

Integrierter Montagetester

Integrierter Montagetester Bedienungsanleitung

- Vielen Dank, dass Sie den Integrierten Montagetestter erworben haben. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung, bevor Sie den Integrierten Montagetestter verwenden, und verwenden Sie ihn sachgemäß.
- Lesen Sie bitte zuerst sorgfältig die Sicherheitshinweise, bevor Sie den Integrierten Montagetestter verwenden.
- Heben Sie die Bedienungsanleitung für späteres Nachschlagen gut auf.
- Verwahren Sie den Aufkleber mit der Seriennummer für den Fall, dass Sie innerhalb der Garantiezeit Kundendienstleistungen in Anspruch nehmen müssen. Reparaturen an Produkten ohne Seriennummernaufkleber werden dem Kunden in Rechnung gestellt.
- Falls Sie Fragen oder Probleme bei der Verwendung des Integrierten Montagetestters haben oder ein Defekt daran auftritt, wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Sicherheitshinweise | 1 |
| 2 | Integrierter Montagetester Einführung | 3 |
| 2.1 | Allgemeines | 3 |
| 2.2 | Produkthighlights..... | 3 |
| 2.3 | Funktionen des Produkts..... | 4 |
| 2.3.1 | ONVIF-Test..... | 4 |
| 2.3.2 | Analog-Video-Test und RS485-PTZ-Steuerung | 4 |
| 2.3.3 | Analog-Video-Generator | 4 |
| 2.3.4 | PoE-Stromversorgung, PoE-Stromaufnahme und 12-V-, 2-A-Stromausgang | 4 |
| 2.3.5 | Audio-Test | 5 |
| 2.3.6 | Netzwerk-TDR-Kabel-Test* | 5 |
| 2.4 | Zubehör | 5 |
| 2.5 | Geräteelemente und -komponenten | 6 |
| 3 | Betriebsanleitung | 11 |
| 3.1 | Akku einsetzen und aufladen..... | 11 |
| 3.2 | Am Umhängeband tragen | 12 |
| 3.3 | Anleitung für den Einstieg..... | 12 |
| 3.3.1 | Das Gerät ein- und ausschalten | 12 |
| 3.3.2 | Betriebsmodus auswählen | 13 |
| 3.3.3 | Verwendung der kopfseitigen Taschenlampe | 13 |
| 3.4 | ONVIF-Test..... | 13 |
| 3.4.1 | ONVIF-Test Schritt 1: Ethernet- und IP-Test..... | 14 |
| 3.4.2 | ONVIF-Test Schritt 2: Kameras erkennen..... | 20 |
| 3.4.3 | ONVIF-Videotest..... | 24 |
| 3.5 | Analog-Video-Test und RS485-PTZ-Steuerung | 28 |
| 3.5.1 | Eine analoge Kamera anschließen | 28 |
| 3.5.2 | Analogvideotest | 29 |
| 3.5.3 | Vollbild- und Teilbildanzeige des Analogvideobildes | 29 |
| 3.5.4 | RS485-PTZ-Steuerung..... | 30 |

| | | |
|--------|---|----|
| 3.6 | Analog-Video-Generator..... | 32 |
| 3.6.1 | Analogvideogenerator-Bildschirm | 32 |
| 3.6.2 | Anschluss des Analogvideogenerators | 33 |
| 3.7 | RJ45-Kabel-TDR-Test* | 33 |
| 3.7.1 | Kabel-TDR-Test-Bildschirm und -Bedienung | 34 |
| 3.8 | Netzwerkanalyse (Netzwerktools)..... | 35 |
| 3.8.1 | Bedienung von Ethernet-Sniff..... | 36 |
| 3.8.2 | Bedienung der Subnetz-Listenfunktion | 37 |
| 3.8.3 | Bedienung von Ping | 38 |
| 3.9 | Aufnahme Wiedergabe* | 39 |
| 3.10 | Geräteeinstellungen | 39 |
| 3.10.1 | Automatische Abschaltung einstellen | 40 |
| 3.10.2 | Tastenfeldton einstellen | 41 |
| 3.10.3 | Bildschirmsprache einstellen | 41 |
| 3.10.4 | Helligkeit der Bildschirm-Hinterleuchtung ändern..... | 41 |
| 3.10.5 | Systemzeit und -datum einstellen | 41 |
| 3.10.6 | Systemaktualisierung | 42 |
| 3.10.7 | USB-Speicher-Modus..... | 44 |
| 3.10.8 | Die Seriennummer des Testers anzeigen | 45 |
| 3.11 | Audio-Test | 45 |
| 3.12 | PoE-betriebene Geräte mit Strom versorgen | 45 |
| 3.13 | Eine 12-V-Kamera mit Strom versorgen | 46 |
| 4 | Spezifikationen..... | 47 |

1 Sicherheitshinweise

- Achten Sie darauf, dass Sie bei der Verwendung des Gerätes die geltenden Bestimmungen in Bezug auf Elektrizität einhalten. Verwenden Sie es nicht in Krankenhäusern, an Tankstellen und an anderen Orten, wo die Verwendung elektrischer Geräte nicht gestattet ist.
- Setzen Sie bei der Verwendung des Gerätes nur Originalzubehör ein, um eine Beschädigung durch nicht zugelassenes Zubehör zu vermeiden.
- Mitgeliefertes Zubehör ist nur zur Verwendung mit dem entsprechenden Gerät vorgesehen. Verwenden Sie es nicht für andere Zwecke, um Fehlfunktionen oder Unfälle zu vermeiden.
- Setzen Sie das Produkt nicht Regen oder Feuchtigkeit aus, denn dies könnte eine Leistungsbeeinträchtigung oder Beschädigung zur Folge haben.
- Setzen Sie das Gerät nicht direktem Kontakt mit Staub oder Flüssigkeiten aus.
- Vermeiden Sie heftige Kollisionen und Stöße bei der Beförderung des Gerätes. Andernfalls funktioniert das Gerät aufgrund einer Beschädigung seiner Bauteile möglicherweise nicht ordnungsgemäß.
- Lassen Sie das Gerät während des Aufladens nicht unbeaufsichtigt. Wenn der Akku zu heiß wird, trennen Sie das Gerät unverzüglich von der Stromversorgung. Die Ladedauer sollte 8 Stunden nicht übersteigen.
- Nicht in feuchten Bereichen verwenden. Wenn das Gerät nass wird, sollten der Akku entfernt und das Stromkabel sowie alle anderen Kabel unverzüglich vom Gerät getrennt werden.
- Nicht in Umgebungen mit entzündlichen Gasen verwenden.
- Versuchen Sie nicht, das Gerät zu zerlegen. Es befinden sich keine Teile darin, die gewartet werden können. Falls Sie meinen, dass ein Zerlegen erforderlich ist, wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung.
- Nicht in Umgebungen mit starken elektromagnetischen Störungen verwenden.
- Berühren Sie das Gerät nicht mit nassen Händen oder nassen Objekten.

- Für die Reinigung des Gerätes kein Reinigungsmittel verwenden. Verwenden Sie ein trockenes Tuch, um Schmutz abzuwischen. Wenn der Schmutz nur schwer zu entfernen ist, feuchten Sie ein Tuch mit Wasser oder einem neutralen Reinigungsmittel an und wringen Sie es ganz aus, bevor Sie es für die Reinigung verwenden.

2 Integrierter Montagetester Einführung

2.1 Allgemeines

Dieses Gerät ist für die Installation und Wartung von Videoüberwachungsanlagen konzipiert. Es kann für Analog-SD-Video-, Analog-HD-Video- und HD-IP-CCTV-Systeme, Tests von RS485-PTZ-Steuerungen, IP-Kameras, Ethernet und TDR-Kabeln* sowie für Video-Screenshots, Videoaufzeichnung und andere Funktionen verwendet sowie mit dem Testen von Analogkameras kombiniert werden. Dieses Gerät ist leistungsfähig, problemlos zu transportieren und sehr gut für die Planung von Videoüberwachungsanlagen und die Wartung von Kameraausrüstungen geeignet. Es erhöht enorm die Planungs- und Installationseffizienz und senkt die Wartungskosten.

2.2 Produkthighlights

- ✧ Unterstützung für herkömmliche Analog-SD-Videosysteme, Analog-HD-Videosysteme und IP-HD-Systeme in einem Gerät.
- ✧ Durch eine Schritt-für-Schritt-Testanleitung werden Fehler schnell gefunden.
- ✧ Hoch kompatibel mit ONVIF-Protokollen.
- ✧ Ergonomisches, portables Design und Bedienung mit einer Hand.
- ✧ Onscreen-Hinweise zur Bedienung.
- ✧ PoE-Stromversorgung, PD-Stromaufnahme und 12-V-, 2-A-Stromausgang.
- ✧ Zwei 1000-Mbps-Netzwerkanschlüsse, Unterstützung für Paketverlusterkennung, Datenflussüberwachung usw.
- ✧ 4-Zoll-IPS-Display mit 800*480-Pixel-Auflösung und 16,7 Mio. Farben.
- ✧ Eingabe per Ausklapptastatur.
- ✧ Austauschbarer Lithium-Ionen-Polymer-Akku, Akkulaufzeit 10 Stunden.
- ✧ Gummischutzüberzug.
- ✧ Taschenlampe mit zwei LEDs.

* Bei bestimmten Modellen verfügbar.

2.3 Funktionen des Produkts

2.3.1 ONVIF-Test

Diese Funktion ist eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zum Testen von Netzwerkkameras.

Schritt 1. Testen der Ethernet-Verbindung, der IP-Einstellungen, der DHCP-Abfrage und des DHCP-Dienstes

Schritt 2. Kamera erkennen und ein Foto von der ausgewählten Kamera zeigen

Schritt 3. Video von der Kamera anzeigen und PTZ steuern

Der Benutzer kann darüber hinaus Kameraeinstellungen anpassen, Snapshots von Videos aufnehmen oder ein Video aufzeichnen.

2.3.2 Analog-Video-Test und RS485-PTZ-Steuerung

Mit dieser Funktion kann der Videoeingang eines BNC-Anschlusses angezeigt werden. Sie kann automatisch analoge Videoformate wie SD- und HD*-Signale erkennen.

Der PTZ-Controller unterstützt mehr als 30 PTZ-Protokolle.

2.3.3 Analog-Video-Generator

Diese Funktion erzeugt analoge Videosignale. Sie kann dafür verwendet werden, analoge Übertragungswege, Rekorder usw. zu testen. Das Eingangsvideosignal wird ebenfalls auf dem Bildschirm angezeigt, sodass der Benutzer das Eingangsvideo mit dem Ausgangsvideo vergleichen kann. Das erzeugte Video kann das PAL- oder NTSC-Format haben und den EBU-Farbbalken und PM5544 unterstützen.

2.3.4 PoE-Stromversorgung, PoE-Stromaufnahme und 12-V-, 2-A-Stromausgang

Das Gerät kann während des Testens Kameras vorübergehend mit PoE-/12-V-Strom versorgen.

Das Gerät kann auch Strom von einem PoE-Switch aufnehmen.

2.3.5 Audio-Test

Mit dieser Funktion kann der Benutzer Mikrofone oder andere Audioquellen testen.

2.3.6 Netzwerk-TDR-Kabel-Test*















Beide Netzwerkanschlüsse unterstützen das Testen von TDR-Kabeln. Die Testmethode lautet Time-Domain-Reflection-Analyse. Hiermit kann die Kabellänge gemessen werden, wenn nur ein Ende an das Gerät angeschlossen ist.



2.4 Zubehör

- | | | | |
|----|-------------------|-----|----------------------------|
| 1. | 1x Testgerät | 7. | 1x Netzkabel |
| 2. | 1x Umhängeband | 8. | 1x BNC-Kabel |
| 3. | 1x Akku | 9. | 1x RS485-Kabel |
| 4. | 1x Akkudeckel | 10. | 1x 12-V-Stromausgangskabel |
| 5. | 1x Werkzeugtasche | 11. | 1x Audiokabel |
| 6. | 1x PoE-Injektor | 12. | 1x USB-Kabel |
| | | 13. | 1x Displayschutzfolie |

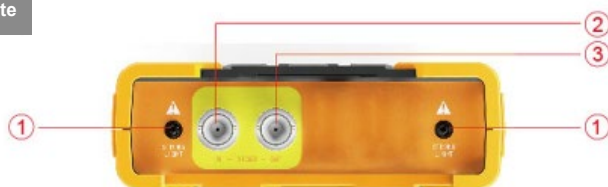
2.5 Geräteelemente und -komponenten



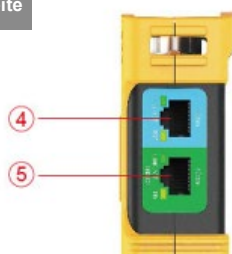
| | | |
|----|---|---|
| 1 |  | Betriebsanzeige: Leuchtet, wenn das Gerät eingeschaltet ist |
| 2 |  | Datenübertragungsanzeige: Das rote Licht blinkt, wenn Daten übertragen werden |
| 3 |  | Ladeanzeige: leuchtet während des Ladevorgangs rot, bei vollem Akku aus |
| 4 |  | Akkustandsanzeige: Gibt den Ladestand des Akkus an |
| 5 | Titelzeile | Zeigt den aktuellen Betriebsmodus und die Systemzeit an |
| 6 | Anzeigebereich | Zeigt verschiedene Menüs oder Videos der Benutzerschnittstelle an |
| 7 | Gummischutzüberzug | Bietet eine bessere Handhabung und zusätzlichen Schutz, falls das Gerät auf den Boden fällt (nicht austauschbar) |
| 8 |  SCR | Schaltet die Vollbild-Videoanzeige ein und aus |
| 9 |    | Funktionswahltaste: Ein Druck auf diese Taste ruft das Funktionsauswahlmenü auf. Mehrmals drücken oder mit den Pfeiltasten die gewünschte Funktion wählen |
| 10 |  | Einstellungen-Taste: Ruft das Einstellungsmenü für verschiedene Funktionen auf |
| 11 |     | Pfeiltasten: Navigation in Menüs, Ändern von Einstellungen, Kameras schwenken/neigen. |
| 12 |  | Steuert den PTZ-Fokus und andere Funktionen gemäß den Onscreen-Hinweisen |

| | | |
|-------------------------|---|---|
| FOCUS +/- | | |
| 13 |  <p>ZOOM +/-</p> | Steuert den PTZ-Zoom und andere Funktionen gemäß den Onscreen-Hinweisen |
| 14 |  <p>IRIS+/-</p> | Steuert die PTZ-Blende und andere Funktionen gemäß den Onscreen-Hinweisen. Wenn Sie Einstellungen geändert haben, drücken Sie zur Bestätigung ✓ oder zum Abbrechen X. |
| Ausklapptastatur | | |
| 15 | Integrierte Ausklapptastatur | Öffnen Sie die integrierte Ausklapptastatur, um Zeichen, Ziffern oder Symbole einzugeben. |
| 16 | TAB-Taste | Schaltet zwischen Eingabefeldern um |
| 17 | CAPS | Großbuchstaben-Festeinstellung umschalten |
| 18 | CAPS-Anzeige | Leuchtet grün, wenn Großbuchstaben eingestellt sind |
| 19 | SYMBOL-Taste | Schaltet zwischen Buchstaben und Symbolen um |
| 20 | SYMBOL-Anzeige | Leuchtet rot, wenn der Symbolmodus eingestellt ist |

Oberseite



Linke Seite



Rechte Seite



Rückseite



Oberseite

- ① LED-Taschenlampe
- ② Analogvideo-BNC-Eingang
- ③ Analogvideo-BNC-Ausgang

Linke Seite

- Netzwerkanschluss 1 (blau) mit PoE-Stromversorgung
- ④ PoE-Stromversorgungsanzeige (orange)
- Verbindungs- und Datenflussanzeige (grün) für Netzwerkanschluss 1
- Netzwerkanschluss 2 (grün), mit PoE-Stromaufnahme; auch Ladeanschluss
- ⑤ PoE-Stromaufnahmeanzeige (orange)
- Verbindungs- und Datenflussanzeige (grün) für Netzwerkanschluss 2

Rechte Seite

- ⑥ Ein/Aus-Schalter: 2 Sekunden drücken, um den Tester ein- oder auszuschalten.
Bei ein- und bei ausgeschaltetem Gerät wird durch zweimaliges Drücken dieser Taste die LED-Taschenlampe ein- und ausgeschaltet.
- ⑦ Reset-Taste: Indem man mit einem dünnen Werkzeug, wie zum Beispiel einem Stift, die Taste in dem kleinen Loch drückt, kann man das Gerät bei Bedarf neu starten.
- ⑧ Audioeingang: 3,5-mm-Audio-Anschluss
- ⑨ Mini-USB-Anschluss: Zum Anschluss des Gerätes an einen Computer
- ⑩ 12-V-, 2-A-Ausgang: 4 mm Durchmesser, Durchmesser des inneren Kontakts 1,65 mm
- ⑪ RS485-Ausgang: Für die PTZ-Steuerung

Rückseite

- ⑫ Eingebauter Lautsprecher
- ⑬ Akkudeckel
- ⑭ Verschluss des Akkudeckels

3 Betriebsanleitung

3.1 Akku einsetzen und aufladen

Der Tester wird mit einem Lithium-Ionen-Polymer-Akku betrieben. Um die Sicherheit des Geräts beim **Transport** zu gewährleisten, nehmen Sie den Akku aus dem Gerät heraus. Das Gerät kann auf zwei Weisen ausgeliefert werden:

1. Der Akku befindet sich im Tester und ist durch eine dünne Kunststoffolie von den Kontakten isoliert. In diesem Fall müssen Sie den Akkudeckel öffnen, den Akku herausnehmen, die Kunststoffolie entfernen, den Akku wieder einlegen und den Akkudeckel wieder einsetzen.
2. Der Akku befindet sich außerhalb des Testers. In diesem Fall müssen Sie den Akkudeckel öffnen, den Akku einlegen und den Akkudeckel wieder einsetzen.

Wenn der Akku erstmals korrekt in das Gerät eingesetzt wurde, schaltet sich der Tester automatisch ein.


Wenn der Akkustand zu niedrig ist, blinkt die Ladeanzeige 3-mal, und das Gerät schaltet sich nicht ein.

Um den Akku aufzuladen, verwenden Sie bitte den mitgelieferten PoE-Injektor und das RJ45-Kabel. Schließen Sie den Daten-/Stromausgang des PoE-Injektors mit dem RJ45-Kabel an Netzwerkanschluss 2 (grün) an und verbinden Sie ihn dann mit dem Stromnetz. Netzwerkanschluss 2 (orange) leuchtet, wenn der Akku aufgeladen wird.



Der Tester wird mit einem Lithium-Ionen-Polymer-Akku betrieben, der keinen Memory-Effekt hat. Man kann den Akku nach Belieben jederzeit aufladen.



Während des Aufladens leuchtet das rote Akkusymbol () . Wenn der Akku vollständig aufgeladen ist, erlischt die Anzeige.



Der Akku kann auch mit einem PoE-Switch oder anderen PoE-Stromquellen, die dem 802.3af/802.3at-Standard entsprechen, aufgeladen werden.



Aufgrund von Berechnungsabweichungen oder aus einem anderen Grund kann die

Ladeanzeige auch erlöschen, wenn der Ladestand erst 90 % erreicht hat. Sie können sicherstellen, dass der Akku vollständig aufgeladen ist, indem Sie den Ladevorgang auf bis zu 60 Minuten ausdehnen.



Verwenden Sie keine nicht standardkonforme PoE-Stromversorgung, um den Akku aufzuladen. Andernfalls könnte der Tester zerstört werden.


3.2 Am Umhängeband tragen

Sie haben die Möglichkeit, das Umhängeband am Tester zu befestigen. Das Umhängeband kann Ihnen die Handhabung des Gerätes erleichtern, verhindern, dass das Gerät auf den Boden fällt sowie eine Beschädigung und den Verlust des Gerätes verhindern.

Um das Umhängeband zu befestigen, ziehen Sie ein Ende des Bandes durch das Loch am Gerätekopf, führen es zurück und durch die Stegschnalle. Ziehen Sie das Umhängeband an und prüfen Sie, ob es wirklich fest ist.


3.3 Anleitung für den Einstieg

3.3.1 Das Gerät ein- und ausschalten






- Zum Einschalten des Gerätes drücken Sie 2 Sekunden lang auf . Die Betriebsanzeige




leuchtet grün, wenn das Gerät eingeschaltet ist.

- Zum Ausschalten des Gerätes drücken Sie länger als 2 Sekunden auf . Wenn das Gerät ausgeschaltet wurde, erlischt die grüne Betriebsanzeige, nachdem das Gerät vollständig heruntergefahren ist. Sie können auch die Automatische Abschaltung konfigurieren.

3.3.2 Betriebsmodus auswählen

- Bei eingeschaltetem Gerät drücken Sie die -Taste, um das Funktionsauswahlmenü aufzurufen. Drücken Sie mehrmals  oder die  -Pfeiltasten, um eine Funktion zu wählen.
- Warten Sie 2 Sekunden oder drücken Sie die -Pfeiltaste, um die ausgewählte Funktion zu starten.

3.3.3 Verwendung der kopfseitigen Taschenlampe

Bei ein- oder ausgeschaltetem Gerät drücken Sie zweimal schnell auf , um die LED-Taschenlampe ein- oder auszuschalten.

Die LED-Taschenlampe erlischt, wenn das Gerät ausgeschaltet wird. Um die LED-Taschenlampe weiterzuverwenden, wenn das Gerät ausgeschaltet ist, können Sie sie einfach wieder einschalten.

Die LED-Taschenlampe erlischt, wenn das Gerät eingeschaltet wird. Hierdurch soll verhindert werden, dass der Akku geleert wird, wenn die LED versehentlich eingeschaltet wird.



Die kopfseitige LED-Taschenlampe verfügt über eine Hochleistungs-LED. Wenn die LED-Taschenlampe eingeschaltet ist, **niemals direkt in das Licht blicken**. Wenn Sie direkt in das LED-Licht blicken, können eine Augenverbrennung oder andere Verletzungen die Folge sein.

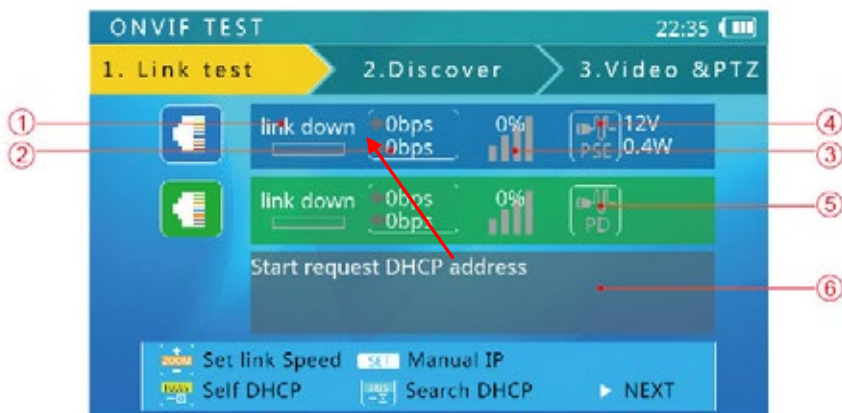
3.4 ONVIF-Test

Der ONVIF-Test ist als Anleitung für die Fehlersuche in in drei Schritten konzipiert. Er kombiniert Ethernet-Tests, IP-Einstellungen, Kameraerkennung, Kameraautorisierung, Videoanzeige, PTZ-Steuerung, Kameraeinstellungen und anderes mehr.

Drücken Sie die Funktionswahltaste, um die Funktionsauswahl aufzurufen, und wählen Sie die Option ONVIF-TEST. Warten Sie 2 Sekunden oder drücken Sie die rechte Pfeiltaste (->). Hierdurch wird Schritt 1 des ONVIF-Tests aufgerufen.

3.4.1 ONVIF-Test Schritt 1: Ethernet- und IP-Test

A. Benutzeroberfläche



Auf dieser Oberfläche zeigt die blaue Zeile die Statusinformationen für Netzwerkanschluss 1 an. Die grüne Zeile betrifft Netzwerkanschluss 2. In der grauen Zeile werden die Informationen des IP-Tests angezeigt.

In der hellblauen Zeile am unteren Rand werden Hinweise zur Bedienung angezeigt.

In der Netzwerkstatus-Zeile:



1. Verbindungsgeschwindigkeit des entsprechenden Anschlusses

Wenn das Feld grau ist und „link down“ anzeigt, bedeutet dies, dass keine Netzwerkverbindung besteht.

Wenn die Anzeige weiß ist und der Text aus Zahlen und Buchstaben besteht, ist 10M/100M/1000M die Verbindungsgeschwindigkeit, „FD“ bedeutet Vollduplexmodus und „HD“ bedeutet Halbduplexmodus.

Die Verbindungsgeschwindigkeit kann auch an der Anzeige selbst abgelesen werden.



2. Ethernet-Datenflussmonitor

Diese Anzeige stellt den Ethernet-Datenfluss dar.

← ist der abgehende Datenfluss in B/s, KB/s und MB/s.

→ ist der eingehende Datenfluss in B/s, KB/s und MB/s.



3. Paketverlustmonitor

Diese Anzeige gibt den Paketverlust während der Übertragung an. Der angezeigte Wert ist die Erfolgsquote. Normalerweise liegt dieser Wert bei 100 %.

Die Farbe dieser Anzeige variiert je nach Erfolgsquote (siehe nachstehende Tabelle).

| QUOTE | Keine Verbindung | 100% | >=99% | >=95% | <95% |
|-------|------------------|------|-------|--------|------|
| Farbe | grau | grün | gelb | orange | rot |



4. Status der PoE-Stromversorgung

Diese Anzeige betrifft Netzwerkanschluss 1 und gibt den Status der PoE-Stromabgabe an.

Die erste Textzeile gibt die Ausgangsspannung an:

12 V: Das Gerät gibt 12 V aus und erkennt zugleich ein PD.

PD. CLAS: Dies gibt die Klassifizierung des entfernten PoE-Gerätes an.

PSE 48V: Das entfernte PoE-Gerät wird mit Strom versorgt.

Die zweite Textzeile gibt die Ausgangsleistung in Watt an. Bei der Stromabgabe wird der Stromverbrauch vom entfernten Gerät gesteuert. Der Tester hat eine Obergrenze für die Stromabgabe. Übersteigt der Verbrauch des entfernten Geräts diese Obergrenze, wird die Stromabgabe automatisch abgeschaltet.



5. Status der PoE-Stromaufnahme

Diese Anzeige betrifft Netzwerkanschluss 2 und gibt den Status der PoE-Stromaufnahme an. Der Text zeigt die Versorgungsspannung an.

6. IP-Test.Informationen (graue Zeile)

Die graue Zeile gibt Informationen zum IP-Test aus.

Es gibt drei IP-Einstellungen: „Statische IP-Adresse“ (Static IP), „Dynamische IP-Adresse“ (DHCP request) und „DHCP-Server“ (DHCP server).

B. Bedienung

1. Stellen Sie eine Verbindung mit dem Netzwerk oder mit IP-Kameras her. Verschiedene Möglichkeiten:

- ① Verbindung mit einem Netzwerkschwitch und 12-V-PoE-IP-Kameras.

Verbinden Sie Netzwerkanschluss 1 oder 2 des Testers durch ein standardmäßiges RJ45-Kabel mit einem Switch oder einer Kamera. Der Netzwerkstatus wird in der entsprechenden Bildschirmzeile anhand der Anzeigen angegeben. Der Tester unterstützt MDI/MDIX-Verbindungen.

Die Kamera kann über ihr eigenes 12-V-Netzteil oder über den 12-V-, 2-A-Stromausgang des

Testers mit Strom versorgt werden. Wenn Sie den 12-V-, 2-A-Ausgang nutzen, verwenden Sie bitte das 12-V-Ausgangskabel, um den 12-V-Ausgang mit dem 12-V-Eingang der Kamera zu verbinden.

Der Tester unterstützt eine maximale Abgabe von 12 V/2 A. Wenn die Kamera mehr als 2 A benötigt, wird die Stromabgabe abgeschaltet.

Hinweis: Wenn ein Gerät an Netzwerkanschluss 1 per PoE mit Strom versorgt wird, wird der 12-V-Ausgang deaktiviert. Der PoE-Stromausgang hat eine höhere Priorität.



- ② An einen PoE-Switch anschließen und gleichzeitig den Akku aufladen.

Verwenden Sie ein RJ45-Kabel, um den Tester über den Netzwerkanschluss 2 (grün) mit dem PoE-Switch zu verbinden. Das orangene Licht am Netzwerkanschluss leuchtet auf und zeigt an, dass per PoE Strom aufgenommen wird. Wenn der Akku des Testers weniger als 95 % Kapazität hat, leuchtet die Ladeanzeige auf.

An einen Switch können mehrere ONVIF-Kameras angeschlossen werden. Kameras können mit ihrer eigenen Stromversorgung oder per PoE betrieben werden.

③ Anschluss einer PoE-betriebenen Kamera.

Verwenden Sie ein RJ45-Kabel, um eine PoE-betriebene Kamera an Netzwerkanschluss 1 (blau) des Testers anzuschließen. Der Tester erkennt zuerst das PoE-Gerät und liefert dann Strom.

Wenn ein PoE-Gerät mit Strom versorgt wird, wird der 12-V-Ausgang des Testers deaktiviert.

Wenn ein PoE-betriebenes Gerät mehr als die maximale Stromabgabe des Testers benötigt, wird die PoE-Stromabgabe abgeschaltet.

Der PoEAusgang des Testers entspricht dem 802.3af- und dem 802.3at-Standard. Die maximale Abgabe beträgt 25,5 W.

2. Den IP-Modus einstellen.

Der Tester unterstützt drei IP-Modi: „statische IP-Adresse“ (static IP), „dynamische IP-Adresse“ (DHCP request) und „DHCP-Server“ (DHCP server). Diese drei Modi können per Tastendruck aktiviert werden:

① Dynamische IP-Adresse

Dieser Modus eignet sich für die Verbindung mit einem funktionierenden Netzwerk.

Wird der ONVIF-Test aufgerufen, schaltet der IP-Modus standardmäßig auf „dynamische IP-Adresse“.

Sie können diesen Modus einschalten, indem Sie „IRIS-“ (blau) drücken.

In diesem Modus sucht der Tester einen DHCP-Dienst im Netzwerk, um eine IP-Adresse zu beziehen.

Wenn dies gelingt, wird die zugewiesene IP-Adresse in der grauen Zeile angezeigt.

② DHCP-Server

Dieser Modus eignet sich für den Anschluss einer einzelnen Kamera, die ihre IP-Adresse per DHCP bezieht.

Durch Drücken der „FOCUS“-Taste (gelb) wird der DHCP-Server-Modus aktiviert.

In diesem Modus erhält der Tester eine statische IP-Adresse, startet den DHCP-Server und wartet darauf, dass eine DHCP-Anfrage eingeht. Seien Sie bereit, eine IP-Adresse zuzuweisen.

Hinweis: Wird der Tester mit einem funktionierenden Netzwerk verbunden, in dem bereits ein DHCP-Server läuft, entstehen Konflikte, denn wenn mehrere DHCP-Server in einem Netzwerk laufen, erhalten manche Geräte inkompatible IP-Adressen, wodurch Netzwerkstörungen verursacht werden.

③ Statische IP-Adresse

Dieser Modus ist für den Anschluss einer Kamera oder an ein Netzwerk geeignet, die bzw. das statische IP-Adressen verwendet.

Drücken Sie die „SET“-Taste, um „statische IP-Adresse“ zu aktivieren. Daraufhin wird der Bildschirm zur Einstellung der IP-Adresse angezeigt.

ONVIF TEST 22:35

1. Link test 2. Discover 3. Video & PTZ

Manual IP setting

IP ADDR: [Yellow input field]

MASK: 255.255.255.0 ◀|A 24 S|▶

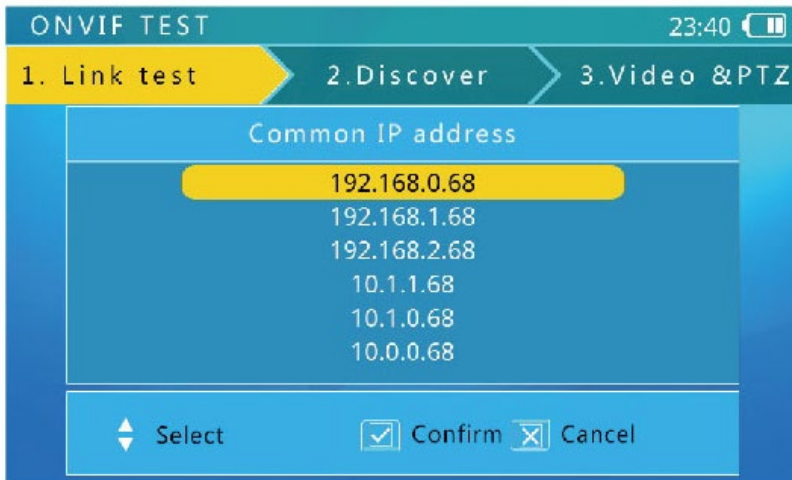
Gateway: [Grey input field]

⏏ Z Common IP TAB Select [✓] Confirm [X] Cancel

Geben Sie mit der Ausklapptastatur die IP-Adresse ein und passen Sie mit der A/S-Taste die Netzwerkmaske an. Für den Zugriff auf das Internet ist auch ein Gateway-Zugriff erforderlich.

Bei der Eingabe müssen der Buchstabe „d“ und das Zeichen „.“ nicht umgestellt werden.


Um eine gebräuchliche IP-Adresse zu wählen, drücken Sie „Z“ (die Zoomtaste).



Wenn Sie die Eingabe oder Auswahl abgeschlossen haben, drücken Sie zur Bestätigung die „IRIS“-Taste (blau).

Die gebräuchliche IP-Adresse kann bearbeitet werden. Wählen Sie eine Option und drücken Sie die „FOCUS“-Taste, um sie zu bearbeiten.

3. Nächster Schritt

Wenn bestätigt ist, dass die Netzwerkverbindungsinformationen in Ordnung sind, und der Tester eine IP-Adresse erhalten hat, drücken Sie die Pfeiltaste () , um zum nächsten Schritt zu gehen.

3.4.2 ONVIF-Test Schritt 2: Kameras erkennen

In diesem Schritt versucht der Tester, ONVIF-Kameras im Netzwerk zu erkennen. Zur schnellen Identifikation zeigt er einen Snapshot aus einem Kameravideo. Außerdem werden Informationen zum Kameravideo angezeigt.

3.4.2.1 Kameras erkennen

Zu Beginn dieses Schrittes sendet die Software des Testers ONVIF-Erkennungsdaten, um ONVIF-Kameras zu erkennen. Gefundene Kameras fügt er in die Liste auf der linken Seite ein.



Der Text darüber gibt an, wie viele Kameras gefunden wurden.

Wenn die Liste zu viele Einträge enthält, wird auf der linken Seite ein dreieckiges Aufwärts/Abwärts-Symbol angezeigt. Das bedeutet, dass mehr Einträge vorhanden sind, als angezeigt werden.

Mit den Aufwärts/Abwärts-Pfeiltasten wählen sie eine Kamera in der Liste aus. Der Tester initialisiert automatisch die Verbindung mit der entsprechenden Kamera und zeigt dann auf der rechten Bildschirmseite einen Snapshot des Kameravideos.

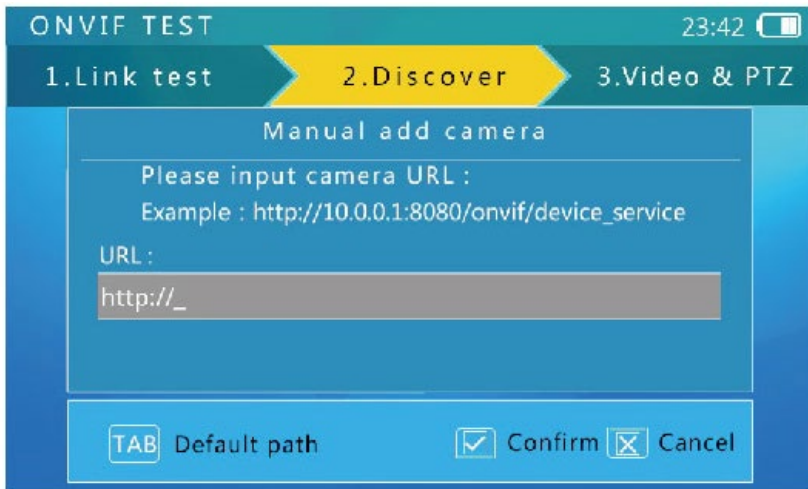
Wenn Sie bei diesem Bildschirm die „FOCUS“-Taste drücken, wird die Liste der gefundenen Kameras gelöscht und ein neuer Suchvorgang gestartet.

Manche Kameras reagieren möglicherweise nicht auf die ONVIF-Suchanfrage, oder sie können aufgrund anderslautender IP-Subnetz-Einstellungen nicht antworten. In diesem Fall sollten Sie zuerst zu Schritt 1 zurückgehen und die lokale IP-Adresse so wählen, dass sie sich im selben Subnetz befindet wie die Kamera (denken Sie daran, dass die lokale IP keinen Konflikt mit anderen

Geräten im Netzwerk hervorrufen darf). Dann sollten Sie Schritt 2 wiederholen, also noch einmal versuchen, Kameras zu erkennen. Wenn die Kamera(s) immer noch nicht gefunden werden, können Sie die Kamera manuell hinzufügen.

3.4.2.2 Eine Kamera manuell hinzufügen

Drücken Sie die „ZOOM“-Taste, um eine IP-Kamera manuell hinzuzufügen.



Um eine Kamera manuell hinzuzufügen, müssen Sie deren IP-Adresse und den ONVIF-Dienstpfad kennen.

Wenn Sie die IP-Adresse in die Eingabezeile eingegeben haben, können Sie die „TAB“-Taste drücken, um den Standardpfad hinter der Adresse einzufügen (wenn Sie z.B. „http://10.1.1.100/“ eingeben und die „TAB“-Taste drücken, wird automatisch ein „Gerätedienst“ wie der folgende eingefügt: http://10.1.1.100/onvif/Geräte_Dienst). Wenn Sie die Eingabe abgeschlossen haben, drücken Sie zur Bestätigung die „IRIS“-Taste.

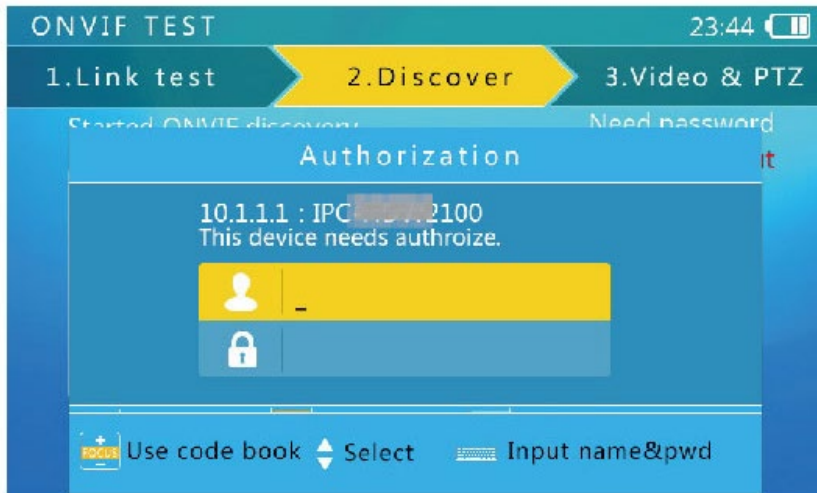
3.4.2.3 Snapshot des Kameravideos und Videoinformationen anzeigen

Wählen Sie mit den Aufwärts/Abwärts-Pfeiltasten eine Kamera in der Liste aus. Nach 1 bis 3 Sekunden wird ein Videosnapshot der entsprechenden Kamera zu ihrer schnellen Identifizierung auf der rechten Seite angezeigt.



Über dem Snapshot werden außerdem die Videoinformationen Auflösung, Bildrate und Komprimierungsverfahren angezeigt.

Manche Kameras benötigen eine ONVIF-Autorisierung. Wenn in den Videoinformationen „Passwort erforderlich“ (need password), angezeigt wird, drücken Sie die „IRIS“-Taste, um den Autorisierungsbildschirm aufzurufen.



Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein und drücken Sie zur Bestätigung die „IRIS+“ (✓)-Taste.

3.4.2.4 Den ONVIF-Videotest starten

Wählen Sie eine Kamera, die Sie testen möchten, und drücken Sie dann die → Pfeiltaste, um den ONVIF-Videotest zu starten.

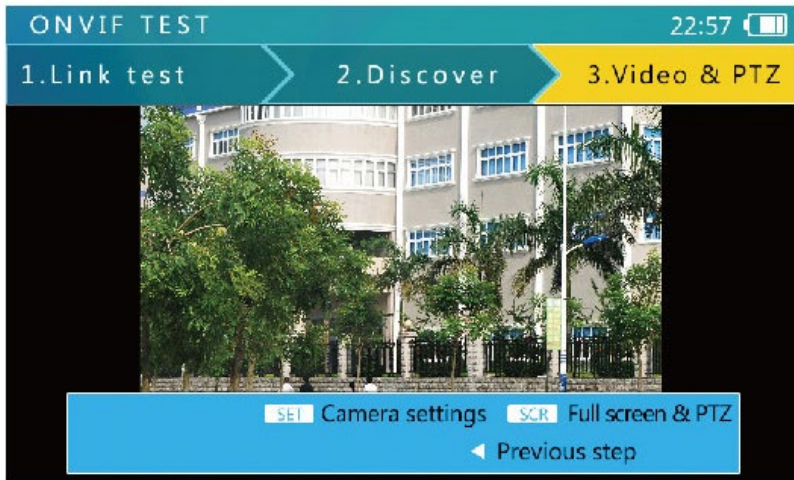
Manche Kameras benötigen eine RTSP-Autorisierung, dann zeigt der Tester den Autorisierungsbildschirm an. Der Vorgang ist beim RTSP-Autorisierungsbildschirm der gleiche wie beim ONVIF-Autorisierungsbildschirm.

3.4.3 ONVIF-Videotest

In diesem Schritt zeigt der Tester das Livevideo der Kamera, die PTZ-Steuerung und die Kameraeinstellungen an.

3.4.3.1 Echtzeitvideo der Kamera anzeigen

Wenn Sie Schritt 3 aufrufen, zeigt der Tester automatisch das Video der Kamera an.



Die Größe des Videobildes wird an den für das Video vorgesehenen Bildschirmbereich angepasst.

Um zur Vollbildvideoanzeige und PTZ-Steuerung umzuschalten, drücken Sie die „SCR“-Taste.

Um die Kameraeinstellungen zu bearbeiten, drücken Sie die „SET“-Taste.

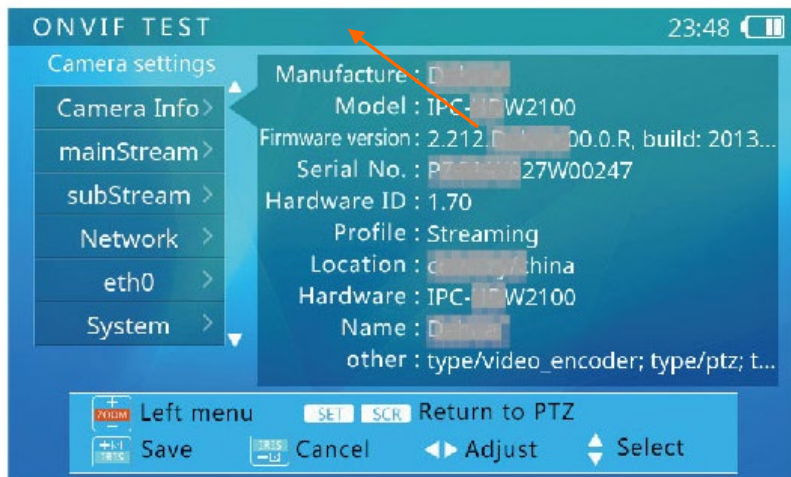
3.4.3.2 ONVIF-PTZ-Steuerung

Wenn Sie die „SCR“-Taste drücken, schaltet der Tester auf Vollbildvideoanzeige um, und alle Informationen werden ausgeblendet. Das Videobild beansprucht dann den größten Teil der Bildschirmfläche. Möglicherweise ist ein Teil des Bildschirms aufgrund eines anderen Seitenverhältnisses schwarz.

Im Vollbildmodus steuern Sie die PTZ mit den „FOCUS+/-“- und den Pfeiltasten.

3.4.3.3 Kameraeinstellungen

Drücken Sie die „SET“-Taste, um den Bildschirm „Kameraeinstellungen“ aufzurufen.



Auf der linken Seite werden die Einstellungsoptionen und auf der rechten die Einstellwerte angezeigt:

Die Einstellungsoptionen und Einstellwerte lauten wie folgt:

| Option | Inhalt |
|-------------------------------|--|
| „Kamerainfo“ (Camera info) | Kameramodell, Seriennummer, Marke und andere Informationen Diese Angaben können nicht geändert werden. |
| „Netzwerk“ (Network) | Netzwerkeinstellungen der Kamera, wie Hostname und DNS |
| „System“ (System) | Kamera zurücksetzen, Werkseinstellungen, Dienstports, ONVIF-Erkennung aktivieren |
| „Hauptstream“ (mainStream) | Hauptstream-Einstellung der Kamera |
| „Substream“ (subStream) | Substream-Einstellung der Kamera. Wenn die Kamera mehr als einen Substream hat, kann der Name des Substreams variieren. |

| | |
|---------------|--|
| „Eth0“ (Eth0) | Einstellungen des Netzwerkanschlusses der Kamera, wie zum Beispiel IP-Adresse, Gateway usw. Bei Kameras mit mehreren Netzwerkanschlüssen kann es mehr als eine Anschlusseinstellung geben, und auch der Name des Anschlusses kann variieren. |
|---------------|--|

Mit den „ZOOM+/-“-Tasten wählen Sie eine Option auf der linken Seite aus.

Mit den ↑↓ -Pfeiltasten wählen Sie Einträge auf der rechten Seite aus.

Mit den ←→ -Tasten ändern Sie die Einstellung der gewählten Option.

Mit der Ausklapptastatur geben Sie Daten ein.

Wenn Sie die Bearbeitung der Einstellungen abgeschlossen haben, drücken Sie zur Bestätigung die √ („IRIS+“-Taste. Der Tester überträgt dann die neuen Einstellungen an die Kamera. Wenn die Kamera die neuen Einstellungen akzeptiert, wird „Einstellung erfolgreich“ (setup successful) angezeigt. Andernfalls werden Fehlerinformationen angezeigt.

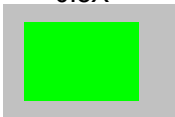
Manche Kameras müssen neu gestartet werden, um die neuen Einstellungen zu übernehmen; dies hängt von der Kamera ab.

3.4.3.4 ONVIF-Video-Digitalzoom

Bei aktivem Videoanzeige-Bildschirm drücken Sie die „1“-Taste, um in das Bild hineinzuzoomen, und die „Q“-Taste, um herauszuzoomen.

Ist das Bild nur teilweise sichtbar, wird unten rechts eine Grafik angezeigt, die das Größenverhältnis der Darstellung angibt.

0.8X



Ist das Bild nur teilweise sichtbar, können Sie mit den Tasten „E“, „S“, „D“ und „F“ die Anzeige bewegen, um verschiedene Bereiche des Bildes anzusehen.

3.5 Analog-Video-Test und RS485-PTZ-Steuerung

Diese Funktion dient zur Anzeige eines analogen Videobildes. Dabei werden das Videoformat und der Signalpegel angegeben. Mit ihr werden auch Befehle über die RS485-Schnittstelle zur Steuerung der PTZ gesendet.

3.5.1 Eine analoge Kamera anschließen

Analogkameras werden über den BNC-Anschluss angeschlossen. Schließen Sie Kamera mit einem BNC-Kabel an den Videoeingang an der Oberseite des Testers an.

Die Kamera kann über ihr eigenes Netzteil oder über den 12-V-, 2-A-Stromausgang des Testers mit Strom versorgt werden.



Hinweis:

- Die maximale Stromabgabe des Testers beträgt 12 V/2 A. Wenn die Kamera mehr Strom verlangt, wird die Stromabgabe automatisch abgeschaltet. Vorsicht bei Kameras mit Hochleistungs-IR-Licht.
- Wenn ein Gerät an Netzwerkanschluss 1 per PoE mit Strom versorgt wird, wird der 12-V-Ausgang deaktiviert.

3.5.2 Analogvideotest

Drücken Sie die „MODE“-Taste, um den Analogvideotest zu aktivieren. Warten Sie 2 Sekunden oder drücken Sie die → -Pfeiltaste, um den Analogvideotest zu starten.



A.Videoanzeigebereich

Aufgrund unterschiedlicher Seitenverhältnisse nutzt das angezeigte Bild möglicherweise nicht den ganzen Bildschirm. Teile des Bildschirms können schwarz sein.

B.Signalinformationen

In diesem Bereich werden das Videoformat, die Auflösung, die Bildrate und der Signalpegel angezeigt.

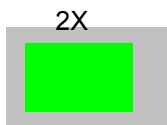
Das Signal kann im Format PAL, NTSC oder HD-CVI vorliegen.*

3.5.3 Vollbild- und Teilbildanzeige des Analogvideobildes

Nachdem Sie den Analogvideotest aufgerufen haben, drücken Sie die „SCR“-Taste, um in den Vollbildmodus zu wechseln oder ihn zu verlassen. Im Vollbildmodus ist die Benutzerschnittstelle ausgeblendet.

Mit „1“ können Sie digital in das Bild hinein-, mit „Q“ digital aus dem Bild herauszoomen.

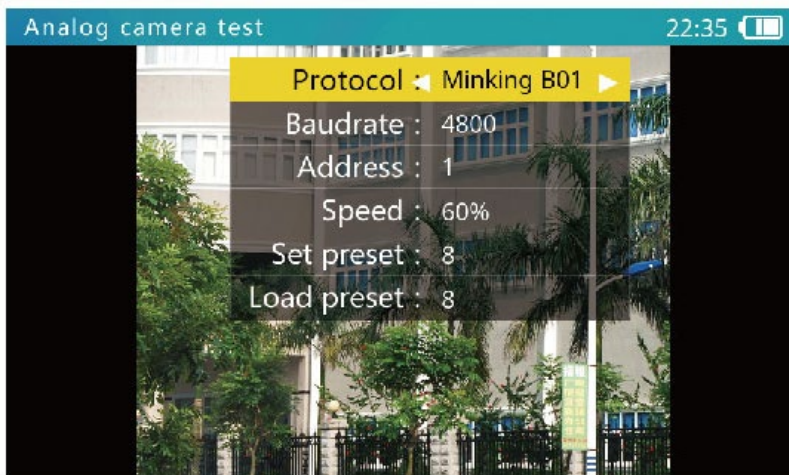
Im Digitalzoommodus wird unten rechts eine Grafik angezeigt, die das Größenverhältnis der Darstellung angibt.



Im Digitalzoommodus können Sie mit den Tasten „E“, „S“, „D“ und „F“ die Anzeige bewegen, um verschiedene Bereiche des Bildes anzusehen.

3.5.4 RS485-PTZ-Steuerung

Bei aktivem Analogvideobildschirm rufen Sie durch Drücken der „SET“-Taste das RS485-PTZ-Einstellmenü auf:



Mit den Aufwärts- und Abwärts-Pfeiltasten wählen Sie einen Eintrag aus, mit den Links- und Rechts-Pfeiltasten stellen Sie den Wert ein.

Die Einstellungen sind folgende:

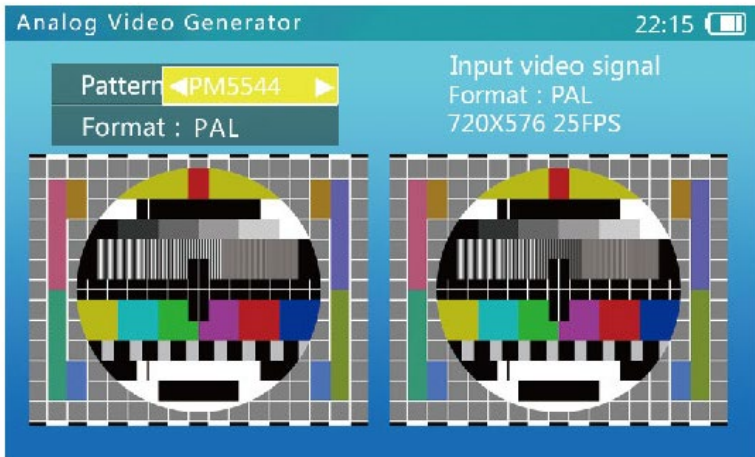
| | |
|---------------------------------|--|
| Protokoll (Protocol) | Das RS485-PTZ-Protokoll auswählen Der Tester unterstützt zahlreiche PTZ-Protokolle. |
| Baud-Rate (Baud Rate) | Die Baudrate der Kommunikation über RS485 |
| Adresse (Address) | Adresse der zu steuernden PTZ. Da unterschiedliche Kamera-Anbieter verschiedene Einstellungen verwenden, kann die Adresse um +/-1 verändert werden. Der Adressbereich hängt vom Protokoll ab. |
| Geschwindigkeit (Speed) | Erwartete PTZ-Geschwindigkeit, 1 % bis 100 % |
| Preset-Set (Set Preset) | Passen Sie diesen Wert an und drücken Sie dann die √ („Iris+“)-Taste, um die aktuelle Position der Kamera in ihren internen Speicher zu schreiben. Diese Funktion wird von der Kamera bereitgestellt. Einzelheiten hierzu entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung der Kamera. |
| „Preset laden“ (Load preset) | Passen Sie diesen Wert an und drücken Sie die √ („Iris+“)-Taste. Die Kamera bewegt sich dann mit maximaler Geschwindigkeit in die voreingestellte Position. Diese Funktion wird von der Kamera bereitgestellt. Einzelheiten hierzu entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung der Kamera. |


Nach dem Einstellen drücken Sie zum Beenden die „SET“-Taste. Die Einstellungen werden sofort übernommen.

Wenn Sie Einstellungen bearbeiten, können Sie die X („IRIS-“)-Taste drücken, um die früheren Werte wiederherzustellen, wenn Sie die neue Einstellung nicht speichern möchten.

Schließen sie die PTZ-Kamera mit einem RS485-Kabel an und steuern Sie sie mit den „FOCUS“- , „ZOOM“- , „IRIS“- und den Pfeiltasten.

3.6 Analog-Video-Generator



Drücken Sie die -Taste, um den Analogvideogenerator auszuwählen. Drücken sie die → -Taste oder warten Sie 2 Sekunden, um den Analogvideogenerator starten.

3.6.1 Analogvideogenerator-Bildschirm

- A. Testmuster-Auswahl: pm5544 und EBU-Farbbalken
- B. Format des Testvideos: PAL und NTSC
- C. Ausgabevideobild: Das gleiche wie das Ausgabevideobild
- D. Format, Auflösung und Bildrate des Eingangsvideos: PAL, NTSC, HD-CVI*
- E. Pegel des Eingangsvideos: Angabe in dB. 0 dB ist der Standardwert (1 vpp bei 75 Ω)
- F. Eingangsvideobild: Zum Vergleich mit dem Ausgabevideobild

* Bei bestimmten Modellen verfügbar

3.6.2 Anschluss des Analogvideogenerators




- A. Übertragen Sie das erzeugte Video an einen entfernten Monitor oder DVR und beurteilen Sie die Übertragungsqualität, indem Sie das Bild prüfen.
- B. Das erzeugte Video wird über einen optischen Transmitter übertragen, von einem optischen Videoempfänger empfangen und dann über den Videoeingang an den Tester zurückübertragen. Sie können die Übertragungsqualität beurteilen, indem Sie das Ausgangsbild mit dem Eingangsbild vergleichen.

3.7 RJ45-Kabel-TDR-Test*

Diese Funktion dient dazu, ein RJ45-Kabel mit der TDR-(Time Domain Reflection-)Analysemethode zu testen. Sie können den Verbindungsstatus und die Kabellänge messen.

Die Status „verbunden“, „offen“ und „kurzgeschlossen“ können erkannt werden, und die Kabellänge wird angezeigt. Die Genauigkeit liegt im Bereich von 1 Meter. Zur Messung eines Kabels muss nur ein Kabelende an den Tester angeschlossen sein, das andere Ende sollte offen bleiben.

3.7.1 Kabel-TDR-Test-Bildschirm und -Bedienung

Drücken Sie die -Taste, um den Kabel-TDR-Test auszuwählen. Drücken sie die → -Taste oder warten Sie 2 Sekunden, um den Kabel-TDR-Test zu starten.



- A: Netzwerkanschluss-1-Symbol: Auf dem Bildschirm blinkt ein Bandmaß-Symbol, während ein Kabel getestet wird.
- B: Anzeige der Testergebnisse für Netzwerkanschluss 1. In diesem Bereich werden die Testergebnisse der letzten Messung angezeigt. 12 36 45 78 steht für die 4 verdrehten Leiter im RJ45-Kabel. Der Status kann „normal“ (normal), „offen“ (open) oder „kurzgeschlossen“ (short) lauten.

„Normal“ bedeutet, dass das Ende des Kabels mit einem Netzwerkgerät verbunden und richtig terminiert ist. Die Zahl gibt die Kabellänge zwischen dem Tester und dem entfernten Netzwerkgerät an.

„Offen“ bedeutet, dass das andere Ende des Kabels nicht angeschlossen ist. Die Zahl gibt die Kabellänge an.

„Kurzgeschlossen“ bedeutet, dass das andere Ende des Kabelpaars kurzgeschlossen ist.

Wenn das Kabel schlecht ist oder aus anderen unbekannten Gründen kann der Test fehlschlagen, und auf dem Bildschirm wird „Test fehlschlagen“ (Test failed) angezeigt.

C: Netzwerkanschluss-2-Symbol. Wie A

D: Testergebnis für Netzwerkanschluss 2. Wie B

Wenn diese Funktion aufgerufen wird, führt das Gerät automatisch eine Messung durch.


Um eine neue Messung durchzuführen, drücken Sie auf „ZOOM +/-“, damit ein Netzwerkanschluss-1- oder Netzwerkanschluss-2-Test durchgeführt wird. Um eine kontinuierliche Messung zu starten, drücken Sie die „SET“-Taste. Wenn sich die Beschriftung für die „SET“-Taste zu „Kontinuierliche Messung beenden“ (Stop contiguous measure) ändert, lautet der aktuelle Status kontinuierliche Messung.

Hinweis:

- Das Testergebnis kann durch Temperatur, Feuchtigkeit, Kabeldurchmesser und Kabeldielektrikum beeinflusst werden. Die Testergebnisse dienen nur als Beispiel, nicht als formelle Messung.
- Mit kontinuierlicher Messung können unkompliziert mehrere Kabel getestet werden, die Testgenauigkeit nimmt dadurch nicht zu.
- Wenn ein Kabel perfekt terminiert ist, kann aufgrund einer sehr schwachen Reflexion vom Kabelende und einer stärkeren Reflexion von einer anderen Kabelverbindung das Messergebnis geringer sein als die tatsächliche Kabellänge. Es ist empfehlenswert, das andere Kabelende zu trennen und von diesem Ende aus zu messen. Die TDR-Funktion ist nicht bei allen Geräteausführungen verfügbar.

3.8 Netzwerkanalyse (Netzwerktools)

Netzwerkanalyse ist eine Kombination mehrerer Netzwerktools, wie zum Beispiel Ethernet-Sniff, Subnetzliste und Ping-Test.

Drücken Sie die -Taste, um Netzwerkanalyse auszuwählen. Drücken sie die → -Taste oder warten Sie 2 Sekunden, um Netzwerkanalyse zu starten. Angaben auf dem Analysebildschirm:



- A. IP-Adresse und Subnetzmaske: Um diese Einstellung zu ändern, drücken Sie die „SET“-Taste, gehen zum Bildschirm IP-Einstellung und ändern die Einstellung. Unterstützt werden dynamische und statische IP-Adresse.
- B. Gateway und DNS: Um diese Einstellung zu ändern, gehen Sie genauso vor wie bei der IP-Einstellung.
- C. Ping-Ziel: Wenn die Zeile gelb ist, bearbeiten Sie sie mit der Ausklapp tastatur. Unterstützt werden IP-Adressen und Domännennamen.
- D. Anzeigebereich für Laufzeitinformationen für das Tool.
- E. Beschriftung für die Funktionstaste. Wenn die Beschriftung hell ist, steht die entsprechende Funktion zur Verfügung. Ist die Beschriftung dunkel, bedeutet dies, dass eine andere Funktion ausgeführt wird und die entsprechende Funktion nicht verfügbar ist.

3.8.1 Bedienung von Ethernet-Sniff

Für die Verwendung der Ethernet-Sniff-Funktion spielen Netzwerkeinstellungen oder Ziele keine Rolle. Drücken Sie die „FOCUS+“-Taste, um die Funktion zu starten.

Sobald Ethernet-Sniff gestartet ist, hört der Tester den Netzwerkverkehr ab, wartet auf Broadcast-Daten, erkennt MAC- und IP-Adressen. Nicht gelistete MAC- und IP-Adressen werden in

die Liste aufgenommen.

Die Liste hat das Format XX-XX-XX-XX-XX-XX I.I.I.I; XX ist eine MAC-Adresse im HEX-Format, und I ist eine IP-Adresse im Dezimalformat.

Die meisten Netzwerkgeräte senden regelmäßige Datenpakete aus, um sich zu erkennen zu geben.

Die Sniff-Funktion erkennt diese Daten und findet unbekannte Netzwerkgeräte.

Bei Verbindung mit einer unbekannten Einstellung und unbekannten IP-Adresse versuchen Sie zuerst, einen DHCP-Server zu verwenden, um dem Gerät eine IP-Adresse zuzuweisen. Wenn das Gerät keine IP-Adresse anfordert, verwenden Sie die Sniff-Funktion, um das Gerät zu erkennen.

Ein Gerät mit der Sniff-Funktion zu erkennen kann 3 bis 60 Sekunden dauern, je nach Häufigkeit, mit der das Gerät Datenpakete aussendet. Der Tester erkennt kein Gerät, wenn es stumm ist.

Die Sniff-Funktion erkennt Broadcasting-Datenpakete, daher werden Geräte aus Subnetzen und jeder Art nicht gefunden.

Hinweis: Die Sniff-Funktion erkennt keine Uni-Cast- (Punkt-zu-Punkt-)Datenpakete.

Um Ethernet-Sniff zu beenden, drücken Sie die „FOCUS+“-Taste.

3.8.2 Bedienung der Subnetz-Listenfunktion

Um die Subnetz-Listenfunktion zu verwenden, muss die IP-Adresse eingestellt und die Subnetzmaske 24 Bit breit sein (das ist die Subnetzgröße für 256 Geräte).

Wenn die Netzwerkanalysefunktion aufgerufen wird, werden in einem Bereich des Bildschirms die aktuellen IP-Adress- und Subnetzmaskeneinstellungen angezeigt. Wenn diese Einstellungen unerwünscht sind, drücken Sie die „SET“-Taste und ändern die Einstellungen im Bildschirm IP-Einstellung.

Wenn Sie die IP-Adresse und die Subnetzmaske eingestellt haben, drücken Sie die „FOCUS“-Taste, um die Subnetz-Liste zu starten.

Die Subnetz-Listenfunktion sucht das gesamte Subnetz ab. Gescannte Geräte müssen antworten, daher beträgt die Erkennungsrate 100 %, wenn die Geräte ordnungsgemäß funktionieren. Die Subnetz-Listenfunktion misst außerdem die Netzwerklatenz und zeigt sie in ms an.

Das Anzeigeformat der Subnetz-Listenfunktion ist: XX-XX-XX-XX-XX-XX I.I.I.I N ms. XX ist die MAC-Adresse im HEX-Format, I ist die IP-Adresse im Dezimalformat, und N ist die Netzwerklatenz.

Anders als die Netzwerk-Sniff-Funktion kann diese Funktion keine Geräte mit einer anderen Subnetzeinstellung erkennen, doch liegt die Erkennungsrate für Geräte mit gleicher Subnetzeinstellung bei 100 %.

Die Subnetz-Listenfunktion benötigt 1-10 Sekunden für einen Suchlauf.

Um die Subnetz-Listenfunktion zu beenden, drücken Sie die „FOCUS“-Taste.

3.8.3 Bedienung von Ping

Um die Ping-Funktion zu verwenden, benötigen Sie eine IP-Adresse, Subnetzmasken und ein Ziel. Wenn das Ziel eine Domäne ist, benötigen Sie außerdem den DNS und ein Gateway.

Um IP-Adresse, DNS und Gateway zu konfigurieren, drücken Sie die „SET“-Taste und stellen die Werte auf dem IP-Einstellbildschirm ein.

Um ein Ziel zu bearbeiten, verwenden Sie die Ausklapptastatur, wenn der Abschnitt für das Ziel in Gelb angezeigt wird.

Wenn Sie IP-Adresse, Subnetzmaske und Ziel eingestellt haben, drücken Sie die „ZOOM+“-Taste, um Ping zu starten.

Der Ping-Test zeigt das Ergebnis in Tabellenform an:

Ping 10.1.1.1 . Durchschnitt: 3 ms

| | | | |
|------|-----|-----|-------|
| 1ms | 10 | 7% | ** |
| 3ms | 123 | 91% | ***** |
| 10ms | 2 | 1% | * |
| 30ms | 0 | 0% | |
| 0.1s | 0 | 0% | |
| 0.3s | 0 | 0% | |

| | | |
|----------|---|----|
| 1s | 0 | 0% |
| 3s | 0 | 0% |
| Verloren | 0 | 0% |

Die erste Spalte ist die Latenzstufe; die zweite Spalte gibt die entsprechende Antwortzeit an, die dritte Spalte ist der Anteil der Antwortzeit; und die vierte Spalte stellt die Latenz grafisch dar.

Um die Ping-Funktion zu beenden, drücken Sie die „ZOOM+“-Taste.


3.9 Aufnahme Wiedergabe*

Der Tester kann Schnappschüsse von Eingangsvideos erstellen oder ein Eingangsvideo aufnehmen und auf den internen Speicher schreiben. Mit dieser Funktion können Sie gespeicherte Snapshots ansehen und aufgezeichnete Videos wiedergeben.

* Diese Funktion ist in der aktuellen Softwareversion nicht fertig. Bitte aktualisieren Sie das Gerät auf eine neuere Softwareversion und laden Sie die Bedienungsanleitung für die neue Version herunter oder folgen Sie bei der Bedienung den Anweisungen auf dem Bildschirm.

3.10 Geräteeinstellungen

Mit dieser Funktion können Sie einige Systemeinstellungen konfigurieren. Diese Funktion umfasst auch USB-Speicher und Funktionen für die Softwareaktualisierung.

Drücken Sie die -Taste, um Geräteeinstellungen zu wählen, und drücken Sie die →-Taste oder warten Sie 2 Sekunden, um den Geräteeinstellmodus zu starten:



Mit den \updownarrow -Pfeiltasten wählen Sie eine Option, die Sie bearbeiten, oder eine Funktion, die Sie aufrufen möchten.

Wenn Sie die Einstellungen geändert haben, drücken Sie die $\sqrt{}$ („IRIS+“-Taste, um die neuen Einstellungen zu speichern und zu übernehmen.

3.10.1 Automatische Abschaltung einstellen

Wählen Sie die Option „Automatische Abschaltung“ und stellen Sie den Wert mit den $\leftarrow\rightarrow$ -Tasten ein. Die automatische Abschaltung kann auf einen Wert zwischen 5 Minuten (minimal) und 60 Minuten (maximal) eingestellt werden.

Wenn 5 Minuten angezeigt wird, drücken Sie die \leftarrow -Taste, um die automatische Abschaltung zu deaktivieren. Daraufhin wird „Behindert“ (Disabled) angezeigt. Drücken Sie die „IRIS+“-Taste (blau), um die Einstellung zu übernehmen.

Wenn der Tester während eines Zeitraums, der länger ist als die automatische Abschaltzeit, nicht betätigt wird, schaltet er sich automatisch ab.

3.10.2 Tastenfeldton einstellen

Wählen Sie die Option „Tastenfeldton“ und stellen Sie den Wert mit den \longleftrightarrow -Tasten ein.

Die Optionen lauten „Aktiviert“ (enabled) und „Behindert“ (disabled). Wenn der Tastenfeldton aktiviert ist, gibt der Lautsprecher einen kurzen 2-3-KHz-Ton aus.

Drücken Sie die „IRIS+“-Taste (blau), um die Einstellung zu übernehmen.

Die Einstellung für den Tastenfeldton wirkt sich nicht auf die Audiotestfunktion aus.

3.10.3 Bildschirmsprache einstellen

Der Tester unterstützt mehrere Sprachen.

Wählen Sie die Option „Sprache“ aus und wählen Sie mit den \longleftrightarrow -Tasten die gewünschte Sprache aus.

Drücken Sie die „IRIS+“-Taste (blau), um die Einstellung zu übernehmen.

3.10.4 Helligkeit der Bildschirm-Hinterleuchtung ändern

Die Bildschirm-Hinterleuchtung hat 10 einstellbare Helligkeitsstufen. Wenn Sie den Tester im Freien einsetzen, bietet eine höhere Helligkeit mehr Kontrast, eine niedrigere Helligkeitseinstellung hingegen verbraucht weniger Strom.

Wählen sie mit den \longleftrightarrow -Tasten die gewünschte Helligkeitsstufe. Die Helligkeitseinstellung wird sofort wirksam.

3.10.5 Systemzeit und -datum einstellen

Wenn die Systemzeit eingestellt werden muss, wählen Sie die Option „Systemzeit“ (system time). Mit den „FOCUS+/-“-Tasten stellen Sie die Stunde, mit den „ZOOM+/-“-Tasten die Minuten und mit den \longleftrightarrow -Tasten die Sekunden ein.

Um das Systemdatum einzustellen, wählen Sie die Option „Systemdatum“ (system date). Mit den „FOCUS+/-“-Tasten stellen Sie das Jahr, mit den „ZOOM+/-“-Tasten den Monat und mit den \longleftrightarrow -

-Tasten den Tag ein.

Das Anzeigeformat für das Datum ist Jahr/Monat/Tag.

Wenn Sie Zeit und Datum eingestellt haben, drücken Sie die „IRIS+“-Taste (blau), um die Änderungen zu übernehmen.

3.10.6 Systemaktualisierung

Die Software des Testers kann online aktualisiert werden.

Wählen sie im Bildschirm Geräteeinstellungen die Option „System-Upgrade“ (system upgrade).

Daraufhin wird die aktuelle Softwareversion angezeigt (z. B. V0027). Drücken Sie die → -Taste, um den Bildschirm Systemaktualisierung aufzurufen (s. u.):



Verbinden Sie den Tester mit dem RJ45-Kabel mit dem Router und drücken Sie die „SET“-Taste, um die Netzwerkeinstellungen zu konfigurieren (s. u.):



Wenn im Netzwerk ein DHCP-Server aktiv ist, bezieht der Tester die IP-Einstellungen automatisch. Andernfalls müssen Sie die IP-Einstellungen eingeben. Wenden Sie sich bitte an Ihren Netzwerkadministrator.

Wenn die IP-Einstellungen abgeschlossen sind, drücken Sie die „SET“-Taste, um zurückzugehen. Das Gerät stellt eine Verbindung zum Softwareaktualisierungsserver her und sucht automatisch nach einer neuen Softwareversion.

Wird eine neue Version gefunden, werden die neue und die aktuelle Versionsnummer angezeigt. Drücken Sie die „FOCUS+“-Taste, um den Download-Bildschirm aufzurufen. Der Download wird automatisch gestartet, und nach dem Download wird automatisch ein Integritätstest durchgeführt. Danach kehrt der Tester automatisch zum Aktualisierungsbildschirm zurück.

Der Download einer Aktualisierung kann je nach Verbindungsgeschwindigkeit mehrere Sekunden oder auch Dutzende Minuten dauern. Verwenden Sie für die Aktualisierung eine Breitbandverbindung. Dies spart kostbare Zeit.

Nach erfolgreichem Download wird „Aktualisierung starten“ (start upgrade) auf dem Bildschirm angezeigt. Drücken Sie die „ZOOM+“-Taste, um die Aktualisierung zu starten. Das System startet automatisch neu und zeigt dann den Aktualisierungsbildschirm an. Drücken Sie zum Starten die „SET“-Taste. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Vorgang fortzusetzen.



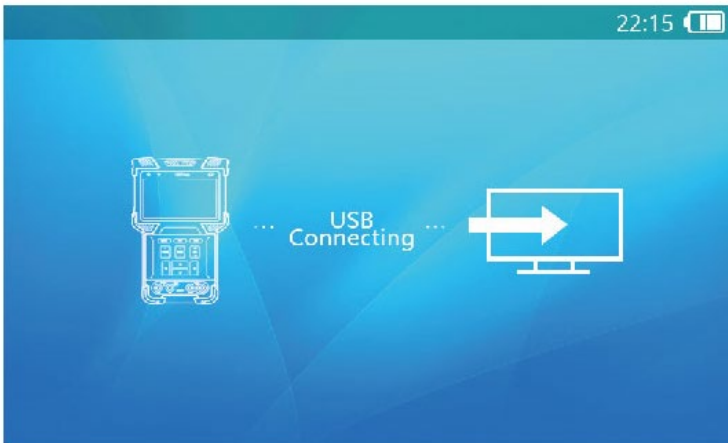
Achten Sie darauf, dass der Akku noch mindestens 30 % Kapazität hat. Es ist empfehlenswert, für die Aktualisierung das Ladegerät anzuschließen, um einen Stromausfall während der Aktualisierung zu verhindern.



Während der Aktualisierung nicht den Akkudeckel öffnen, den Akku herausnehmen oder die Reset-Taste drücken. Dies kann einen Systemfehler verursachen und dazu führen, dass das Gerät nicht mehr startet.

3.10.7 USB-Speicher-Modus

Aufgrund von Datenfreigabeproblemen ist die USB-Speicher-Funktion standardmäßig deaktiviert. Um den USB-Speicher-Modus aufzurufen, rufen Sie den Bildschirm Geräteeinstellungen auf und wählen die USB-Speicher-Funktion aus. Der Bildschirm sieht folgendermaßen aus:



Schließen Sie den Tester mit einem USB-Kabel mit Mini-B-Stecker an einen Computer an. Der weitere Ablauf ist der gleiche wie bei einer USB-Festplatte.

Wenn Sie die USB-Speicher-Funktion verwenden, nicht die „MODE“- oder die Ein/Aus-Taste drücken. Dadurch würde das USB-Speichergerät vom Hostcomputer getrennt, und es könnte ein

Datenverlust auftreten.

Um die USB-Verbindung mit einem Computer zu trennen, werfen Sie das Laufwerk aus oder unmounten Sie es vom Hostsystem, bevor Sie das Kabel abziehen.

3.10.8 Die Seriennummer des Testers anzeigen

Rufen Sie den Bildschirm Geräteeinstellungen auf. Die Seriennummer des Gerätes wird in der letzten Zeile angezeigt.

3.11 Audio-Test

Der Tester verfügt über eine Audiotestfunktion. Sie kann zum Testen von Mikrofonen oder anderer Audiogeräte dienen.

Schließen Sie ein Audiogerät mit dem im Zubehör enthaltenen 3,5-mm-Audiokabel an den Tester an. Der schwarze Kontakt ist der Masseanschluss, der rote Kontakt ist der Signalanschluss. Schließen Sie zuerst Masse an, um zu verhindern, dass während der Verbindung lautes Rauschen auftritt.

Wenn Sie das Audiogerät erfolgreich angeschlossen haben und der Tester eingeschaltet ist, wird Ton über den eingebauten Lautsprecher ausgegeben.

3.12 PoE-betriebene Geräte mit Strom versorgen

Der Tester unterstützt PoE-Stromversorgung. Verwenden Sie ein normales RJ45-Kabel, um ein PoE-betriebenes Gerät an Netzwerkanschluss 1 (blau) des Testers anzuschließen. Der Tester versorgt das entfernte Gerät daraufhin mit Strom.

Hinweis: Das angeschlossene PoE-betriebene Gerät muss den 802.3af/802.3at-Standards entsprechen. Andernfalls gibt der Tester keinen Strom ab. Sie können problemlos ein nicht PoE-betriebenes Gerät an Netzwerkanschluss 1 anschließen.

Wenn Sie die PoE-Stromversorgung nutzen, rufen Sie den ONVIF-Testschritt 1 auf, um die aktuelle PoE-Stromabgabe anzuzeigen.



Die maximale PoE-Leistung beträgt 25,5 W. Die Stromabgabe wird beendet, wenn die Leistungsaufnahme des entfernten Gerätes diese Grenze überschreitet.

Schließen Sie keine nicht standardkonformen PoE-Stromversorgungen an Netzwerkanschluss 1 (blau) an. Andernfalls könnte der Tester beschädigt werden.

Wenn Sie die PoE-Stromabgabe nutzen, kann sich die Akkulaufzeit aufgrund des Stromverbrauchs des entfernten Gerätes erheblich verkürzen.

3.13 Eine 12-V-Kamera mit Strom versorgen

Der Tester verfügt über einen 12-V-, 2-A-Stromausgang. Die maximale Ausgangsstromstärke beträgt 2 Ampere. Die tatsächlich gelieferte Stromstärke hängt vom entfernten Gerät ab.

Schließen Sie die 12-V-Kamera mit dem 12-V-Ausgangskabel an den 12-V-Stromausgang des Testers an. Der Tester versorgt dann die Kamera mit Strom.

Hinweis: Wenn Netzwerkanschluss 1 mit einem standardmäßigen PoE-betriebenen Gerät verbunden ist, wird das PoE-Gerät mit Strom versorgt, weil PoE eine höhere Priorität hat. Der 12-V-Stromausgang ist dann deaktiviert.



Hinweis:

1. Schließen Sie keine Stromversorgung an den 12-V-, 2-A-Ausgang des Testers an, wenn ein PoE-betriebenes Gerät an den Tester angeschlossen ist. Andernfalls könnte der Tester und/oder die Stromversorgung beschädigt werden.
2. Die maximale Stärke des 12-V-Ausgangsstroms beträgt 2 A. Wenn die Stromstärke diese Grenze überschreitet, wird die 12-V-Stromabgabe beendet.
3. Wenn Sie den 12-V-Stromausgang nutzen, kann sich die Akkulaufzeit aufgrund des Stromverbrauchs des entfernten Gerätes erheblich verkürzen.

4 Spezifikationen

| Modell | Integrierter Montagetester |
|------------------------------|---|
| Physikalischer Port | |
| Netzwerkanschluss | 2 x 10/100/1000 M RJ45-Port, unterstützt Umschaltung |
| Funktions-Port | 2 x BNC-Port (Videoeingang und Videoausgang), 1 x RS485, 1 x Audioeingang, 1 x USB, 1 x Reset |
| IPC-Test | |
| Protokoll (Protocol) | ONVIF 2.4.1, RTSP, RTP |
| Ethernet-Test | 10/100/1000 M Ethernet-Verbindungstest, Schleifenerkennung, Ethernet-Verkehrsflussüberwachung, Linkqualitätstest |
| IP-Konfiguration | statische IP/DHCP-Client/DHCP-Server |
| IPC-Test | Erkennungskamera, Echtzeit-Video, Kamerakonfiguration, PTZ-Steuerung, Audiotest, Vollbildvorschau und 8 x Digital-Zoom, Foto, Videoaufnahme (Aufnahme des originalen Datenstroms) |
| HDCVI- und Analogtest | |
| Format des SD-Signals | NTSC, PAL |
| HD-Videosignal | HDCVI* |
| Auflösung | D1, 720p, 1080p |
| Signalpegel | 1 Vpp |
| Kamerateat | Echtzeit-Video, PTZ-Steuerung, Audiotest, Vollbildvorschau und 8 x Digital-Zoom, Foto, Videoaufnahme (H.264) |
| HDCVI-OSD | Kamerakonfiguration |
| PTZ-Steuerung | |
| Protokoll (Protocol) | Mehr als 30 Protokolle einschließlich Dahua, Pelco-D/P, Samsung, Panasonic, Lilin, Yaan usw. |
| Baudrate (Baud Rate) | 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 bps |
| Erkennung | |
| TDR-Erkennung* | 0-150 m Netzkabelerkennung, Auflösung 1 m |
| PoE-Test | PD-Test |

| | |
|-------------------------------|---|
| | PSE-Test |
| Netzwerkanalyse | Sniff, Auflistung Subnetz, Ping |
| Analog-Video-Generator | Generierung PAL-/NTSC-Videosignal verschiedener Testmuster |
| Aufnahme Wiedergabe | Unterstützt lokale Wiedergabe |
| System-Spezifikationen | |
| Bildschirm | 4,0" TFT 800 x RGB x 480 (WVGA) Auflösung, 16,700,000 Farben, Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung einstellbar |
| Arbeitsweise | Ein-/Austaste, 12 Steuertasten, QWERTY-Ausklapptastatur mit 45 Tasten |
| Automatische Abschaltung | Deaktivierung/5-60 Minuten |
| Tastenton | Aktivierung/Deaktivierung |
| Upgrade | Unterstützt Online-Upgrade |
| Netzteil | |
| Stromanschluss | PoE-Quelle oder PoE-Injektor |
| PoE-Injektor | Eingang AC 100-230 V 50-60 Hz, Ausgang 48 V/15 W |
| Batterie | Fest zugehörige Batterie, durch Anwender austauschbar, 7,4 V Lithium-Ionen-Polymer-Batterie, Kapazität 22,2 Wh |
| Stromausgang | PoE (802.3af, 802.3at) |
| | DC 12 V/2 A |
| Zeit | Ladezeit 3-4 Stunden, Betriebszeit 10 Stunden |
| Sonstiges | |
| Interner Speicher | 8 GB Flash |
| LED-Licht | 2 x 35 lm LED-Licht |
| Betriebstemperatur | -10 °C - +55 °C |
| Betriebs-Luftfeuchtigkeit | 30 % - 90 % |
| Abmessungen | 190 x 113 x 37 mm |
| Gewicht | 1,4 kg |

* Bei bestimmten Modellen verfügbar.