

Modularer VTO (VTO4202F-P)

Kurzanleitung

V1.0.0

Allgemein

In diesem Dokument werden hauptsächlich die Produktfunktion, die Struktur, die Vernetzung, der Montageprozess, der Debugging-Prozess und die Weboperationen des modularen VTO vorgestellt.

Modelle

VTO4202F-MK, VTO4202F-MB1, VTO4202F-MB2, VTO4202F-MB5, VTO4202F-MR, VTO4202F-MS, VTO4202F-MF, VTO4202F-ML, VTO4202F-MA, VTO4202F-P

Geräteaktualisierung

Unterbrechen Sie die Stromversorgung nicht während des Aufrüstens des Geräts. Die Stromversorgung kann erst unterbrochen werden, nachdem das Gerät das Upgrade abgeschlossen und neu gestartet hat.

Sicherheitshinweise

Die folgenden kategorisierten Signalwörter mit definierter Bedeutung können im Handbuch auftauchen.

Signalwörter	Bedeutung
 VORSICHT	Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Schäden am Gerät, Datenverlust, Leistungsminderung oder unerwarteten Ergebnissen führen kann.
 TIPPS	Bietet Methoden, die helfen können, ein Problem zu lösen oder Zeit zu sparen.
 HINWEIS	Bietet zusätzliche Informationen als Hervorhebung oder Ergänzung zum Text.

Änderungsverlauf

Version	Inhaltliche Überarbeitung	Veröffentlichungsdatum
V1.0.0	Erste Veröffentlichung.	Juli 2019

Datenschutzhinweis

Als Gerätebenutzer oder verantwortliche Stelle erfassen Sie möglicherweise personenbezogene Daten anderer Personen wie das Gesicht, die Fingerabdrücke, das Autokennzeichen, die E-Mail-Adresse, die Telefonnummer, GPS-Daten usw. Sie müssen die örtlichen Datenschutzgesetze und Verordnungen einhalten, um die legitimen Rechte und Interessen anderer Personen durch die Umsetzung von Maßnahmen zu schützen, wie zum Beispiel: Anbringen eines eindeutigen und sichtbaren Hinweises zur Information betroffener Personen über das Vorhandensein eines Überwachungsbereichs und Bereitstellung entsprechender Kontaktangaben.

Über das Handbuch

- Das Handbuch dient nur der Veranschaulichung. Bei Unstimmigkeiten zwischen Handbuch und dem jeweiligen Produkt hat das jeweilige Produkt Vorrang.
- Wir haften nicht für Verluste durch den Betrieb verursacht werden, der nicht den Anweisungen im Handbuch entspricht.
- Das Handbuch wird gemäß den neuesten Gesetzen und Vorschriften des jeweiligen Lands aktualisiert. Weitere Informationen finden Sie in der gedruckten Anleitung, auf der beiliegenden CD-ROM, über den QR-Code oder auf unserer offiziellen Website. Bei Widersprüchen zwischen dem gedruckten Handbuch und der elektronischen Version hat die elektronische Version Vorrang.
- Änderungen des Designs und der Software vorbehalten. Produktaktualisierungen können zu Abweichungen zwischen dem jeweiligen Produkt selbst und dem Handbuch führen. Wenden Sie sich für neueste Programm und zusätzliche Unterlagen und den Kundendienst.
- Es können immer noch Abweichungen in den technischen Daten, Funktionen und der Beschreibung der Inbetriebnahme oder Druckfehler vorhanden sein. Bei Unklarheiten oder Streitigkeiten nehmen Sie Bezug auf unsere endgültige Erläuterung.
- Aktualisieren Sie die Reader-Software oder probieren Sie eine andere Mainstream-Readersoftware aus, wenn das Handbuch (im PDF-Format) nicht geöffnet werden kann.
- Alle eingetragenen Warenzeichen und Firmennamen im Handbuch sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.
- Wenn beim Einsatz des Geräts Probleme aufgetreten, besuchen Sie unsere Website oder wenden Sie sich und den Lieferanten bzw. Kundendienst.
- Bei Unklarheiten oder Widersprüchen konsultieren Sie unsere endgültige Erläuterung.

Wichtige Sicherheits- und Warnhinweise

Verwenden Sie das Gerät nur wie beschrieben. Lesen Sie das Handbuch vor Gebrauch sorgfältig durch, um Gefahren und Sachschäden zu vermeiden. Halten Sie sich während des Gebrauchs strikt an das Handbuch und bewahren Sie es für späteres Nachschlagen auf.

Betriebsanforderungen

- Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, der direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist, oder in unmittelbarer Nähe von Wärme erzeugenden Geräten.
- Installieren Sie das Gerät nicht in einem feuchten, staubigen oder verrauchten Bereich.
- Halten Sie das Gerät waagrecht oder stellen Sie es an einem stabilen Ort auf und verhindern Sie, dass es herunterfällt.
- Lassen Sie keine Flüssigkeiten auf das Gerät tropfen oder spritzen und stellen Sie keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände auf das Gerät, um ein Eindringen von Flüssigkeiten zu verhindern.
- Installieren Sie das Gerät an einem gut belüfteten Ort und blockieren Sie nicht seine Lüftungsöffnung.
- Verwenden Sie das Gerät nur innerhalb des Nenneingangs- und -ausgangsbereichs.
- Demontieren Sie das Gerät nicht.
- Transportieren, verwenden und lagern Sie das Gerät innerhalb des zulässigen Luftfeuchtigkeits- und Temperaturbereichs.

Anforderungen an die Stromversorgung

- Das Produkt muss die empfohlenen elektrischen Kabel verwenden, wie in den Technischen Daten beschrieben!
- Verwenden Sie ein Netzteil, das den SELV-Anforderungen (Safety Extra Low Voltage) entspricht, und schließen Sie es an einer Nennspannung gemäß IEC60950-1 an. Informationen zu bestimmten Anforderungen an die Stromversorgung finden Sie auf den Geräteetiketten.
- Der Gerätestecker dient als Trennvorrichtung. Der Stecker muss während des Betriebs jederzeit frei zugänglich sein.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	I
Wichtige Sicherheits- und Warnhinweise	III
1 Überblick	1
1.1 Beschreibung	1
1.2 Funktion	1
2 Aufbau	2
2.1 Kameramodul	2
2.2 Anzeigelampenmodul	3
2.3 Audiomodul	4
2.4 Tastenmodul	4
2.5 Tastaturmodul (mit Braille-Schrift)	6
2.6 Karten-Durchziehmodul	6
2.7 Fingerabdruck-Modul	7
2.8 Anzeigemodul	7
2.9 Leermodul	8
3 Installation	9
3.1 Installation an / in der Wand	9
3.1.1 Installation an der Wand	9
3.1.2 Installation in der Wand	10
3.2 Horizontale / vertikale Montage	11
3.2.1 Horizontale Montage	11
3.2.2 Vertikale Montage	12
3.3 Kaskadenschaltung	13
4 Konfiguration	14
4.1 Konfigurationsvorgang	14
4.2 VTO konfigurieren	14
4.2.1 Initialisierung	14
4.2.2 VTO-Nummer konfigurieren	15
4.2.3 Netzwerkparameter konfigurieren	16
4.2.4 Auswählen von SIP-Servern	17
4.2.5 VTO-Geräte hinzufügen	20
4.2.6 Zimmernummer hinzufügen	22
4.2.7 Modul konfigurieren	24
4.3 Konfiguration überprüfen	28
4.3.1 VTH von VTO aus anrufen	28
4.3.2 Überwachung über die VTH	28
Anhang 1 Empfehlungen zur Cybersicherheit	30

1.1 Beschreibung

Das modulare VTO besteht aus einem Kameramodul, einem Anzeigelampenmodul, einem Ein-Tasten-Modul, einem Zwei-Tasten-Modul, einem Fünf-Tasten-Modul, einem Tastaturmodul, einem Kartenwischmodul, einem Fingerabdruckmodul, einem Audiomodul und einem Anzeigemodul. Kameramodul und Audiomodul sind unverzichtbar, während andere Module nach Bedarf ausgewählt werden können.

Die Kombination aus modularem VTO, VTH, VTS und Plattform ergibt ein Sprach- / Videokommunikationssystem.

1.2 Funktion

- Videoanruf Tätigen Sie mit VTH-Benutzern Videoanrufe auf dem modularen VTO.
- Gruppenruf: Rufen Sie mehrere VTH-Benutzer gleichzeitig an einem VTO an.
- Überwacht werden: Vom VTO aufgenommene Videos können in Echtzeit angezeigt werden. Unterstützung von maximal 6-Kanal-Videostreams.
- Notruf: Drücken Sie die Taste, um im Notfall die Zentrale anzurufen.
- Entriegeln: Karte, Fingerabdruck, Passwort und Fernentsperrung.
- Alarm: Unterstützt Sabotagealarm, Türsensoralarm und Alarm zum Entsperrern des Passworts. Alarminformationen können an das Management Center gesendet werden.
- Aufnahmesuche: Anruflisten, Alarmlisten und Freischaltlisten können durchsucht werden.

2 Aufbau

2.1 Kameramodul

Abbildung 2-1 Kameramodul (Vorderseite)

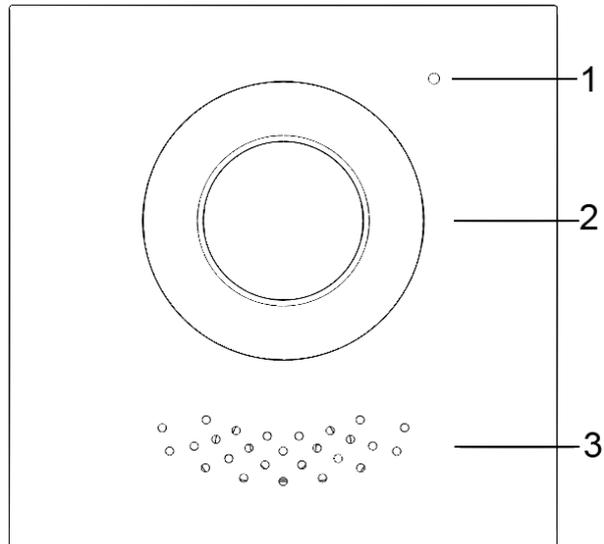


Tabelle 2-1 Beschreibung des Kameramoduls (Vorderseite)

Nr.	Name	Beschreibung
1	Mikrofon	Audioeingang.
2	Kamera	Monitorbereich vor der Tür.
3	Lautsprecher	Audioausgang.

Abbildung 2-2 Kameramodul (Rückseite)

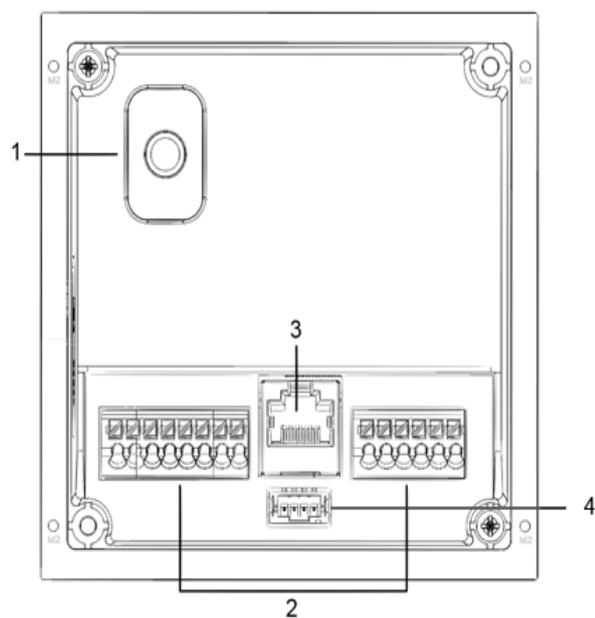
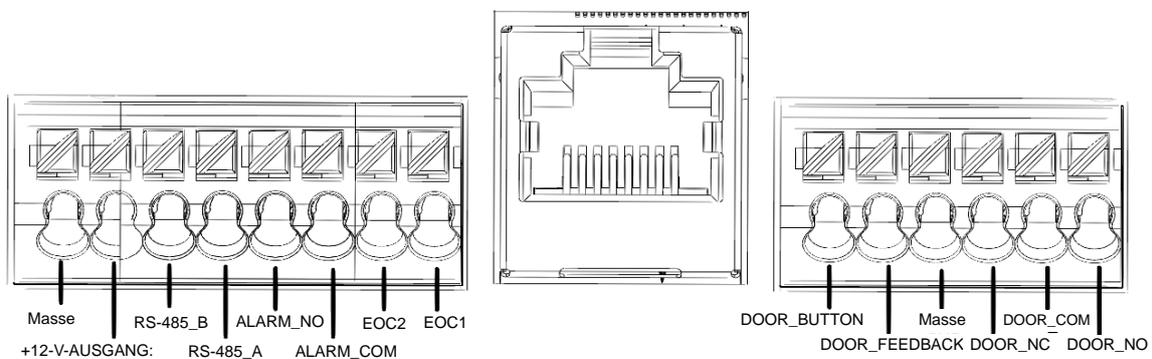


Tabelle 2-2 Beschreibung des Kameramoduls (Rückseite)

Nr.	Name	Beschreibung
1	Sabotageschalter	Wenn der VTO gewaltsam von der Wand gelöst wird, ertönt ein Alarmton und Alarminformationen werden an das Management Center gesendet.
2	Nutzerschnittstelle	Stromanschluss, Schloss, Rückmeldeanschluss für Türsensor und VERLASSEN (EXIT)-Taste zum Anschließen der Stromversorgung, des elektrisch gesteuerten Schlosses, Magnetschlusses und der VERLASSEN (EXIT)-Taste. Siehe Abbildung 2-3.
3	Ethernet-Port	An Netzkabelkabel angeschlossen.
4	Kaskadier-Anschluss	Zum Anschluss von weiteren Modulen.  Bei Kaskadenschaltung mehrerer Module müssen die Module kaskadengeschaltet werden.

Abbildung 2-3 Benutzerports



2.2 Anzeigelampenmodul

Abbildung 2-4 Kontrollleuchtenmodul (Frontplatte)

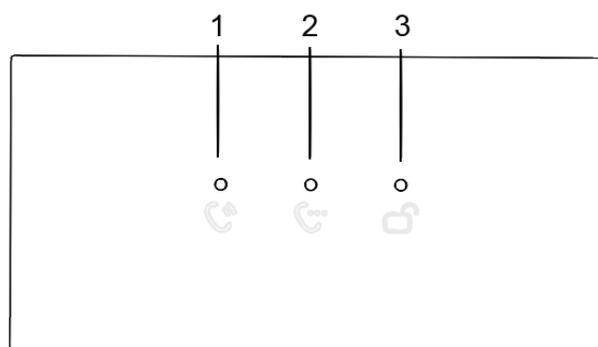


Tabelle 2-3 Beschreibung des Kontrollleuchtenmoduls

Nr.	Name	Beschreibung
1	Klingelanzeige	Geben Sie den Anrufstatus an.
2	Sprechanzeige	Geben Sie den Gesprächsstatus an.
3	Anzeige entsperren	Geben Sie den Entsperrstatus an.

Abbildung 2-5 Kontrollleuchtenmodul (Rückseite)

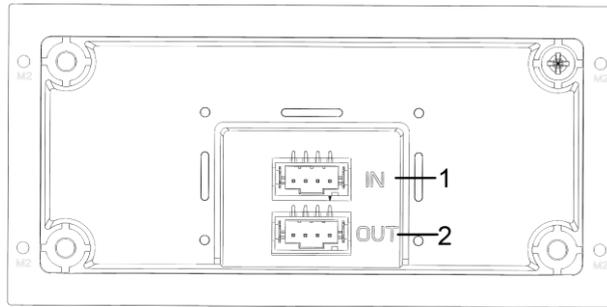


Tabelle 2-4 Beschreibung des Kontrollleuchtenmoduls (Rückseite)

Nr.	Name	Beschreibung
1	Kaskadier-Eingangsanschluss	Verbunden mit anderen Modulen.
2	Kaskadier-Ausgangsanschluss	

2.3 Audiomodul



Die Rückseite des Audiomoduls entspricht der Rückseite des Kameramoduls.

Abbildung 2-6 Audiomodul

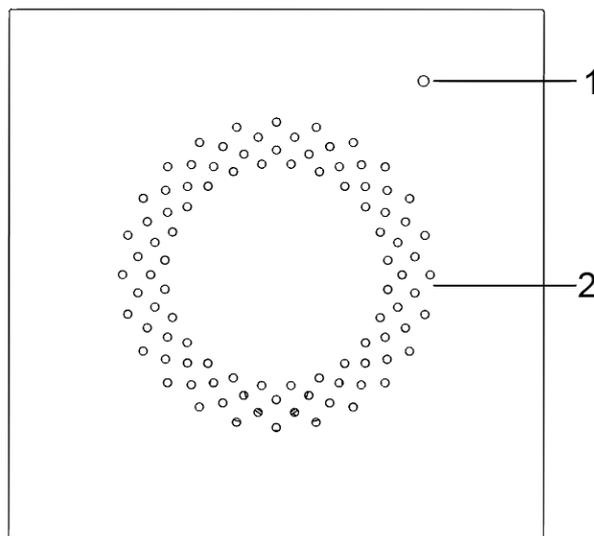


Tabelle 2-5 Audiomodulbeschreibung

Nr.	Name	Beschreibung
1	Mikrofon	Audioeingang.
2	Lautsprecher	Audioausgang.

2.4 Tastenmodul

Ein-Tasten-Modul, Zwei-Tasten-Modul und Fünf-Tasten-Modul sind verfügbar. Ihre Funktionen sind die gleichen, obwohl die Anzahl der Tasten unterschiedlich ist.

Hier wird ein Fünf-Tasten-Modul als Beispiel genommen. Siehe Abbildung 2-7 und Tabelle 2-6.

Abbildung 2-7 Fünf-Tasten-Modul (Frontplatte)

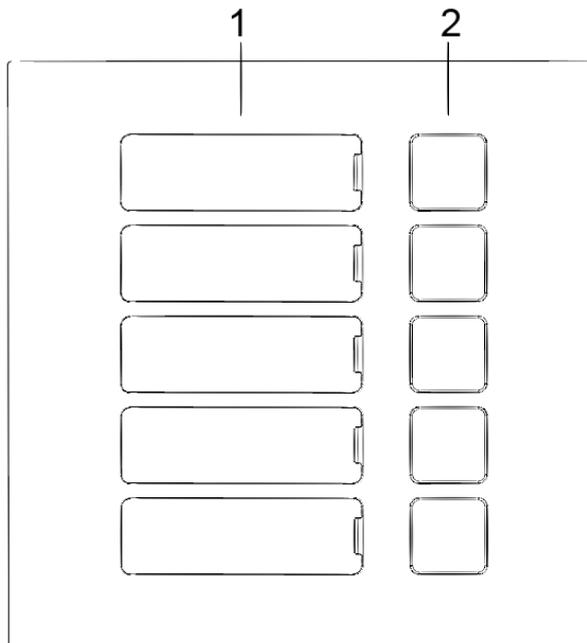


Tabelle 2-6 Beschreibung des Tastenmoduls (Frontplatte)

Nr.	Name	Beschreibung
1	Benutzerverzeichnis	Benutzerinformationen entsprechend den Tasten anzeigen.
2	Klingelknopf	Rufen Sie den VTH an und rufen Sie das Management Center an (Sie müssen zuerst Einstellungen im Web vornehmen).

Abbildung 2-8 Fünf-Tasten-Modul (Rückseite)

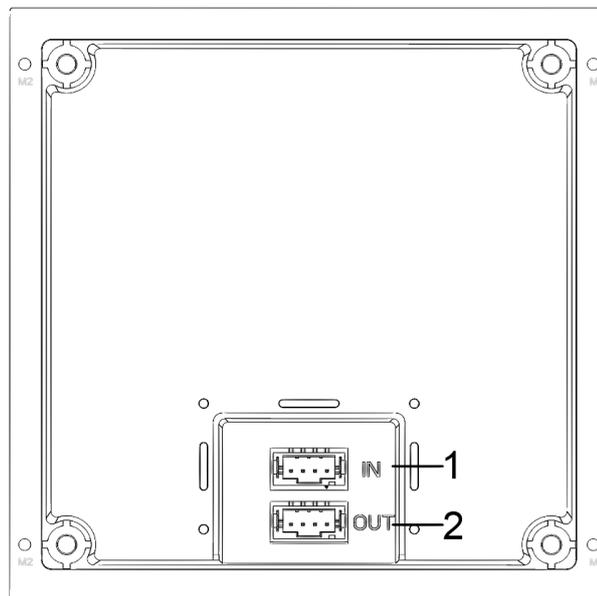


Tabelle 2-7 Beschreibung des Tastenmoduls (Rückseite)

Nr.	Name	Beschreibung
1	Kaskadier-Eingangsanschluss	Verbunden mit anderen Modulen.
2	Kaskadier-Ausgangsanschluss	

2.5 Tastaturmodul (mit Braille-Schrift)



Die Rückplatte des Tastaturmoduls entspricht der Rückplatte des Tastenmoduls.

Abbildung 2-9 Tastaturmodul

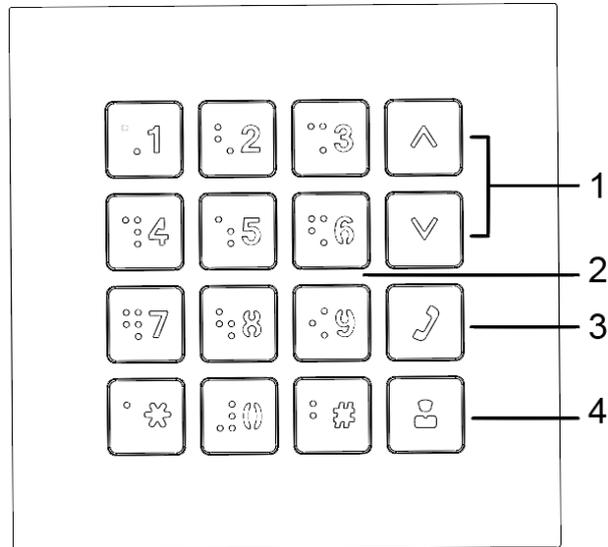


Tabelle 2-8 Beschreibung des Tastaturmoduls

Nr.	Name	Beschreibung
1	Auswahl-Tasten	Drücken Sie die Tasten, um das vorherige oder nächste Element auszuwählen.
2	Zifferntaste	Geben Sie das Passwort und die VTH-Nummern ein. Das Passwort zum Entsperren lautet beispielsweise 123456. Geben Sie "# + 123456 + #" ein.
3	Klingelknopf	Drücken Sie die Taste, um einen Anruf bei VTH zu tätigen.
4	Ruft das Verwaltungszentrum an	Ruft das Verwaltungszentrum an.

2.6 Karten-Durchziehmodul

Sie können die Karte in der Nähe des in angezeigten Symbols ziehen. Abbildung 2-10.



Die Rückplatte des Karten-Durchziehmoduls entspricht der Rückplatte des Tastenmoduls.

Abbildung 2-10 Kartenwischmodul (mm [Zoll])



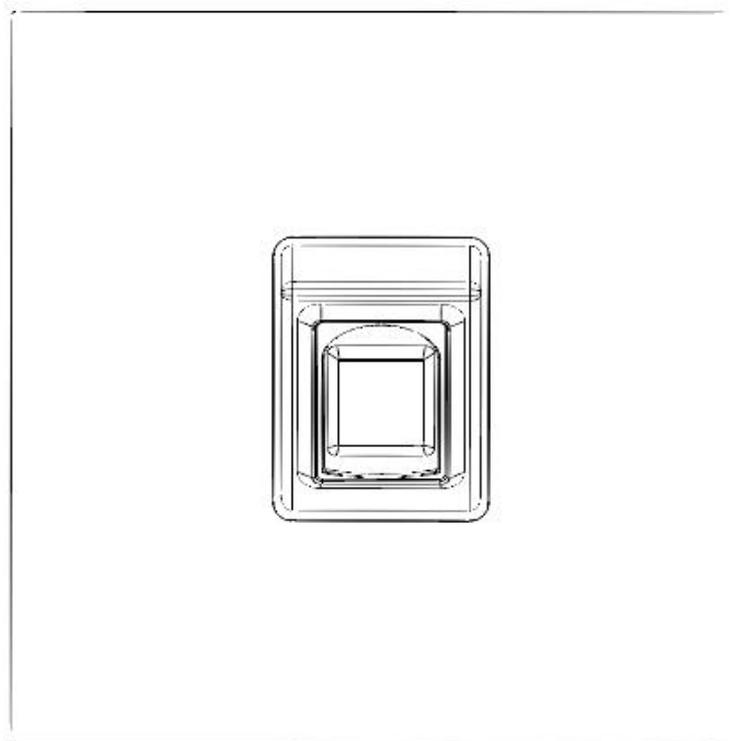
2.7 Fingerabdruck-Modul

Das Modul ist hilfreich zum Sammeln von Fingerabdrücken oder zum Entsperren mit Fingerabdrücken.



Die Rückplatte des Fingerabdruck- und des Tastenmoduls sind in Bezug auf die Anordnung der Anschlüsse unterschiedlich, die Funktionen der Anschlüsse ist jedoch identisch.

Abbildung 2-11 Fingerabdruck-Modul



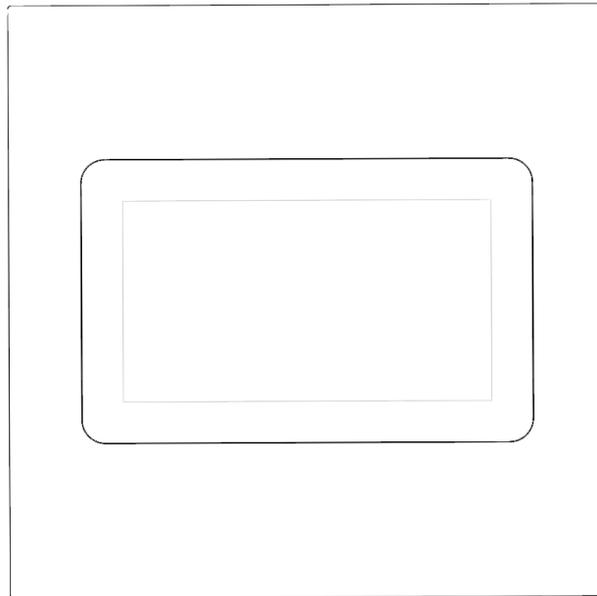
2.8 Anzeigemodul

Das Anzeigemodul kann zum Anzeigen von Benutzerinformationen verwendet werden.



Die Rückseiten des Anzeigemoduls und des Tastenmoduls haben unterschiedliche Anschlusspositionen, die Anschlussfunktionen sind jedoch gleich.

Abbildung 2-12 Anzeigemodul



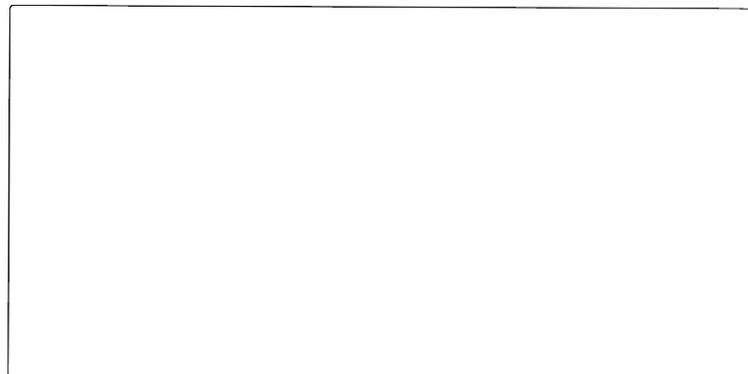
2.9 Leermodul

Das leere Modul kann für ein attraktiveres Erscheinungsbild verwendet werden, wenn mehr Platz vorhanden ist.



Die Rückplatten des Leer- und des Tasten-Moduls sind in Bezug auf die Anordnung der Anschlüsse unterschiedlich, ihre Funktionen sind jedoch identisch.

Abbildung 2-13 Leermodul



3 Installation

Modular VTO unterstützt die Montage von zwei und drei Modulen. Sie können es horizontal oder vertikal montieren. Abhängig von den tatsächlichen Bedingungen der Installationsoberfläche können Sie den VTO in der Wand oder an der Wand installieren.

In diesem Abschnitt wird beispielsweise die Montage von 3 Modulen beschrieben.



- Visitenkarten und Kartenetui sind standardmäßig im Lieferumfang enthalten.
- Stellen Sie beim Einschalten nach der Montage sicher, dass alle Module angeschlossen sind. Andernfalls funktionieren die Module möglicherweise nicht ordnungsgemäß.
- Vor der Installation der Aufputzdose und der Unterputzdose müssen die Kabel in der Wand durch die Halterung oder die Montagedose geführt werden.

3.1 Installation an / in der Wand

3.1.1 Installation an der Wand

Schritt 1: Bohren Sie die Löcher gemäß den Lochpositionen der Montagedose und setzen Sie das Expansionsrohr ein.

Schritt 2: Befestigen Sie die Montagedose mit ST4 × 25 Schrauben an der Wand.

Schritt 3: Befestigen Sie die Rückwand mit M2 × 8 Schrauben an der Montagedose.

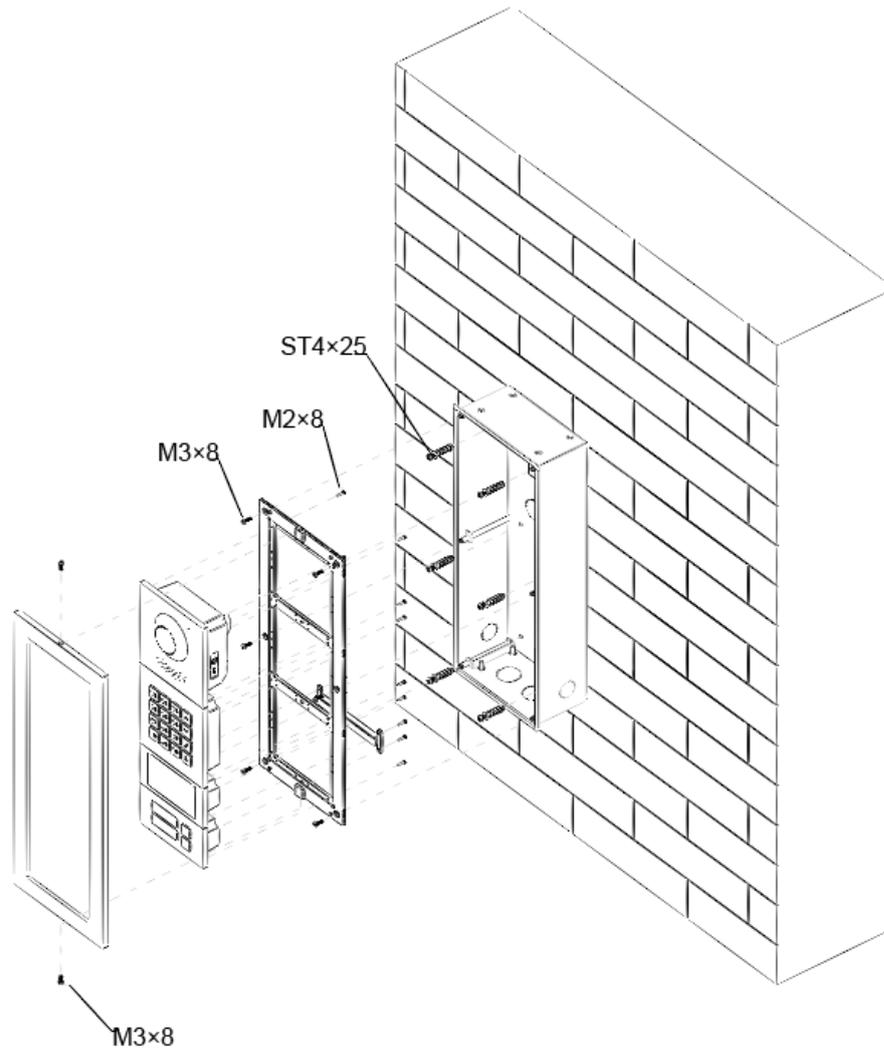
Schritt 4: Kabel anschließen. Siehe „2 Aufbau“.

Schritt 5: Befestigen Sie die Module mit M3 × 8 Schrauben an der Rückseite.

Schritt 6: Tragen Sie Klebstoff auf die Lücken zwischen der Montagedose und der Wand auf.

Schritt 7: Schreiben Sie die Zimmernummer oder den Benutzernamen auf die Visitenkarte und fügen Sie sie in das Benutzerverzeichnis ein.

Abbildung 3-1 Installation an der Wand



3.1.2 Installation in der Wand

Schritt 1: Bohren Sie ein Loch in die Wand.



- Für die Montage mit zwei Modulen beträgt das rechteckige Lochmaß 126 mm x 226 mm bis 128 mm x 228 mm.
- Bei der Montage mit 3 Modulen beträgt das rechteckige Lochmaß 126 mm x 326 mm bis 268 mm x 329 mm.

Schritt 2: Setzen Sie die Montagedose mit den Schrauben ST4 x 25 in die Wand ein. Stellen Sie sicher, dass die Kante des Kastens an der Wand haftet.

Schritt 3: Befestigen Sie die Rückwand mit M2 x 8 Schrauben an der Montagedose.

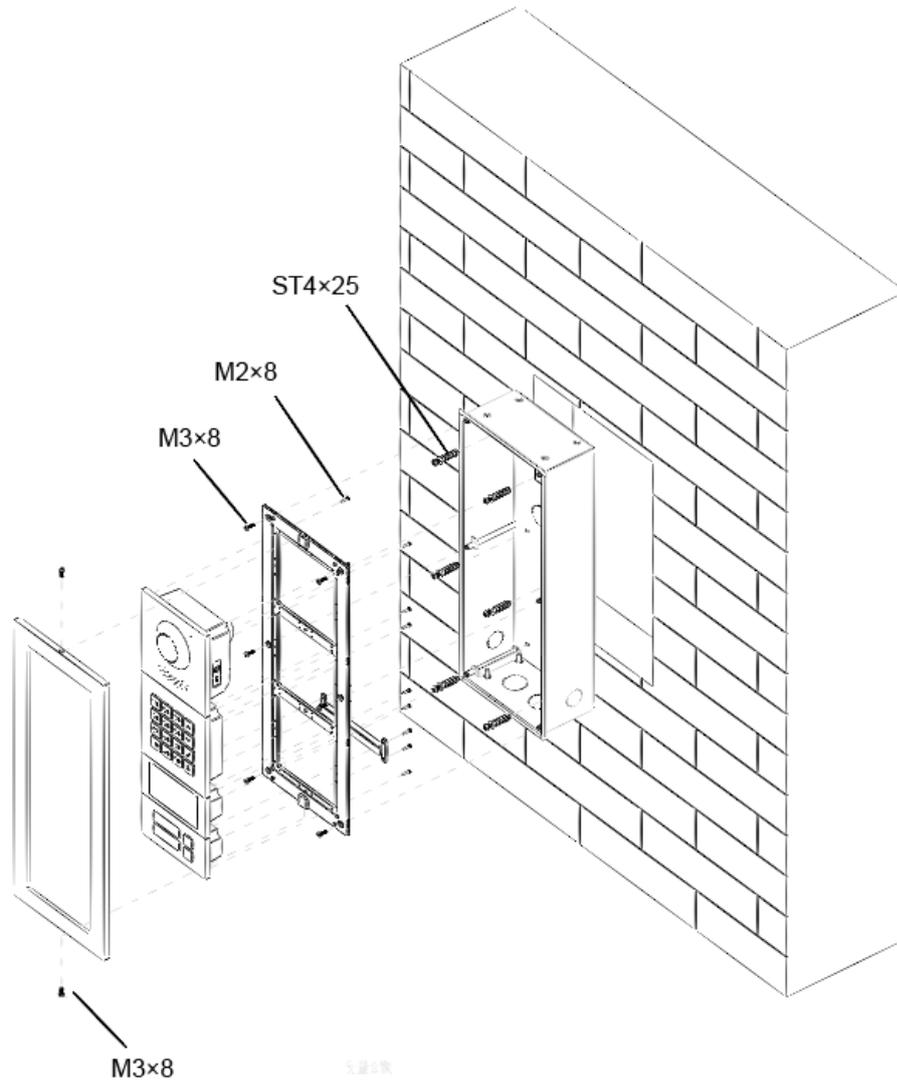
Schritt 4: Kabel anschließen. Bitte beziehen Sie sich auf " 2 Aufbau."

Schritt 5: Befestigen Sie jedes Modul mit M3 x 8 Schrauben an der Rückseite.

Schritt 6: Tragen Sie Klebstoff auf die Lücken zwischen Rückwand, Montagedose und Wand auf.

Schritt 7: Schreiben Sie die Zimmernummer oder den Benutzernamen auf die Visitenkarte und fügen Sie sie in das Benutzerverzeichnis ein.

Abbildung 3-2 Installation in der Wand



3.2 Horizontale / vertikale Montage

3.2.1 Horizontale Montage

Abbildung 3-3 Horizontale Montage (1)

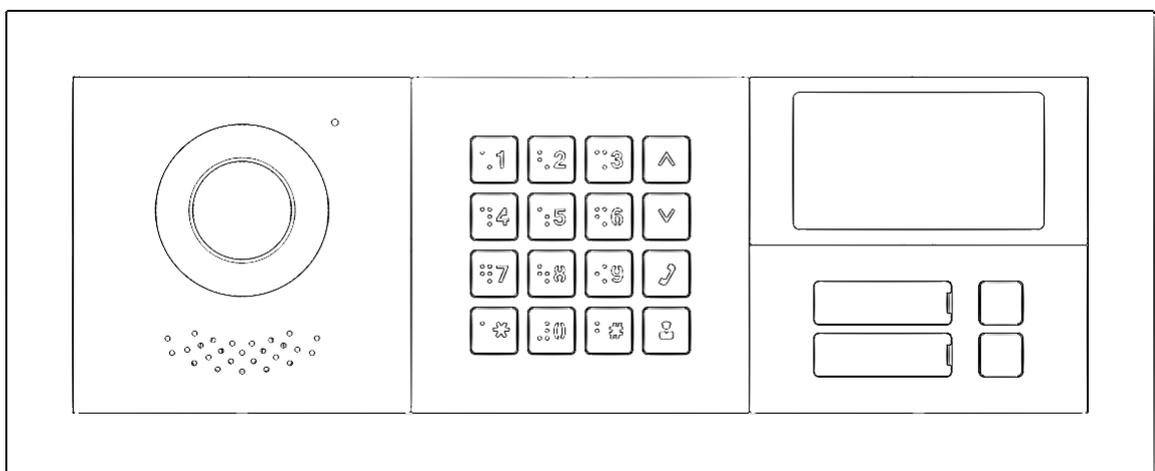
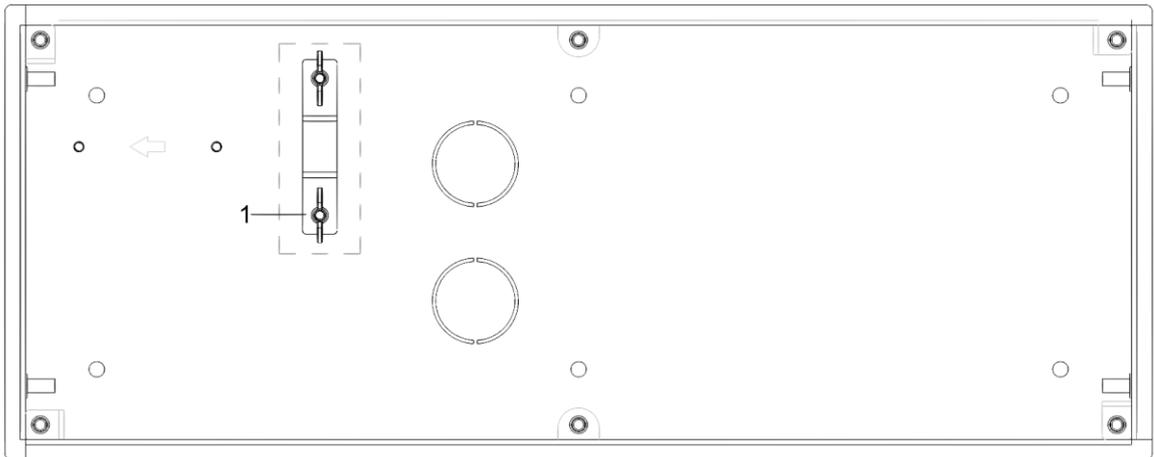


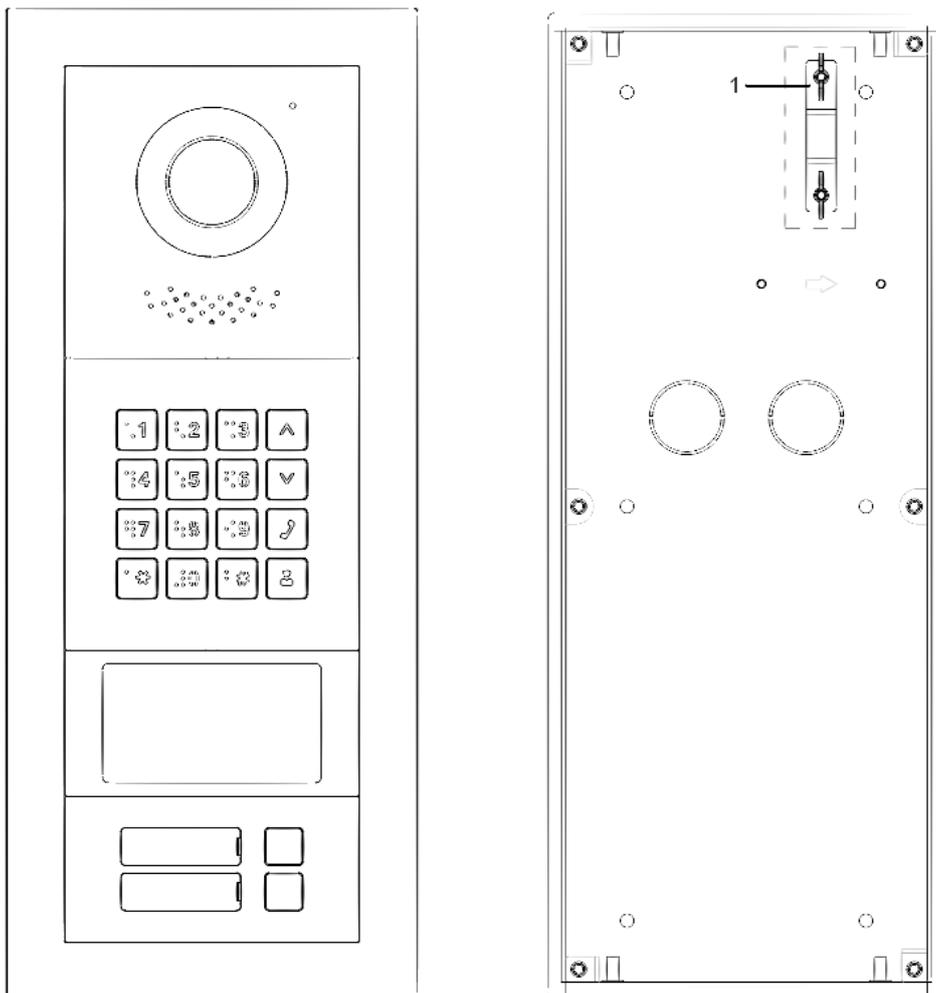
Abbildung 3-4 Waagerechte Montage (2)



Stellen Sie bei horizontaler Montage des VTO sicher, dass der Sabotageschalter auf der Rückseite (in Abbildung 3-4 mit "1" gekennzeichnet) eingezogen ist, damit nach dem Zerlegen des VTO der Sabotageschalter losgelassen und dann ein Alarm ausgelöst wird. Der Wecker klingelt 15 Sekunden lang.

3.2.2 Vertikale Montage

Abbildung 3-5 Abbildungen für vertikale Montage

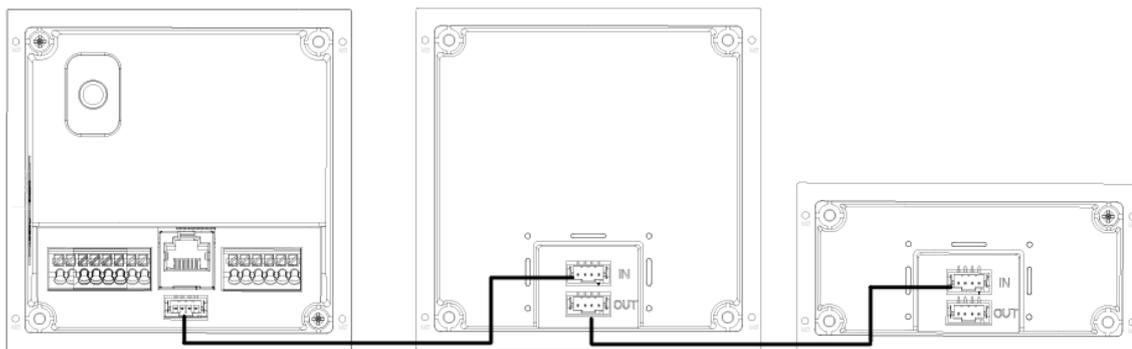


Stellen Sie bei vertikaler Montage des VTO sicher, dass der Sabotageschalter auf der Rückseite (in Abbildung 3-5 mit "1" gekennzeichnet) eingezogen ist, damit nach dem Zerlegen des VTO der Sabotageschalter losgelassen und dann ein Alarm ausgelöst wird. Der Wecker klingelt 15 Sekunden lang.

3.3 Kaskadenschaltung

Damit Module zusammenarbeiten können, ist eine Kaskadenverbindung erforderlich. Ein Beispiel für eine Kaskadenverbindung finden Sie in Abbildung 3-6.

Abbildung 3-6 Kaskadenschaltung



4 Konfiguration

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie die VTO- und VTH-Geräte initialisieren, verbinden und die Erstkonfigurationen vornehmen, um grundlegende Funktionen wie Geräteverwaltung, Anrufe und Überwachung durchzuführen. Weitere Informationen zur Konfiguration finden Sie im Benutzerhandbuch.

4.1 Konfigurationsvorgang



Überprüfen Sie vor der Konfiguration jedes Gerät und stellen Sie sicher, dass die Stromkreise keinen Kurzschluss oder Unterbrechung aufweisen.

Schritt 1: Legen Sie die IP-Adresse für jedes Gerät fest. Legen Sie bei Bedarf auch Einheit- und Zimmernummer fest.

Schritt 2: VTO konfigurieren. Siehe „4.2 VTO konfigurieren“.

- 1) VTO initialisieren. Siehe „4.2.1 Initialisierung“.
- 2) VTO-Nummer konfigurieren. Siehe „4.2.2 VTO-Nummer konfigurieren“.
- 3) Netzwerkparameter der VTO konfigurieren. Siehe „4.2.3 Netzwerkparameter konfigurieren“.
- 4) Konfigurieren des SIP-Servers. Siehe „4.2.4 Auswählen von SIP-Servern“.
- 5) VTO-Geräte zum SIP-Server hinzufügen. Siehe „4.2.5 VTO-Geräte hinzufügen“.
- 6) Zimmernummer zum SIP-Server hinzufügen. Siehe „4.2.6 Zimmernummer hinzufügen“.

Schritt 3: VTH konfigurieren. Siehe VTH-Benutzerhandbuch.

Schritt 4: Konfiguration überprüfen. Siehe „4.3 Konfiguration überprüfen“.

4.2 VTO konfigurieren

Schließen Sie den VTO mit einem Netzkabel an Ihren PC an. Für die erstmalige Anmeldung müssen Sie ein neues Kennwort für die Webschnittstelle erstellen.

4.2.1 Initialisierung

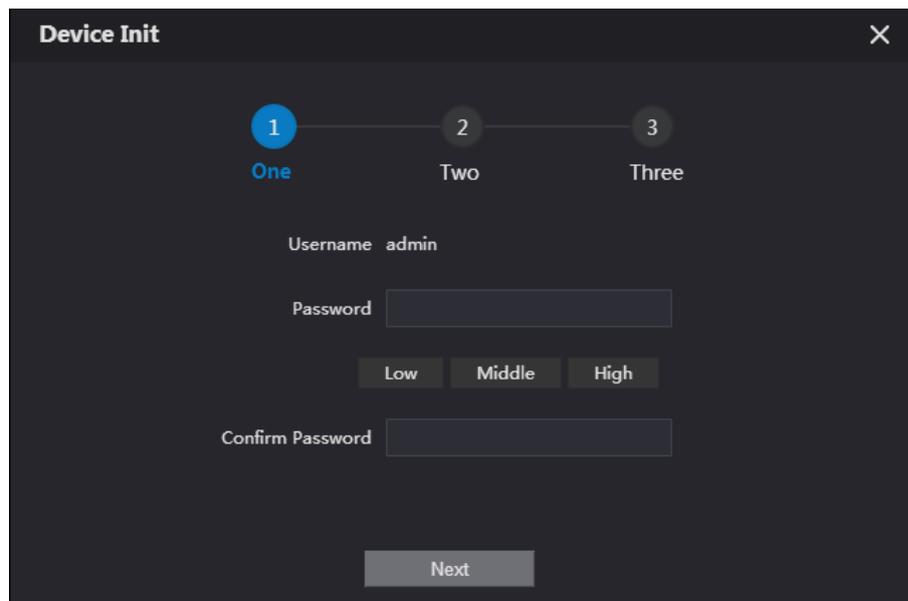
Die Standard-IP-Adresse von VTO lautet 192.168.1.108. Stellen Sie sicher, dass sich der PC im selben Netzwerksegment wie der VTO befindet.

Schritt 1: Schließen Sie die VTO an die Stromversorgung an und starten Sie sie dann.

Schritt 2: Öffnen Sie den Internetbrowser auf dem PC, geben Sie die Standard-IP-Adresse der VTO in die Adressleiste ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Das Menü **Gerät initialisieren** (Device Init) wird angezeigt. Siehe Abbildung 4-1.

Abbildung 4-1 Initialisierung des Geräts



The screenshot shows a 'Device Init' window with a progress indicator at the top showing three steps: '1 One', '2 Two', and '3 Three'. Step 1 is highlighted. Below the progress indicator, the text 'Username admin' is displayed. There is a 'Password' input field, followed by three buttons labeled 'Low', 'Middle', and 'High' for password strength selection. Below these is a 'Confirm Password' input field. At the bottom center, there is a 'Next' button.

Schritt 3: Geben Sie das Passwort ein und bestätigen Sie es. Klicken Sie dann auf **Weiter** (Next).

Das E-Mail-Einstellungsfenster wird angezeigt.

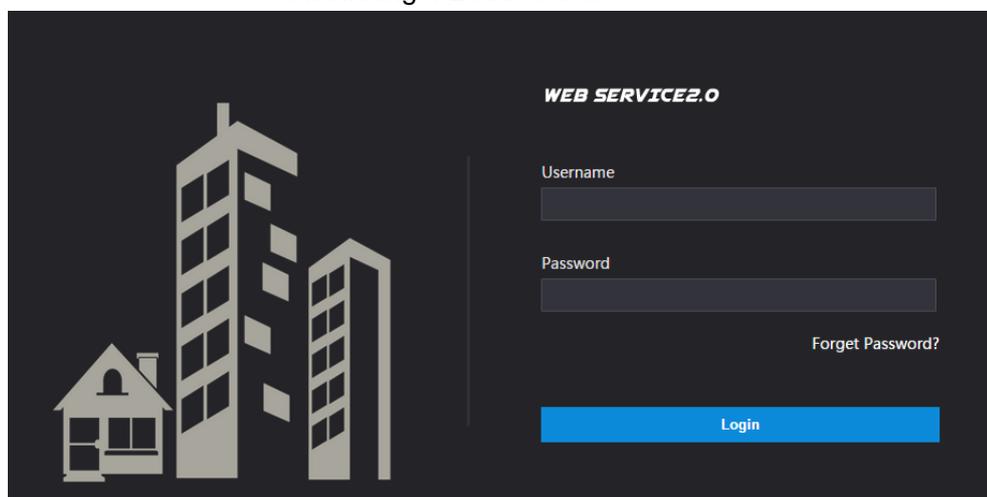
Schritt 4: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **E-Mail** (Email) und geben Sie Ihre E-Mail-Adresse ein. Diese E-Mail-Adresse kann zum Zurücksetzen des Passworts verwendet werden. Es ist daher ratsam, diese Einstellung abzuschließen.

Schritt 5: Klicken Sie auf **Weiter** (Next). Die Initialisierung war erfolgreich.

Schritt 6: Klicken Sie auf **OK**.

Das **Anmelde** (Login)-Fenster wird angezeigt. Siehe Abbildung 4-2.

Abbildung 4-2 Anmelden



The screenshot shows a login interface for 'WEB SERVICE2.0'. On the left, there is a stylized icon of a house and two skyscrapers. On the right, there is a login form with 'Username' and 'Password' input fields. Below the password field is a 'Forgot Password?' link. At the bottom of the form is a blue 'Login' button.

4.2.2 VTO-Nummer konfigurieren

Die VTO-Nummer kann zur Unterscheidung der einzelnen VTO verwendet werden und wird normalerweise entsprechend der Einheiten- oder Gebäudenummer konfiguriert.

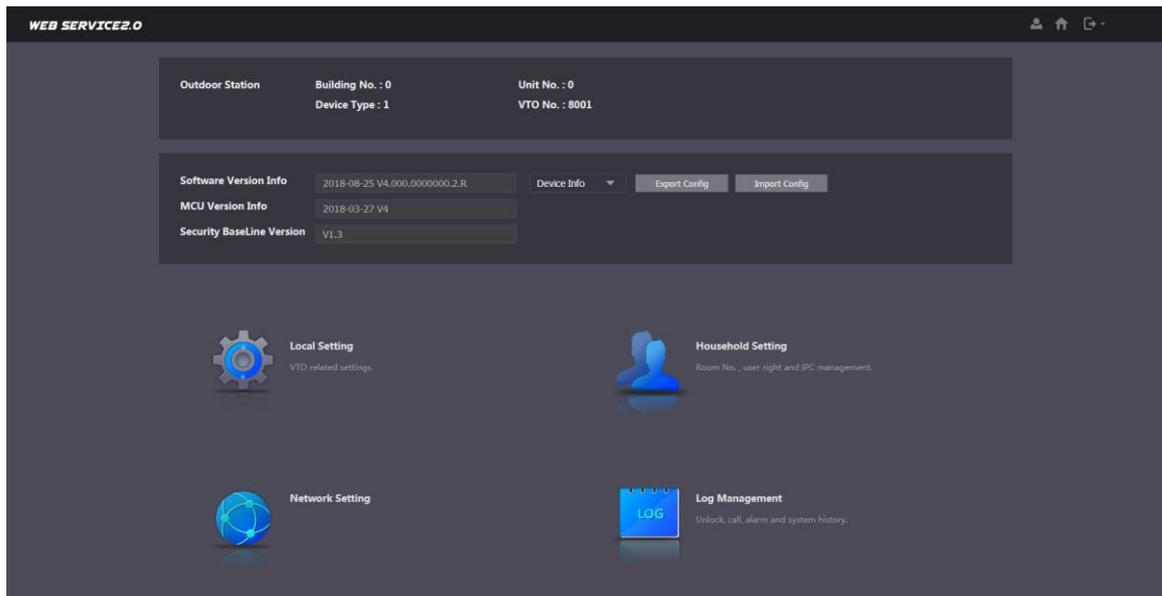


Sie können die Nummer einer VTO ändern, wenn diese nicht als SIP-Server arbeitet.

Die VTO-Nummer darf max. 5 Ziffern enthalten und darf mit keiner Zimmernummer identisch sein.

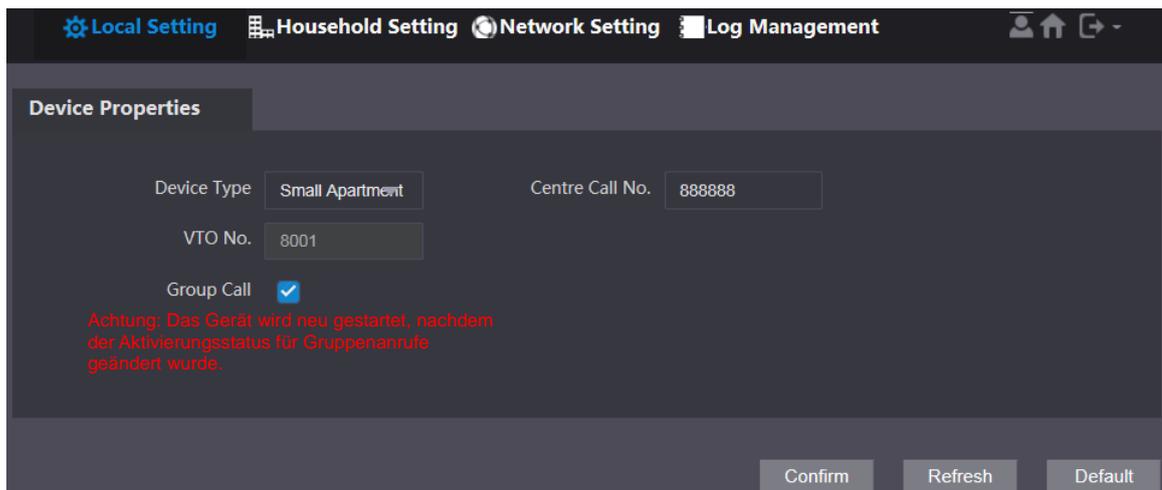
Schritt 1: Melden Sie sich bei der Weboberfläche des VTO an, und die Hauptoberfläche wird angezeigt. Siehe Abbildung 4-3.

Abbildung 4-3 Hauptfenster



Schritt 2: Wählen Sie **Lokale Einstellung > Grundlegend** (Local Setting > Basic). Die Geräteeigenschaften werden angezeigt. Siehe Abbildung 4-4.

Abbildung 4-4 Geräteeigenschaften

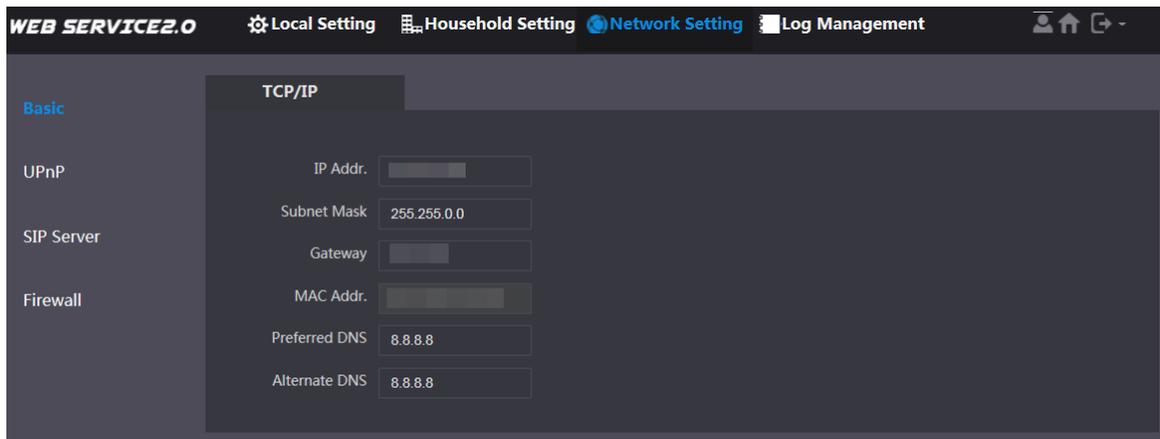


Schritt 3: Geben Sie im Eingabefeld **VTO-Nr.** (VTO No.) die für diese VTO vorgesehene VTO-Nummer ein und klicken Sie zum Speichern auf **Bestätigen** (Confirm).

4.2.3 Netzwerkparameter konfigurieren

Schritt 1: Wählen Sie **Netzwerkeinstellungen > Grundlegend** (Network Setting > Basic). Die **TCP / IP**-Schnittstelle wird angezeigt. Siehe Abbildung 4-5.

Abbildung 4-5 TCP/IP-Informationen



Schritt 2: Geben Sie die vorgesehenen Netzwerkparameter ein und klicken Sie dann auf **Speichern** (Save).

Der VTO wird neu gestartet, und Sie müssen die IP-Adresse Ihres PCs auf dasselbe Netzwerksegment wie die des VTO ändern, um sich erneut anzumelden.

4.2.4 Auswählen von SIP-Servern

Das Session Initiation Protocol (SIP) wird zur Signalisierung und Steuerung von Multimedia-Kommunikationssitzungen in Anwendungen für Sprach- und Videoanrufe verwendet. Ein SIP-Server ist eine Anwendung, die einem Benutzeragenten Informationen oder Anweisungen bereitstellt.

- Wenn dieses VTO oder andere VTOs als SIP-Server fungieren, wählen Sie **VTO** aus der Dropdown-Liste **Servertyp** aus. Dies gilt für ein Szenario, in dem nur ein Gebäude vorhanden ist.
- Wenn die Plattform (Express / DSS) als SIP-Server fungiert, wählen Sie in der Dropdown-Liste **Servertyp** die Option **Express / DSS** aus. Dies gilt für ein Szenario, in dem mehrere Gebäude oder mehrere Einheiten vorhanden sind.



Wenn es sich bei dem von Ihnen verwendeten VTO um den SIP-Server handelt, werden die **Gebäude-** und die **Gerätenummer** nicht in den **Geräteigenschaften** unter **Lokale Einstellungen** > **Grundeinstellungen** (Local Setting > Basic) angezeigt.

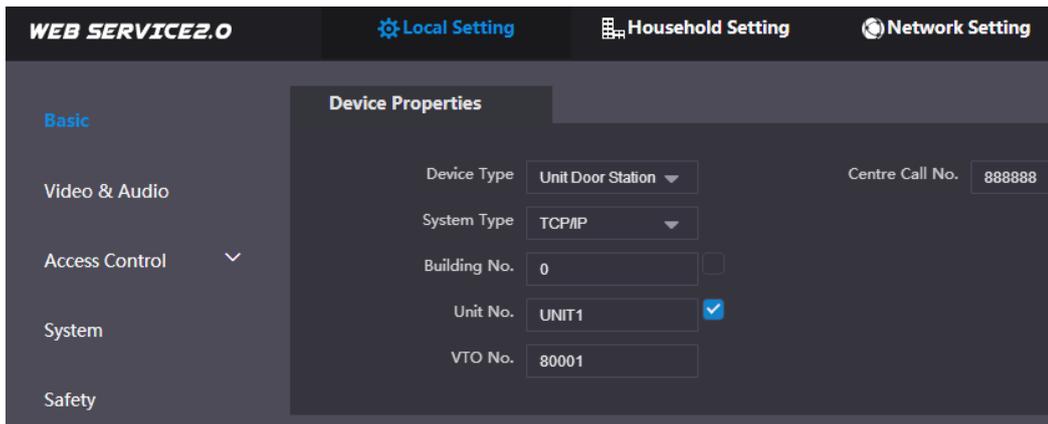
Wenn Sie das Kontrollkästchen **Aktivieren** (Enable) des **alternativen Servers** unter **Netzwerkeinstellungen** > **SIP-Server** (Network Setting > SIP Server) aktiviert und die Einstellung gespeichert haben, müssen Sie sich erneut bei der Webschnittstelle anmelden. Die **Gebäude-** und die **Gerätenummer** werden in den **Geräteigenschaften** unter **Lokale Einstellungen** > **Grundeinstellungen** (Local Setting > Basic).

Schritt 1: Loggen Sie sich auf der Webseite ein.

Schritt 2: Wählen Sie auf der Homepage **Lokale Einstellung** > **Grundeinstellungen** (Local Setting > Basic).

Die **Geräteigenschaften**-Oberfläche wird angezeigt, siehe Abbildung 4-6.

Abbildung 4-6 Geräteeigenschaften



1) Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Systemtyp** die Option **TCP / IP** aus.



Der Standardstyp ist „Analoges System“ (analogue system) und muss auf TCP/IP geändert werden. Andernfalls kann keine Verbindung zum VTH hergestellt werden.

2) Klicken auf **OK**, um die Einstellungen zu speichern.

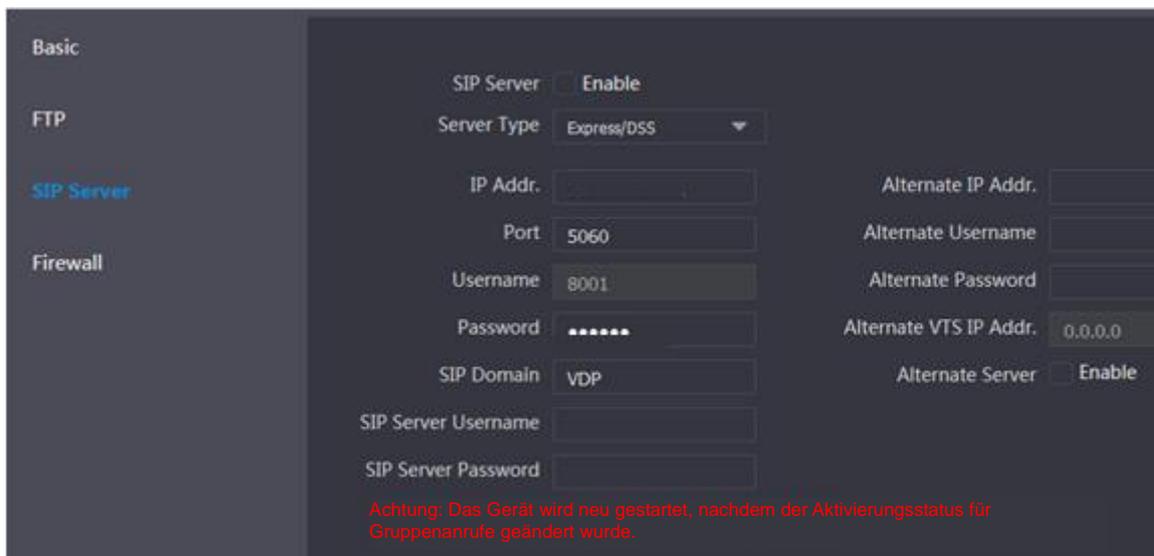
3) Starten Sie das Gerät manuell neu oder warten Sie auf einen automatischen Neustart, damit die Einstellungen wirksam werden.

Schritt 3: Melden Sie sich erneut bei der Weboberfläche an.

Schritt 4: Wählen Sie **Netzwerkeinstellung > SIP-Server** (Network Setting > SIP Server).

Das **SIP-Server**-Fenster wird angezeigt. Siehe Abbildung 4-7.

Abbildung 4-7 SIP-Server (1)



Schritt 5: Wählen Sie einen SIP-Server.

VTO als SIP-Server

Schritt 1: Wählen Sie Hinter **SIP-Server aktivieren**.

Schritt 2: Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Servertyp** die Option **VTO** aus.

Schritt 3: Konfigurieren Sie die Parameter. (Einzelheiten siehe Tabelle 4-1)

Schritt 4: Klicken Sie auf **Speichern** (Save).

Der VTO wird automatisch neu gestartet.

Plattform (Express / DSS) als SIP-Server

Schritt 1: Wählen Sie **Netzwerkeinstellung > SIP-Server** (Network Setting > SIP Server). Das **SIP-Server**-Fenster wird angezeigt. Siehe Abbildung 4-8.

Abbildung 4-8 SIP-Server (2)



Schritt 2: Deaktivieren Sie den **SIP-Server**.

Schritt 3: Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Servertyp** die Option **Express / DSS** aus.

Schritt 4: Parameter einstellen nach Tabelle 4-1.

Tabelle 4-1 Beschreibung der SIP-Serverparameter

Parameter	Beschreibung
IP-Adresse	<p>IP-Adresse des SIP-Servers.</p> <p></p> <p>Wenn das Kontrollkästchen Alternativer Server nicht aktiviert ist, können IP-Adresse, Benutzername und Kennwort eingegeben werden, und Sie können den VTS nicht über VTO anrufen.</p>
Port	<ul style="list-style-type: none"> • Es ist standardmäßig 5060, wenn andere VTOs als SIP-Server arbeiten. • Standardmäßig 5080, wenn die Plattform als SIP-Server fungiert.
Benutzername/Passwort	Standardwert verwenden.
SIP-Domäne	<ul style="list-style-type: none"> • Sie muss VDP lauten, wenn ein anderer VTO als SIP-Server fungiert. • Kann leer sein oder den Standardwert beibehalten, wenn die Plattform als SIP-Server fungiert.
Anmeldebenutzername/-passwort	Benutzername und Passwort zum Anmelden am SIP-Server.
Alternative IP-Adresse	IP-Adresse des alternativen Servers.

Parameter	Beschreibung
Alternativer Benutzername	Benutzername und Passwort für die Anmeldung beim alternativen Server.
Alternatives Passwort	
Alternative VTS-IP-Adresse	IP-Adresse des alternativen VTS.
Alternativer Server	<ul style="list-style-type: none"> Nachdem Sie die alternative IP-Adresse, den Benutzernamen, das Kennwort und die VTS-IP-Adresse eingegeben haben, müssen Sie das Kontrollkästchen Aktivieren (Enable) aktivieren, um den alternativen Server zu aktivieren. Nachdem Sie das Kontrollkästchen Alternativer Server aktivieren (Alternate Server Enable) aktiviert haben, können Sie nur die VTS-IP-Adresse eingeben, und der VTO wird neu gestartet.

Schritt 5: Klicken Sie auf **OK**, um die Konfigurationen zu speichern.

Der VTO wird automatisch neu gestartet.



Wenn die Plattform als SIP-Server fungiert und die Building-Nr. Und die Building-Unit-Nr. Festgelegt werden müssen, aktivieren Sie zuerst **Support Building** and **Support Unit**.

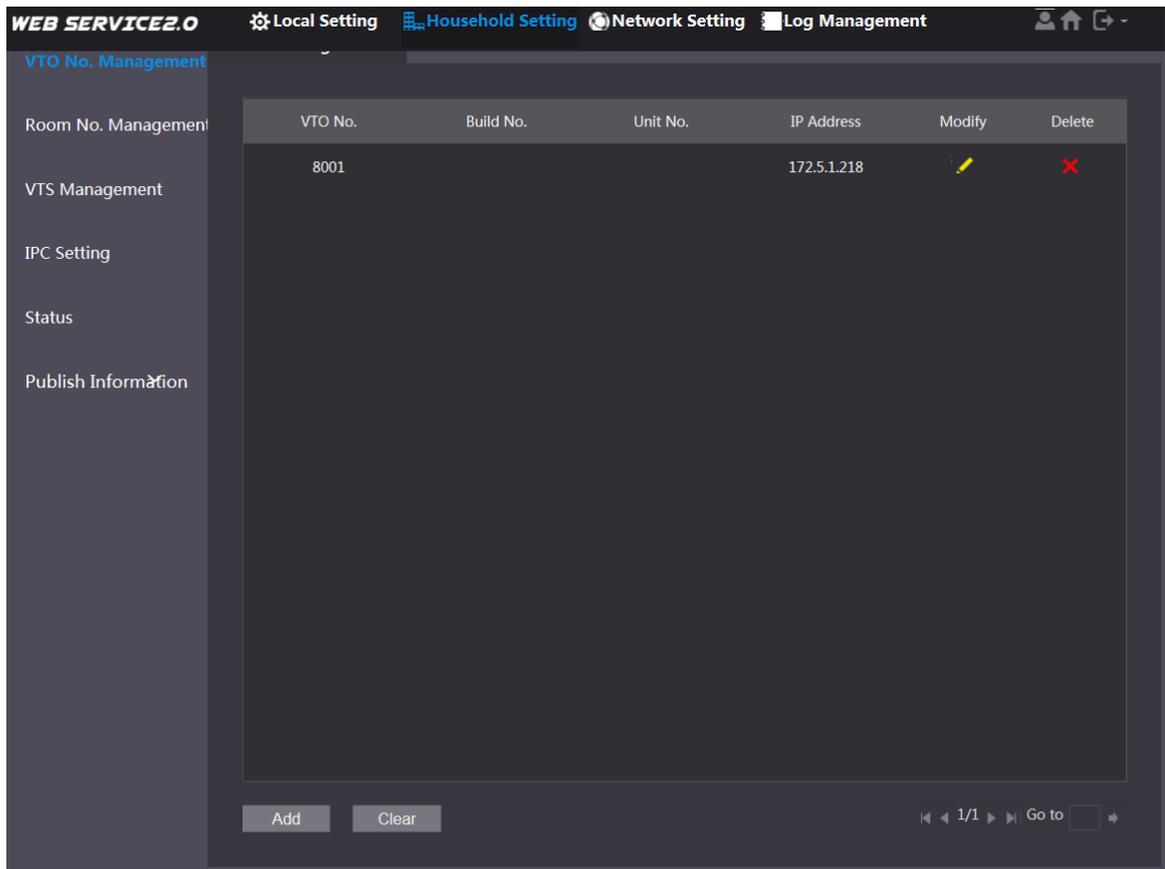
4.2.5 VTO-Geräte hinzufügen

Sie können dem SIP-Server VTO-Geräte hinzufügen und alle mit demselben SIP-Server verbundenen VTO-Geräte können untereinander Videoanrufe tätigen. Dieser Abschnitt bezieht sich auf den Zustand, in dem ein VTO-Gerät als SIP-Server fungiert. Wenn Sie andere Server als SIP-Server verwenden, finden Sie im entsprechenden Handbuch eine detaillierte Konfiguration.

Schritt 1: Melden Sie sich bei der Weboberfläche des SIP-Servers an und wählen Sie dann **Haushaltseinstellung > VTO-Nr. Verwaltung** (Household Setting > VTO No. Management).

Das Fenster **VTO-Nr.-Verwaltung** (VTO No. Management) wird angezeigt. Siehe Abbildung 4-9.

Abbildung 4-9 VTO-Nr.-Verwaltung



Schritt 2: Klicken Sie auf **Hinzufügen** (Add).

Das Menü **Hinzufügen** (Add) wird angezeigt. Siehe Abbildung 4-10.

Abbildung 4-10 VTO hinzufügen

Add [X]

Rec No.

Register Password

Build No.

Unit No.

IP Address

Username

Password

[Save] [Cancel]

Schritt 3: Konfigurieren Sie die Parameter und stellen Sie sicher, dass Sie auch den SIP-Server selbst hinzufügen. Siehe Tabelle 4-2.

Tabelle 4-2 WTO-Konfiguration

Parameter	Beschreibung
Datensatznr.	Die VTO-Nummer, die Sie für den Ziel-VTO konfiguriert haben. Einzelheiten finden Sie unter „4.2.2 VTO-Nummer konfigurieren“.
Passwort registrieren	Behalten Sie den Standardwert bei.
Gebäudenr.	Nur wenn andere Server als SIP-Server fungieren.
Einheiten-Nr.	
IP-Adresse	IP-Adresse der Ziel-VTO.
Benutzername	Der Benutzername und das Passwort für die Weboberfläche der Ziel-VTO.
Passwort	

Schritt 4: Klicken Sie auf **Speichern** (Save).

4.2.6 Zimmernummer hinzufügen

Sie können die vorgesehene Zimmernummer zum SIP-Server hinzufügen und dann die Zimmernummer auf VTH-Geräten konfigurieren, um sie mit dem Netzwerk zu verbinden. Dieser Abschnitt bezieht sich auf den Zustand, in dem ein VTO-Gerät als SIP-Server fungiert. Wenn Sie andere Server als SIP-Server verwenden, finden Sie in den entsprechenden Handbüchern eine detaillierte Konfiguration.

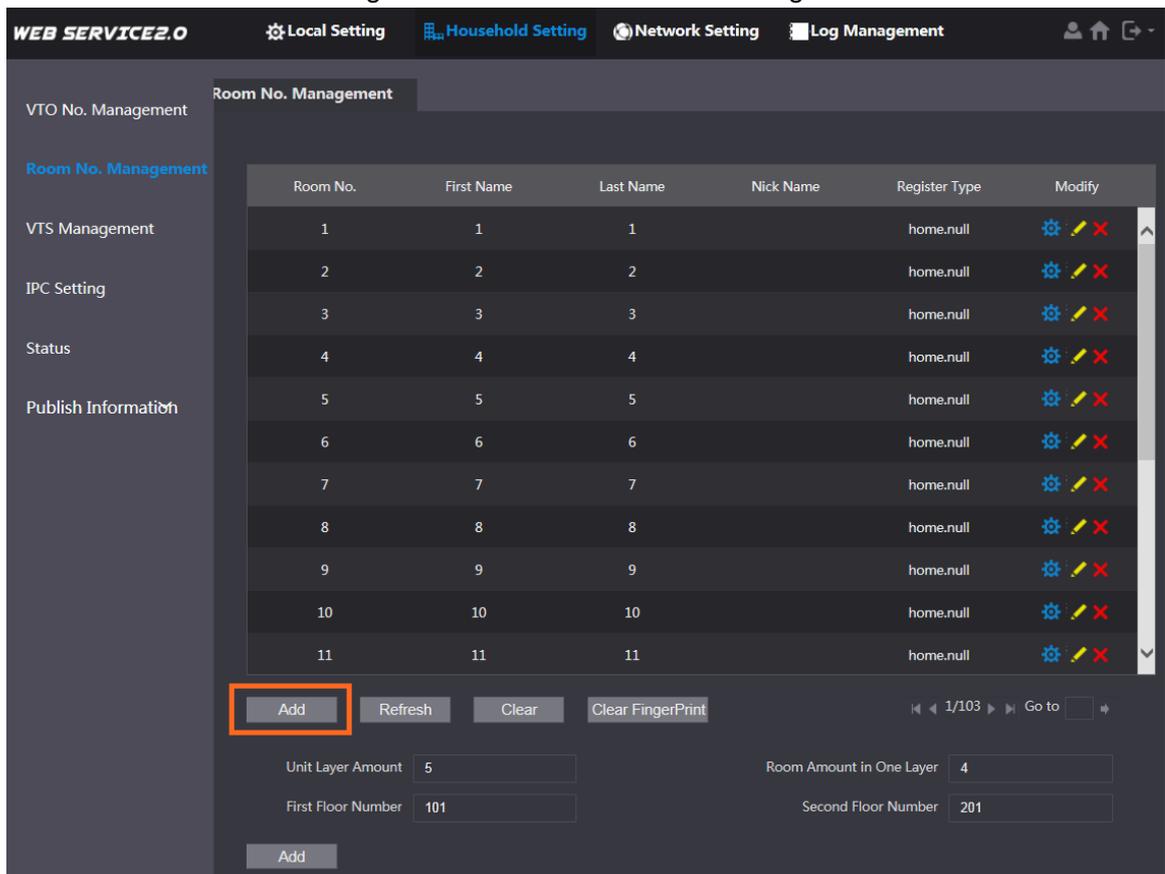


Die Raumnummer enthält höchstens 6 Ziffern oder Buchstaben oder deren Kombinationen und kann nicht mit einer VTO-Nummer identisch sein.

Schritt 1: Melden Sie sich bei der Weboberfläche des SIP-Servers an und wählen Sie dann **Haushaltseinstellung > Raumnummernverwaltung** (Household Setting > Room No. Management).

Die Benutzeroberfläche der Zimmernummernverwaltung (**Room No. Management**) wird angezeigt. Siehe Abbildung 4-11.

Abbildung 4-11 Zimmernummernverwaltung



Schritt 2: Sie können eine einzelne Zimmernummer hinzufügen oder in Stapeln ausführen.

- Einzelne Zimmernummer hinzufügen
 - 1) Klicken Sie auf **Hinzufügen** (Add). Siehe Abbildung 4-11.
Das Menü **Hinzufügen** (Add) wird angezeigt. Siehe Abbildung 4-12.

Abbildung 4-12 Einzelne Zimmernummer hinzufügen

The 'Add' dialog box is shown with the following fields: 'First Name', 'Last Name', 'Nick Name', 'Room No.' (marked with a red asterisk), 'Register Type' (a dropdown menu currently showing 'public'), and 'Register Password' (masked with dots and marked with a red asterisk). 'Save' and 'Cancel' buttons are located at the bottom right.

- 2) Zimmerdaten konfigurieren. Siehe Tabelle 4-3.

Tabelle 4-3 Zimmerdaten

Parameter	Beschreibung
Vorname	Geben Sie die Daten ein, die Sie zur Unterscheidung der einzelnen Zimmer benötigen.
Nachname	
Spitzname	

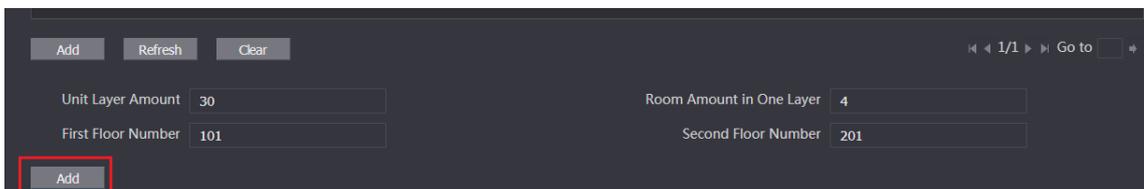
Parameter	Beschreibung
Zimmernr.	Die von Ihnen vorgesehene Zimmernummer.  <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie mehrere VTH-Geräte verwenden, sollte die Raumnummer des Master-VTH "Raumnummer # 0" und die Raumnummer des Nebenstellen-VTH "Raumnummer # 1", "Raumnummer # 2", ..., "lauten. Raumnummer # 99". • Sie können max. 10 VTH-Nebenstellengeräte für eine Master-VTH verwenden.
Typ registrieren	Die Auswahl von öffentlich (public) and lokal (local) ist für die zukünftige Verwendung reserviert.
Passwort registrieren	Behalten Sie den Standardwert bei.

3) Klicken Sie auf **Speichern** (Save).

Die hinzugefügte Zimmernummer wird angezeigt. Klicken Sie auf , um die Zimmerdaten zu ändern und klicken Sie auf , um ein Zimmer zu löschen.

- Hinzufügen der Zimmernummer in Stapeln
- 1) Konfigurieren Sie die Einheitsetagenanzahl (Unit Layer Amount), Zimmeranzahl in einer Etage (Room Amount in One Layer), Nummer des ersten Stockwerks (First Floor Number) und Nummer des zweiten Stockwerks (Second Floor Number) entsprechend den tatsächlichen Bedingungen.
 - 2) Klicken Sie unten auf **Hinzufügen** (Add). Siehe Abbildung 4-13.

Abbildung 4-13 Gruppenweise hinzufügen



Alle hinzugefügten Zimmernummern werden angezeigt. Klicken Sie auf **Aktualisieren** (Refresh), um den letzten Status anzuzeigen und klicken Sie auf **Löschen** (Clear), um alle Zimmernummern zu löschen.

4.2.7 Modul konfigurieren

Das Kameramodul ist standardmäßig konfiguriert. Alle anderen Module müssen vor der Verwendung im Fassadenlayout hinzugefügt werden.



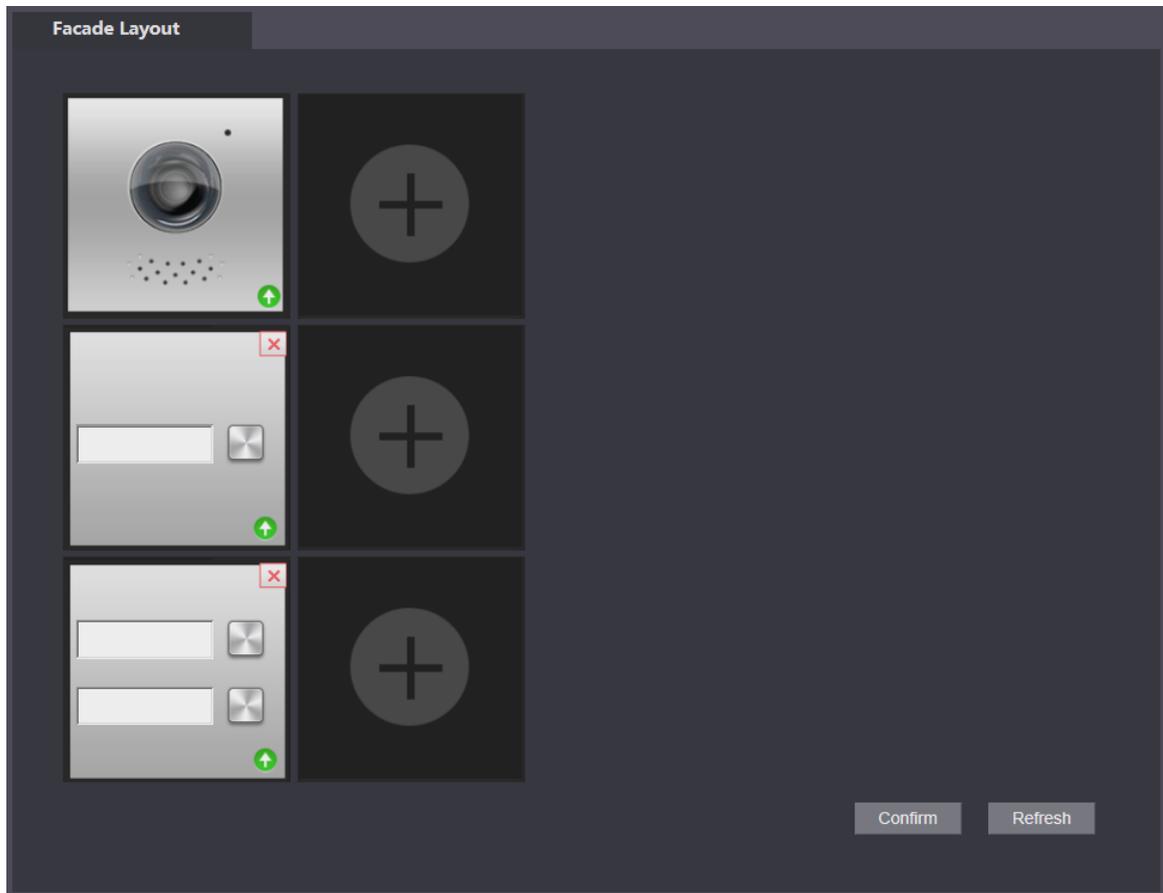
Sie können maximal 9 Module zu VTO4202F-MB1, VTO4202F-MB2, VTO4202F-MB5 hinzufügen. Für VTOs anderer Module können Sie nur ein Modul hinzufügen. Für das Fingerabdruckmodul, das Kartenwischmodul und das Tastaturmodul kann jeweils nur ein Modul jedes Typs hinzugefügt werden. Andere Module können frei kombiniert werden.

4.2.7.1 Module hinzufügen

Schritt 1: Wählen Sie **Lokale Einstellung** > **Grundeinstellungen** > **Fassadenlayout** (Local Setting > Basic > Façade Layout).

Die Benutzeroberfläche für das Fassadenlayout wird angezeigt. Siehe Abbildung 4-14.

Abbildung 4-14 Fassadengestaltung



Schritt 2: Klicken Sie auf .

Das System zeigt die verfügbaren Module an.



Tastaturmodul, Kartenwischmodul und Fingerabdruckmodul werden nicht angezeigt, wenn sie hinzugefügt wurden.

Schritt 3: Wählen Sie Module gemäß der tatsächlichen Gestaltung des VTO aus.



Die tatsächliche Verbindungsposition des Geräts auf der Weboberfläche ist von oben nach unten und von links nach rechts.

Unterstützt das gleichzeitige Hinzufügen mehrerer Module und das Speichern der Konfigurationen.

Schritt 4: Klicken Sie auf **Bestätigen** (Confirm) und starten Sie den Browser neu, damit die Konfigurationen wirksam werden.

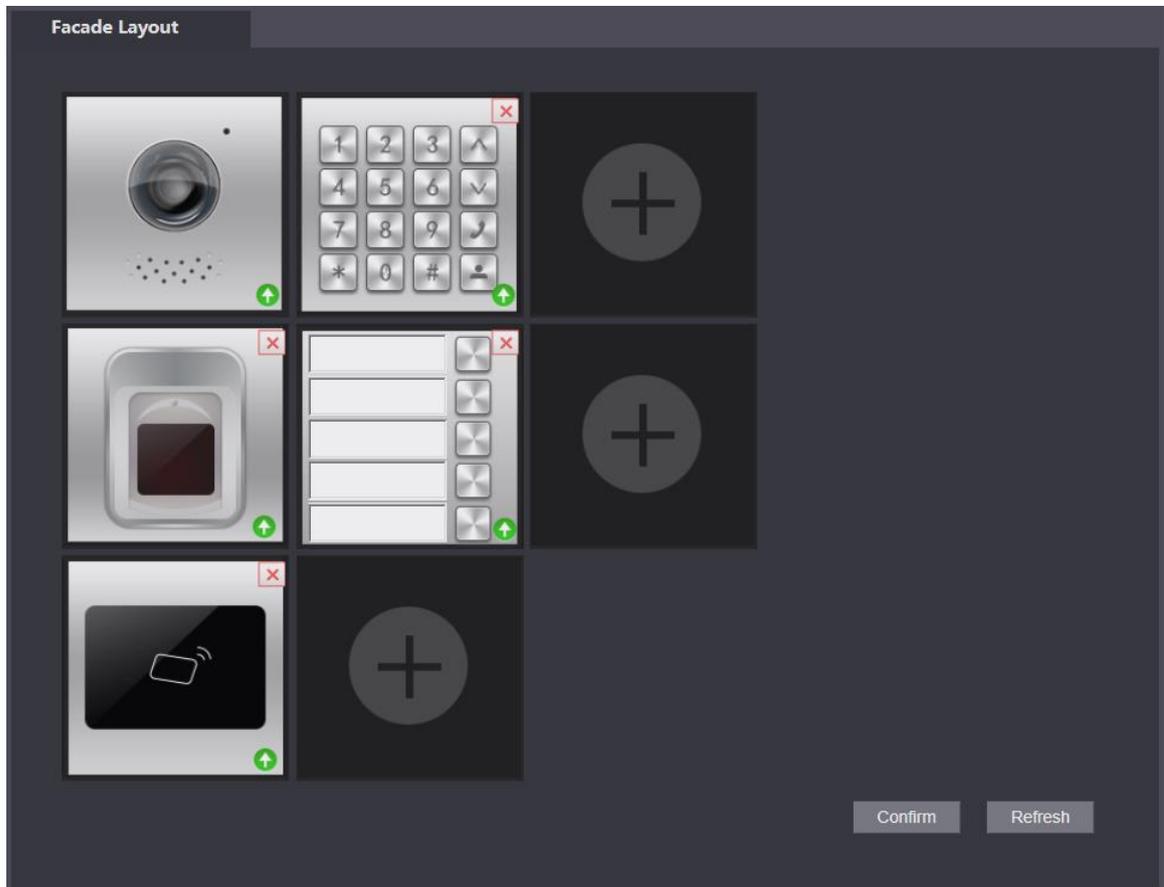
4.2.7.2 Module einstellen

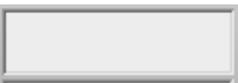
Sie müssen die Ruftasten für das Tastenmodul bzw. das Kameramodul einstellen.

Schritt 1: Wählen Sie **Lokale Einstellung** > **Grundeinstellungen** > **Fassadenlayout** (Local Setting > Basic > Façade Layout).

Die Benutzeroberfläche für das Fassadenlayout wird angezeigt. Siehe Abbildung 4-15.

Abbildung 4-15 Module setzen



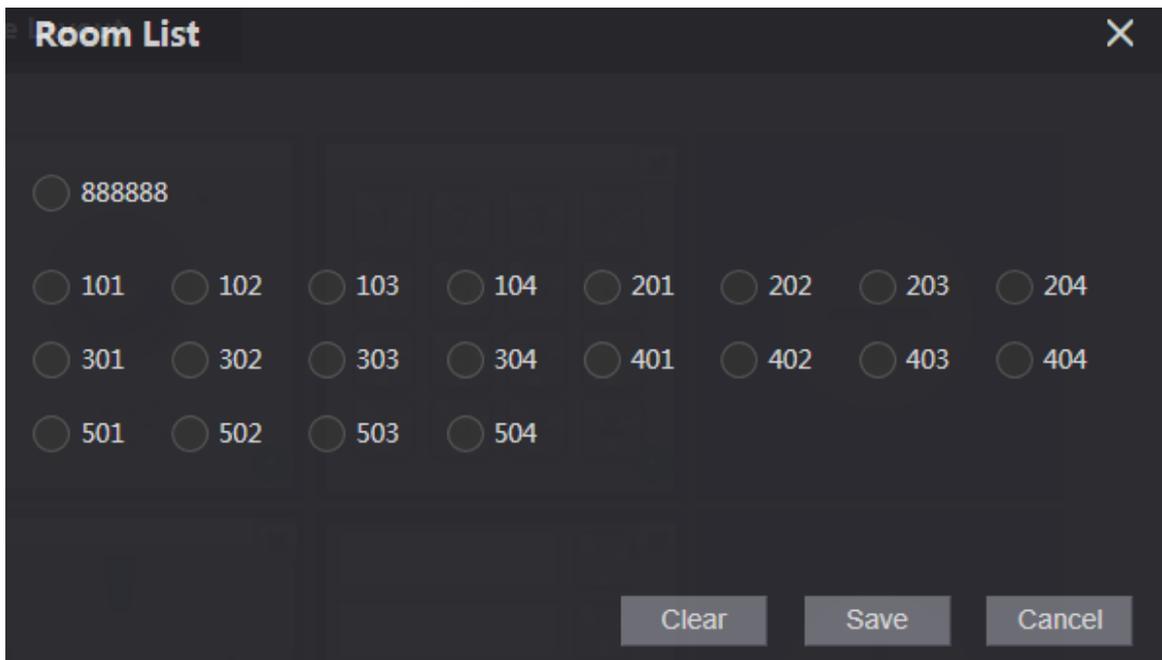
Schritt 2: Klicken Sie auf .

Die Oberfläche der **Raumliste** wird angezeigt. Siehe Abbildung 4-16.



Das Zimmer Nr. Die Anzeige auf der Oberfläche entspricht dem hinzugefügten VTH. "888888" ist die zentrale Rufnummer

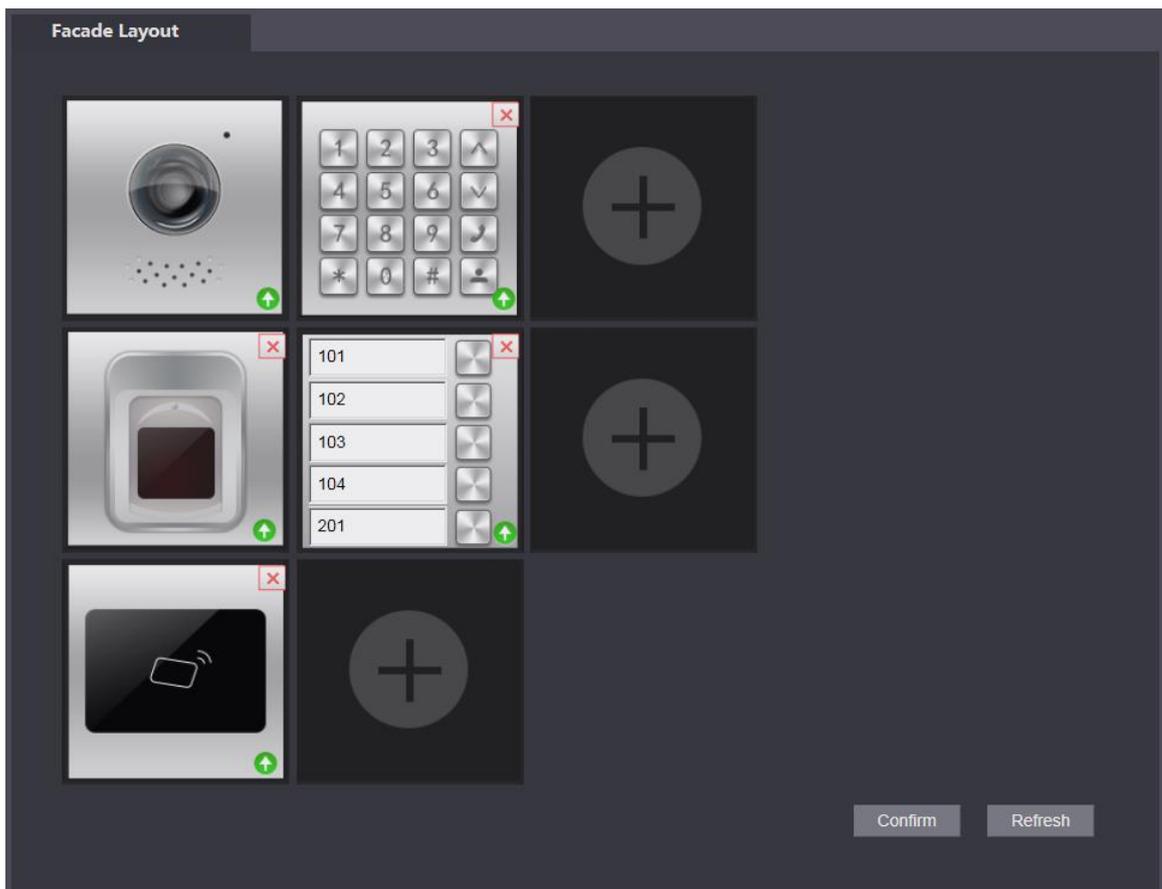
Abbildung 4-16 Zimmerliste



Schritt 3: Zimmer Nr. Auswählen und klicken Sie auf **Speichern** (Save).

Die Benutzeroberfläche zeigt Raumnummerninformationen an. Siehe Abbildung 4-17.

Abbildung 4-17 Informationen zur Zimmernummer



Schritt 4: Klicken Sie auf **Bestätigen** (Confirm) und starten Sie den Browser neu, damit die Konfigurationen wirksam werden. Speichern Sie die Einstellungen.

4.3 Konfiguration überprüfen

4.3.1 VTH von VTO aus anrufen

Schritt 1: Wählen Sie die Zimmernummer an der VTO an.

Schritt 2: Drücken Sie .

Die VTO ruft die VTH an. Siehe Abbildung 4-18.

Abbildung 4-18 Anrufbildschirm

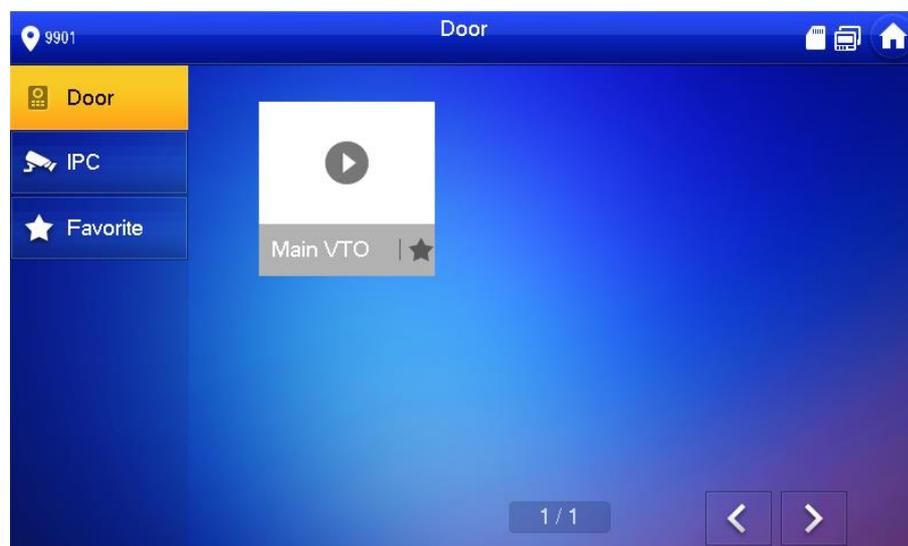


Schritt 3: Tippen Sie auf  an der VTH, um den Anruf anzunehmen.

4.3.2 Überwachung über die VTH

Schritt 1: Wählen Sie auf der Hauptoberfläche des VTH **Monitor> Door** aus.
Das **Tür**-Fenster wird angezeigt. Siehe Abbildung 4-19.

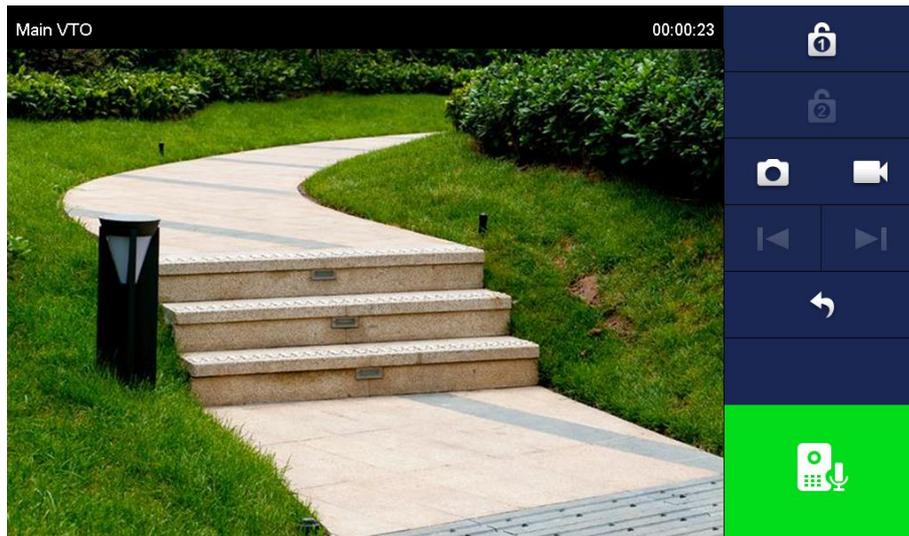
Abbildung 4-19 Tür



Schritt 2: Wählen Sie die zu überwachende VTO aus.

Der Überwachungsbildschirm wird angezeigt. Siehe Abbildung 4-20.

Abbildung 4-20 Überwachungsbildschirm



Anhang 1 Empfehlungen zur Cybersicherheit

Cybersicherheit ist mehr als nur ein Schlagwort: Es ist etwas, das sich auf jedes Gerät bezieht, das mit dem Internet verbunden ist. Die IP-Videoüberwachung ist nicht immun gegen Cyberrisiken, aber grundlegende Maßnahmen zum Schutz und zur Stärkung von Netzwerken und vernetzten Geräten machen sie weniger anfällig für Angriffe. Nachstehend finden Sie einige Tipps und Empfehlungen, wie Sie ein sichereres Sicherheitssystem schaffen können.

Verbindliche Maßnahmen, die zur Netzwerksicherheit der Grundausstattung zu ergreifen sind:

1. Verwenden Sie sichere Passwörter

Sehen Sie sich die folgenden Vorschläge an, um Passwörter festzulegen:

- Die Länge darf nicht weniger als 8 Zeichen betragen;
- Schließen Sie mindestens zwei Arten von Zeichen ein: Groß- und Kleinbuchstaben, Zahlen und Symbole;
- Fügen Sie nicht den Kontonamen oder den Kontonamen in umgekehrter Reihenfolge ein;
- Verwenden Sie keine fortlaufenden Zeichen, wie z.B. 123, abc usw.;
- Verwenden Sie keine Mehrfachzeichen, wie z.B. 111, aaa, usw.;

2. Aktualisieren Sie Firmware und Client-Software rechtzeitig.

- Gemäß dem in der Tech-Industrie üblichen Verfahren empfehlen wir, die Firmware Ihrer Geräte (wie NVR, DVR, IP-Kamera usw.) auf dem neuesten Stand zu halten, um zu gewährleisten, dass das System mit den neuesten Sicherheitspatches und -fixes ausgestattet ist. Wenn das Gerät mit dem öffentliche Netzwerk verbunden ist, empfehlen wir, die Funktion „Automatische Überprüfung auf Aktualisierungen“ (Auto-Check for Updates) zu aktivieren, um aktuelle Informationen über vom Hersteller freigegebene Firmware-Aktualisierungen zu erhalten.
- Wir empfehlen, die neueste Version der Client-Software herunterzuladen und zu verwenden.

„Nice to have“-Empfehlungen zur Verbesserung der Netzwerksicherheit Ihrer Geräte:

1. Physischer Schutz

Wir empfehlen, dass Sie Geräte, insbesondere Speichergeräte, physisch schützen. Stellen Sie die Geräte beispielsweise in einen speziellen Computerraum und -schrank und implementieren Sie eine gut durchdachte Zutrittskontrollberechtigung und Schlüsselverwaltung, um unbefugte Mitarbeiter davon abzuhalten, physische Kontakte wie beschädigte Hardware, unbefugten Anschluss von Wechseldatenträgern (z.B. USB-Stick, serielle Schnittstelle) usw. durchzuführen.

2. Passwörter regelmäßig ändern

Wir empfehlen, die Passwörter regelmäßig zu ändern, um das Risiko zu verringern, erraten oder geknackt zu werden.

3. Passwörter einstellen und rechtzeitig aktualisieren

Das Gerät unterstützt die Funktion Passwortrücksetzung. Richten Sie rechtzeitig entsprechende Daten für das Zurücksetzen des Passworts ein, einschließlich der Fragen zur Mailbox und zum Passwortschutz des Endbenutzers. Wenn sich die Daten ändern, ändern Sie diese bitte rechtzeitig. Bei der Einstellung von Fragen zum Passwortschutz empfehlen wir, keine Fragen zu verwenden, die leicht zu erraten sind.

4. Kontosperrfunktion aktivieren

Die Kontosperrfunktion ist standardmäßig aktiviert und wir empfehlen, sie eingeschaltet zu lassen, um die Kontosicherheit zu gewährleisten. Versucht sich ein Angreifer mehrmals mit dem falschen Passwort anzumelden, wird das entsprechende Konto und die Quell-IP-Adresse gesperrt.

5. Standard HTTP und andere Dienstports ändern

Wir empfehlen, die Standard-HTTP- und andere Dienstports in einen beliebigen Zahlensatz zwischen 1024 - 65535 zu ändern, um das Risiko zu verringern, dass Außenstehende erraten können, welche Ports Sie verwenden.

6. HTTPS aktivieren

Wir empfehlen, HTTPS zu aktivieren, damit Sie den Webdienst über einen sicheren Kommunikationskanal besuchen können.

7. Weißliste aktivieren

Wir empfehlen, die Weißlistenfunktion so zu aktivieren, dass jeder, mit Ausnahme derjenigen mit den angegebenen IP-Adressen, vom Zugriff auf das System ausgeschlossen wird. Achten Sie daher darauf, dass Sie die IP-Adresse Ihres Computers und die IP-Adresse des Begleitgeräts in die Weißliste aufnehmen.

8. MAC-Adressenverknüpfung

Wir empfehlen, die IP- und MAC-Adresse des Gateways mit dem Gerät zu verknüpfen, um das Risiko von ARP-Spoofing zu reduzieren.

9. Konten und Privilegien sinnvoll zuordnen

Gemäß den Geschäfts- und Verwaltungsanforderungen sollten Sie Benutzer sinnvoll hinzufügen und ihnen ein Minimum an Berechtigungen zuweisen.

10. Unnötige Dienste deaktivieren und sichere Modi wählen

Falls nicht erforderlich, empfehlen wir, einige Dienste wie SNMP, SMTP, UPnP usw. zu deaktivieren, um Risiken zu reduzieren.

Falls erforderlich, wird dringend empfohlen, dass Sie sichere Modi verwenden, einschließlich, aber nicht darauf beschränkt, die folgenden Dienste:

- SNMP: Wählen Sie SNMP v3 und richten Sie starke Verschlüsselungs- und Authentifizierungspasswörter ein.
- SMTP: Wählen Sie TLS, um auf den Mailbox-Server zuzugreifen.
- FTP: Wählen Sie SFTP, und richten Sie starke Passwörter ein.
- AP-Hotspot: Wählen Sie den Verschlüsselungsmodus WPA2-PSK und richten Sie starke Passwörter ein.

11. Audio- und Video-verschlüsselte Übertragung

Wenn Ihre Audio- und Videodateinhalte sehr wichtig oder sensibel sind, empfehlen wir, eine verschlüsselte Übertragungsfunktion zu verwenden, um das Risiko zu verringern, dass Audio- und Videodatei während der Übertragung gestohlen werden.

Zur Erinnerung: Die verschlüsselte Übertragung führt zu einem Verlust der Übertragungseffizienz.

12. Sichere Auditierung

- Online-Benutzer überprüfen: Wir empfehlen, die Online-Benutzer regelmäßig zu überprüfen, um zu sehen, ob ein Gerät ohne Berechtigung angemeldet ist.
- Geräteprotokoll prüfen: Durch die Anzeige der Protokolle können Sie die IP-Adressen, mit denen Sie sich bei Ihren Geräten angemeldet haben und deren wichtigste Funktionen erkennen.

13. Netzwerkprotokoll

Aufgrund der begrenzten Speicherkapazität der Geräte sind gespeicherte Protokolle begrenzt. Wenn Sie das Protokoll über einen längeren Zeitraum speichern müssen, empfehlen wir, die Netzwerkprotokollfunktion zu aktivieren, um zu gewährleisten, dass die kritischen Protokolle mit dem Netzwerkprotokollserver für die Rückverfolgung synchronisiert werden.

14. Aufbau einer sicheren Netzwerkkumgebung

Um die Sicherheit der Geräte besser zu gewährleisten und mögliche Cyberrisiken zu reduzieren, empfehlen wir:

- Deaktivieren Sie die Port-Mapping-Funktion des Routers, um einen direkten Zugriff auf die Intranet-Geräte aus dem externen Netzwerk zu vermeiden.
- Das Netzwerk muss entsprechend dem tatsächlichen Netzwerkbedarf partitioniert und isoliert werden. Wenn es keine Kommunikationsanforderungen zwischen zwei Subnetzwerken gibt, empfehlen wir, VLAN, Netzwerk-GAP und andere Technologien zur Partitionierung des Netzwerks zu verwenden, um den Netzwerkisolationseffekt zu erreichen.
- Einrichtung des 802.1x Zugangsauffertifizierungssystems, um das Risiko eines unbefugten Zugriffs auf private Netzwerke zu reduzieren.