

# estos uaCSTA Server for SIP Phones

---

4.0.10.4735

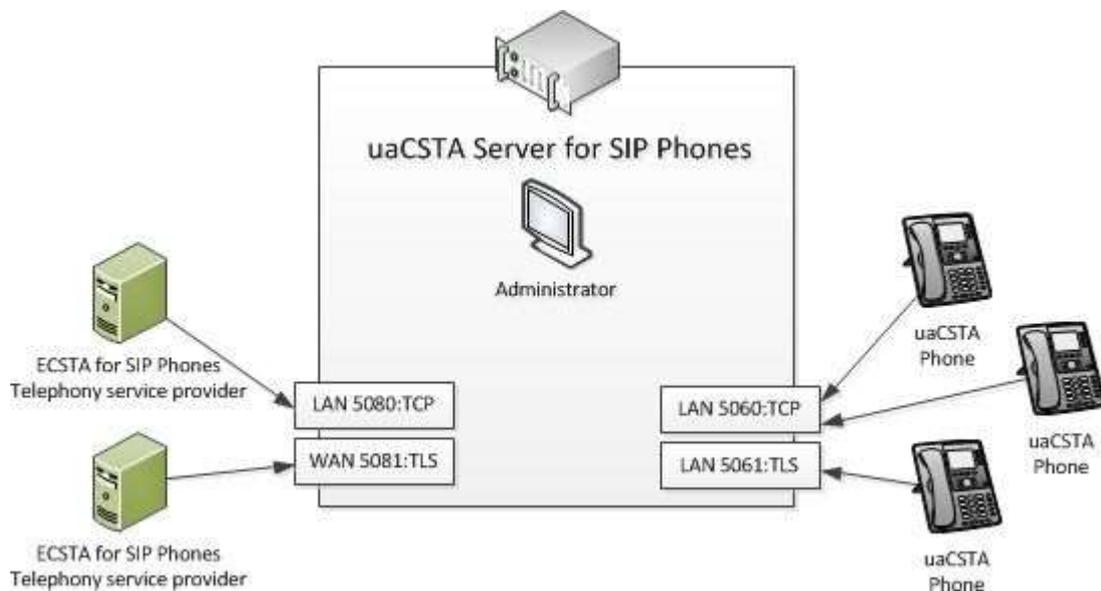
1	estos uaCSTA Server for SIP Phones.....	4
2	Voraussetzungen.....	5
2.1	Installation und Betrieb.....	5
2.2	Kommunikation mit Telefonen.....	5
2.3	Kommunikation mit ECSTA for SIP Phones.....	5
2.4	Unterstützte Telefone und Leistungsmerkmale (Stand 2016/04) .....	5
3	Installation und Konfiguration des uaCSTA Server for SIP Phones.....	11
3.1	Installation .....	11
3.2	Telefon Verbindung.....	11
3.3	Client Verbindung.....	11
3.4	Zugangsdaten .....	12
3.4.1	Anmeldedaten für den ECSTA for SIP Phones .....	12
3.4.2	Anmeldedaten für die Telefone.....	12
3.5	Telefone.....	12
3.5.1	Telefone verwalten - Provisionierung / Erstkonfiguration.....	12
3.6	Erweiterte Einstellungen .....	13
3.7	Server Status .....	13
3.8	Lizenzen.....	13
3.9	Diagnose.....	13
4	Info über estos uaCSTA Server for SIP Phones.....	15
4.1.1	Kommunikation zwischen Telefon, Server und Client .....	15
4.2	Technische Dokumentation .....	17
4.2.1	uaCSTA Funktionen.....	17



## 1 estos uaCSTA Server for SIP Phones

Der estos uaCSTA Server for SIP Phones ist eine CSTA Middleware für uaCSTA fähige SIP-Telefone. Die Lösung bestehend aus dem uaCSTA Server for SIP Phones und dem ECSTA for SIP Phones. Sie erlaubt die Steuerung und Überwachung von Telefonen aus Microsoft® TAPI kompatiblen Anwendungen. Der uaCSTA Server for SIP Phones stellt den angemeldeten Clients die steuerbaren Telfonierressourcen bereit. Der uaCSTA Server for SIP Phones ist damit das zentrale Bindeglied zwischen allen beteiligten Komponenten. Der ECSTA for SIP Phones ist ein Telephony Service Provider für Tapi 2.1 (2.2 / 3.0).

Konzeptionell muss man sich den uaCSTA Server for SIP Phones als Registrar und Proxy vorstellen. Alle Komponenten die miteinander Telefonieinformationen austauschen möchten müssen sich an diesem Registrar anmelden. Als Proxy kann er Informationen bei getrennter Netzwerkinfrastruktur vermitteln (eigenes Netzwerk für Telefonie, VLAN oder phsyikalisch getrennt). Die Standardprotokolle SIP und CSTA über TCP, wie auch über zertifikatsbasiertes TLS erlauben eine sichere und standardisierte Kommunikation zwischen allen beteiligten Komponenten.



Der ECSTA for SIP Phones stellt als Telephony Service Provider (TSP) eine standardkonforme TAPI Schnittstelle bereit. Der Treiber wird in Verbindung mit TAPI nutzenden Applikationen eingesetzt (UCServer, ProCall, andere TAPI Applikationen).

uaCSTA Server for SIP Phones und ECSTA for SIP Phones werden als MSI Installer bereitgestellt und können auf aktuellen 32 und 64bit Windows® Betriebssystemen eingesetzt werden. Beide Komponenten können auf ein und der selben Maschine installiert werden.

## 2 Voraussetzungen

### 2.1 Installation und Betrieb

uaCSTA Server for SIP Phones und ECSTA for SIP Phones können auf aktuellen 32/64bit Windows® Betriebssystemen eingesetzt werden. Beide Produkte können auf demselben Rechner installiert werden. Werden auf dem Rechner, auf dem der Server installiert werden soll, andere SIP Applikationen eingesetzt, muss geprüft werden, ob die SIP und SIP-TLS Standardports (5060/5061) nicht bereits verwendet werden. Sind diese Ports belegt, müssen Sie andere verfügbare Ports verwenden.

#### Unterstützte Betriebssysteme:

- Windows® 7
- Windows® 8
- Windows® 8.1
- Windows® 10
- Windows Server® 2008
- Windows Server® 2008 R2
- Windows Server® 2012
- Windows Server® 2012 R2

### 2.2 Kommunikation mit Telefonen

Damit der uaCSTA Server for SIP Phones mit den Telefonen kommunizieren kann müssen sich diese am Server anmelden. Hierzu wird auf jedem zu steuernden Telefon eine SIP-Identität konfiguriert mit der sich das Telefon am Server registriert. Diese Einstellungen können durch die im Admin integrierte Provisionierung in den Telefonen hinterlegt werden. Sobald sich das Telefon am Server registriert hat kann es überwacht und gesteuert werden. Umgebungen in denen sich die Telefon in einem VLAN oder physikalisch getrennten Netz befindet werden unterstützt. Hierzu muss der Servers mit einem Netzwerkinterface in dieses Netz eingebunden werden. Details zur Konfiguration der IP-Interfaces und der Anmeldedaten finden Sie in den Einstellungen zur Telefon Verbindung.

### 2.3 Kommunikation mit ECSTA for SIP Phones

Der ECSTA for SIP Phones kontaktiert den Server analog der Telefone. Auch hier muss der Client den Server kontaktieren können. Details zur Konfiguration der IP-Interfaces und der Anmeldedaten finden Sie in den Einstellungen zur Client Verbindung

### 2.4 Unterstützte Telefone und Leistungsmerkmale (Stand 2016/04)

snom  
snom 300  
snom 320  
snom 360  
snom 370  
snom 710 / D710  
snom 715 / D715  
snom 720 / D725  
snom 760 / D765  
snom 820  
snom 821  
snom 870

Unterstützte CSTA Funktionen (entsprechende assoziative Events werden unterstützt):

CSTA Funktion	Beschreibung	Ab Version
MakeCall	Gespräch aufbauen	8.7.3
AnswerCall	Gespräch annehmen	8.7.3
ClearConnection	Gespräch beenden	8.7.3
HoldCall	Gespräch halten	8.7.3
RetrieveCall	Gehaltenes Gespräch zurückholen	8.7.3
AlternateCall	MakeIn zwischen gehaltenem und aktivem Gesprächspartner	nicht unterstützt, emuliert über HoldCall RetrieveCall
ConferenceCall	Aktiven und gehaltenen Teilnehmer in Konferenz verschalten	8.7.3
TransferCall	Aktiven und gehaltenen Teilnehmer verbinden	8.7.3
GenerateDigits	DTMF Töne wählen	8.7.3
DialDigits	Wählen auf einem Gespräch im Rufonzustand	nicht unterstützt
ConsultationCall	Rückfrage aufbauen	8.7.4
SingleStepTransferCall	Aktives Gespräch blind vermitteln	8.7.4
DeflectCall	Anruf im Rufzustand weiterleiten	8.7.4
DirectedPickupCall	Call Pickup von einem anderen Teilnehmer	nicht unterstützt
GetDoNotDisturb	DND auslesen	8.7.4
SetDoNotDisturb	DND setzen	8.7.4
GetForwarding	Rufumleitungen auslesen	8.7.4
SetForwarding	Rufumleitungen setzen	8.7.4
MonitorStart	Telefon überwachen beginnen	8.7.3

MonitorStop	Telefon überwachung beenden	8.7.4
GetSwitchingFunctionDevices	Konfigurierte Identitäten auslesen	8.7.3
SnapShotDevice	Konsistenzprüfung	8.7.3
SnapShotCall	Konsistenzprüfung	nicht unterstützt
SystemRegister	Konfigurationsänderungsbenachrichtigungen abonnieren	8.7.4
SystemRegisterCancel	Konfigurationsänderungsbenachrichtigungen abmelden	8.7.4
RequestSystemStatus	Telefonstatus prüfen	8.7.3

Yealink  
 Yealink T46G (beta)  
 Yealink T48G (beta)

Unterstützte CSTA Funktionen (entsprechende assoziative Events werden unterstützt):

CSTA Funktion	Beschreibung	Ab Version
MakeCall	Gespräch aufbauen	xx.73.98.4
AnswerCall	Gespräch annehmen	xx.73.98.4
ClearConnection	Gespräch beenden	xx.73.98.4
HoldCall	Gespräch halten	xx.73.98.4
RetrieveCall	Gehaltenes Gespräch zurückholen	xx.73.98.4
AlternateCall	MakeIn zwischen gehaltenem und aktivem Gesprächspartner	nicht unterstützt, emuliert über HoldCall RetrieveCall
ConferenceCall	Aktiven und gehaltenen Teilnehmer in Konferenz verschalten	xx.73.98.4
TransferCall	Aktiven und gehaltenen Teilnehmer verbinden	xx.73.98.4
GenerateDigits	DTMF Töne wählen	xx.73.98.4

DialDigits	Wählen auf einem Gespräch im Rufzustand	nicht unterstützt
ConsultationCall	Rückfrage aufbauen	xx.73.98.4
SingleStepTransferCall	Aktives Gespräch blind vermitteln	xx.73.98.4
DeflectCall	Anruf im Rufzustand weiterleiten	xx.73.98.4
DirectedPickupCall	Call Pickup von einem anderen Teilnehmer	nicht unterstützt
GetDoNotDisturb	DND auslesen	xx.73.98.4
SetDoNotDisturb	DND setzen	xx.73.98.4
GetForwarding	Rufumleitungen auslesen	xx.73.98.4
SetForwarding	Rufumleitungen setzen	xx.73.98.4
MonitorStart	Telefon überwachen beginnen	xx.73.98.4
MonitorStop	Telefon überwachung beenden	xx.73.98.4
GetSwitchingFunctionDevices	Konfigurierte Identitäten auslesen	xx.73.98.4
SnapShotDevice	Konsistenzprüfung	xx.73.98.4
SnapShotCall	Konsistenzprüfung	nicht unterstützt
SystemRegister	Konfigurationsänderungsbenachrichtigungen abonnieren	nicht unterstützt
SystemRegisterCancel	Konfigurationsänderungsbenachrichtigungen abmelden	nicht unterstützt
RequestSystemStatus	Telefonstatus prüfen	xx.73.98.4

Mitel  
 Mitel 6863i (beta)  
 Mitel 6865i (beta)  
 Mitel 6867i (beta)  
 Mitel 6869i (beta)

Unterstützte CSTA Funktionen (entsprechende assoziative Events werden unterstützt):

CSTA Funktion	Beschreibung	Ab Version
---------------	--------------	------------

MakeCall	Gespräch aufbauen	4.1.0 SP2
AnswerCall	Gespräch annehmen	4.1.0 SP2
ClearConnection	Gespräch beenden	4.1.0 SP2
HoldCall	Gespräch halten	4.1.0 SP2
RetrieveCall	Gehaltenes Gespräch zurückholen	4.1.0 SP2
AlternateCall	Makeln zwischen gehaltenem und aktivem Gesprächspartner	nicht unterstützt, emuliert über HoldCall RetrieveCall
ConferenceCall	Aktiven und gehaltenen Teilnehmer in Konferenz verschalten	4.1.0 SP2
TransferCall	Aktiven und gehaltenen Teilnehmer verbinden	4.1.0 SP2
GenerateDigits	DTMF Töne wählen	4.1.0 SP2
DialDigits	Wählen auf einem Gespräch im Rufonzustand	nicht unterstützt
ConsultationCall	Rückfrage aufbauen	4.1.0 SP2
SingleStepTransferCall	Aktives Gespräch blind vermitteln	4.1.0 SP2
DeflectCall	Anruf im Rufzustand weiterleiten	4.1.0 SP2
DirectedPickupCall	Call Pickup von einem anderen Teilnehmer	nicht unterstützt
GetDoNotDisturb	DND auslesen	4.1.0 SP2
SetDoNotDisturb	DND setzen	4.1.0 SP2
GetForwarding	Rufumleitungen auslesen	4.1.0 SP2
SetForwarding	Rufumleitungen setzen	4.1.0 SP2
MonitorStart	Telefon überwachen beginnen	4.1.0 SP2
MonitorStop	Telefon überwachung beenden	4.1.0 SP2
GetSwitchingFunctionDevices	Konfigurierte Identitäten auslesen	4.1.0 SP2

SnapShotDevice	Konsistenzprüfung	4.1.0 SP2
SnapShotCall	Konsistenzprüfung	4.1.0 SP2
SystemRegister	Konfigurationsänderungsbenachrichtigungen abonnieren	nicht unterstützt
SystemRegisterCancel	Konfigurationsänderungsbenachrichtigungen abmelden	nicht unterstützt
RequestSystemStatus	Telefonstatus prüfen	4.1.0 SP2

## 3 Installation und Konfiguration des uaCSTA Server for SIP Phones

### 3.1 Installation

Installieren Sie den uaCSTA Server for SIP Phones durch Ausführen des uaCSTAServer\_de-DE.msi Setups. Folgen Sie den Anweisungen die Sie durch die Installation führen. Nach der Installation erscheint automatisch der Wizard für die Erstkonfiguration des Servers. Die einzelnen Seiten des Wizards werden im Folgenden beschrieben. Den Admin für die nachträgliche Konfiguration und Wartung des Server Dienstes können Sie über das Startmenü öffnen.

Die Admin Oberfläche unterteilt sich in folgende Abschnitte:

Telefon Verbindung

Client Verbindung

Telefone

Erweiterte Einstellungen

Server Status

Lizenzen

Diagnose

Info über

### 3.2 Telefon Verbindung

Telefone können den uaCSTA Server for SIP Phones über zwei verschiedene Netzwerkinterfaces kontaktieren. Beide Interfaces unterstützen TCP und TLS Verbindungen. UDP wird aufgrund von Probleme mit Paketfragmentierung bei großen CSTA Nachrichten nicht unterstützt. Für TLS Verbindungen muss ein auf den Computernamen ausgestelltes Zertifikat bereitgestellt werden welchem die Telefone vertrauen. Beim WAN Interface kann eine abweichende IP-Adressen DNS Namen Port Einstellung hinterlegt werden. Tragen Sie hier bitte die öffentliche IP-Adresse (DNS-Name) Port ein unter der der uaCSTA Server for SIP Phones aus dem Internet erreichbar ist. Wenn der Rechner selbst über ein öffentlich erreichbares IP-Interface verfügt sind hier keine Eingaben nötig.

Änderungen an den Verbindungseinstellungen können Sie nur bei beendetem Server Dienst vornehmen.

Anmeldedaten für die Telefone

Wenn sich das Telefon am uaCSTA Server for SIP Phones anmeldet, muss es die hier konfigurierten Zugangsdaten verwenden. Als Benutzername wird die MAC Adresse des Telefons erwartet, als Passwort das hier konfigurierte. Wenn Sie die im Admin bereitgestellte Provisionierung verwenden, werden automatisch die hier konfigurierten Zugangsdaten und Verbindungsparameter in das Telefon provisioniert.

### 3.3 Client Verbindung

ECSTA for SIP Phones TAPI Treiber können den uaCSTA Server for SIP Phones über zwei verschiedene Netzwerkinterfaces kontaktieren. Beide Interfaces unterstützen TCP und TLS Verbindungen. UDP wird aufgrund von Probleme mit Paketfragmentierung bei großen CSTA Nachrichten nicht unterstützt. Für TLS Verbindungen muss ein auf den Computernamen ausgestelltes Zertifikat bereitgestellt werden welchem die ECSTA for SIP Phones TAPI Treiber vertrauen.

Beim WAN Interface kann eine abweichende IP-Adressen DNS Namen Port Einstellung hinterlegt werden. Tragen Sie hier bitte die öffentliche IP-Adresse (DNS-Name) Port ein unter der der uaCSTA Server for SIP Phones aus dem Internet erreichbar ist. Wenn der Rechner selbst über ein öffentlich erreichbares IP-Interface verfügt sind hier keine Eingaben nötig.

Änderungen an den Verbindungseinstellungen können Sie nur bei beendetem Server Dienst vornehmen.

Anmeldedaten für die Clients (ECSTA for SIP Phones)

Konfigurieren Sie hier die Anmeldedaten für die Client Verbindung. Diese Daten geben Sie bei der Konfiguration des ECSTA for SIP Phones TAPI Treibers in den Verbindungseinstellungen an.

### 3.4 Zugangsdaten

Bei der Installation des uaCSTA Server for SIP Phones können Sie die Zugangsdaten für den ECSTA for SIP Phones und die Telefone konfigurieren.

#### 3.4.1 Anmeldedaten für den ECSTA for SIP Phones

Konfigurieren Sie hier die Anmeldedaten für die Client Verbindung. Diese Daten geben Sie bei der Konfiguration des ECSTA for SIP Phones TAPI Treibers in den Verbindungseinstellungen an.

#### 3.4.2 Anmeldedaten für die Telefone

Wenn sich das Telefon am uaCSTA Server for SIP Phones anmeldet muss es die hier konfigurierten Zugangsdaten verwenden. Als Benutzername wird die MAC Adresse des Telefons erwartet, als Passwort das hier konfigurierte. Wenn Sie die im Admin bereitgestellte Provisionierung verwenden werden automatisch die hier konfigurierten Zugangsdaten und Verbindungsparameter in das Telefon provisioniert.

### 3.5 Telefone

Alle dem uaCSTA Server for SIP Phones bekannten Telefone sind in der Liste der Telefone sichtbar. Neben dem Telefontyp, der MAC Adresse und der letzten bekannte IP Adresse werden die zuletzt gemeldeten Identitäten aufgelistet. Die letzte Anmeldung und der Status des Telefons geben Aufschluss ob sich das Telefon aktuell steuern und überwachen lässt. Telefone erscheinen automatisch in dieser Liste, sobald sich diese am Server erstmalig anmelden. Wenn Sie in den erweiterten Optionen die automatische Inbetriebnahme von Telefonen aktiviert haben, stehen die Telefone sofort zur Steuerung und Überwachung bereit. Wenn einzelne Telefone nicht zur Steuerung und Überwachung bereitstehen sollen, deaktivieren Sie die Checkbox in den entsprechenden Einträgen.

Über den Button *Telefone verwalten* können Sie die Provisionierung / Erstkonfiguration von weiteren Telefonen anstoßen.

#### 3.5.1 Telefone verwalten - Provisionierung/Erstkonfiguration

Unter Provisionierung versteht man das automatische Bereitstellen der Konfiguration für die anzubindenden Telefone. Hierzu kann man aus dem Admin heraus direkt die Konfigurationsparameter in die anzubindenden Telefone übertragen. Dies umfasst neben dem zu kontaktierenden Servernamen / IP-Adresse, das passende Verbindungsprotokoll (TCP, UDP, TLS) den Benutzernamen und das Passwort für die Anmeldung (Siehe hierzu auch Telefon Verbindung). Die Konfiguration der Telefone wird über das WebInterface vorgenommen. Sind zum Zugriff auf das Telefon spezielle Anmeldedaten nötig, können Sie diese unter *Optionen* hinterlegen. Wenn Sie spezielle Verbindungsoptionen provisionieren müssen, können Sie diese unter *Optionen* einstellen.

##### Telefone suchen

Über einen Broadcast werden alle vom Rechner lokal erreichbaren Telefone gefunden. Sollte ein anzubindendes Telefon über diesen Mechanismus nicht gefunden werden, können Sie es durch Eingabe der IP-Adresse manuell hinzufügen.

#### Ausgewählte Telefone provisionieren

Speichert die unter *Optionen* eingestellten Provisionierungsdaten in das Telefon. Wenn notwendig und unter Optionen aktiviert, wird das Telefon hierbei automatisch neu gestartet.

#### Provisionierung entfernen

Wenn Sie die Provisionierungsdaten auf bestimmten Telefonen entfernen möchten selektieren Sie diese in der Liste und wählen Sie im Kontextmenü *Provisionierung entfernen*. Wenn notwendig und unter Optionen aktiviert, wird das Telefon hierbei automatisch neu gestartet.

### 3.6 Erweiterte Einstellungen

#### Telefone automatisch in Betrieb nehmen

Wenn Sie diese Option aktivieren, nimmt der uaCSTA Server for SIP Phones unbekannte Telefone automatisch in Betrieb sobald sich diese erstmalig am Server anmelden. Das Telefon steht anschließend sofort zur Steuerung und Überwachung bereit.

#### SIP Expire Zeit (Sekunden)

Definiert die vom uaCSTA Proxy vorgeschlagene Expire Zeit für SIP-Registrierungen und SIP-Dialoge. Verändern Sie diese Einstellungen nur im Bedarfsfall.

#### Connection Keepalive Zeit (Sekunden)

Definiert in welchen Abständen CSTA-Keep alive Nachrichten zwischen Server und Telefon ausgetauscht werden. Verändern Sie diese Einstellungen nur im Bedarfsfall.

### 3.7 Server Status

In diesem Dialog sehen Sie den Status des Server Dienstes und können diesen Starten und Stoppen. Der uaCSTA Server for SIP Phones läuft als Windows® System Dienst. Der Dienst wird bei der Installation registriert und nach der Konfiguration gestartet. Das Diagnosefenster zeigt das Logfile vom letzten Dienststart.

### 3.8 Lizenzen

Der uaCSTA Server for SIP Phones wird auf angebundene Telefone und überwachte Leitungen lizenziert. Pro lizenziertes Telefon kann eine Leitung überwacht werden. Mehrfach überwachte Leitungen konsumieren nur eine Lizenz.

Der Server kann ohne Lizenz für 45 Tage uneingeschränkt getestet werden. Nach Ablauf der Testperiode kann der Server nicht mehr verwendet werden. Sie können Lizenzcodes erwerben, die den Server dauerhaft freischalten. Um Lizenzen zu erwerben, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

Die Lizenzübersicht zeigt die aktuell lizenzierten Leitungen und Telefone sowie den aktuellen Lizenzverbrauch.

### 3.9 Diagnose

In diesem Dialog konfigurieren Sie das Logging zur Diagnose von Problemen.

#### Log Level

Stellen Sie hier ein, wie viel Information in die Log Dateien geschrieben wird.

#### Maximale Größe einer Log Datei

Es werden mehrere Log Dateien geschrieben. Jede Log Datei wird zyklisch neu angelegt, wenn die hier eingestellte Größe in MB überschritten ist.

#### Log Dateien täglich löschen

Ist diese Option aktiv, so werden die Log Dateien täglich gelöscht.

#### Log Datei Verzeichnis

In diesem Verzeichnis werden die Log Dateien abgelegt. Beachten Sie, dass der Dienst entsprechende Schreibrechte auf dieses Verzeichnis benötigt.

#### Log Filter - Telefone (MAC Adressen)

Um Probleme mit einzelnen Telefonen besser analysieren zu können, ist es möglich das Logging auf bestimmte Telefone einzugrenzen. Tragen Sie hierzu die MAC Adressen der zu protokollierenden Telefone ein. Als Trennzeichen verwenden Sie ein Komma (AABBCCDDEEFF, 001122334455).

## 4 Info über estos uaCSTA Server for SIP Phones

estos uaCSTA Server for SIP Phones ist ein Produkt der estos GmbH.

Produkt Updates finden Sie unter <http://www.estos.de>.

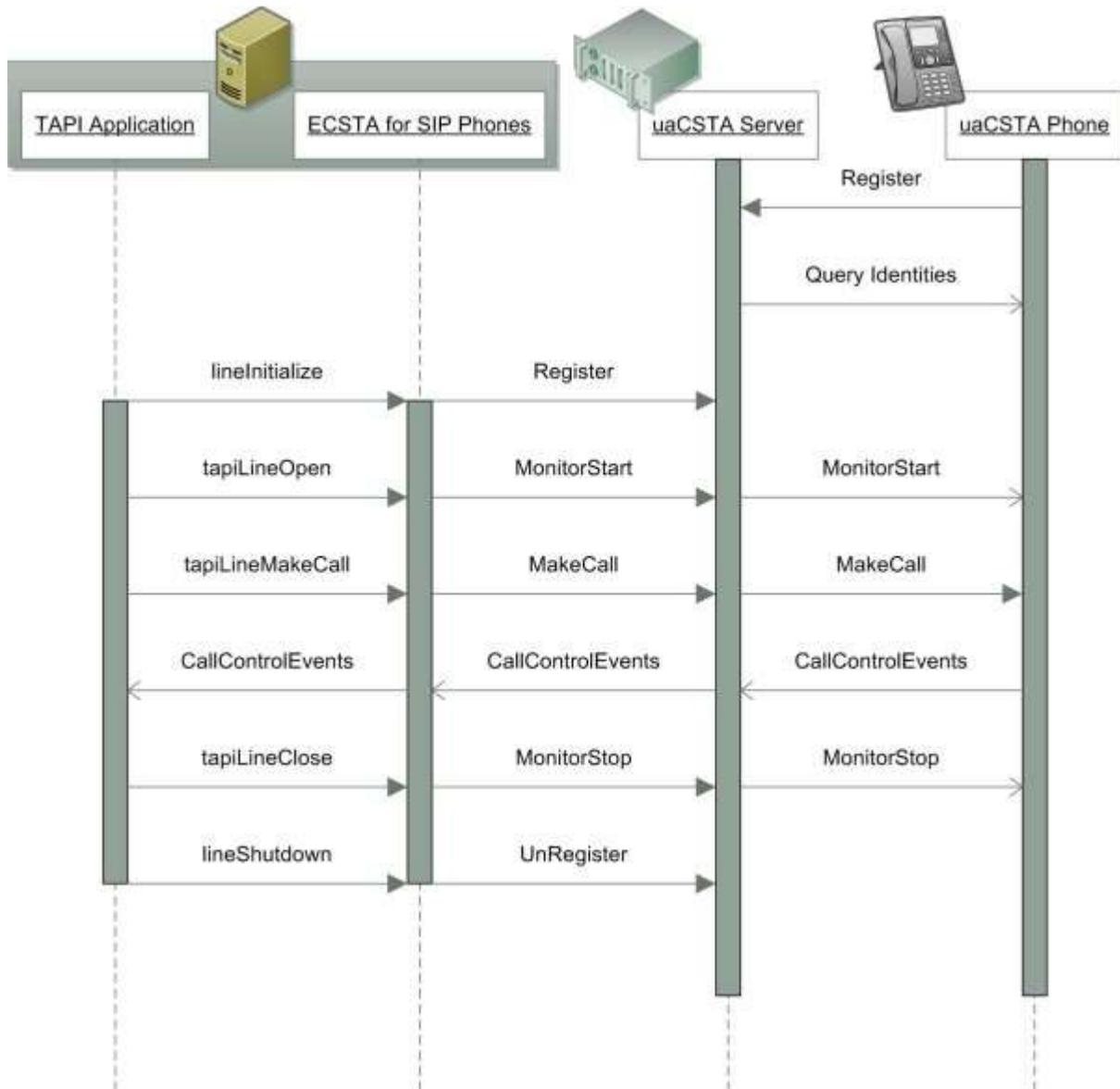
Häufig gestellte Fragen und Antworten, sowie Support erhalten Sie unter <https://www.estos.de/service>.

Alle genannten Produkte, Produktbezeichnungen sowie Logos sind Marken, eingetragene Warenzeichen oder Eigentum der jeweiligen Hersteller.

### 4.1.1 Kommunikation zwischen Telefon, Server und Client

Das folgende Diagramm zeigt, stark vereinfacht, den Kommunikationsablauf zwischen Telefon, Server und einem angebundenen Client auf Basis des ECSTA for SIP Phones.





Abstrahierte Beschreibung der Nachrichtenströme:

Nachdem sich das Telefon am Server über SIP-Register authentifiziert hat, baut der Server einen SIP-Dialog für die CSTA Kommunikation zum Telefon auf. Über diesen SIP-Dialog meldet sich der Server für Konfigurationsänderungenbenachrichtigungen an und ermittelt die aktuell konfigurierten Identitäten. Der SIP Dialog bleibt dauerhaft bestehen.

Sobald eine TAPI Applikation ein am Server angemeldetes Telefon überwachen und steuern möchte, registriert sich der Client am uaCSTA Server for SIP Phones. Die Leitung wird synchron im Server geöffnet. Der Server öffnet den CSTA Monitorpunkt im Telefon asynchron und meldet über einen BackInService Event sobald das Telefon gemonitort ist. Der Client fragt anschließend alle für ihn relevanten weiteren Informationen ab (konfigurierte Rufumleitungen, DND Status, Message Waiting etc.) Alle Leitungs-Steuerungsfunktionen werden synchron gerufen. Ein MakeCall wird über den uaCSTA Server for SIP Phones an das betreffende Telefon gesendet und kehrt nach erfolgreicher Ausführung zurück. CallControl Events werden in umgekehrter Richtung vom Telefon über den Server an alle betroffenen Clients geschickt. Das Schließen der Leitung im Client entfernt, sofern kein weiterer Interessent mehr angemeldet ist, den Monitorpunkt im Telefon.

## 4.2 Technische Dokumentation

Der uaCSTA Server kann von Drittanwendungen zur CSTA Kommunikation mit Telefonen verwendet werden. Dieser Abschnitt beschreibt die technischen Grundlagen der Kommunikation sowie die vom Server unterstützten uaCSTA Funktionen.

- Kommunikation zwischen Telefonen, Server und Client
- uaCSTA Funktionen

### 4.2.1 uaCSTA Funktionen

Diese Liste beschreibt alle vom estos uaCSTA Server for SIP Phones unterstützten CSTA Methoden und Events. Nachdem der Server für CSTA Nachrichten als Proxy fungiert, muss das Telefon die Funktion tatsächlich unterstützen. Die von den Telefonen unterstützten Leistungsmerkmale sind unter Voraussetzungen beschrieben.

CSTA Bereich	CSTA Methoden / Event	Service	Event
Capability Exchange Services / Events:			
	GetLogicalDeviceInformation	X	
	GetPhysicalDeviceInformation	X	
	GetSwitchingFunctionDevices	X	
	SwitchingFunctionDevices		X
System Services / Events:			
	SystemRegister	X	
	SystemRegisterAbort		X
	SystemRegisterCancel	X	
	RequestSystemStatus	X	
	SwFunctionDevicesChanged		X
Monitoring Services:			
	MonitorStart	X	
	MonitorStop	X	X
SnapShot Services:			

	SnapshotDevice	X	
	SnapshotCall	X	
Call Control Services / Events:			
	AlternateCall	X	
	AnswerCall	X	
	ClearConnection	X	
	ConferenceCall	X	
	ConsultationCall	X	
	DeflectCall	X	
	DialDigits	X	
	DirectedPickupCall	X	
	HoldCall	X	
	MakeCall	X	
	ReconnectCall	X	
	RetrieveCall	X	
	SingleStepConferenceCall	X	
	SingleStepTransferCall	X	
	TransferCall	X	
	CallCleared		X
	Conferenced		X
	ConnectionCleared		X
	Delivered		X

	DigitsDialed		X
	Diverted		X
	Established		X
	Failed		X
	Held		X
	NetworkCapabilitiesChanged		X
	NetworkReached		X
	Offered		X
	Originated		X
	Queued		X
	Retrieved		X
	ServiceInitiated		X
	Transferred		X
			X
Call Associated Features Services:			
	GenerateDigits	X	
	DigitsGenerated		X
Physical Device Feature Services:			
	GetMessageWaitingIndicator	X	
	SetMessageWaitingIndicator	X	
	MessageWaiting		X
Logical Device Features Services / Events:			

	GetDoNotDisturb	X	
	GetForwarding	X	
	SetDoNotDisturb	X	
	SetForwarding	X	
	DoNotDisturb		X
	Forwarding		X