

Thema: Fehlersuche und -behebung mit dem MARX Analyzer Diagnosetool für die CRYPTO-BOX

Version: MARX Analyzer Version 1.12 oder höher

Zuletzt geändert: 1. September 2017 von [Steffen Kaetsch](#)

Ziel-Betriebssystem: Windows

Zielplattform: Intel x86

Unterstützte Programmierertools: nicht erforderlich

Anwendbar für Produkt: CRYPTO-BOX® SC / XS / Versa, CRYPTO-BOX Parallel, CRYPTO-BOX Seriell

MARX® Analyzer Diagnosesoftware

MARX Analyzer ist ein umfangreiches Diagnosetool, welches die Fehlersuche rund um die Hardware- und Softwarekomponenten des CRYPTO-BOX Systems erheblich vereinfacht. Es ermöglicht darüber hinaus die Erstellung eines Berichts, der an den MARX-Support weitergeleitet werden kann.



CRYPTO-BOX®

- Schneller und einfacher Schutz von Windows-Anwendungen mit AutoCrypt.
- Individuelle Einbindung für alle gängigen Programmierumgebungen, inklusive .NET.
- Anpassung des CRYPTO-BOX Systems an kundenspezifische Anforderungen möglich.
- Plattform-Unabhängigkeit, unterstützt werden Windows, Linux und Mac OS X.
- Kurzes, robustes Metallgehäuse. Optional mit Kundenlogo oder Gravur.
- Serienmäßiger, interner Speicher von 4 bis 64 kB.
- Die CRYPTO-BOX ist netzwerkfähig und fern-programmierbar.
- Im Chip integrierte AES/Rijndael-Verschlüsselung.
- RSA-Support in Hardware (CRYPTO-BOX SC) oder auf Treiberebene (CRYPTO-BOX XS/Versa).

Inhaltsverzeichnis

1. Fehlersuche und -behebung mit MARX® Analyzer.....	3
2. Features im Überblick.....	3
3. Einsatz von MARX® Analyzer.....	3
3.1 Standard- oder erweiterte Diagnose (Hardwareprofil erforderlich).....	3
3.2 Netzwerkdiagnose.....	4
3.3 Auswertung der Diagnoseergebnisse.....	5
3.4 Bericht erstellen.....	6
4. MARX® Analyzer Kommandozeilen-Modus nutzen.....	7
5. FAQ - häufige Fragen.....	8

1. Fehlersuche und -behebung mit MARX® Analyzer

MARX Analyzer ist ein leistungsstarkes Werkzeug, das die Fehlerdiagnose für die Hard- und Softwarekomponenten des CRYPTO-BOX Systems erheblich vereinfacht. Das Programm führt verschiedene Aufgaben durch: Es nimmt eine umfassende Diagnose Ihres Betriebssystems vor und ermittelt die installierten MARX-Komponenten. Darüber hinaus testet MARX Analyzer die angeschlossene CRYPTO-BOX Hardware und erstellt einen ausführlichen Bericht, der bei Bedarf an den Technischen Support von MARX weitergeleitet werden kann.

2. Features im Überblick

MARX Analyzer bietet die folgenden Funktionen:

- Erkennung und Test der angeschlossenen CRYPTO-BOX Hardwaredongles
- Analyse der installierten MARX-Bibliotheken, -Komponenten und -Gerätetreiber
- Umfassende Netzwerkd Diagnose: automatische oder manuelle Serversuche
- Identifizierung von Problemen und Unterbreitung von Lösungsvorschlägen
- Erstellung eines Berichts, der gespeichert oder per Email versendet werden kann



MARX Analyzer unterstützt alle Windows-Versionen ab Windows XP. Er ist Teil des CRYPTO-BOX Protection Kits oder kann separat von unserer [Webseite](#) heruntergeladen werden.

3. Einsatz von MARX® Analyzer

Laden sie MARX Analyzer von unserer [Webseite](#) herunter, entpacken Sie das Zip-Archiv und öffnen Sie die Datei „marxanalyzer.exe“.

Klicken Sie anschließend rechts oben auf die Schaltfläche „Starte Diagnose“. MARX Analyzer startet einen Softwareassistenten, der Sie Schritt für Schritt durch den Diagnoseprozess führt.

3.1 Standard- oder erweiterte Diagnose (Hardwareprofil erforderlich)

MARX Analyzer versucht automatisch, am USB-Port des Computer angeschlossene CRYPTO-BOX Hardware zu identifizieren. Außerdem wird nach älteren CRYPTO-BOX Modellen (am Parallelport und seriellen Port, sofern vorhanden) gesucht.

Wenn eine CRYPTO-BOX gefunden wurde, fragt MARX Analyzer nach dem Hardwareprofil (TRX-Datei für CRYPTO-BOX mit Smarx OS Konfiguration oder MRX-Datei für MPI Konfiguration), um eine erweiterte Diagnose durchzuführen und mehr Details über den angeschlossenen Dongle zu erhalten.

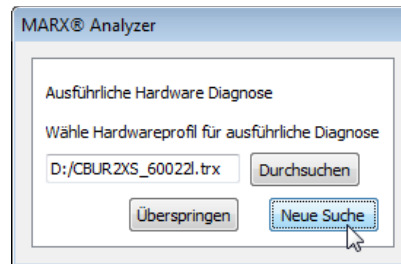


Das Hardwareprofil wird von MARX zusammen mit der ersten CRYPTO-BOX Bestellung ausgeliefert. Es darf keinesfalls an Endkunden weitergegeben werden!

MARX Analyzer fragt nicht nach dem Hardwareprofil, wenn:

- das Protection Kit (PPK) nicht auf dem Computer installiert ist (wie es bei Endkunden der Fall ist),
- eine CRYPTO-BOX mit Demo-Codierung (aus dem Testpaket) angeschlossen ist,
- bei Zugriff über das Netzwerk (CRYPTO-BOX ist an einem anderen Computer angeschlossen, siehe Abschnitt 3.2).

Wenn Sie das Hardwareprofil haben, klicken Sie auf „Durchsuchen“, wählen das Profil aus und klicken anschließend auf „Neue Suche“. Anderenfalls klicken Sie auf „Überspringen“.



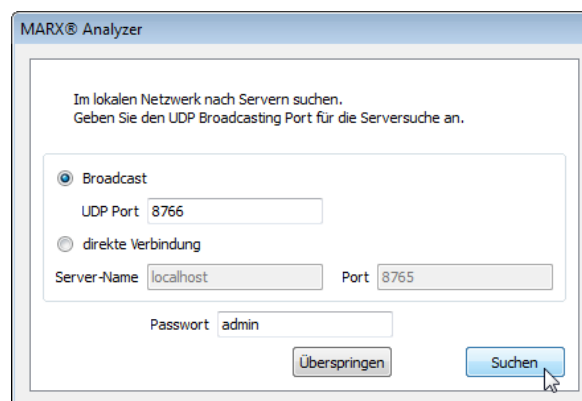
3.2 Netzwerkdiagnose

Falls der Zugriff auf die CRYPTO-BOX über das Netzwerk erfolgt, kann MARX Analyzer eine Diagnose des Netzwerkservers und der daran angeschlossenen CRYPTO-BOX durchführen. Der Netzwerkservers kann sich entweder auf dem lokalen oder einem anderen Computer befinden.



Wenn Sie lediglich eine CRYPTO-BOX am lokalen Computer angeschlossen haben und den Netzwerkmodus nicht nutzen, können Sie die Netzwerksuche mit „Überspringen“ abbrechen.

Bei der Netzwerkdiagnose haben sie die Möglichkeit, eine automatische Serversuche mittels UDP-Broadcasting durchzuführen (nur möglich, wenn sich der Server im selben Sub-Netzwerk befindet), oder den Servernamen bzw. dessen IP-Adresse anzugeben. Wählen sie die gewünschte Option aus und klicken Sie auf „Suchen“.

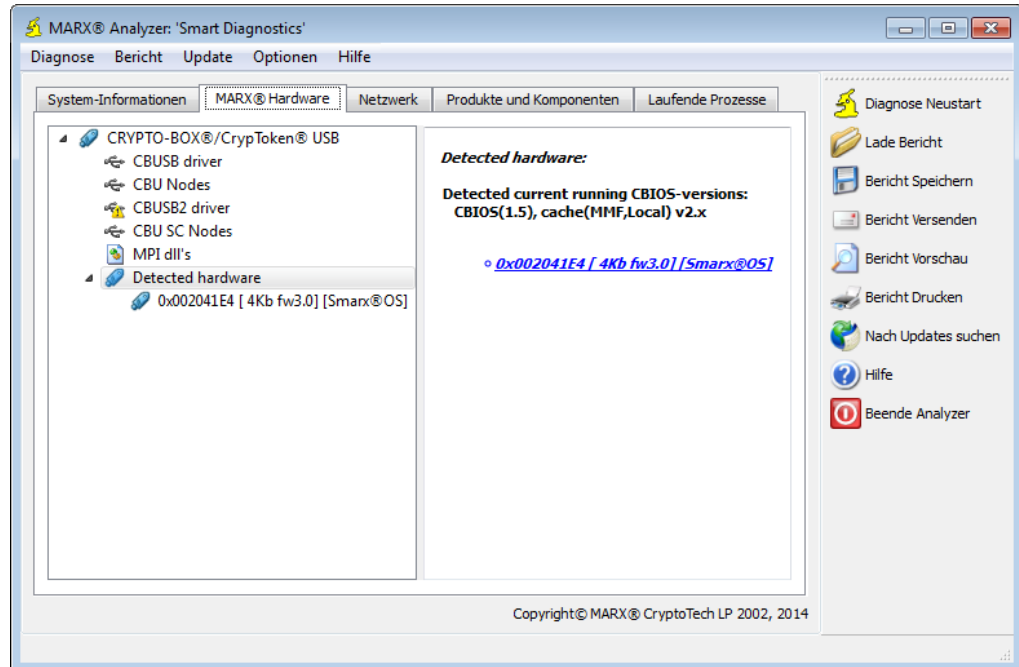




Weitere Details zur Konfiguration des CBIOS Netzwerkservers für die CRYPTO-BOX finden Sie in der Readme-Datei im [CBIOS-Server-Paket](#) oder im [Smarx Compendium](#), Kapitel 5.

3.3 Auswertung der Diagnoseergebnisse

Der Diagnosevorgang kann eine Weile dauern, danach wird das Resultat ausgegeben:



Im oberen Teil des Fensters werden mehrere Tabs angezeigt:

System-Information

Hier werden Infos zum Computer dargestellt: Prozessor, Chipsatz, Netzwerkkarte, USB-Ports, usw.

MARX Hardware

Hier finden sich Infos zu den Installierten CRYPTO-BOX Treibern und zu am lokalen Computer angeschlossener CRYPTO-BOX Hardware. Werden einer oder mehrere Dongles gefunden, erhält man durch klicken auf die entsprechenden Einträge im linken Fenster (unter „Detected hardware“ weitere Infos im rechten Fenster angezeigt.



Ein gelbes Ausrufezeichen beim Eintrag „CBUSB driver“ (für die CRYPTO-BOX XS und Versa) oder „CBUSB2 driver“ (CRYPTO-BOX SC) bedeutet, dass der Treiber zwar installiert, aber nicht aktiv ist. Wenn Sie eine CRYPTO-BOX XS oder Versa haben, ist es normal, dass der CBUSB2 Treiber inaktiv ist.

Netzwerk

Sofern eine Netzwerkdiagnose durchgeführt wurde (siehe Abschnitt 3.2), werden hier die von MARX

Analyser gefundenen Netzwerkservers aufgelistet. Außerdem werden die Servereinstellungen und Informationen zu am Server angeschlossenen CRYPTO-BOX Modulen und momentan eingeloggtten Client-Anwendungen angezeigt.

Produkte und Komponenten

Hier werden Infos zu MARX-Komponenten (Bibliotheken und Plugins) angezeigt, die auf dem Computer gefunden wurden. Fehlende Komponenten sind mit einem Ausrufezeichen markiert.



Nicht alle Komponenten werden benötigt, das hängt immer vom Anwendungsfall ab. Beispielsweise wird die „Data Filter“ Komponente nur gebraucht, wenn die MARX Data Protection Technologie (DP API) eingesetzt wird. Die „Smarx OS PPK“ Komponenten werden nur auf Entwickler-PCs benötigt. Wenn Sie .NET Entwickler sind und Schwierigkeiten mit unseren CBIOS4NET Assemblies haben (z.B. Ausnahmefehler oder Assembly kann nicht geladen werden), prüfen Sie den Abschnitt *CBIOS4NET / Smarx4NET* ob die benötigten Assemblies im GAC installiert sind. In dem meisten Fällen kann dies einfach über die (erneute) Installation von [CBIOS4NET Setup](#) (siehe auch FAQ in Abschnitt 5) behoben werden. Beachten Sie auch die Readme-Datei im PPK-Ordner mit der CBIOS4NET-Bibliotheken (siehe PPK Control Center → Einbindung über API → Bibliotheken/Beispielcode).

Laufende Prozesse

Hier werden alle Prozesse angezeigt, die zur Zeit auf dem Computer aktiv sind und möglicherweise Einfluss auf die Funktion der CRYPTO-BOX Hard- und Softwarekomponenten haben.

3.4 Bericht erstellen

Das Diagnoseergebnis wird von MARX Analyzer in Form eines Statusberichts zusammengefasst. Falls es nicht möglich war das Problem zu lösen, kann dieser Bericht zur weiteren Untersuchung an den MARX-Support gesendet werden. Dazu sind auf der rechten Seite mehrere Buttons vorhanden:

Diagnose Neustart

Startet den Diagnosevorgang mit denselben Einstellungen erneut.

Lade Bericht

Ermöglicht es, einen Bericht zu laden und anzusehen, der zu einem früheren Zeitpunkt erstellt wurde.

Bericht speichern

Speichert den Bericht in eine Datei mit der Endung .mdiag. Diese kann an den MARX-Support gesendet oder zu einem späteren Zeitpunkt erneut angesehen werden.

Bericht senden

Sendet den Bericht an den Technischen Support von MARX. Dazu fragt MARX Analyzer Ihre Kontaktdaten ab, startet anschließend das auf Ihrem Computer installierte Email-Programm, hängt den Bericht an die Email an und trägt die Email-Adresse des MARX-Supports in das Empfänger-Feld ein.

Bericht Vorschau

Zeigt eine Liste der Informationen an, die im Bericht enthalten sind.

Bericht drucken

Druckt den Bericht als Liste aus (**Achtung:** der Bericht kann sehr lang sein, nutzen Sie diese Funktion daher mit Vorsicht!)

4. MARX® Analyzer Kommandozeilen-Modus nutzen

MARX Analyzer unterstützt eine Reihe von Kommandozeilenparametern. Damit kann die Ausführung einer kompletten Diagnose oder auch von bestimmten Diagnosefunktionen über eine Drittanwendung aufgerufen werden. Dies ist z.B. nützlich, um dem Endanwender eine möglichst einfache Diagnose zu ermöglichen, ohne dass er selbst irgendwelche Optionen auswählen oder Fragen beantworten muss.

Parameter:

```
MarxAnalyzer [<MDIAG file>] | [-H | -?] |
              [-Scenario=<Customer | EndUser>]
              [-Platform=<SmarxOS | MPI | CT | All>]
              [-Hardware=<SmarxOSCBU | MPICBU | AnyUSB | CBN | CBS3 | CT | All >]
              [-Mode=<Local | Network | All>]
```

Dabei ist:

<MDIAG file>	Öffnet einen bestehenden MARX Analyzer Bericht (.mdiag-Datei), der zu einem früheren Zeitpunkt erstellt wurde.
-H -?	Zeigt eine Übersicht aller verfügbaren Kommandozeilenparameter an.
-Scenario	Startet MARX Analyzer entweder im erweiterten "Customer" Modus (es wird nach dem CRYPTO-BOX Hardwareprofil gefragt) oder im Standard "EndUser" Modus (Frage nach dem Hardwareprofil wird übersprungen). Siehe Kapitel 3.1 für weitere Details.
-Platform	Legt fest, nach welchen Software-/Hardwarekomponenten gesucht werden soll: <i>SmarxOS</i> – prüft auf Vorhandensein einer Smarx OS formatierten CRYPTO-BOX und entsprechenden Softwarekomponenten <i>MPI</i> – prüft auf MPI Hard- und Softwarekomponenten (Support und Weiterentwicklung eingestellt) <i>All</i> – prüft alles
-Hardware	Gibt den Typ der MARX-Hardware vor, nach dem gesucht werden soll (andere Hardware wird ignoriert): <i>SmarxOSCBU</i> – sucht nach Smarx OS konfigurierten Dongles (nur USB-Versionen) <i>MPICBU</i> – sucht nach MPI konfigurierten Dongles (nur USB-Versionen)

AnyUSB – sucht nach allen USB-Typen der CRYPTO-BOX

CBN – sucht nur nach der CRYPTO-BOX Parallel (CRYPTO-BOX 560/Net und Versa)

CBS3 – sucht nur nach der CRYPTO-BOX Seriell

All – sucht nach allen CRYPTO-BOX Typen

-Mode

Lokaler oder Netzwerkmodus:

Local – sucht ausschließlich nach CRYPTO-BOX Hardware, die direkt an den lokalen Ports des Computer angeschlossen sind

Network – sucht ausschließlich nach CRYPTO-BOX Hardware im Netzwerkmodus

All – prüfe sowohl lokal als auch Netzwerkzugriff

Alle Parameters sind optional und können in beliebiger Reihenfolge aufgerufen werden, Groß- oder Kleinschreibung spielt keine Rolle. Wenn MARX Analyzer mit einem komplett definierten Parametersatz aufgerufen wird (der den Diagnosemodus eindeutig festlegt), läuft die Diagnose vollautomatisch ohne weitere Abfragen ab.

Wenn nur ein Teil der Diagnoseparameter übermittelt wurde, fragt MARX Analyzer während der Diagnose die restlichen benötigten Parameter ab.

5. FAQ - häufige Fragen

1. Unter den Tab „MARX Hardware“ erhalte ich bei einem von den „CBUSB-Einträgen („CBUSB2 driver“ und/oder „CBUSB driver“) ein gelbes Ausrufezeichen, obwohl ich den Treiber mit CBUSetup installiert habe!

Ein gelbes Ausrufezeichen bei „CBUSB2 driver“ (Treiber für das Modell CRYPTO-BOX SC) und/oder „CBUSB driver“ (Treiber für die Modell CRYPTO-BOX XS und Versa) hat in den allermeisten Fällen eine der folgenden Ursachen:

- Fehlerbehebungs ID=1054: Der Treiber ist installiert, aber nicht aktiv. Wenn Sie eine CRYPTO-BOX XS oder Versa angeschlossen haben, ist es normal, dass der „CBUSB2“ Treiber nicht aktiv ist.
- Fehlerbehebungs ID=1021: Der Treiber ist zwar installiert, aber eine veraltete Version! Installieren Sie den aktuellen Treiber – am einfachsten mit unserem Installationsprogramm „CBUSetup.exe“, welches Sie von unserer [Webseite](#) herunterladen können.

2. Unter dem Tab „System-Informationen“ erhalte ich beim Eintrag „Microsoft VC Redistributables“ ein gelbes Ausrufezeichen!

Diese Warnung ist nur dann wichtig, wenn CBIOS4NET genutzt wird. Es betrifft .NET-basierte Anwendungen, bei denen die Abfrage der CRYPTO-BOX über unsere CBIOS4NET-Assembly erfolgt. Diese Assembly enthält unmanaged Code und benötigt für die korrekte Funktion die Microsoft VC Redistributable Komponenten. Je nach verwendeter Visual Studio Version werden unterschiedliche Komponenten vorausgesetzt. Unser „CBIOS4NET Setup“ bietet eine schnelle und einfache Möglichkeit, diese fehlenden Redistributables für

neuere .NET-Versionen (ab .NET 4) zu installieren. Sie finden das Setup auf unserer [Webseite](#).

Wenn Sie CBIOS4NET nicht einsetzen, können Sie die Warnung ignorieren.

3. Unter dem Tab „MARX Hardware“ erhalte ich bei „Detected hardware“ ein gelbes Ausrufezeichen an der gefundenen CRYPTO-BOX. Und auf der rechten Seite steht „Format: Unknown“!

Starten Sie den PC neu oder stecken Sie die CRYPTO-BOX an einen anderen USB-Port. Bleibt der Fehler bestehen, stimmt etwas mit der Konfiguration der CRYPTO-BOX nicht. Wenn Sie ein Endanwender sind, wenden sie sich an den Softwarehersteller oder -distributor, von dem Sie die CRYPTO-BOX erhalten haben. Wenn Sie MARX-Kunde sind, [wenden Sie sich direkt an uns](#).

4. Unter dem Tab „MARX Hardware“ erhalte ich bei „Detected hardware“ ein rotes Kreuz an der gefundenen CRYPTO-BOX. Und auf der rechten Seite wird “CBIOS_GetBoxInfoAdvl(1) - [1, CBUSB:CBU_NOT_FOUND] Type: CBU” angezeigt!

Die CRYPTO-BOX ist angeschlossen, MARX Analyzer kann aber nicht auf sie zugreifen. Ein möglicher Grund dafür ist, dass die Anwendung, die die CRYPTO-BOX abfragt, abgestürzt ist oder nicht mehr reagiert, und die Ressourcen für den Zugriff auf die CRYPTO-BOX noch belegt sind. Dies lässt sich durch abziehen und erneutes anstecken der CRYPTO-BOX oder durch einen Neustart des Computers beheben.

CRYPTO-BOX® Datenblatt

	CRYPTO-BOX SC (CBU SC)	CRYPTO-BOX XS/Versa (CBU XS/Versa)
		
Controller-Chip	RISC Smartcard Prozessor	RISC Smartcard Prozessor
Chip Zertifizierungen	EAL4+	EAL4+
Unterstützte Betriebssysteme	Windows, Linux, macOS, iOS, Android	Windows, Linux, macOS, iOS, Android
In Hardware integrierte Algorithmen	AES 128 bit, RSA (bis zu 2048 Bit Schlüssellänge), andere auf Anfrage (z.B. ECC)	AES 128 Bit auf Hardwareebene, RSA (bis zu 2048 Bit Schlüssellänge, auf Treiberebene)
Speichergröße (insgesamt)	72KByte, ca. 30KByte frei	4, 32 oder 64 KByte
Lesen-/Schreibrate interner Speicher	ca. 80kByte/s	ca. 12kByte/s
Passwort (PIN/PUK)	Bis zu 16 Byte Länge	
Gehäuse & LED	Designer-Metallgehäuse, Zinkguss, LED mit Anzeige des Betriebszustandes, Öse für Schlüsselring	
Steckverbindung	USB Typ A	
Programmierung des Speichers	minimum 100.000 Zyklen	
Datenerhaltszeit	minimum 10 Jahre	
Konformität und Zertifizierungen	FCC, CE, RoHS, USB-Logo	
Abmessung	14 x 7 x 32,5 mm	14 x 7 x 32,5 mm
Gewicht	7,5g	7,5g
Temperaturbereich	-10°C bis zu +70°C	
Luftfeuchtigkeit	0% bis 95% relative Luftfeuchtigkeit	

CRYPTO-BOX Zertifizierungen



Alle Marken, Warenzeichen und registrierte Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Evaluation Kit

www.marx.com/de/store

MARX Software Security GmbH

Vohburger Strasse 68
85104 Wackerstein, Germany
Phone: +49 (0) 8403 / 9295-0
Fax: +49 (0) 8403 / 9295-40

www.marx.com

MARX CryptoTech LP

489 South Hill Street
Buford, GA 30518 U.S.A.
Phone: (+1) 770 904 0369
Fax: (+1) 678 730 1804