricht 39V. Hieraus ergibt sich folgende Verhältnisgleichung.

Eingangsspannung = $\frac{Dezimalwert \times 39V}{4004}$

Beispiel:

02 98_h = dezimal = 664

Eingangsspannung = $\frac{664 \times 39V}{1024} = \frac{25,29V}{25,29V}$

2.4.11.6 Strommessung (2104_h)

Index	Name	Datentyp	R/W Typ1	Default
2104 _h	Strommessung	UINT	r	-

Der Wert enthält den Betrag des momentan fließenden Stromes.

Der gelesene Wert wird in einen Dezimalwert gewandelt. Der maximale Messwert ist 1024 und entspricht 32,75A. Hieraus ergibt sich folgende Verhältnisgleichung.

Strom = $\frac{Dezimalwert \times 32,75A}{1024}$

Beispiel:

00 00 00 1F_h = dezimal = 31
Strom =
$$\frac{31 \times 32,75A}{1024} = 0.99A$$

2.4.11.7 Kennlinieneinstellung (210A_h)

Index	Name	Datentyp	R/W Typ1	Default
210A _h	Kennlinieneinstellung	UINT	r	-

Dieses Objekt liefert die aktuellen Parameter der eingestellten Kennlinie (Charakteristik).

Beispiel:

gelesener Wert: 1F EA



Umwandlung in *Dezimalwert*. Der maximale Messwert ist 256 und entspricht 32,75A. Hieraus ergibt sich folgender Dreisatz: $Iq = \frac{(256 - Dezimalwert) \times 32,75A}{256}$

2.4.11.8 Softwareversion (2200_h)

Index	Name	Datentyp	R/W Typ1	Default
2200 _h	Softwareversion	UDINT	r	-

Dieses Objekt liefert die Softwareversion der LOCC-Box.

Der gelesene Wert wird als Hex-Wert gelesen und mit einer Kommastelle von rechts versehen.

Beispiel: 15_h = 1.5

2.4.11.9 Seriennummer (2201_h)

Index	Name	Datentyp	R/W Typ1	Default
2201 _h	Seriennummer	UDINT	r	-

Dieses Objekt liefert die *Seriennummer* der LOCC-Box. Der gelesene Wert wird in einen Dezimalwert gewandelt.

Beispiel: 00 01 E1 EF_h = dezimal = 123375

2.4.11.10 LOCC-Box Zähler "Betriebsspannung AN" (2202_h)

Index	Name	Datentyp	R/W Typ1	Default
2202 _h	LOCC-Box Zähler "Betriebsspannung AN"	UDINT	r	-

Dieses Objekt liefert den *Zählerstand* wie oft das Modul an die Versorgungsspannung angeschlossen wurde. Der gelesene Wert wird in einen Dezimalwert gewandelt.

Beispiel: 00 00 01 0C_h = dezimal = 268

2.4.11.11 LOCC-Box Zähler "Betriebsstunden (h)" (2203_h)

Index	Name	Datentyp	R/W Typ1	Default
2203 _h	LOCC-Box Zähler "Betriebsstunden (h)"	UDINT	r	-

Dieses Objekt liefert die Anzahl der Betriebsstunden im ½ Stunden Takt, d.h. wie lange die LOCC-Box an die Versorgungsspannung angeschlossen war.

Der gelesene Wert wird in einen Dezimalwert gewandelt und durch 2 geteilt.

Beispiel: 00 00 01 60_h = dezimal / 2 = 176h

2.4.11.12 LOCC-Box Zähler "Betriebsstunden AN (h)" (2204_h)

Index	Name	Datentyp	R/W	Default
			Тур1	
2204 _h	LOCC-Box Zähler "Betriebsstunden AN (h)"	UDINT	r	-

Dieses Objekt liefert die Anzahl der Betriebsstunden AN im ½ Stunden Takt, d.h. wie lange die LOCC-Box eingeschaltet war und den Verbraucher versorgt hat.

Der gelesene Wert wird in einen Dezimalwert gewandelt und durch 2 geteilt.

Beispiel: 00 00 08 FB_h = dezimal / 2 = 1149,5h

2.4.11.13 LOCC-Box Zähler "Ausgelöst" (2205h)

Index	Name	Datentyp	R/W	Default
			Typ1	
2205 _h	LOCC-Box Zähler "Ausgelöst"	UDINT	r	-

Dieses Objekt liefert die Anzahl wie oft die LOCC-Box durch Überlast oder Kurzschluss ausgelöst hat.

Der gelesene Wert wird in einen Dezimalwert gewandelt. **Beispiel:** 00 00 00 28_h = dezimal = 40

2.4.11.14 LOCC-Box Zähler "Einschalten" (2206h)

Index	Name	Datentyp	R/W Typ1	Default
2206 _h	LOCC-Box Zähler "Einschalten"	UDINT	r	-

Dieses Objekt liefert die Anzahl wie oft die LOCC-Box eingeschaltet wurde.

Der gelesene Wert wird in einen Dezimalwert gewandelt.

Beispiel: 00 00 00 2C_h = dezimal = 44

2.4.12 Siemens - Funktionsbaustein SFB52

Siemens bietet den Funktionsbaustein SFB52 an, welcher alle Parameter enthält, um weitere Informationen abzufragen.

Beispiel:

Es soll eine Strommessung am Modul mit der Knotennummer 3 durchgeführt werden. Hierzu muss der entsprechende Index 2104_h in einen Dezimalwert gewandelt werden \rightarrow 8452_d.

```
OB1 :
        "Main Program Sweep (Cycle)"
Kommentar:
Netzwerk 1<mark>: Titel:</mark>
Profinet-IO
       CALL "RDREC", DB2
                                                 // SFB52
        REQ :=DB2.DEX0.0 // REQ = 1: Datensatzübertragung durchführen
ID :="E-Adresse der LOCC-Box" // Hier kommt die Eingangsadresse der LOCC-Box hin
INDEX :="Befehl für die Abfrage" // Hier wird der Index eingetragen (Befehl)
        MLEN :=4
                                                // maximale Länge der zu lesenden Daten in Bytes
                                                // die gelesenen Daten sind gültig
        VALID :=DB2.DBX10.0
                                                // die Funktion hat noch keine Daten erhalten
        BUSY :=DB2.DBX10.1
        ERROR :=DB2.DBX10.2
                                                // es liegt ein Fehler vor
        STATUS: =DB2.DBD12
                                                // Fehlernummer im Fehlerfall
                                                // die Anzahl der gelesenen Bytes
        LEN :=DB2.DBW16
        RECORD: = P#M 50.0 BYTE 4
                                                // hier werden die Daten zurückgegeben
```

Die abgelegten Daten (4 Byte) sind wie im Kapitel 2.4.11.6 auszuwerten.



2.5 Technische Daten

Allgemein Daten

Nennspannung Arbeitsspannungsbereich Nennstrom Verpolungsschutz Anschlussart Gehäusematerial Montage Schutzart Einbaulage Anschlusstechnik

USB

Profinet Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Relative Luftfeuchte Maße (BxHxT) Gewicht Zulassungen Normen

LOCC-BUS

Zugriffsverfahren Bustechnologie Physikalische Ebene Teilnehmer Buslänge Übertragungsrate Datenrate Übertragungs-Protokoll DC 12/24V DC 10 - 32V max. 120mA ja Federzugklemmen PA 6.6 (ŬL 94 V0) aufrastbar auf TS 35 (gemäß EN 50022) IP 20 beliebig Federzug Anschluss 0,25mm² – 2,5mm² alle Leiterarten bis 2,5mm² ohne Aderendhülse bis 1,5mm² mit Aderendhülse USB 2.0 Full-Speed (12 Mbit/s) 100 Mbit/s -20°C bis +60°C -40°C bis +85°C max. 90%, nicht kondensierend 22,5 x 99 x 114,5mm 0,130 kg CE EN 60950-1; EN61131-1,2; EN 60947-4-1; EN 50081

Single-Master - Multiple Slave Linie 1-wire typisch 40, max. 84 typisch 10m, maximal 40m 9600 Baud 8 Bit + feste Parität Modifiziertes Multidrop



3 Austausch LOCC-Box-Net ohne LOCC-Pads

Der Austausch einer LOCC-Box-Net in einer bestehenden Konfiguration ist ohne Verwendung der Software LOCC-Pads möglich.

Voraussetzung ist:

- Es kann immer nur ein Modul getauscht werden.
- Das neue Modul muss im Auslieferungszustand sein, d.h. es muss die Knotennummer 0 haben.
- Es muss eine Profinet-IO Kommunikation bestehen.

Ablauf:

- 1. Profinet-IO Kommunikation starten.
- 2. Brückungskämme entfernen und den Schiebekontakt am Anschluss 7 zurück schieben.
- 3. Module entfernen siehe Bild



- 4. Drehschalter von Stromwert (I) und Charakteristik (C) am neuen Modul einstellen (siehe altes Modul)
- 5. Modul aufrasten siehe Bild
- 6. Schiebekontakt schließen und Brückungskämme wieder einsetzen.
- 7. Die neue LOCC-Box blinkt und muss durch betätigen des Gerätetasters bestätigt werden.

Erfolgt keine Bestätigung innerhalb einer Minute so wird <u>keine</u> Knotennummer vergeben. Erst nach dem Ab- bzw. Zuschalten der Betriebsspannung ist die erneute Knotennummernvergabe der LOCC-Box-Net möglich.

HINWEIS

Während dieser Zeit ist keine Kommunikation möglich!

8. Die getauschte LOCC-Box mit Hilfe des Gerätetasters aus- und wieder einschalten. Dies ist notwendig, um die geänderten Einstellungen von Strom und Charakteristik sicher zu übernehmen.



4 Firmware Update

4.1 Einleitung

Unter Berücksichtigung der Weiterentwicklung der Module aus der LOCC-Box-Net Familie sind Updates der Firmware im Gateway nicht ausgeschlossen.

4.2 Download

Für das Update wird das aktuellste Softwarepaket "LOCC-Pads" benötigt. Dieses steht als kostenloser Download, für registrierte Benutzer, unter <u>www.luetze.de/downloads/software-interface/</u> zur Verfügung. Eine Installation von LOCC-Pads ist nicht erforderlich!

Laden Sie sich die Datei "LOCC-Pads_x.x.x.zip" herunter und speichern Sie diese in ein beliebiges Verzeichnis. Entpacken Sie die Datei, diese können Sie nach dem Update wieder löschen.

Im Ordner "Gateway Firmware" sind alle Dateien für den entsprechenden Feldbus enthalten.

4.3 Installation

- Verbinden Sie den "DIAG" Anschluss des Gateways über das mitgelieferte USB-Kabel mit dem PC (Laptop). Siehe Bild!
- 2. Versorgen Sie das Gateway, mit DC 12/24V Betriebsspannung.
- Das Gateway wird als neue Hardware erkannt und automatisch installiert.
- 4. Sollte dies nicht funktionieren, dann lesen Sie bitte Kapitel 4.5 "Neue Hardware installieren".



HINWEIS

Während des Updates ist die Buskommunikation zu unterbrechen! Bitte ggf. die RJ45 – Steckverbinder ziehen.

4.4 Update

- 1. Öffnen Sie durch Doppelklick das Programm "updatepn.exe", welches sich im Ordner *Gateway Firmware / Profinet* befindet.
- 2. Eingabe der Nummer für die COM-Schnittstelle (siehe ggf. Gerätemanager) an der das Gateway angeschlossen ist.
- 3. Eingabe der Firmware-Datei (locc_pn_122.sr). Bitte beachten Sie, dass das Update Programm und die Firmware-Datei im gleichen Verzeichnis stehen!
- 4. Beantworten der Sicherheitsabfragen mit Y, N, Y. Das Firmware Update wird gestartet und die Zeilen (Line) werden hoch gezählt.
- 5. Nach der Meldung "Download succesful" dauert es noch ca. 1 Minute bis der Vorgang beendet ist. Nach Abschluss erscheint die Meldung "Press any key to finish".



Bitte das Gateway für ca. 5s von der Betriebsspannung trennen, um einen Neustart der Firmware zu gewährleisten.

HINWEIS

Die Status-LED's "E" und "C" leuchten. Nach einigen Sekunde erlischt "E" und "C" beginnt zu flackern. Somit wurde das Gateway von der SPS erkannt und eine Kommunikation über den LOCCbus gestartet.



Das Gateway ist jetzt auf dem neuesten Stand und verwendet werden.



4.5 Neue Hardware installieren

- Nachdem Zuschalten der Versorgungsspannung wird das Gateway als neue Hardware "USB Serial Port" erkannt, jedoch wird der Gerätetreiber nicht automatisch installiert. Eine manuelle Installation ist erforderlich.
- 2. Im Geräte-Manager wird die Hardware unter "Andere Geräte" angezeigt. Mit einem Rechtsklick auf "USB Serial Port" wählen Sie "Treibersoftware aktualisieren" aus.
- 3. Im folgenden Fenster bitte "Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen" klicken.



Gerätetreiberinstallation

🚔 Geräte-Manager

▲ 🛁 DE-L-VK-010

Akkus
 Andere Geräte
 USB Serial Port

Datei Aktion Ansicht ?

🗢 🔿 | 📰 | 🛅 | 🚺 🖬 | 🧶

Advantech DAQ Devices

🕒 📱 Treibersoftware aktualisieren - USB Serial Port

Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen

USB Serial Port

Die Gerätetreibersoftware wurde nicht installiert.

Nehmen Sie Kontakt zum Hersteller auf, um Hilfe zur Geräteinstallation zu erhalten

oll vorgegangen werden, wenn das Gerät nicht korrekt installiert w

KEs wurde kein Treiber gefunden.

Schließen

4. Wählen Sie mit "Durchsuchen" im entpackten LOCC-Pads_x.x.x.zip – File den Ordner Driver/ Profinet aus und bestätigen Sie mit "Weiter". Die folgende Windows-Sicherheitswarnung mit "Diese Treibersoftware trotzdem installieren" bestätigen.

An diesem Ott nach Treibersoftware suchers: CALOCC-2936224 ADV DiverAPLOTING: Unterordner einbeziehen Aus einer Liste von Gerätetreibern auf dem Computer auswählen Diese Liste enthält installierte Treibersoftware, die mit diesem Gerät kompatibel sind und aus derselben Kategone stammen. Weiter Abbrechen Veiter Abbrechen Uie Treibersoftware aktualisieren - USS Senal Port Die Installation der Treibersoftware für dieses Gerat ist abgeschlossen: STM Device in DFU Mode USB Serial Port

5. Bestätigen Sie die erfolgreiche Installation der Treibersoftware mit dem Button "Schließen".

Die Installation ist beendet.



Profinet-Gateway 716457_1.00_HB_DE

Schließen

5 Zubehör für das LOCC-Box - System

Für das LOCC-Box-Net System steht ein umfangreiches Zubehör zur Verfügung, welches in folgender Tabelle zusammen gefasst ist.

Zubehör	ArtNr.	Тур	VPE
Module			
Einspeiseklemme mit Ausbruch für die Kupferschiene zur Stromerhöhung	716421	LOCC-Box-EKL 7-6421	2
Distanzklemme ohne Kontakte	716422	LOCC-Box-DKL 7-6422	2
LOCC-Box Leergehäuse ohne Klemmen	716424	LOCC-Box-DY 7-6424	2
Einspeiseset (Einspeise- und Endklemme)	716425	LOCC-Box-ES 7-6425	1
0V – Sammelklemme	716420	LOCC-Box-SK 7-6420	2
Brückungskamm			•
Brückungskamm 8polig, 6A, weiß	716428	LOCC-Box-BKW 7-6428	5
Brückungskamm 8polig, 6A, rot	716429	LOCC-Box-BKR 7-6429	5
Brückungskamm 8polig, 6A, blau	716430	LOCC-Box-BKB 7-6430	5
Brückungskamm 16polig, 6A, weiß	716438	LOCC-Box-BKW 7-6438	5
Brückungskamm 16polig, 6A, rot	716439	LOCC-Box-BKW 7-6439	5
Brückungskamm 16polig, 6A, blau	716440	LOCC-Box-BKW 7-6440	5
Bezeichnungsträger	I		<u> </u>
Bezeichnungsträger 5x5mm , 200 Stück, weiß	716431	LOCC-Box-BZW 7-6431	1
Bezeichnungsträger 5x5mm, 200 Stück, rot	716432	LOCC-Box-BZR 7-6432	1
Bezeichnungsträger 5x5mm, 200 Stück, blau	716433	LOCC-Box-BZB 7-6433	1
Bezeichnungsträger 5x5mm, 200 Stück, gelb	716434	LOCC-Box-BZG 7-6434	1
Bezeichnungsträger 12x6mm ,160 Stück, weiß	716441	LOCC-Box-BZW 7-6441	1
Bezeichnungsträger 39,3x8mm, weiß	716443	LOCC-Box-BZT 7-6443	20
Abdeckung für 716443, transparent	716444	LOCC-Box-BAD 7-6444	20
A4 Beschriftungsbogen für 716443	716445	LOCC-Box-LEB 7-6445	240
Sonstiges	I		
Kupferschiene 1m	716426	LOCC-Box-CU 7-6426	1
Abdeckung Kupferschiene 1m	716427	LOCC-Box-AD 7-6427	1

Scope of this document

This gateway may include software licensed by 3rd parties. The following third party intellectual property (IP) notices are provided to comply with the terms of such licenses.

The firmware of the Gateway use the FreeRTOS [™] operating system which is developed under the terms of the GPL. As a special exception to the GPL, the copyright holder of FreeRTOS gives the permission to link FreeRTOS with independent modules that communicate with FreeRTOS solely through the FreeRTOS API interface, regardless of the license terms of these independent modules, and to copy and distribute the resulting combined work without being obliged to provide the source code of these proprietary modules. See the licensing section of http://www.freeRTOS.org for details.

1) Windows, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista und Windows7 sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation.