WhitePaper CxNet Steuerung



Datum: 03. Juli 2025

Dokument: D#69245.DE

Version: V2025.01.00

Copyright © by CodX Software AG, 6330 Cham (Schweiz) Die Vervielfältigung oder Übersetzung, auch auszugsweise, ist ohne Genehmigung der CodX Software AG nicht gestattet. Alle Rechte nach dem Urheberrechtsgesetz bleiben der CodX Software AG vorbehalten.

Die Informationen und Abbildungen entsprechen der oben bezeichneten Version. Die CodX Software AG behält sich das Recht vor, Änderungen an den Angaben und Abbildungen in diesem Handbuch vorzunehmen.

CodX Software AG Sinserstrasse 47 6330 Cham Switzerland

+41 41 798 11 22 info@codx.ch www.codx.ch

WhitePaper CxNet Steuerung

[Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis

1.	Inhalts	sverzeichnis	2
2.	White	Paper CxNet-Steuerung	2
	2.1. Sys	stemübersicht	3
	2.2. Ste	euerungs-PC	4
		Panel-PC für Fronteinbau	
	2.2.2.	PC mit Einbaumonitor	8
		ID-Leser	
		RFID-Leser für Fronteinbau	
		RFID-Leser für Wandeinbau	
		Net.Verteilerbox	
	2.4.1.	Technische Daten	12
	2.5. Cx	Net CxIOModule	12
		Technische Daten	
	2.6. Ele	ektronische Schlösser	13
	2.6.1.	GAT Smart.Lock	13
		Schlosskabel	
	2.7. Ein	nbau / Fertigung durch OEM-Partner	17
	Kontak		18

[CxNet WhitePaper Steuerung]

2. WhitePaper CxNet-Steuerung

#CxNet

CxNet ist die Steuerungskomponente von *CodX PostOffice*, welche speziell für die Steuerung von Postfachanlagen, Schliessfachanlagen, Garderobenanlagen, Spindanlagen, Personal Locker usw. entwickelt wurde.

CxNet ist eine kostengünstige und flexibel einsetzbare Steuerung, welche sich aus folgenden Komponenten zusammensetzt:

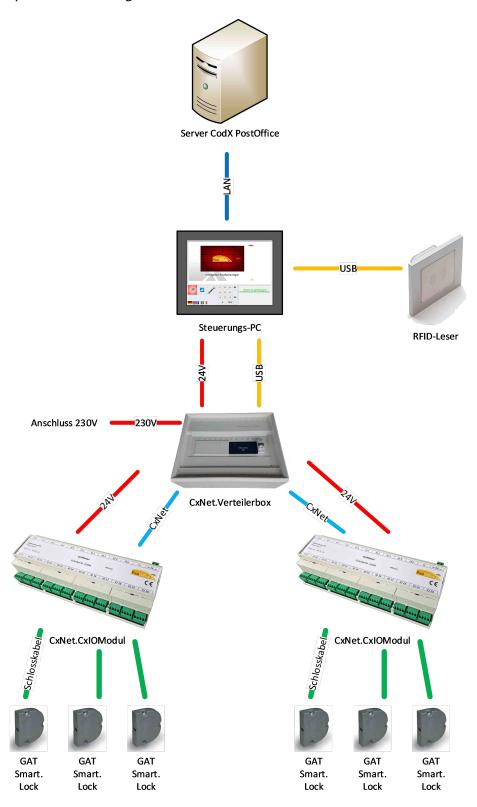
- Steuerungs-PC inkl. Software CodX PostOffice
- RFID-Leser
- CxNet.CxVerteilbox
- CxNet.CxIOModul
- Elektronische Schlösser inkl. Schlosskabel

Dieses WhitePaper beschreibt die Komponenten und deren Einbau als OEM-Komponenten in entsprechende Fachanlagen.



2.1. Systemübersicht

Das Gesamtsystem sieht wie folgt aus:





2.2. Steuerungs-PC

Der Steuerungs-PC ist direkt in der Fachanlage ein- oder angebaut und übernimmt die Bedienung und Steuerung der Fachanlage. Auf dem Steuerungs-PC wird die Steuerungs-Software von *CodX PostOffice* installiert.

Am Steuerungs-PC angeschlossen ist ein RFID-Leser und die CxNet-Steuerung.

Es sind zwei Varianten Steuerungs-PCs verfügbar:

- Panel-PC für Fronteinbau
- PC mit Einbau-Monitor

2.2.1. Panel-PC für Fronteinbau

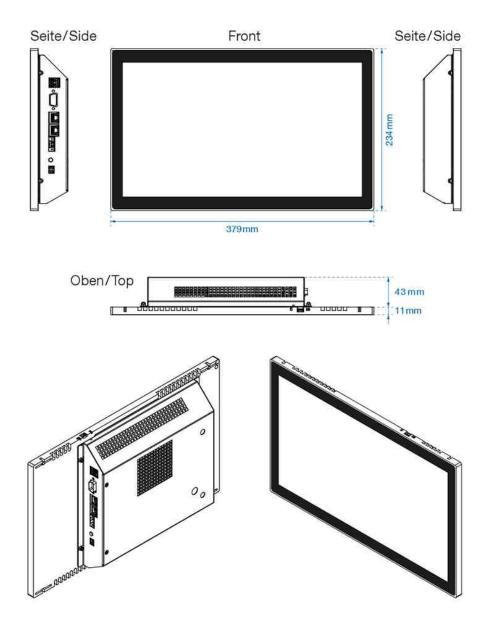
Der Panel-PC ist ein PC mit angebautem Touch-Screen in einem Gerät. Das Gerät ist so konzipiert, dass dies direkt in eine Front eingebaut wird. Der Panel-PC ist in zwei Grössen erhältlich.



2.2.1.1. Technische Daten

	Panel-PC 16"	Panel-PC 10"
CxArtNr.	42837	42940
Masse (H x B x T):	379 x 234 x 54 mm	260 x 177 x 50 mm
Speisung:	24 V DC (+/- 10%)	
Leistungsaufnahme		
Betrieb, Volllast, Dis- play max. Helligkeit	16.8W	15.6W
Betrieb, Idle, Display max. Helligkeit	10.8W	9.1W
Betrieb, Display aus:	5.3W	5.3W
Standby:	1.1W	1.1W
Shutdown:	0.9W	0.9W
Umgebung:	Temperatur: Luftfeuchtigkeit: 10 bis 80	

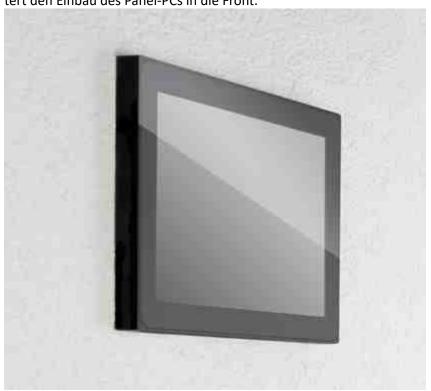






2.2.1.2. Unterputzgehäuse

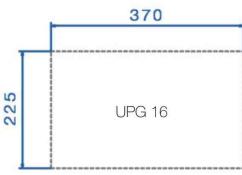
Das Unterputzgehäuse (UPG) CxArtNr. 42875 ist für den Einbau in eine Front oder Wand. Dabei steht der Panel-PC 16" ca. 10 mm aus dem Gehäuse vor und überdeckt das Unterputzgehäuse. Dies erleichtert den Einbau des Panel-PCs in die Front.







6

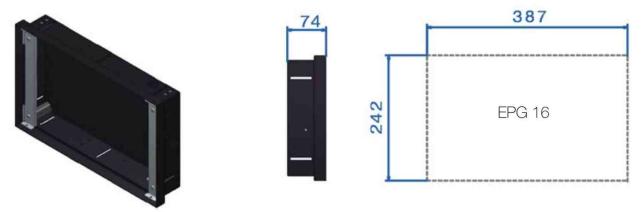




2.2.1.3. Einputzgehäuse

Das Einputzgehäuse (EPG) CxArtNr. 42874 ist für den bündigen Einbau des Panel-PCs in eine Front.





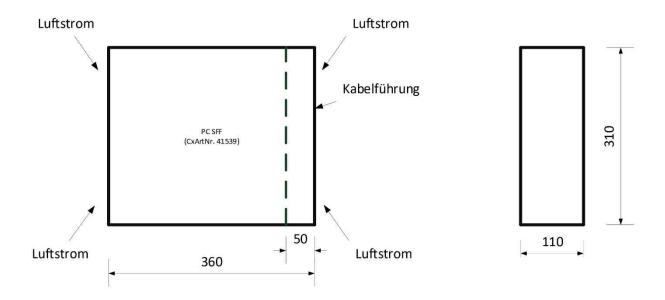


2.2.2. PC mit Einbaumonitor

Als Alternative wird ein industrietauglicher eingesetzt. In die Front wird ein Einbau-TouchScreen eingebaut.

2.2.2.1. PC im SFF-Gehäuse

Der PC im SFF-Gehäuse (CxArtNr. 41539) wird entsprechend in die Fachanlage eingebaut. Die Abmessungen inkl. Kabelführung sind wie folgt:



2.2.2.1.1. Technische Daten

Der Steuerungs-PC ist ein handelsüblicher PC mit folgender minimaler Spezifikation:

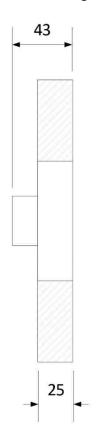
CPU	Min. Core i3
RAM	Min. 4 GB
Harddisk	Min. 128 GB
Netzwerk	Min. 100Mbit, Verbindung zu CodX PostOffice - Ser-
	vern muss gewährleistet sein.
USB	Min. 5 freie Ports USB 2.0 oder höher
Video	VGA-, DVI- oder HDMI-Anschluss
OS	Microsoft Windows 10 pro oder höher
Masse	Maximale Masse (L x B x H): 310 x 110 x 310 mm
Gewicht:	Ca. 6 kg
Leistungsaufnahme:	Max. 200W

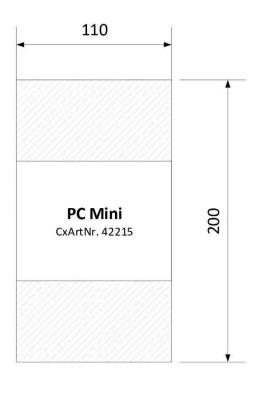
8



2.2.2.2. Mini-PC

Der Mini-PC CxArtNr. 42215 ist eine kompakte Alternative, wenn wenig Platz zur Verfügung steht. Die Einbaumasse sind wie folgt:





2.2.2.1. Technische Daten

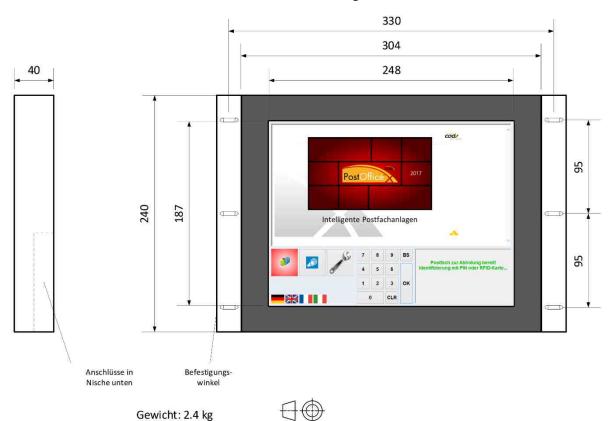
Der Mini-PC ist ein handelsüblicher PC mit folgender minimaler Spezifikation:

CPU	AMD A10 Micro	
RAM	Min. 4 GB	
Harddisk	Min. 128 GB	
Netzwerk	Min. 100Mbit, Verbindung zu CodX PostOffice - Ser-	
	vern muss gewährleistet sein.	
USB	3 freie Ports USB 2.0 oder höher	
Video	HDMI-Anschluss	
OS	Microsoft Windows 10 pro oder höher	
Masse	Maximale Masse (L x B x H): 108 x 83 x 24 mm	
Gewicht:	Ca. 400g	
Leistungsaufnahme:	4.5 - 10.5W	



2.2.2.3. Einbaumonitor

Der Einbaumonitor CxArtNr. 41170 wird direkt in die Front eingebaut.



2.2.2.3.1. Technische Daten

Grösse	12.1"
Touch	Resistive Touch Screen
Auflösung	1024 x 768 pixel
Signal	VGA / DVI
Gewicht:	ca. 2.4 kg
Spannung:	24 VDC
Leistungsaufnahme:	Min. 4.8W
	Max. 10W

2.3. RFID-Leser

Der RFID-Leser wird in die Front eingebaut und mit dem Steuerungs-PC mit einem USB-Kabel verbunden.

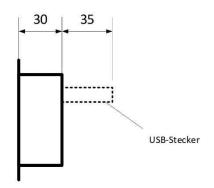
Es stehen zwei Varianten zur Verfügung:

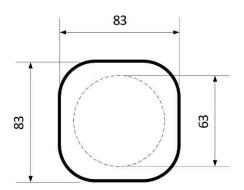
- RFID-Leser für Fronteinbau
- RFID-Leser für Wandeinbau



2.3.1. RFID-Leser für Fronteinbau

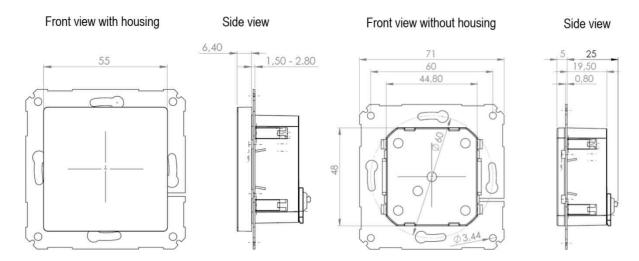
Der RFID-Leser CxArtNr. 42749 dient dem Einbau in eine Front.





2.3.2. RFID-Leser für Wandeinbau

Der RFID-Leser CxArtNr. 42838 ist für den Wandeinbau.



2.4. CxNet.Verteilerbox

Die CxNet.Verteilerbox CxArtNr. 42858 dient der 230V Einspeisung und der Kommunikationsverbindung zwischen dem Steuerungs-PC und den CxNet.IOModulen.



Die Kommunikation zwischen der CxNet. Verteilerbox und dem Steuerungs-PC erfolgt über USB 2.0 und ist damit auf ca. 3 m beschränkt.



Die Kommunikation zwischen der CxNet.Verteilerbox und den CxNet.CxIOModulen erfolgt über eine proprietäre Verbindungsleitung, welches speziell für die Verkabelung von Fachanlagen konzipiert ist. Diese Kommunikation ist robust und lässt Kabellängen von bis zu 100 m zu. Sowohl die CxNet.Verteilerbox, wie auch das CxNet.CxIOModul sind mit RJ45 Buchsen ausgerüstet. Somit kann für die Verbindung zwischen der CxNet.Verteilerbox und den CxNet.CxIOModulen normale LAN-Kabel verwendet werden. Die Verbindung von den CxNet.CxIOModulen und der CxNet.Verteilerbox kann sternförmig, in Reihe geschaltet oder in beiden Varianten erfolgen. Damit kann dies sehr flexibel auf die Gegebenheiten der Fachanlage angepasst werden.

2.4.1. Technische Daten

Masse (H x B x T):	245 x 305 x 97 mm
Speisung Eingang:	230V
Speisung Ausgang:	24 V 100W
	Für Steuerungs-PC und CxIOModule
Anschlüsse:	3 x CxIOModule

2.5. CxNet CxIOModule

Das CxNet.CxIOModul ist eine Hardware-Komponente, an welche die elektronischen Schlösser elektrisch angeschlossen werden.

Es sind zwei Versionen des CxNet.CxIOModuls erhältlich:

- CxArtNr. 42868 CxNet.CxIOModul: Anschlüsse für 21 elektronische Schlösser
- CxArtNr. 42860 CxNet.CxIOModul-Ex: Anschlüsse für 45 elektronische Schlösser

Je nach Anzahl Fächer und Konstruktion werden die entsprechenden CxIOModule eingesetzt.

Die CxIOModule sind auf einer DIN-Schiene montiert. Die DIN-Schiene wird direkt in der Fachanlage eingebaut.





2.5.1. Technische Daten

Masse (H x B x T):	190 x 260 x 70 mm (Einbaumasse)
Speisung:	24V DC (von CxNet.Verteilerbox)
Maximaler Strom:	2 A pro Output
Leistungsaufnahme:	Stand-by: ca. 0.6 mW
	Bei Öffnung (max. 500 ms): 25W
Anzahl Anschlüsse:	CxNet.CxIOModul: 21 (0 bis 20)
	CxNet.CxIOModul-Ex: 45 (0 bis 44)
Anschlüsse:	Je ein Input für Kontakt
	Je ein Output für Öffner
Umgebung:	Temperatur: -10° - 30°C
	Luftfeuchtigkeit: max. 90% (nicht kondensierend)

2.6. Elektronische Schlösser

2.6.1. GAT Smart.Lock

CodX Software setzt das elektronische Schloss GAT Smart.Lock 7001 von GANTNER ein. Dies ist robust, verfügt über einen sicheren Öffnungsmechanismus und über einen entsprechenden Rückmeldungskontakt. Detaillierte Informationen zum Einbau finden Sie auf der Webseite des Herstellers.

Für den Einbau des Schlosses sind folgende Komponenten notwendig:

- Schloss GAT Smart.Lock 7001
- GAT Smart.Lock 7001 Bolt Set
- Schlosskabel konfektioniert und beschriftet



Der Artikel *Gantner Smart.Lock OEM* CxArtNr. 42857 beinhaltet das Schloss, Bolt Set und 4m-Schlosskabel komplett konfektioniert.

2.6.1.1. Technische Daten

Masse (L x B x T):	84 x 72 x 18.5 mm
Speisung:	24 V DC (19.2 bis 28.8 V)
Maximaler Strom:	1 A bei 24 V (500 ms)
Aktivierung:	Puls 5 bis 500 ms (optimal: 10 ms) bei 24V
Schliess- / Öffnungszyklen:	50'000
Zuhaltekraft:	Min. 2'000 N
Umgebung:	Temperatur: -30 bis +60°C
	Luftfeuchtigkeit: max. 90% (nicht kondensierend)
Schutzart:	IP 52
Gewicht:	Ca. 200 g



2.6.2. Schlosskabel

Das Schlosskabel verbindet das Schloss mit dem CxIOModul. Dabei handelt es sich um ein 4-adriges Kabel, welches auf der Schlossseite mit einem Molex-Stecker und auf der CxIOModul-Seite mit einer SAURO-Buchse konfektioniert ist.



2.6.2.1. Komponenten Schlosskabel

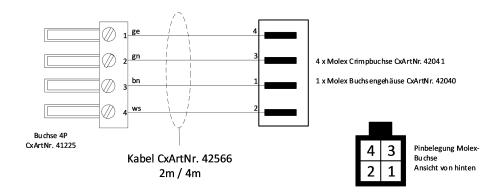
Das Schlosskabel setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

Artikel	Menge	Bemerkungen
Steuerkabel 4adrig 4 x 0.25 mm2 ungeschirmt	Länge siehe un-	
	ten	
Buchsengehäuse zweireihig Raster3 mm Pole 2 x	1	
2 Micro-Fit, 43025-0400, Molex		
Crimpbuchse Female 2420 AWG, 43030-0008,	4	
Molex		
SAURO CTF04008 – Plug	1	
Kennzeichnungsträger 35 mm 10 mm 50 Stk.	1	Inkl. Beschriftung gem.
transparent, HC 09-35, HellermannTyton		Nummerierungsplan



2.6.2.2. PIN-Belegung

Die Kabel müssen wie folgt konfektioniert sein:

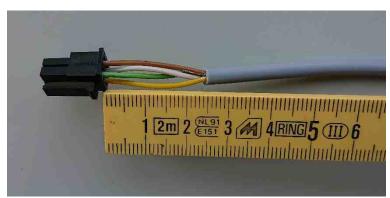




2.6.2.3. Konfektionierung

Durch die maschinelle Fertigung sieht die Konfektionierung wie folgt aus:







2.6.2.3.2. Kabelende für CxIOModul mit SAURO-Buchse



2.6.2.4. Kabelführung / Kabellänge

Zur Berechnung der Kabellänge ist folgendes zu berücksichtigen:

- Jedes Schloss ist an ein spezifisches CxIOModul angeschlossen. Dies ist aus dem Nummerierungsplan ersichtlich.
- Die Kabel sind so zu führen, dass diese nicht gespannt und keine Knicke haben (allenfalls min. Biegeradius gem. Hersteller beachten)
- Die Kabel müssen auf Schlossseite, wie auf CxIOModul-Seite ein- und ausgesteckt werden können.
- Auf der Seite des CxIOModuls sind min. 40 cm für den Anschluss vorzusehen.

2.6.2.5. Kabelbeschriftung

Die Kabel müssen auf der CxIOModul-Seite beschriftet werden. Die Beschriftung erfolgt gemäss Nummerierungsplan von *CodX Software*. Diese ist wie folgt aufgebaut:

10 (1.13)

- 10: Fachnummer gem. Nummerierungsplan
- 1: Nummer CxIOModul gem. Nummerierungsplan und Schema
- 13: Port Nr. am CxIOModul gem. Nummerierungsplan und Schema

2.6.2.6. Standard-Schlosskabel

Die Standard-Schlosskabel sind in folgenden Längen verfügbar:

- CxArtNr. 41176: Smart.Lock Kabel 2m
- CxArtNr. 41177: Smart.Lock Kabel 4m

Die Standard-Schlosskabel sind komplett konfektioniert und gemäss Nummerierungsplan beschriftet. Andere Längen auf Anfrage.

2.6.2.7. Funktionstest

Für den Funktionstest der einzelnen Schlösser stellt *CodX Software* ein entsprechendes Testgerät bereit

Das Testgerät wird am fertigen Schlosskabel angeschlossen und es kann die Öffnung des Schlosses aktiviert und der Schlosskontakt geprüft werden.

Damit kann folgendes getestet werden:

Funktionskontrolle Schloss



- Korrekter Einbau Schloss (Öffnung, Signalisierung Schliessung)
- Korrekte Verkabelung Schlosskabel

2.7. Einbau / Fertigung durch OEM-Partner

Die CxNet-Steuerung wird im Zusammenhang mit dem System *CodX PostOffice* von *CodX Software* eingesetzt. Die CxNet-Komponenten werden von einem OEM-Partner in die entsprechenden Fachanlagen eingebaut oder entsprechend vorgesehen. Dabei ist wichtig, dass die Schnittstellen zwischen dem OEM-Partner und *CodX Software* genau definiert werden.

Folgende Schnittstellen müssen geklärt werden:

Tätigkeit	Verantwortung	Bemerkungen
Lieferung Steuerungs-PC	CodX / Kunde	Teilweise können Kunden keine 'frem-
		den' PCs ins Netzwerk mit aufnehmen.
		In diesem Fall erfolgt die Lieferung des
		PCs durch den Kunden.
Einbau Steuerungs-PC im SFF-	CodX	OEM-Partner muss entsprechende Ein-
oder Mini-Format		baumöglichkeiten vorsehen. Bitte mit
		CodX absprechen.
Einbau Steuerungs-PC im Panel-	CodX / OEM-Partner	Der OEM-Partner baut die entspre-
PC-Format		chenden Einbaugehäuse ein.
		CodX baut den Panel-PC selber ein.
Verkabelung Steuerungs-PC	CodX	OEM-Partner muss entsprechende
		Möglichkeiten für Kabelführung vorse-
		hen. Bitte mit CodX absprechen.
Lieferung RFID-Leser	CodX	Variante gem. Anforderungen
Einbau RFID-Leser	CodX / OEM-Partner	Der OEM-Partner sieht entsprechende
		Einbaumöglichkeiten vor. Bitte mit
		CodX absprechen.
		Der RFID-Leser wird durch CodX einge-
		baut.
Verkabelung RFID-Leser	CodX	OEM-Partner muss entsprechende
		Möglichkeiten für Kabelführung vorse-
		hen. Bitte mit CodX absprechen.
Lieferung CxNet.Verteilerbox	CodX	1 Stück pro Fachanlage
Einbau CxNet.Verteilerbox	CodX	OEM-Partner muss entsprechende Ein-
		baumöglichkeiten vorsehen. Bitte mit
		CodX absprechen.
Anschlüsse 230 V / Netzwerk	Kunde	Der Kunde muss Anschlüsse für 230 V
		und Netzwerk bereitstellen.
Verkabelung CxNet.Verteilerbox	CodX	OEM-Partner muss entsprechende
		Möglichkeit für Kabelführung vorse-
		hen. Bitte mit CodX absprechen.
Lieferung CxNet.CxIOModule	CodX	Anzahl gem. Konzipierung durch CodX
Einbau CxNet.CxIOModule	CodX	OEM-Partner muss entsprechende Ein-
		baumöglichkeiten vorsehen. Positio-
		nierung gem. Angaben von CodX. Bitte
		mit CodX absprechen.



Tätigkeit	Verantwortung	Bemerkungen
Verkabelung CxNet.CxIOModule	CodX	OEM-Partner muss entsprechende
		Möglichkeit für Kabelführung vorse-
		hen. Bitte mit CodX absprechen.
Lieferung Schlösser ink. Bolt Set	OEM-Partner	Kann über CodX bezogen werden
Einbau Schloss	OEM-Partner	Gem. Richtlinie des Herstellers
Lieferung Schlosskabel	OEM-Partner	Kann über CodX bezogen werden
Einbau Schlosskabel	OEM-Part	Gem. Hinweise oben
Anschluss Schlosskabel	CodX	Anschluss an CxNet.CxIOModul
Funktionstest	CodX	Kompletter Funktionstest aller Fächer

[Kontakte]

3. Kontakt

Kontakt <u>www.codx.ch</u>

info@codx.ch +41 41 798 11 22

Postadresse CodX Software AG

Sinserstrasse 47 6330 Cham Schweiz

Technischer Support https://support.codx.ch

support@codx.ch +41 41 798 11 44

