





## **Haftungsausschluss**

Diese Bedienungsanleitung wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Sollten Ihnen dennoch Auslassungen oder Ungenauigkeiten auffallen, so teilen Sie uns dies bitte mit.

Die ABUS Security-Center GmbH & Co. KG übernimmt keinerlei Haftung für technische und typographische Fehler und behält sich das Recht vor, jederzeit ohne vorherige Ankündigung Änderungen am Produkt und an den Bedienungsanleitungen vorzunehmen.

ABUS Security-Center ist nicht für direkte und indirekte Folgeschäden haftbar oder verantwortlich, die in Verbindung mit der Ausstattung, der Leistung und dem Einsatz dieses Produkts entstehen. Es wird keinerlei Garantie für den Inhalt dieses Dokuments übernommen.

### **Wichtige Sicherheitshinweise**



**Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!**



**Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch!**

**Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,  
die folgenden Sicherheits- und Gefahrenhinweise dienen nicht nur zum Schutz Ihrer Gesundheit, sondern auch zum Schutz des Geräts. Lesen Sie sich bitte die folgenden Punkte aufmerksam durch:**

- Es sind keine für Sie zu wartenden Teile im Inneren des Produkts. Außerdem erlischt durch das Öffnen/Zerlegen die Zulassung (CE) und die Garantie/Gewährleistung.
- Durch den Fall aus bereits geringer Höhe kann das Produkt beschädigt werden.

Vermeiden Sie folgende widrige Umgebungsbedingungen bei Betrieb:

- Nässe oder zu hohe Luftfeuchtigkeit
- Extreme Kälte oder Hitze
- Direkte Sonneneinstrahlung
- Staub oder brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel
- starke Vibrationen
- starke Magnetfelder, wie in der Nähe von Maschinen oder Lautsprechern
- Die Kamera darf nicht auf unbeständigen Flächen installiert werden.

### Allgemeine Sicherheitshinweise:

- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen! Plastikfolien/-tüten, Styroportteile usw. könnten für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Die Videoüberwachungskamera darf aufgrund verschluckbarer Kleinteile aus Sicherheitsgründen nicht in Kinderhand gegeben werden.
- Bitte führen Sie keine Gegenstände durch die Öffnungen in das Geräteinnere
- Verwenden Sie nur die vom Hersteller angegebenen Zusatzgeräte/Zubehöerteile. Schließen Sie keine nicht kompatiblen Produkte an.
- Bitte Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitungen der übrigen angeschlossenen Geräte beachten.
- Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme das Gerät auf Beschädigungen, sollte dies der Fall sein, bitte das Gerät nicht in Betrieb nehmen!
- Halten Sie die Grenzen der in den technischen Daten angegebenen Betriebsspannung ein. Höhere Spannungen können das Gerät zerstören und ihre Sicherheit gefährden (elektrischer Schlag).



Vergewissern Sie sich bei Installation in einer vorhandenen Videoüberwachungsanlage, dass alle Geräte von Netz- und Niederspannungsstromkreis getrennt sind.



Nehmen Sie im Zweifelsfall die Montage, Installation und Verkabelung nicht selbst vor, sondern überlassen Sie dies einem Fachmann. Unsachgemäße und laienhafte Arbeiten am Stromnetz oder an den Hausinstallationen stellen nicht nur eine Gefahr für Sie selbst dar, sondern auch für andere Personen. Verkabeln Sie die Installationen so, dass Netz- und Niederspannungskreise stets getrennt verlaufen und an keiner Stelle miteinander verbunden sind oder durch einen Defekt verbunden werden können.

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf des IP-Kamera-Testers entschieden haben. Bitte lesen Sie das Handbuch, bevor Sie den IP-Kamera-Tester benutzen und verwenden Sie ihn richtig.

- Um das IP-Kameraprüfgerät sicher zu benutzen, lesen Sie bitte zuerst die "Sicherheitshinweise" in der Bedienungsanleitung sorgfältig durch.
- Das Handbuch sollte gut aufbewahrt werden, um es bei Bedarf nachschlagen zu können.
- Bewahren Sie das S/N-Etikett für den Kundendienst innerhalb der Garantiezeit auf. Produkte ohne S/N-Etikett werden für den Reparaturservice in Rechnung gestellt.
- Wenn Sie Fragen oder Probleme bei der Verwendung des IP-Kamera-Testers haben oder das Produkt beschädigt ist, wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung.

# Inhalt

1 Sicherheitshinweise .....	1
2. IP-Kamera-Tester Einführung.....	2
2.1 Allgemeines.....	2
2.2 Packliste.....	3
2.3 Funktionsschnittstelle.....	4
3. Betrieb .....	7
3.1 Einsetzen der Batterie .....	7
3.2 Anschluss des Geräts .....	8
3.2.1 Anschluss einer IP-Kamera .....	8
3.2.2 Analoger Kameraanschluss .....	9
3.2.3 HD-Koaxial-Kameraanschluss .....	10
3.2.4 HDMI IN.....	11
3.2.5 HDMI-Ausgang.....	11
3.3 OSD-Menü.....	11
3.3.1 Dropdown-Menü.....	12
3.3.2 Kurzes Schnitt-Menü.....	13
3.3.3 Bildschirmaufnahme .....	14
3.3.4 Verbindungsüberwachung.....	14
3.3.5 TesterSpiel .....	16
3.3.6 IP-Ermittlung .....	21
3.3.7 IPC-Test pro.....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
3.3.8 ONVIF-Schnelltest.....	22
3.3.9 NICHT ONVIF .....	35
3.3.10 HDMI IN ( *Optional ).....	38
3.3.11 Analoger Kameratest.....	41
3.3.12 Farbbalkengenerator (TV OUT) .....	49
3.3.13 AutoHD ( *Optional ).....	50

3.3.14 HD-Koaxial- und Analog-Pegel-Test (*Optional ).....	51
3.3.15 SDI-Kameratest (*Optional ).....	53
3.3.16 CVI-Kameratest (*Optional ).....	54
3.3.17 TVI-Kameratest (*Optional ).....	61
3.3.18 AHD-Kameratest (*Optional ).....	63
3.3.19 NET TOOL PRO.....	64
(1) IP-Adresse scannen.....	64
(2) PING Test.....	65
(3) Netzwerktest (Ethernet-Bandbreitentest).....	66
(4) Port Blinken.....	69
(5) DHCP-Server.....	70
(6) Strecke verfolgen.....	70
(7) Link-Monitor.....	71
3.3.20 PoE-Stromversorgung / DC12V 3A und DC 5V 2A USB-Stromausgang.....	72
3.3.21 DC 24V 2A Leistungsausgang.....	73
3.3.22 Kabeltest.....	74
3.3.23 RJ45-Kabel TDR-Test.....	77
3.3.24 Kabelverfolgung (*Optional ).....	79
3.3.25 TDR-Kabeltest (*optional ).....	80
3.3.26 BNC-Dämpfungsprüfung (*Optional ).....	84
3.3.27 PoE-Spannungstest.....	86
3.3.28 Test der 12-V-Einspeisung.....	87
3.3.29 Digitales Multimeter (*Optional ).....	87
3.3.30 Optischer Leistungsmesser (*Optional ).....	95
3.3.31 Visuelle Fehlersuche (*Optional ).....	97
3.3.32 Audio-Aufzeichnung.....	99
3.3.33 Datenmonitor.....	99
3.3.34 Audioplayer.....	100
3.3.35 Media Player.....	100

3.3.36 RTSP-Spieler .....	101
3.3.37 Hik-Testwerkzeug .....	103
3.3.38 Dahua-Testwerkzeug .....	107
3.3.39 Aktualisierung .....	112
3.3.40 Büro .....	113
3.3.41 LED-Taschenlampe.....	113
3.3.42 Browser.....	114
3.3.43 Notizblock.....	115
3.3.44 Systemeinstellung.....	116
3.3.45 Datei-Explorer.....	120
3.3.46 Thema .....	122
3.3.47 Audio-Test .....	124
4. Spezifikationen .....	124
4.1 Allgemeine Spezifikationen .....	124
4.2 Spezifikationen des Multimeters .....	128
4.3 Spezifikationen für optische Leistungsmesser.....	131
4.4 Spezifikationen des visuellen Fehlerortungsgeräts .....	131

# 1. Sicherheitsinformationen

- ◆ Das Prüfgerät ist für die Verwendung in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften für die Verwendung elektrischer Geräte vorgesehen und darf nicht an Orten eingesetzt werden, die für die Verwendung elektrischer Geräte ungeeignet sind, wie z. B. Krankenhäuser, Tankstellen usw.

Um eine Funktionsminderung oder einen Ausfall zu vermeiden, sollte das Produkt nicht besprüht oder befeuchtet werden.

Der freiliegende Teil des Prüfgeräts sollte nicht mit Staub und Flüssigkeiten in Berührung kommen.

- ◆ Während des Transports und der Verwendung wird dringend empfohlen, heftige Stöße und Vibrationen des Prüfgeräts zu vermeiden, um eine Beschädigung der Komponenten und einen Ausfall zu vermeiden.

Lassen Sie das Prüfgerät während des Aufladens und Wiederaufladens nicht allein. Wenn die Batterie sehr heiß wird, sollte das Prüfgerät sofort von der Stromquelle getrennt werden. Das Prüfgerät sollte nicht länger als 8 Stunden aufgeladen werden.

- ◆ Verwenden Sie das Prüfgerät nicht an Orten mit hoher Luftfeuchtigkeit. Wenn das Prüfgerät feucht ist, schalten Sie es sofort aus und entfernen Sie andere angeschlossene Kabel.

Das Prüfgerät sollte nicht in einer Umgebung mit entflammbar Gasen verwendet werden.

Das Gerät darf nicht zerlegt werden, da keine Komponente im Inneren vom Benutzer repariert werden kann. Wenn die Demontage tatsächlich erforderlich ist, wenden Sie sich bitte an einen Techniker unseres Unternehmens.

- ◆ Das Gerät sollte nicht in einer Umgebung mit starken elektromagnetischen Störungen verwendet werden.

- ◆ Berühren Sie den Tester nicht mit nassen Händen oder wässrigen Gegenständen.

Verwenden Sie zum Reinigen kein Reinigungsmittel, sondern ein trockenes Tuch. Wenn der Schmutz nicht leicht zu entfernen ist, kann ein weiches Tuch mit Wasser oder einem neutralen Reinigungsmittel verwendet werden. Aber das Tuch sollte ausreichend gewickelt werden.

## Über Digital-Multimeter

- ◆ Vor der Verwendung müssen Sie die richtige Eingangsbuchse, Funktion und den Bereich auswählen.

- ◆ Überschreiten Sie niemals die in den Spezifikationen für jeden Messbereich angegebenen

Schutzgrenzwerte.

- ◆ Wenn das Prüfgerät mit einem Messkreis verbunden ist, berühren Sie keine unbenutzten Anschlüsse.
- ◆ Messen Sie keine Spannung, wenn die Spannung an den Klemmen 660 V über der Erdung überschreitet.
- ◆ Im manuellen Bereich, wenn die zu messende Werteskala vorher nicht bekannt ist, stellen Sie den Bereichswähler auf die höchste Position.

Seien Sie immer vorsichtig, wenn Sie mit Spannungen über 60 V DC oder 40 V AC arbeiten, und halten Sie die Finger während der Messung hinter den Sondenbarrieren.

Schließen Sie das Messgerät niemals an eine Spannungsquelle an, wenn der Funktionsschalter auf Strom, Widerstand, Kapazität, Diode, Durchgang steht, da sonst das Messgerät beschädigt wird.

- ◆ Führen Sie niemals Kapazitätsmessungen durch, wenn der zu messende Kondensator nicht vollständig entladen ist.

Messen Sie niemals Widerstand, Kapazität, Diode oder Durchgang an spannungsführenden Stromkreisen.

### **Visuelle Laserquellen**

Wenn Sie visuelle Laserquellen einschalten, starren Sie sie bitte nicht an, sonst werden die Augen geschädigt.

Wenn Sie es nicht benutzen, schalten Sie es bitte aus und decken Sie die Schutzkappe ab.

## **2. IP Kameratestgerät Einführung**

### **2.1 Allgemeines**

Der 7-Zoll-Touchscreen-IP-Kamera-Monitor ist für die Wartung und Installation von IP-Kameras, analogen Kameras, 8MP TVI, 8MP CVI, 8MP AHD, 8MP EX-SDI-Kameras sowie zum Testen von 4K H.264 /4K H.265-Kameras über Mainstream konzipiert. Die Auflösung von 1920x1200 ermöglicht es, Netzwerk-HD-Kameras und analoge Kameras in hoher Auflösung anzuzeigen. Das Gerät unterstützt viele ONVIF PTZ und analoge PTZ-Steuerung. Die Kombination aus Touchscreen und Tasten macht den IP-Kamera-Tester sehr benutzerfreundlich.

Der Tester ist auch ein großartiges Werkzeug zum Testen von Ethernet-Netzwerken. Er kann PoE-Spannung, PING und IP-Adressensuche testen. Mit der blauen Kabelverfolgung können Sie einzelne angeschlossene Kabel in einem Kabelbündel lokalisieren. Testen Sie LAN-Kabel auf korrekten Anschluss. Weitere Funktionen sind die Bereitstellung von 25,5 W PoE-Leistung für Ihre Kamera, HDMI IN und OUT, CVBS-Schleifentest, gleichzeitiges Testen von IP und Analog, LED-Taschenlampe, DC 12V 3A, DC 24V 2A, Stromausgang und vieles mehr. Seine Tragbarkeit, sein benutzerfreundliches Design und viele weitere Funktionen machen den IP-Tester zu einem unverzichtbaren Werkzeug für alle Installateure oder Techniker.

## **2.2 Packliste**

- 1). Tester
- 2). Steckernetzteil DC12V 2A
- 3). Netzwerkkabel-Tester
- 4). Polymer-Lithium-Ionen-Akku (7,6V DC 7500mAh)
- 5). BNC-Kabel
- 6). RS485-Kabel
- 7). SC-, ST-Stecker (Nur für optische Leistungsmesser)
- 8). Multi-Meter-Messleitungen ein Paar rot und schwarz (nur für die Multi-Meter-Modelle)
- 9). Ausgang Stromkabel
- 10). Audiokabel
- 11). TDR-Alligator-Klemme (nur für TDR-Modelle)
- 12). 8GB SD-Karte
- 13). Sicherheitsleine
- 14). Werkzeugtasche

## 2.3 Funktion Schnittstelle



1		Länger als 2 Sekunden drücken, um das Gerät ein- oder auszuschalten, kurz drücken, um die Menüanzeige ein- oder auszuschalten
2		Drücken Sie die Menütaste, um das Kurzmenü aufzurufen.
3		4xZoom wird das Bild angezeigt.
4		Weit fokussieren: Fokussieren Sie das Bild in der Ferne
5		Nahfokus: Fokussieren des Bildes in der Nähe
6		TELE: Vergrößern des Bildes
7		WIDE: Verkleinern des Bildes
8		Öffnen/Einstellen, Bestätigen der Einstellung der Parameter, Öffnen oder Vergrößern der Blende
9		Zurück/Schließen: Zurückkehren oder Abbrechen während der Einstellung der Menüparameter, Schließen oder Verkleinern der Blende
10		Nach oben, Funktion einstellen oder Parameter hinzufügen. Neigen Sie die PTZ nach oben
11		Wählen Sie mit der rechten Maustaste den Parameter aus, dessen Wert geändert werden soll. Fügen Sie den Wert des Parameters hinzu. Schwenken Sie den PTZ nach rechts
12		Nach unten, Funktion einstellen oder den Wert des Parameters verringern. Neigen Sie die PTZ nach unten
13		Wählen Sie mit der linken Maustaste den Parameter, dessen Wert geändert werden soll.
14		Bestätigungstaste (lang drücken, um die Bildschirmoberfläche zu erfassen)
15		Zurück/Schließen : Zurückkehren oder Abbrechen während der Einstellung der Menüparameter, Schließen oder Verkleinern der Blende
16		Multimeter-Schnittstelle (optional)
17		Die Ladeanzeige: Sie leuchtet rot, während der Akku geladen wird. Wenn der

	Ladevorgang abgeschlossen ist, schaltet sich die Anzeige automatisch aus.
18	Die RS485-Datenübertragungsanzeige: Sie leuchtet rot, während die Daten übertragen werden
19	Die Anzeige für den Datenempfang: sie leuchtet rot, während die Daten empfangen werden
20	Die Betriebsanzeige: Sie leuchtet grün, wenn das Prüfgerät über den Adapter eingeschaltet ist.

Obere Schnittstelle

Untere Schnittstelle

21	Sichtbare rote Laserquelle emittiert Schnittstelle ( <b>optional</b> )
22	DC12V3A Leistungsausgang, für provisorische DC-Stromversorgung

23	HDMI IN ( <b>optional</b> )
24	CVBS IN/AHD /TVI/CVI Koaxial-Schnittstelle / ( BNC-Schnittstelle ) (AHD /TVI/CVI ( <b>optional</b> ) )
25	Video-Signalausgang (BNC-Schnittstelle) / Kabeltracer-Schnittstelle
26	Schnittstelle für optische Leistungsmesser ( <b>optional</b> )
27	LED-Lampe
28	RS485-Schnittstelle: RS485-Kommunikation für die PTZ
29	HD-SDI/EX-SDI-Eingang (BNC-Schnittstelle) ( <b>optional</b> )
30	TDR-Kabeltestschnittstelle ( <b>optional</b> )
31	HDMI-Ausgangsschnittstelle
32	Micro-SD-Karte austauschbar (8 GB im Lieferumfang, unterstützt bis zu 32 GB)
33	UTP-Kabel-Anschluss: UTP-Kabeltester-Anschluss/ Kabelverfolgungsanschluss
34	PSE-Stromversorgungs-ausrüstung. Testet PoE-Spannung/LAN-Testport
35	PoE-Stromversorgungs-ausgang oder LAN-Testport (Verwendung von Test-PoE- oder Nicht-PoE-IP-Kameras)
36	Mikrofon
37	USB 5V 2A Stromausgang, Datenübertragung.
38	DC 12V 2A Ladeschnittstelle.
39	DC 24V 2A Ausgang
40	Audioeingang/Audioausgang und Kopfhöreranschluss.

## 3. Betrieb

### 3.1 Einsetzen der Batterie

Das Prüfgerät hat einen eingebauten Lithium-Ionen-Polymer-Akku. Das Batteriekabel im

Batteriefach sollte aus Sicherheitsgründen während des Transports abgeklemmt werden!

Vor der Verwendung des Geräts sollten die Batteriekabel im Batterieraum gut angeschlossen sein.

Normalerweise muss das Kabel bei normalem Gebrauch nicht abgetrennt werden.

Durch anhaltendes Drücken der Taste kann das Prüfgerät ein- oder ausgeschaltet werden.



**Hinweis!** Bitte verwenden Sie den Originaladapter und das angeschlossene Kabel des Gerätes!



Wenn das Batteriesymbol voll ist oder die Ladeanzeige sich automatisch ausschaltet, ist der Ladevorgang abgeschlossen.



**Hinweis:** Wenn sich die Ladeanzeige  ausschaltet, ist der Akku zu etwa 90 % geladen.

Die Ladezeit kann um etwa 1 Stunde verlängert werden, und eine Ladezeit von weniger als 12 Stunden schadet dem Akku nicht.



**Hinweis:** Drücken Sie die Taste mehrere Sekunden, um die Standardeinstellungen wiederherzustellen, wenn die das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert.

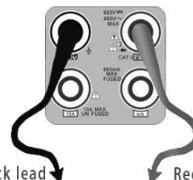
Multi-Meter: Der rote und schwarze Multi-Meter-Stift muss in den entsprechenden Anschluss eingeführt werden.



**Warnungen:** Instrument Kommunikationsanschluss ist nicht erlaubt Zugang Schaltung Spannung über 6V, da sonst das Prüfgerät beschädigt.



**Warnungen:** Erlauben Sie nicht, einen Multimeter-Stift in die Stromklemme einzuführen, um die Spannung zu messen e.



## 3.2 Geräteanschluss

### 3.2.1 Anschluss der IP-Kamera

Schalten Sie eine IP-Kamera mit einem unabhängigen Netzteil ein und schließen Sie die IP-Kamera an den LAN-Anschluss des IPC-Testers an. Wenn die Verbindungsanzeige des LAN-Anschlusses des

Testers grün leuchtet und die Datenanzeige flackert, bedeutet dies, dass die IP-Kamera und der IPC-Tester miteinander kommunizieren. Wenn die beiden Anzeigen nicht flackern, prüfen Sie, ob die IP-Kamera eingeschaltet ist oder das Netzwerkkabel nicht richtig funktioniert.



**Hinweis:** 1) Wenn die IP-Kamera PoE-Strom benötigt, schließen Sie die IP-Kamera an den LAN-Anschluss des IP-Testers an. Das Prüfgerät liefert PoE-Strom für die IP-Kamera. Klicken Sie auf das Symbol POE, um die PoE-Stromversorgung ein- oder auszuschalten.

2) Wenn Sie die PoE-Stromversorgung des Prüfgeräts über das Menü des Prüfgeräts ausschalten, können der PoE-Switch und die Stromversorgungsgeräte mit dem PSE-Port des Prüfgeräts verbunden werden, und die IP-Kamera wird über den LAN-Port des Prüfgeräts mit PoE-Strom versorgt. Unter dieser Bedingung kann das Prüfgerät keine Daten von der IP-Kamera empfangen, aber der mit dem PoE-Switch verbundene Computer kann die Daten über das Prüfgerät empfangen.



**Achtung!** PoE-Switch oder PSE-Stromversorgungsgeräte können nur an den "PSE IN"-Anschluss des Testers angeschlossen werden, andernfalls wird das Testgerät beschädigt.

### 3.2.2 Anschluss der analogen Kamera



- 1) Schließen Sie den Videoausgang der Kamera an den VIDEO IN des IP-Testers an. Das Bild wird auf dem Tester angezeigt, nachdem Sie das PTZ-Symbol gedrückt haben.
- 2) CCTV IP Tester "VIDEO OUT"-Schnittstelle an den Video-Eingang des Monitors und optische Video-Sender und Empfänger, die Bildanzeige auf dem Tester und Monitor.
- 3) Schließen Sie die Kamera oder den Speed Dome RS485-Controller an die RS485-Schnittstelle des Testers an.

### 3.2.3 HD-Koaxial-Kameraanschluss

\* SDI-, CVI-, TVI- und AHD-Kameras werden als HD-Koaxialkameras klassifiziert. Die folgende Anleitung für den Anschluss einer SDI-Kamera an das Prüfgerät gilt auch für CVI-, TVI- und AHD-Kameras.



- 1) Schließen Sie den Videoausgang der SDI-Kamera an die "SDI IN"-Schnittstelle des IP-Testers an, das Bild wird auf dem Tester angezeigt. Das Prüfgerät verfügt nur über eine SDI-Eingangsschnittstelle. Es gibt keine SDI-Ausgangsschnittstelle.
- 2) Schließen Sie die SDI-Kamera oder das RS485-Kontrollerkabel des Speed Domes an die RS485-Schnittstelle des Testers an.

### 3.2.4 HDMI IN



Verbinden Sie den HDMI-Ausgang des DVR oder eines anderen Geräts mit dem HDMI-Eingang des Messgeräts, das Messgerät zeigt das Eingangsbild an.

### 3.2.5 HDMI-Ausgang

Der eingebaute HDMI-Ausgang kann Live-Videos von einer analogen oder IP-Kamera, aufgezeichnete Dateien, Mediendateien und Bilder an HDTV-Monitore ausgeben. Sie können jederzeit ein HDMI-Kabel vom IP-Tester an einen HDTV-Monitor anschließen. Er unterstützt eine Auflösung von bis zu 1080P.

### 3.3 OSD-Menü

Drücken Sie die  Taste 2 Sekunden lang, um das Gerät einzuschalten.

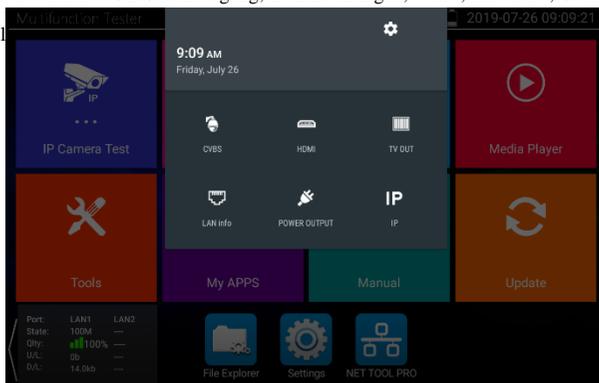
Drücken Sie die  Taste erneut, um das Gerät auszuschalten.

Drücken Sie kurz die  Taste, um in den Ruhezustand zu gelangen, drücken Sie sie erneut, um zu testen.

Wenn das Prüfgerät nicht ordnungsgemäß funktioniert und nicht ausgeschaltet werden kann, drücken Sie die  Taste mehrere Sekunden lang, um das Gerät auszuschalten.

### 3.3.1 Dropdown-Menü

Drücken und schieben Sie die rechte obere rechte Ecke zweimal, um das Kontextmenü zu öffnen. Das Kontextmenü enthält POE-Stromausgang, IP-Einstellungen, Wi-Fi, HDMI IN, CVBS, Video OUT, LAN, Hel



**HDMI:** Klicken Sie auf HDMI IN, um in den HDMI IN-Modus zu gelangen. Im HDMI IN-Modus können Sie den Test von analog zu digital mit zwei Testfenstern IP & HDMI in oder Analog & HDMI in durchführen.

**CVBS:** Klicken Sie auf das Symbol "CVBS", um die Funktion aufzurufen. Sie können IP- und analoge Kameras gleichzeitig testen.

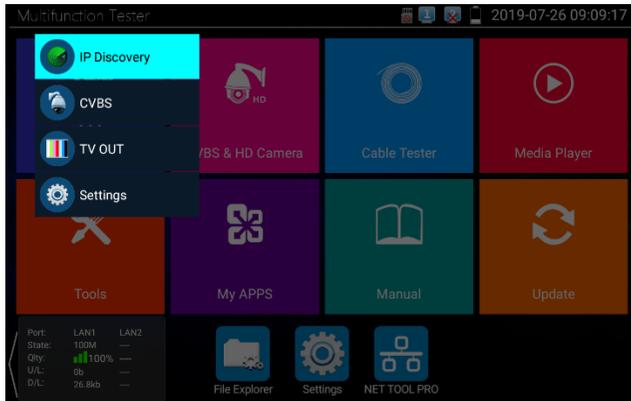
**TV OUT:** Klicken Sie auf TV OUT, um ein schwebendes Fenster zu öffnen, schließen Sie das BNC-Kabel an den Tester an und es erscheint eine analoge Videomonitorschnittstelle, mit der Sie die Schaltung und das BNC-Kabel auf Normalität prüfen können.

**LAN:** Anzeige der Echtzeit-Upload- und Download-Geschwindigkeiten des Netzwerkanschlusses oder der WIFI-Verbindung sowie anderer Netzwerkparameter. **Einstellungen:** Zugang zur Einstellungsschnittstelle.

**IP:** Geben Sie die IP-Einstellungen der Schnittstelle ein. **POE-Stromausgang:** Schalten Sie die App "PoE power" des Testers ein oder aus.

### 3.3.2 Shortcut-Menü

Sie können das Kontextmenü aufrufen, indem Sie die "Menü"-Taste des Testers drücken, Sie können das Kontextmenü selbst definieren.



Drücken Sie die **(MENU)** Taste , schalten Sie es ein und wechseln Sie die Funktionen, drücken Sie dann, **(+)** um die App zu öffnen, tippen Sie auf einen anderen Bereich auf dem Bildschirm, um das Menü zu verlassen.



Sie können eine beliebige Anwendung in der Liste aller Anwendungen lange drücken, sie wird automatisch in das Kontextmenü verschoben. Wenn Sie eine Anwendung aus dem Kontextmenü löschen möchten, wählen Sie sie aus und drücken Sie mehrere Sekunden lang, um sie zu löschen.

### 3.3.3 Bildschirmaufnahme

Durch langes Drücken der Taste "Enter" können Sie die Bildschirmoberfläche erfassen und jederzeit speichern.



Sie können die Dateiverwaltung aufrufen, um "Datei-Explorer -sdcard- Bilder-Screenshots" anzuzeigen.

### 3.3.4 Link-Monitor

Tippen Sie auf das Symbol "Link-Überwachung" in der linken Ecke des Bildschirms, um es aufzurufen.

Es kann die Geräteanschlussrate 10/100/1000M, die Signalqualität, die Upload- und Download-Geschwindigkeit usw. in Echtzeit ermitteln. Es kann verwendet werden, um zu erkennen, ob die Netzwerk-Video-Zugriffsbandbreite von Geräten wie NVR normal ist.



Bei Verwendung eines vieradrigen Kabels für die Verbindung mit einem Gigabit-Gerät erscheint die Meldung "the link limited".



### Erweiterte Link-Überwachung

Es dient zur Überwachung von CVBS-Schleifen, Ethernet-Statistiken, Fehlerrahmenstatistiken, Rahmenlänge usw.

Ethernet statistics		Type	Bandwidth	Network utilization rate	Upload	Download	Unicast	Broadcast	Multicast
LAN1	Loopback closed	LAN1	100Mb	0.0%	0Kb	24Kb	3	13	9
LAN2	Loopback closed	LAN2	0	0	0	0	0	0	0

Frame errors		Frame type	Pause	Oversize	Undersize	FcsErr	Jabber	Collision	Fragment
LAN1		LAN1	0	0	0	0	0	0	0
LAN2		LAN2	0	0	0	0	0	0	0

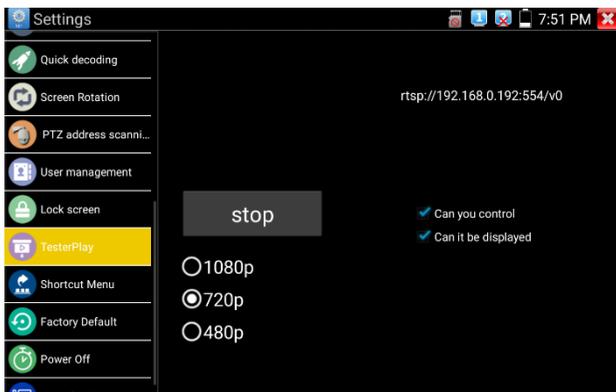
Frame size statistics		Frame type(Byte)	64	64-127	128-256	256-511	512-1023	>1023
LAN1		LAN1	14	4	1	6	0	0
LAN2		LAN2	0	0	0	0	0	0

### 3.3.5 TesterSpiel

Mobile screen project ion (Nur für Android-Version)

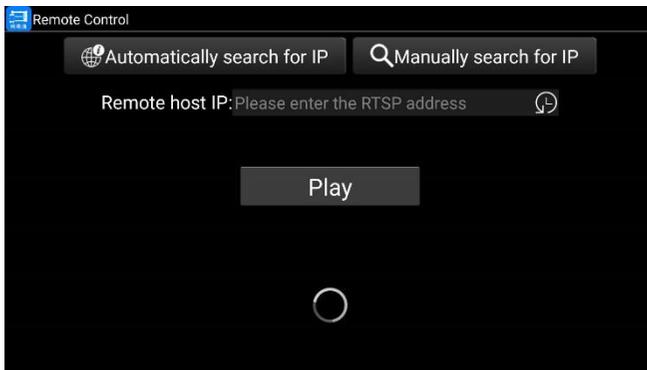
Das Messgerät erstellt einen WIFI-Hotspot. Verbinden Sie Ihr Mobiltelefon mit dem WIFI-Hotspot des Messgeräts, oder das Messgerät und

Mobiltelefon mit demselben Wi-Fi-Netzwerk verbinden. Laden Sie die Fernsteuerungs-App auf Ihr Mobiltelefon herunter und installieren Sie sie. Tippen Sie auf das Symbol "", wählen Sie die App "TesterPlay" und klicken Sie auf "Start", um die RTSP-URL zu erstellen.



Handy geben Sie "Remote Control"-App, klicken Sie bitte auf "Automatisch nach IP suchen", um Remote-Host-IP zu suchen, dann klicken Sie auf "Play", um das Echtzeit-Bild anzuzeigen und IPC Tester zu steuern.

Wenn Sie die IP-Adresse nicht finden können, klicken Sie auf "Manuell nach IP suchen" und geben Sie die rtsp-URL des Testers für die IP des Remote-Hosts ein, z. B. 192.168.0.186, und klicken Sie dann auf "Wiedergabe". Bitte kontaktieren Sie den Lieferanten für die Fernsteuerungs-APP.



PC Leinwandprojektion :

Installieren Sie VLC-Player auf dem PC, schalten Sie den VLC-Player "Media - Open Network Streaming", und geben Sie die RTSP-Adresse auf dem oberen Instrument zweidimensionalen Code, klicken Sie auf "Play", um den Bildschirm Echtzeit-Projektion.

### 3.3.6 IP C test pro

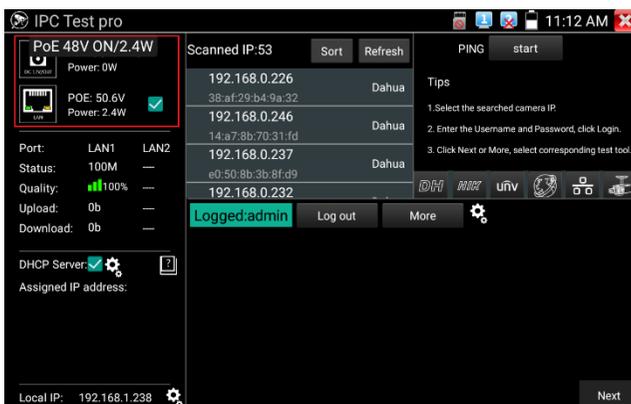
Für den Kameratest müssen oft mehrere Apps geöffnet werden. Die "IPC TEST PRO"-App nutzt neue Technologien und kombiniert mehrere Funktionen in einer APP, wie z. B. PoE, DC 12V-Strominformationen, IP-Scan und DHCP usw. Es kann die Arbeitseffizienz verbessern.

Klicken Sie auf das Symbol,  um einzutreten

## Informationen zur Leistung

**POE-Stromversorgung:** Beim Aufrufen von "IPC Test Pro App" schaltet sich 48V PoE automatisch ein, beim Verlassen automatisch aus.

**12V Strom:** wenn das Messgerät einschalten, DC12V Auto-turn on, nach der Eingabe von "IPC-Test pro", unterstützen DC12V Stromausgang, sowie Anzeige Leistung und Spannung von DC12V Stromversorgung . (Wenn das Kästchen auswählen, dann beenden Sie nicht auf PoE)



## Informationen über die Vernetzung

**Link status:** 10/100/1000M Auto adapt, Anzeige der aktuellen Netzwerkrate des angeschlossenen Gerätes.

**Signalqualität:** die Übertragungsqualität des aktuell verbundenen Netzes, normal ist 100%.

**Upload/Download-Rate:** Echtzeit-Upload- und Download-Rate des LAN- und PSE IN-Anschlusses des Messgeräts.

**Praktikabilität:** Schließen Sie das Messgerät an den Übertragungskanal zwischen der Festplatte oder dem Rekorder und der Kamera an und ermitteln Sie den Echtzeit-Bandbreitenverkehr des Netzwerks

und des Festplattenrekorders. Überprüfung der Bandbreite Probleme verursacht Netzwerk oder Videorekorder Verlust Probleme etc.

**DHCP-Server:** nach der Eingabe von "IPC Test Pro" App, die DHCP Auto-turn on. Gehen Sie zu "Zugewiesene IP"-IP-Info, klicken Sie auf das Symbol "⚙️", um "Netzwerk-Tool-DHCP" aufzurufen.

**Lokale IP:** Anzeige der IP-Adresse des Messgeräts, klicken Sie auf das Symbol "⚙️", um "Systemeinstellung-IP-Einstellung" aufzurufen.



### Informationen zur Kamera

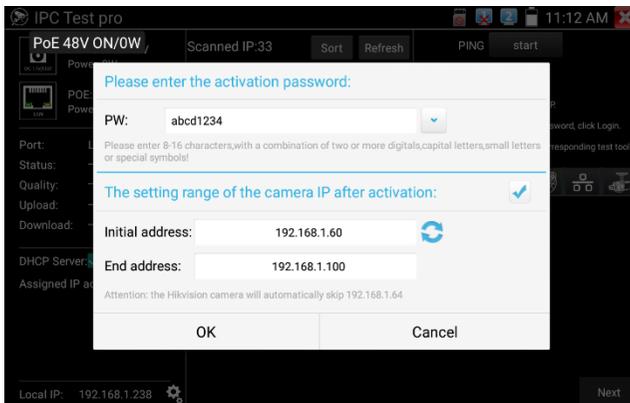
**Gesamtzahl der gesuchten IP-Adressen:** Zeigt die Liste der gesuchten Geräte-IP-Adressen an. Nach der Eingabe der APP, wenn das Netzwerk verbunden ist, wird automatisch nach der IP der Kameras im gesamten Netzwerk, das mit dem Prüfgerät verbunden ist, gesucht. Klicken Sie auf "Sortieren", um nach IP in aufsteigender Reihenfolge zu sortieren. Klicken Sie auf "Aktualisieren", um die Liste erneut zu durchsuchen.

**PING-Test:** Nachdem Sie die IP-Adresse der Kamera ausgewählt haben, klicken Sie auf "Start", um einen PING-Test durchzuführen.

### HIKVISION und Dahua Kamera-Aktivierung

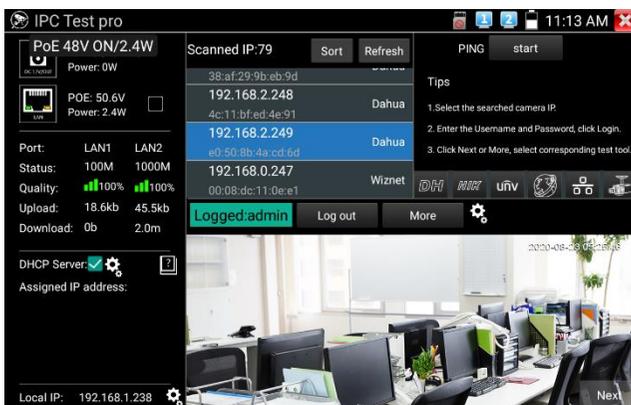
Nachdem Sie nach inaktiven Kameras gesucht haben, klicken Sie auf die IP der Kamera, um ein Aktivierungsfenster zu öffnen.

Alle inaktiven Kameras werden in Stapeln aktiviert, und nach der Aktivierung werden die IP-Adressen der Kameras automatisch erhöht und standardmäßig geändert. Der IP-Adressbereich kann von Ihnen selbst festgelegt werden.



### Anzeige des Kamerabildes:

- 1) Geben Sie den richtigen Benutzernamen und das richtige Passwort ein. Wenn kein Eingabefeld vorhanden ist, klicken Sie auf "Abmelden", um das Eingabefeld zu erweitern.
- 2) Klicken Sie auf die Kamera-IP, um das Kamerabild anzuzeigen.
- 3) Doppelklicken Sie auf den Bildanzeigebereich oder klicken Sie auf "Weiter", um zur ONVIF-Funktion zu gelangen.
- 4) Dahua-, Hikvision- und Uniview-Kameras usw. können mit dem entsprechenden Kameratest-Tool auf der rechten Seite der IP-Liste getestet werden.



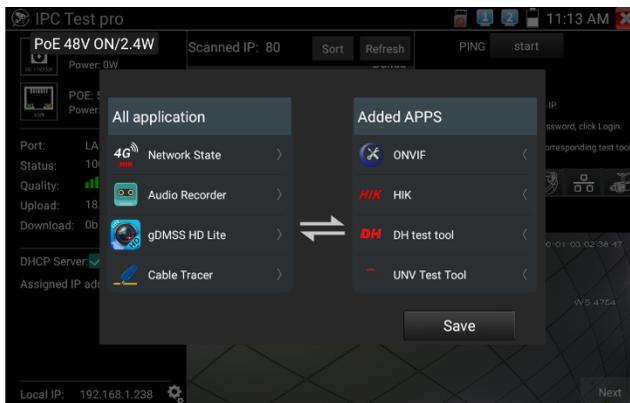
## Einstellung

Automatische Anmeldung: EIN/AUS

Video-Übertragungsprotokoll: Wenn das Video nicht angezeigt werden kann, wenn Sie den richtigen Benutzernamen und das richtige Passwort für die Kamera eingeben, versuchen Sie bitte, das Videoübertragungsprotokoll zu ändern. Einige Kameras unterstützen nur das UDP-Übertragungsprotokoll.

Weitere Merkmale

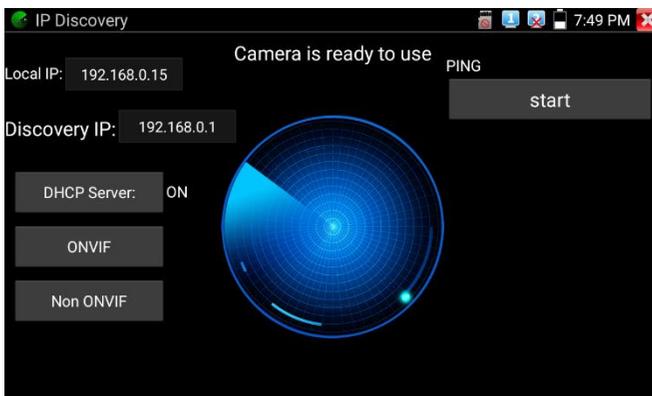
Klicken Sie auf "Mehr", um weitere Funktionen aufzurufen. Klicken Sie auf das "+"-Symbol, um andere Programme für den Schnellsprung hinzuzufügen.



## 3.3.7 IP-Ermittlung



Drücken Sie auf IP-Erkennung, das Prüfgerät scannt automatisch die IP des gesamten Netzwerksegments und ändert die IP des Prüfgeräts automatisch auf das gleiche Netzwerksegment wie die IP der gescannten Kamera.



**Lokale IP:** Die IP-Adresse des Prüfgeräts. Das Prüfgerät kann die IP-Adresse des Prüfgeräts automatisch an das gleiche Netzwerksegment wie die IP-Adresse der gescannten Kamera anpassen.

**Discovery IP:** Die IP-Adresse des angeschlossenen Testgeräts. Wenn die Kamera direkt mit dem Prüfgerät verbunden ist, zeigt das Prüfgerät die IP-Adresse der Kamera an, wenn das Prüfgerät mit einem lokalen Netzwerk verbunden ist, zeigt es die aktuelle IP-Adresse an.

**Temp IP:** Nach der Suche nach der IP-Adresse wird die geänderte IP-Adresse des Testers nicht gespeichert, wenn Sie "Temp IP" nicht auswählen, wird die geänderte IP-Adresse des Testers nach der Suche automatisch gespeichert.

**Starten:** PING-Funktion, Klicken Sie auf "Start", können Sie die IP-Adresse der Kamera anpingen.

**Schnelles ONVIF:** Rapid ONVIF Schnellverbindung

**NON ONVIF:** NON ONVIF Schnellverbindung

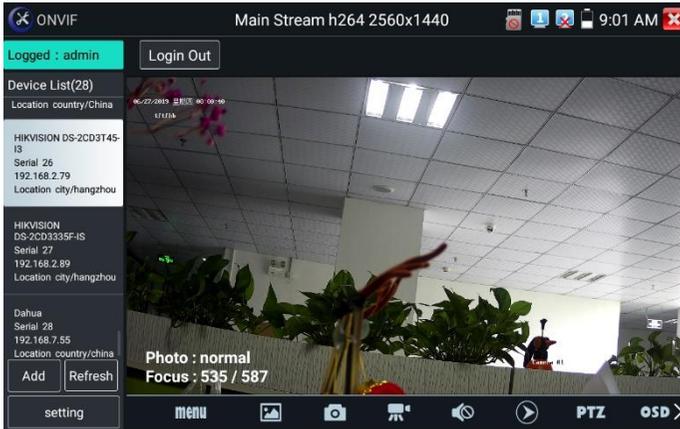
**Anwendbarkeit:** Mit IP-Discovery-App, müssen Sie nicht die ersten beiden Ziffern der IP-Adresse der Kamera wissen, kann es Auto-Scan das gesamte Netzwerk-Segment IP, und Auto-Änderung Tester IP-Adresse, stark verbessert Engineering-Effizienz.

### 3.3.8 ONVIF-Schnelltest

Rapid ONVIF kann 4K H.265/H.264 Kamerabild durch Tester Mainstream, eine Taste, um Hikvision Kamera zu aktivieren.

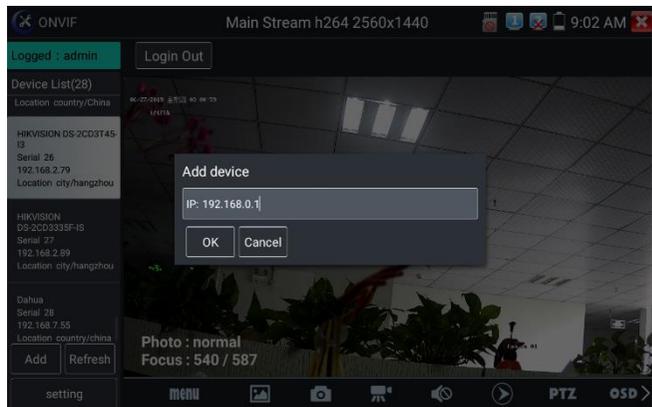


Drücken Sie die Taste "Rapid ONVIF", das Messgerät scannt automatisch alle ONVIF-Kameras in verschiedenen Netzwerken.



Segmente. Es listet den Namen und die IP-Adresse der Kamera auf der linken Seite des Bildschirms auf. Das Prüfgerät kann die Kamera automatisch anmelden und das Kamerabild anzeigen. Wenn Sie das Passwort ändern, wird standardmäßig das geänderte Passwort zur Anmeldung verwendet.

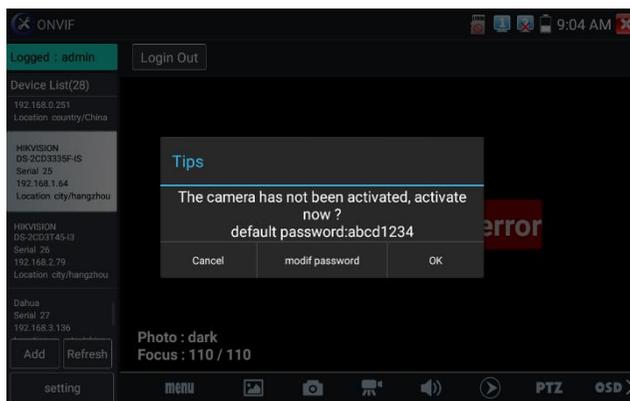
Wenn Sie den ONVIF-Schnellmodus auswählen, sucht das Messgerät automatisch verschiedene Netzwerksegmente nach ONVIF-Kameras ab. Es listet den Kameranamen und die IP-Adresse in der



Geräteleiste auf. Das Prüfgerät kann die Kamera automatisch anmelden und das Kamerabild anzeigen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche "Aktualisieren", das Prüfgerät scannt die ONVIF-Kamera erneut. Klicken Sie auf die neu angezeigte ONVIF-Kamera in der "Gerätekiste". Das Prüfgerät zeigt die entsprechenden Informationen und Einstellungen der IP-Kamera an.

Aktivieren Sie die HIKVISION Kamera: Wenn eine inaktivierte HIKVISION-Kamera angeschlossen ist, kann das Prüfgerät automatisch erkannt werden und fragt: "Die Kamera wurde noch nicht aktiviert...".



Pop-up-Einstellungsmenü, wenn Sie auf das Symbol "ONVIF-Einstellung" in der oberen linken Ecke klicken.



**Netzwerkübergreifender Scan:** Nachdem Sie diese Funktion geöffnet haben, geben Sie "Einstellung - IP-Einstellungen - Erweitert" ein, um die IP anderer Netzwerksegmente hinzuzufügen. Die Rapid ONVIF-Funktion kann über Netzwerksegmente hinweg die IP der Kamera scannen.

**Automatische Anmeldung:** Nach dem Öffnen dieser Funktion kann das Prüfgerät die Kamera automatisch anmelden und das Kamerabild anzeigen. (Das Login-Passwort ist das gleiche wie beim letzten Mal, beim ersten Mal ist das Standard-Passwort "admin").

**Video-Übertragungsprotokoll:** UTP- und TCP-Protokoll.

**Passwort-Knacker öffnen:** Knackt das Passwort von Kameras.

**Handbuch anzeigen:** Handbuch öffnen.

**Standardeinstellungen wiederherstellen:** Setzen Sie "Rapid ONVIF" auf die Standardeinstellungen zurück.

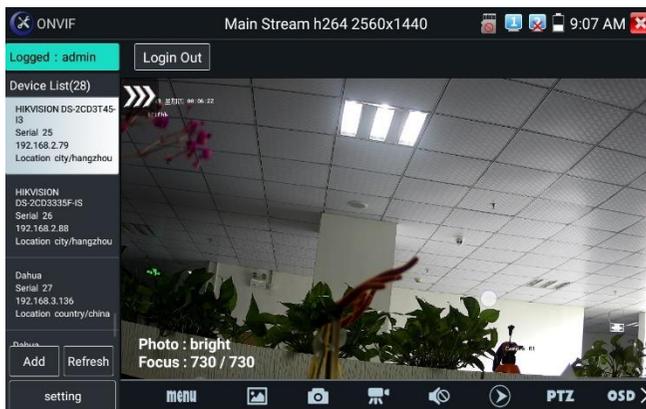
**OK:** Speichern Sie die geänderten Parameter.

Klicken Sie auf das Symbol "MENU", um die Kameraeinstellungen zu öffnen.

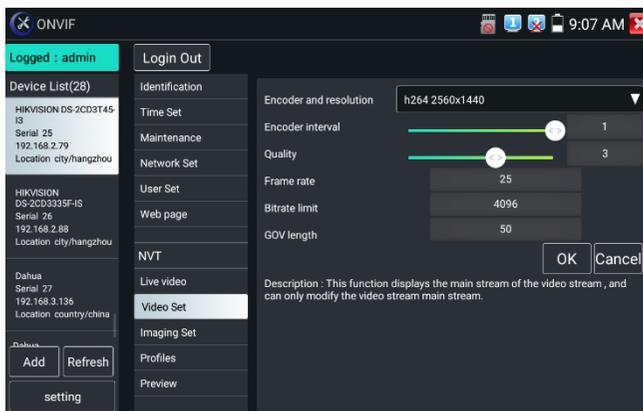
Klicken Sie im Menü "Live-Video" oben rechts im Bild auf "Videomenü", um auf die folgenden Werkzeuge zuzugreifen: Schnappschuss, Aufnahme, Foto, Wiedergabe, PTZ und Einstellungen.



**ONVIF-PTZ-Steuerung:** Tippen Sie auf das Bild in die Richtung, in die Sie die PTZ-Kamera bewegen möchten. Tippen Sie auf die linke Seite des Bildes, um nach links zu gehen, nach rechts, um nach rechts zu gehen, nach oben, um nach oben zu gehen und nach unten, um nach unten zu gehen. Kompatible IP-PTZ-Kameras werden entsprechend gedreht. Die PTZ-Drehrichtung wird in der oberen linken Ecke des Bildes angezeigt.



**IP-Kamera-Videoeinstellungen:** Klicken Sie auf "Video Set", um die Einstellungen für den Encoder und die Auflösung der IP-Kamera einzugeben. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor und klicken Sie zum Speichern auf "OK".



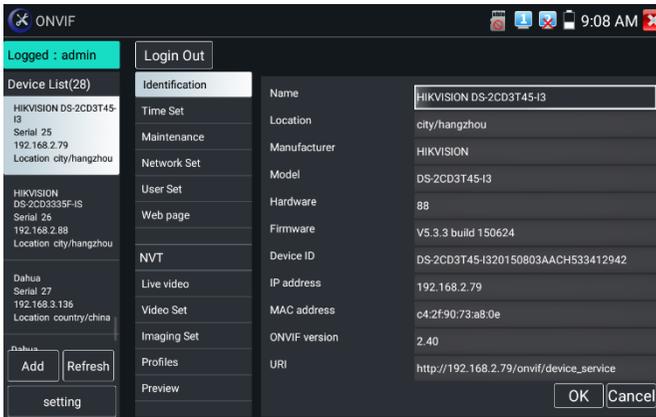
**Bildeinstellung:** Klicken Sie auf "Bildeinstellung", um Helligkeit, Sättigung, Kontrast, Schärfe und Gegenlichtkompensationsmodus anzupassen.



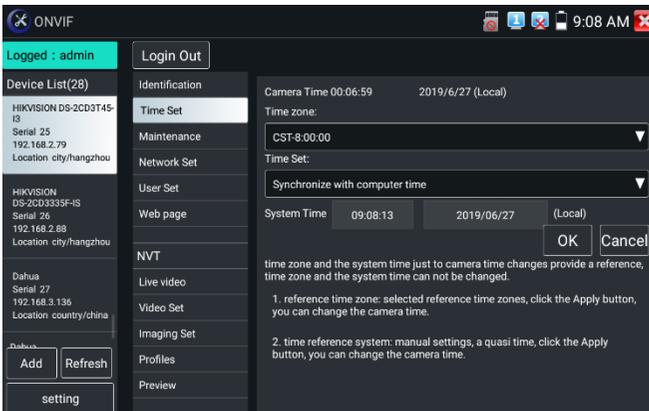
**Profile:** Klicken Sie auf "Profile", können Sie die aktuellen Konfigurationsdateien für das Videostreaming anzeigen und zwischen Haupt- und Nebenstrom umschalten.

**Vorschau von Bildern:** Schnelle Vorschau und Vergrößern oder Verkleinern von Bildern, automatische oder manuelle Aktualisierung.

**Identifizierung:** Klicken Sie auf "Identifikation", um Informationen über die Kamera anzuzeigen.



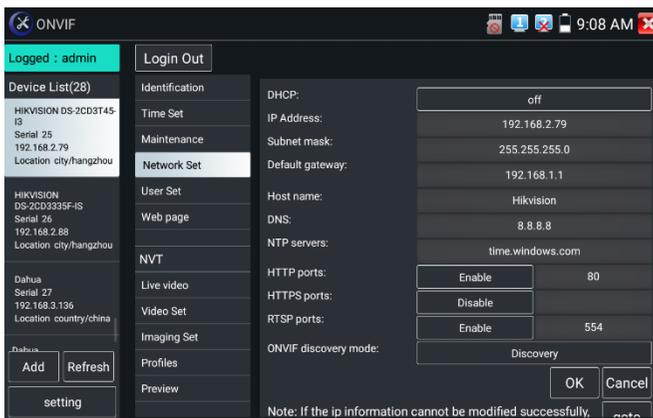
**Zeit einstellen:** Klicken Sie auf "Zeit einstellen", wählen Sie "Manuell einstellen", um die Uhrzeit der Kamera einzustellen.



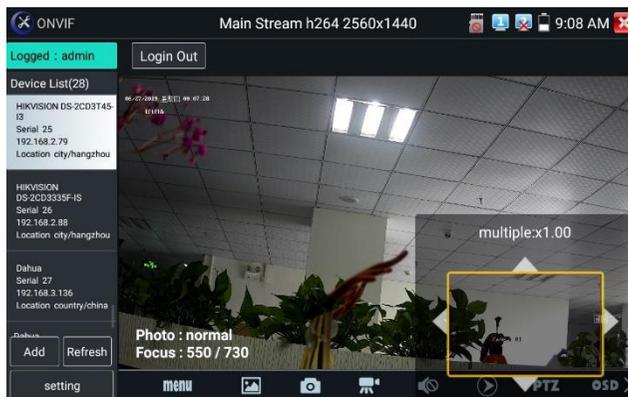
**Wartung:** Zum Zurücksetzen der Kamerasoftware oder zum Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen.

**Benutzer einstellen:** Ändern Sie den Benutzernamen, das Passwort usw. der Kamera.

**Netzwerkeinstellungen:** Klicken Sie auf "Netzwerkeinstellung", um die IP-Adresse zu ändern. Einige Kameras unterstützen die Änderung der IP-Adresse nicht, so dass es nach dem Speichern keine Änderung gibt.



**Bild vergrößern:** Drücken Sie die  Taste, um den Zoom-Modus zu aktivieren. Wenn das Bild vergrößert ist, tippen Sie nach links, rechts, oben oder unten auf das Bild, um das gesamte Bild auf dem Bildschirm zu verschieben.



Wenn das Bild vergrößert ist und nicht über den Touchscreen bedient wird, kann es über die Tastatur bedient werden: Drücken Sie die **TELE+** Taste zum Vergrößern, drücken Sie die **WIDE-** Taste zum Verkleinern, drücken Sie die Aufwärts- und Abwärtstaste zum Verschieben des Bildes.

Wenn es sich um eine Netzwerk-Videoeingabe in das Prüfgerät handelt, unterstützt das Prüfgerät eine Auflösung von bis zu 1080p, so dass das Eingangsbild nach der Vergrößerung sehr klar ist. Dies ist sehr hilfreich für die Installateure, um die Videoabdeckung der IP-Kamera sicherzustellen und den Installationsort der IP-Kamera zu bestimmen.

Das Bild kann nur im SD-Modus vergrößert werden (das Symbol "ONVIF" steht für den SD-Modus).

Wählen Sie die entsprechende Funktion in der unteren Symbolleiste aus, um sie zu bedienen:

"Schnappschuss", "Aufnahme", "Fotos",

"Videowiedergabe", "Speicherset", "PTZ-Steuerung" usw.

**Schnappschuss:** Klicken Sie unten auf "Schnappschuss", um einen Screenshot des Bildes zu machen und ihn auf der SD-Karte zu speichern.

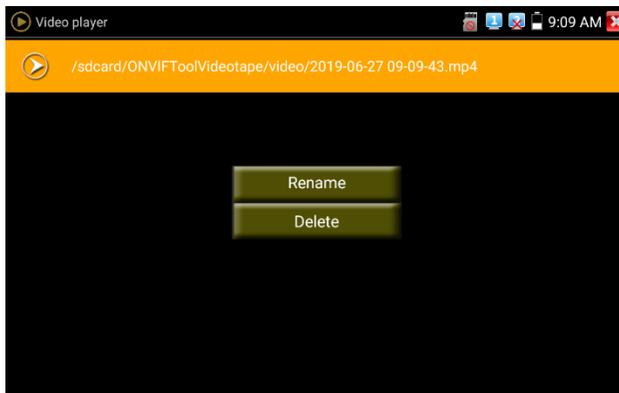
Wenn Sie die manuelle Speicherung wählen, erscheint das Dialogfeld "Name eingeben", in dem Sie den Dateinamen (chinesische Zeichen, englische Buchstaben oder Ziffern) für die Speicherung auf der SD-Karte festlegen können. Wenn Sie "Automatische Speicherung" wählen, speichert das Prüfgerät die Dateien automatisch nach dem Schnappschuss.

**Aufnehmen:** Wenn Sie unten auf das Symbol "Aufnehmen" klicken, beginnt die Videoaufzeichnung. Auf dem Bildschirm erscheint ein rotes Aufnahmesymbol, das zu blinken beginnt, und ein Timer, der die verstrichene Zeit für das Video anzeigt. Klicken Sie auf das Symbol "Stopp", um die Aufnahme zu beenden und die Videodatei auf der SD-Karte zu speichern.

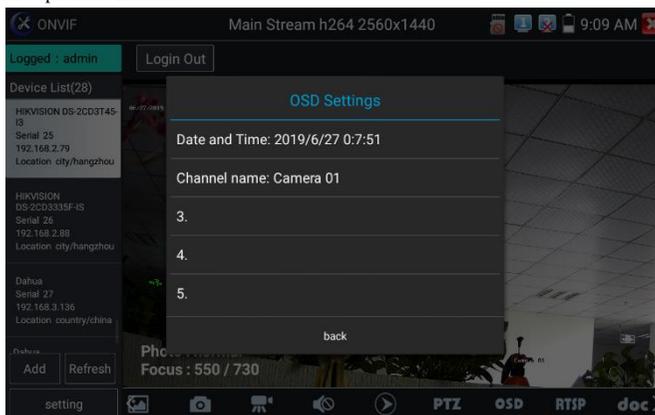


**Wiedergeben:** Klicken Sie auf das Symbol "Wiedergabe", um gespeicherte Videos anzusehen. Doppelklicken Sie auf das Video, das Sie abspielen möchten. Klicken Sie auf , um zum letzten Menü zurückzukehren.

Um ein Foto umzubenennen oder zu löschen, klicken Sie auf die Datei und halten Sie sie gedrückt, bis dieser Bildschirm erscheint:



**OSD-Menü:** Wählen Sie OSD, um das OSD-Menü aufzurufen. enthält die Uhrzeit, den Sendernamen und andere optionale Elemente.



Nach der Kanalauswahl können Sie den Kanalnamen bearbeiten, die Anzeigeposition ändern und die Schriftgröße umschalten. Wählen Sie "Standardposition" unter "Inhaltsposition" ist ohne Änderung. Wählen Sie "Anpassung", um den Kanalnamen und die Anzeigeposition nach Belieben anzupassen. Klicken Sie auf "OK" und die Effekte werden angezeigt. Drücken Sie die Eingabetaste oder klicken Sie auf einen beliebigen Bereich des Bildschirms, um zur oberen Ebene der Benutzeroberfläche zurückzukehren.



Videodateien können mit dem Video-Player im Hauptmenü abgespielt werden.

## PTZ

Voreingestellte Position einstellen: Bewegen Sie die Kamera in die voreingestellte Position, geben Sie die voreingestellte Nummer in der rechten unteren Ecke ein, um die Positionsvoreinstellung abzuschließen.

Rufen Sie die voreingestellte Position auf: Wählen Sie die Voreinstellungsnummer auf der linken Seite und klicken Sie auf "Anrufen", um die Voreinstellung anzurufen.

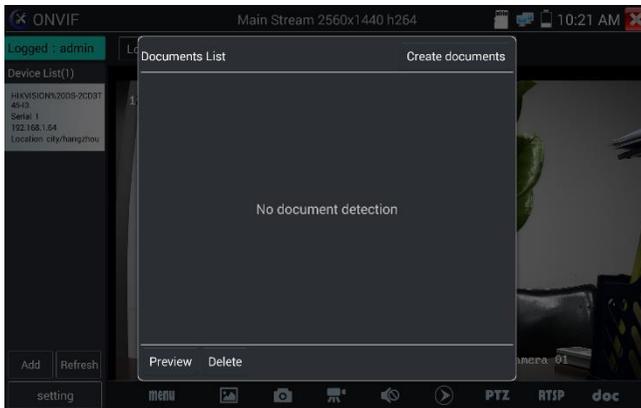


PTZ-Geschwindigkeit einstellen: Horizontale und vertikale Geschwindigkeit eingestellt.



**RTSP:** RTSP-Adresse der aktuellen Kamera abfragen

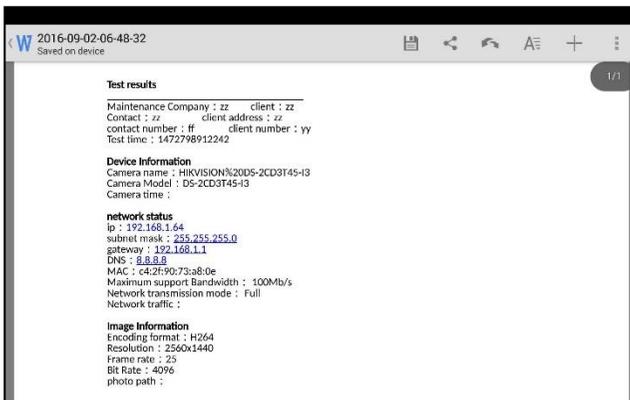
**Doc:** Erzeugen Sie automatisch ein Dokument mit den Prüfberichten der Kamera, klicken Sie auf "Dokument erzeugen". Klicken Sie auf "Vorschau", um das Berichtsdokument zu sehen.



Geben Sie die Informationen zum Kameratest ein und klicken Sie auf "Dokument erstellen", um den Bericht fertigzustellen.



Klicken Sie erneut auf das Menü "Dokument", um eine Vorschau des Berichtsdokuments zu erhalten.



**Beschreibung der Icons:** Die Beschreibung der Funktionssymbole in der unteren Symbolleiste.

### 3.3.9 NON ONVIF

Anzeige des Bildes von der 4K H.265 Kamera durch Mainstream

Klicken Sie auf das  Symbol, um den IP-Kameratest zu starten



**Hinweis:** Derzeit unterstützt die IPC Test App nur bestimmte IP-Kameras einiger Marken, darunter bestimmte Modelle von ACTI, AXIS, Dahua, Hikvision, Samsung und vielen anderen. Wenn die Kamera nicht vollständig integriert ist, verwenden Sie bitte die ONVIF- oder RTSP-Apps. IPC-Testschnittstelle



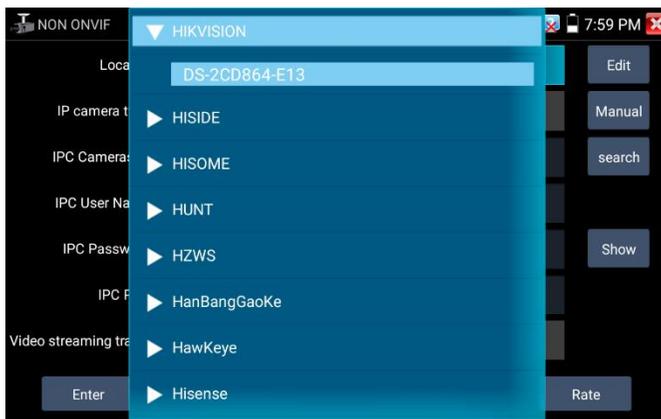
Local IP :	192.168.0.15	Edit
IP camera type :	HIKVISION_DS-2CD864-E13	Manual
IPC Cameras IP :	192.168.0.64	search
IPC User Name :	admin	
IPC Password :	.....	Show
IPC Port :	5198	
Video streaming transp...	TCP	

Enter    Reset    Restore    Rate

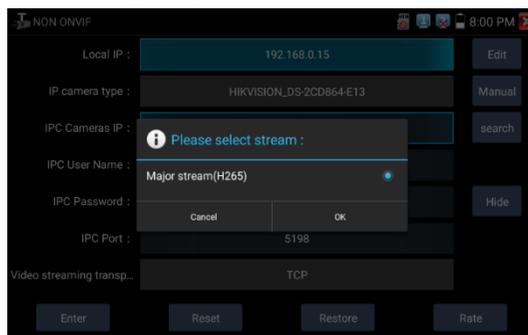
**Lokale IP** : Dies ist die IP-Adresse des Testers. Klicken Sie auf "Bearbeiten", um die "IP-Einstellung" aufzurufen und die IP-Adresseinstellungen des Testers zu ändern .

**IP-Kamera-Typ**: Klicken Sie auf den IP-Kameratyp, um den Hersteller und die Modellnummer der integrierten IP-Kamera auszuwählen.

**"Handbuch "**: Klicken Sie auf IP-Kamera-Typ, Liste Honeywell, Kodak, Tiandy, Aipu-waton, ACTi, WoshiDA IP-Kamera etc. Wenn die Marke hat offizielle Original-Protokolle angeboten, pls wählen Sie Kamera-Typ, Eingabe IP-Kamera-Adresse, Benutzername und Passwort, klicken Sie auf "offiziell", um die Kamera Bildanzeige-Schnittstelle (Derzeit nur Unterstützung DAHUA offiziellen Protokolle) geben



**Stream-Code**: Wenn Sie die Kamera über RTSP testen, können Sie Mainstream oder Substream zum Testen auswählen (wenn das RTSP der Kamera nicht gestartet wurde oder nicht vorhanden ist, erscheint die Meldung "Auto-Match fehlgeschlagen, bitte wechseln Sie zur manuellen Auswahl").



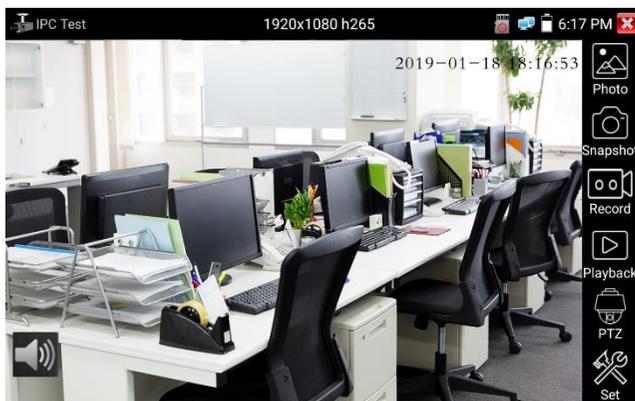
**IP-Kamera-IP:** Geben Sie die IP-Adresse der IP-Kamera manuell ein oder klicken Sie auf "Suchen", um automatisch nach der IP-Adresse der IP-Kamera zu suchen. Es ist besser, die IP-Kamera direkt an das Prüfgerät anzuschließen, damit die Suchergebnisse nur die IP-Adresse der Kamera anzeigen. Wenn das Prüfgerät an einen PoE-Switch angeschlossen ist, findet es mehrere IP-Adressen und zeigt sie an.

**IPC-Benutzername:** Geben Sie den Benutzernamen der IP-Kamera ein.

**IPC-Passwort:** Geben Sie das Anmeldepasswort der IP-Kamera ein.

**IPC-Anschluss:** Wenn Sie den IP-Kameratyp auswählen, wird die Portnummer der Kamera voreingestellt und muss nicht geändert werden.

Nachdem Sie alle Einstellungen vorgenommen haben, klicken Sie auf "Enter", um das Live-Video anzuzeigen.



Wenn die IP-Adresseinstellung fehlerhaft ist oder die IP-Kamera nicht angeschlossen ist. Das Testgerät

meldet "Netzwerkfehler".

Klicken Sie auf , um die Bildanzeige zu verlassen und zur IP-Kamera-Testoberfläche zurückzukehren.



Wenn Sie ein Video in der IPC-Test-App ansehen, sehen Sie oben rechts das Symbol "Videomenü". Über diese Schaltfläche haben Sie Zugriff auf Schnappschuss, Aufnahme, Foto, Wiedergabe, PTZ und Einstellen. Bitte lesen Sie den Abschnitt ONVIF, um diese Funktionen zu nutzen.

### 3.3.10 HDMI IN ( \*Optional )

HDMI in HD-Signaltest, Tippen Sie auf das Symbol  zum Aufrufen

Wenn das Prüfgerät ein HDMI-Bild empfängt, wird in der oberen Symbolleiste die Auflösung des Bildes angezeigt. Sie können "Auflösung" wählen, um die Auflösung im Einstellungsmenü einzustellen. Tippen Sie zweimal auf den Bildschirm, um das gesamte Bild anzuzeigen. Unterstützt folgende Auflösungen

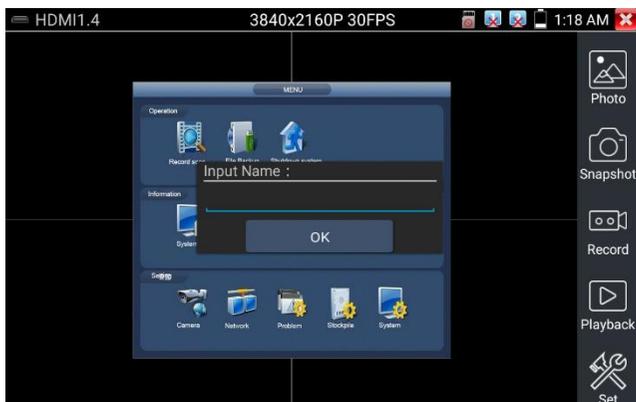
4K\_3840×2160-30FPS/2K\_2560×1440P/1920×1080p /1920×1080i /720×480p /720×576p /1280×720p/1024×768p/1280×1024p /1280×900p /1440×900p



(1) Schnappschuss

Klicken Sie auf das Symbol "Schnappschuss", wenn das Video läuft, um ein Bild aufzunehmen und das aktuelle Videobild auf der SD-Karte als JPEG-Datei zu speichern.

Wenn das Gerät auf den manuellen Modus eingestellt ist, erscheint ein Popup-Fenster "Input Name", in das Sie einen Titel für den Schnappschuss eingeben können. Wenn das Gerät so eingestellt ist, dass Dateinamen automatisch festgelegt werden, wird dieses Feld nicht angezeigt.



## (2) Videoaufzeichnung

Wenn Sie auf das Symbol "Aufnahme" klicken, beginnt die Videoaufzeichnung. Auf dem Bildschirm erscheint ein rotes Aufnahmesymbol, das zu blinken beginnt, und ein Timer, der die verstrichene Zeit für das Video anzeigt. Klicken Sie erneut auf das Symbol "Aufnahme", um die Aufnahme zu beenden und die Videodatei auf der SD-Karte zu speichern.

Wenn Sie die manuelle Speicherung wählen, erscheint vor Beginn der Aufzeichnung das Dialogfeld "Name eingeben", in dem Sie den Namen der Dateien (chinesische Zeichen, englische Buchstaben oder Ziffern) festlegen können, die auf der SD-Karte gespeichert werden sollen. Wenn Sie "Automatische Speicherung" wählen, speichert das Gerät die Dateien nach der Aufzeichnung automatisch auf der SD-Karte.



### (3)Foto

Klicken Sie auf das Symbol "Foto", um es aufzurufen, klicken Sie auf das ausgewählte Miniaturbild, um es auf dem Bildschirm anzuzeigen. Tippen Sie doppelt auf das gewünschte Bild, um es als Vollbild anzuzeigen. Doppelklicken Sie erneut auf das Foto, um zurückzukehren.

Um ein Bild umzubenennen oder zu löschen, klicken Sie auf die Datei und halten Sie sie gedrückt, bis der folgende Bildschirm erscheint

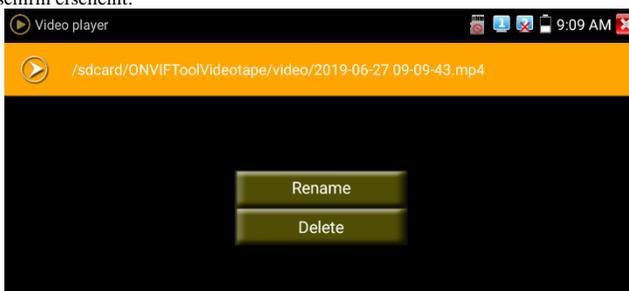


Klicken Sie auf , um zu schließen und zur PTZ-Steuerung zurückzukehren.

### (4) Wiedergabe von aufgezeichneten Videos

Klicken Sie auf das Symbol "Wiedergabe", um Ihre aufgenommenen Videos anzusehen. Tippen Sie auf das Bild der Videodatei, die Sie ansehen möchten.

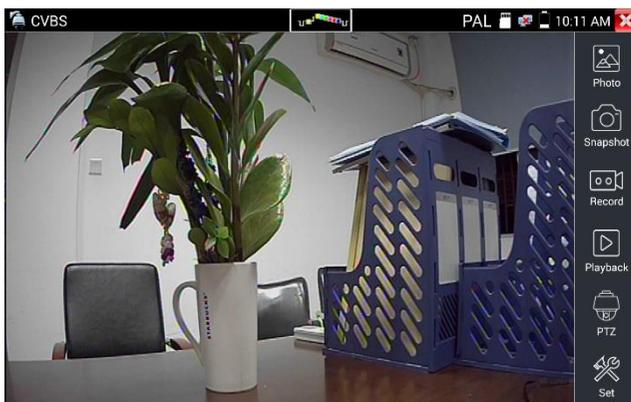
Um ein Video umzubenennen oder zu löschen, klicken Sie auf die Datei und halten Sie sie gedrückt, bis dieser Bildschirm erscheint:



Videodateien können auch im Hauptmenü "Video Player" abgespielt werden.

### 3.3.11 Analoger Kameratest

Analoger Kameratest und PTZ-Steuerung, klicken Sie zum Aufrufen auf das Symbol



Zeigen Sie das Eingangsvideobild an und klicken Sie auf das Symbol  in der oberen Menüleiste, um die Videopegelanzeige aufzurufen (PEAK-Pegel, SYNC-Pegel, COLOR BURST-Messung).

Wählen Sie die entsprechende Funktion in der rechten Symbolleiste aus. Zu den Funktionen gehören "Fotos", "Schnappschuss", "Aufnahme", "Wiedergabe", "PTZ" und "Einstellen".

Klicken Sie auf , oder drücken Sie  zum Beenden.

Klicken Sie zweimal schnell auf den Bildschirm, können Sie auf dem Touchscreen vollständig hineinzoomen.

## 1) Einstellung der PTZ-Steuerungsparameter

Wählen Sie das Symbol "PTZ" und klicken Sie darauf, um die PTZ-Einstellungen aufzurufen:



### A. Protokoll

Verwenden Sie die Pfeiltasten nach oben und unten, um den gelben Cursor auf das "Protokoll" zu bewegen, stellen Sie das entsprechende Protokoll ein und unterstützen Sie mehr als dreißig PTZ-Protokolle. Wie z.B. Pelco-D, Samsung, Yaan, LiLin, CSR600, Panasonic, Sony-EVI etc.

### B. Hafen

Klicken Sie auf und gehen Sie zu "Anschluss" Wählen Sie den Kommunikationsanschluss für die Steuerung der PTZ-Kamera (RS485)

### C. Baud

Bewegen Sie den gelben Cursor auf "Baud ", wählen Sie die Baudrate entsprechend der Baudrate der PTZ-Kamera (150/300/600/1200/2400/4800/9600/19200/57600/115200).

### D. Adresse

Stellen Sie die ID entsprechend der ID der PTZ-Kamera ein (0~254), die eingestellten Adressdaten müssen mit der Speed Dome-Adresse übereinstimmen.

**E. Schwenkgeschwindigkeit: Einstellen** der Schwenkgeschwindigkeit der PTZ-Kamera (0~63)

**F. Neigegeschwindigkeit:** Einstellen der Neigegeschwindigkeit der PTZ-Kamera (0~63)

**G. Einstellen von voreingestellte Position (Set PS)**

Klicken Sie auf und wählen Sie "PS einstellen", stellen Sie die voreingestellte Positionsnummer (1~128) ein und speichern Sie sie.

### H. Rufen Sie die voreingestellte Position auf (Go PS)

Klicken Sie auf und wählen Sie "PS einstellen", stellen Sie die voreingestellte Positionsnummer (1~128) ein und speichern Sie sie, klicken Sie zum Speichern auf "Sicher",

Aufruf einer speziellen voreingestellten Nummer, kann das Menü der Dome-Kamera aufrufen



Prüfen und setzen Sie die Protokolle, Adresse, Schnittstelle und Baud, alle müssen mit der Dome-Kamera übereinstimmen, dann kann der IPC-Tester testen. Nach der Einstellung der Parameter, kann der Tester die PTZ und Objektiv steuern

Zur Steuerung von PTZ durch Berühren des Bildschirms:

Tippen Sie auf dem Touchscreen nach links, rechts, oben und unten, um die PTZ-Drehrichtung zu steuern. Bewegen Sie zwei Finger auf dem Touchscreen nach außen und nach innen, um das PTZ zu vergrößern oder zu verkleinern.



### PTZ-Steuerung:

Drücken Sie die     Taste zur Steuerung der PTZ-Drehrichtung

Drücken Sie die  Taste oder , um die Blende ein- oder auszuschalten.

Drücken Sie die  Taste oder , stellen Sie den Fokus manuell ein

Drücken Sie die  Taste oder , um den Zoom manuell einzustellen.

### 2) Video- und Speichereinstellungen

Klicken Sie auf das Symbol "Einstellen", um die Helligkeit, den Kontrast und die Farbsättigung des analogen Videobildes sowie die Art der Dateispeicherung nach dem Schnappschuss und der Aufnahme

festzulegen.

Wenn Sie die manuelle Speicherung wählen, können Sie die Dateien benennen und speichern.

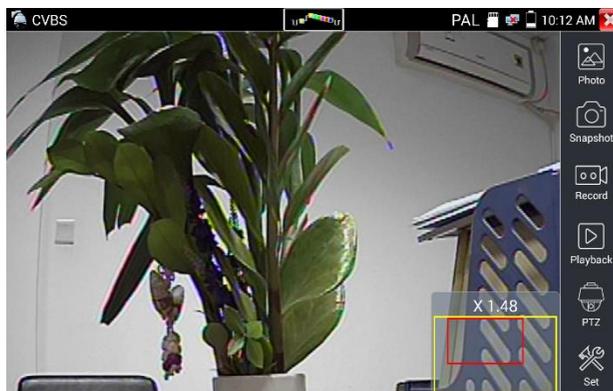


### 3) 4 x Zoom Bildanzeige und Videoausgang

Drücken Sie bei der Bildeingabe auf , um "Zoom" aufzurufen, und drücken Sie erneut, um den Vorgang zu beenden.

Verwendung des Touchscreens zur Steuerung der PTZ-Kamerabewegung:

Tippen Sie nach links, rechts, oben oder unten auf das Videobild, um die PTZ-Kamera in die gewünschte Richtung zu bewegen. Strecken Sie zwei Finger auf dem Touchscreen nach außen oder innen, um das Bild zu vergrößern oder zu verkleinern.



Wenn Sie den Touchscreen nicht zur Bedienung verwenden, drücken Sie die Taste **WIDE-** zum Verkleinern, die Taste **TELE+** zum Vergrößern, die Aufwärts- und Abwärtstaste zum Verschieben des Bildes.

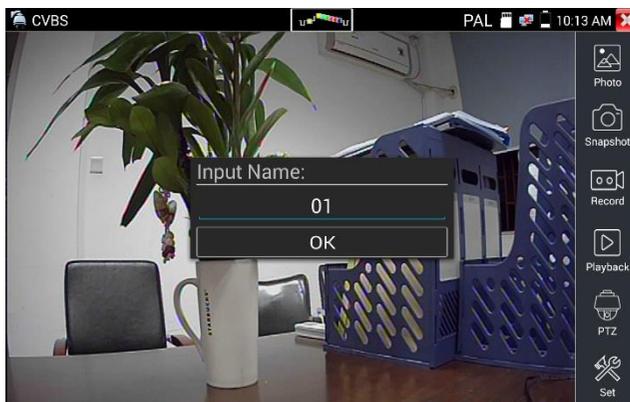


Bei einem analogen Videoeingang mit einer Auflösung von 720\*480 ist es normal, dass das vergrößerte Bild nicht klar ist. Aber für den digitalen Netzwerk-Videoeingang, der eine Auflösung von bis zu 1280\*960 unterstützt, ist das gezoomte Bild immer noch sehr klar. Dies ist sehr hilfreich für die Installation von IP-Kameras.

#### 4) Schnappschuss

Klicken Sie auf das Symbol "Schnappschuss", wenn das Video läuft, um ein Bild aufzunehmen und das aktuelle Videobild auf der SD-Karte als JPEG-Datei zu speichern.

Wenn das Gerät auf den manuellen Modus eingestellt ist, erscheint ein Popup-Fenster "Input Name", in das Sie einen Titel für den Schnappschuss eingeben können. Wenn das Gerät so eingestellt ist, dass Dateinamen automatisch festgelegt werden, wird dieses Feld nicht angezeigt.

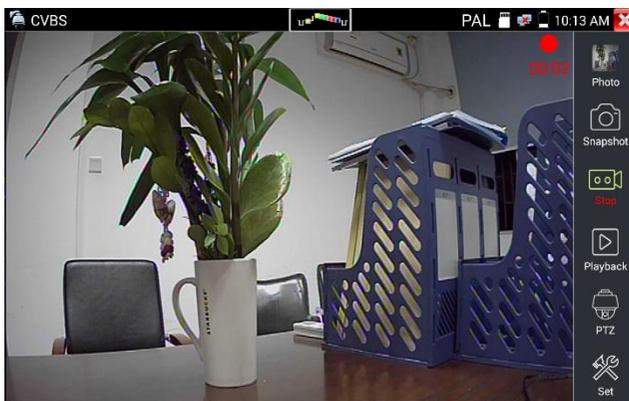


#### 5) Videoaufzeichnung

Wenn Sie auf das Symbol "Aufnahme" klicken, beginnt die Videoaufzeichnung. Auf dem Bildschirm erscheint ein rotes Aufnahmesymbol, das zu blinken beginnt, und ein Timer, der die verstrichene Zeit für das Video anzeigt. Klicken Sie erneut auf das Symbol "Aufnahme", um die Aufnahme zu beenden

und die Videodatei auf der SD-Karte zu speichern.

Wenn Sie die manuelle Speicherung wählen, erscheint vor Beginn der Aufzeichnung das Dialogfeld "Name eingeben", in dem Sie den Dateinamen (chinesische Zeichen, englische Buchstaben oder Ziffern) für die Speicherung auf der SD-Karte festlegen können. Wenn Sie "Automatische Speicherung" wählen, speichert das Gerät die Dateien nach der Aufzeichnung automatisch auf der SD-Karte.



### (6)Foto

Klicken Sie auf das Symbol "Foto", um es aufzurufen, klicken Sie auf das ausgewählte Miniaturbild, um es auf dem Bildschirm anzuzeigen. Tippen Sie doppelt auf das gewünschte Bild, um es als Vollbild anzuzeigen. Doppelklicken Sie erneut auf das Foto, um zurückzukehren.

Um ein Bild umzubenennen oder zu löschen, klicken Sie auf die Datei und halten Sie die Maustaste gedrückt, bis der unten stehende Bildschirm erscheint.

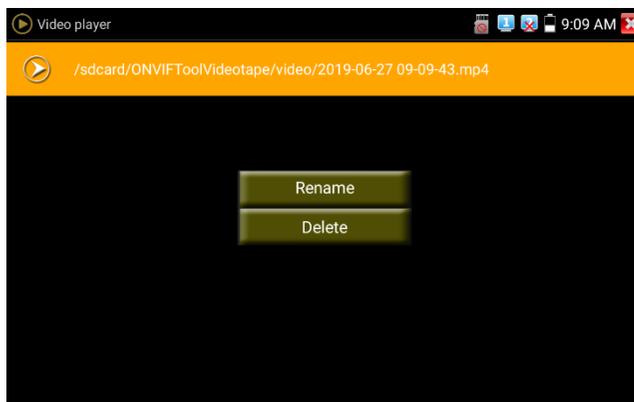


Klicke Sie auf , um zu schließen und zur PTZ-Steuerung zurückzukehren.

### **(7) Wiedergabe von aufgezeichneten Videos**

Klicken Sie auf das Symbol "Wiedergabe", um Ihre aufgenommenen Videos anzusehen. Tippen Sie auf das Bild der Videodatei, die Sie ansehen möchten.

Um ein Video umzubenennen oder zu löschen, klicken Sie auf die Datei und halten Sie sie gedrückt, bis dieser Bildschirm erscheint:



Videodateien können auch im Hauptmenü "Video Player" abgespielt werden.

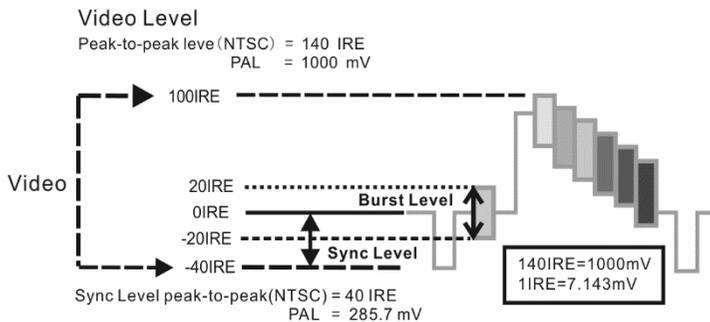
### **(8) Video-Aussteuerungsanzeige**

Klicken Sie auf das Symbol  zum betreten, hat die IP-Kamera-Tester Hardware High-Speed-Abtastung und Verarbeitung Technologie angenommen, kann sowohl NTSC und PAL Video-

Amplitude Signalmessungen für PEAK zu PEAK, SYNC Ebenen und COLOR BURST Chroma-Ebene durchzuführen. Wenn ein analoges Signal in das Messgerät eingespeist wird, zeigt das Prüfgerät die Messungen in der unteren linken Ecke des Bildschirms an



Im PAL-Format ist die Einheit mV, im NTSC-Format ist sie IRE.



NTSC	Video-Signalpegel	140±15IRE
	Chroma-Pegel ( COLOR BURST)	40±5IRE
	SYNC-Signalpegel	40±5IRE
PAL	Video-Signalpegel	1000±200mV
	Chroma-Pegel ( COLOR BURST)	300±35mV

	SYNC-Signalpegel	300±35mV
--	------------------	----------

**Videosignal PEAK auf PEAK-Pegel:**

Für das NTSC-Format beträgt der Videosignalpegel 140±15IRE

Für das PAL-Format beträgt der Videosignalpegel 1000±200mV

Ist der Pegel zu niedrig, verliert das Bild an Qualität und kann nur begrenzt über das Kabel übertragen werden. Wenn der Pegel zu hoch ist, wird das Bild verzerrt.

**SYNC-Pegel:** Testet die Amplitude des Video-Sync-Impulses, um zu überprüfen, ob der Videopegel korrekt ist.

Für das NTSC-Format beträgt der SYNC-Pegel 40 ± 5IRE

Für das PAL-Format beträgt der SYNC-Pegel 300 ± 35mV

Eine zu niedrige Einstellung führt dazu, dass das Bild nicht richtig umrahmt wird. Ist der Pegel zu hoch, führt dies zu einer schlechten Bildqualität.

**COLOR BURST-Pegel:** Durch das Testen des Farbburst-Pegels wird festgestellt, ob das Burst-Signal ausreicht, um die Farberzeugungsschaltung des Displays auszulösen. Die Amplitude des Bursts nimmt bei längeren Kabelstrecken ab und kann unter den Schwellenwert fallen, ab dem das Videodisplay ein Farbbild anzeigt.

Für das NTSC-Format beträgt der Chroma-Standardpegel 40 IRE.

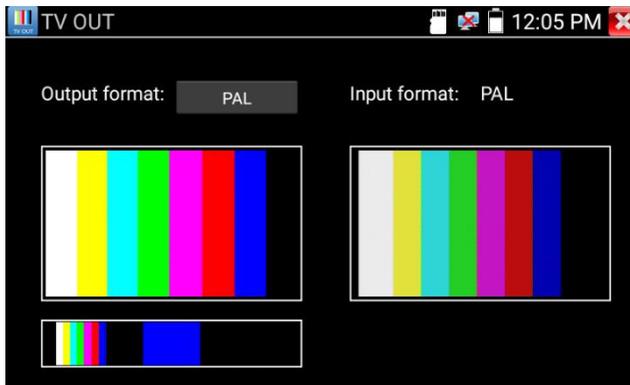
Für das PAL-Format beträgt der Chroma-Standardpegel 280 mV.

Wenn der Chroma-Wert zu niedrig ist, sind die Farben nicht so intensiv und einige Details des Bildes werden heller. Wenn der Chroma-Pegel zu hoch ist, kommt es zu Verzerrungen im Bild. Wenn das Koaxialkabel zu lang ist, wird der Chroma-Pegel verringert.

**Bildschleifentest:** Test Video optischen Sender und Empfänger und Videokabel, schließen Sie ein Ende an den Tester "VIDEO OUT"-Anschluss, und das andere Ende an "VIDEO IN"-Anschluss, das Signal über "VIDEO OUT"-Anschluss gesendet und empfangen über "VIDEO IN"-Anschluss, Wenn der Test in Ordnung ist, zeigt der Tester mehrere allmählich schwindenden Fotos auf dem Desktop.

**3.3.12 Farbbalkengenerator (TV OUT )**

Klicken Sie auf  , um einzugeben, sendet der Tester die Farbbalken aus dem "Video out"-Port, klicken Sie auf das Symbol "PAL", wählen Sie "PAL/NTSC"-Ausgangsformate.



Klicken Sie auf die ausgewählten Farbbalken, Testbilder oder einzelne Balken (rot, grün, blau, weiß oder schwarz). Doppelklicken Sie auf die vollständige Anzeige auf dem Bildschirm und die Ausgabe, klicken Sie auf , um zum Hauptmenü zurückzukehren.

#### Anmeldung

**BNC-Schleifentest:** Tester kann senden und empfangen Farbbalken-Generator durch den Tester "Video-Out und Video-In"-Port, ist es für die Prüfung von Übertragungskanälen, wie Video Optische, Video-Kabel etc. Der Tester "VIDEO OUT"-Anschluss, um den Sendeanschluss des optischen Terminals zu verbinden, und "VIDEO IN"-Anschluss, um den Empfangsanschluss des optischen Terminals zu verbinden.

- A. Bei der Wartung der Dome-Kamera sendet das Prüfgerät den Farbbalken über seinen BNC-Ausgang an den Monitor in der Überwachungszentrale. Wenn der Monitor den Farbbalken empfängt, bedeutet dies, dass der Videoübertragungskanal normal funktioniert. Anhand des empfangenen Farbbalkens kann die Überwachungszentrale beurteilen, ob die Übertragung unterbrochen oder gestört ist.
- B. Das Testgerät sendet den reinen Farbbalken (z.B. weiße und schwarze Farbe) aus, um zu prüfen, ob der Monitor helle oder schwarze Punkte hat
- C. Das Testgerät sendet ein Videosignal aus, um zu prüfen, ob das vom Monitor empfangene Bild eine Abweichung aufweist.

### 3.3.13 AutoHD ( \*Optional )

Automatische Erkennung der Auflösung und automatische Anzeige des Bildes der angeschlossenen Kamera. Unterstützt koaxiale PTZ-Steuerung und Aufruf des OSD-Menüs, unterstützt bis zu 8MP TVI/CVI/AHD und CVBS-Kameras.



### 3.3.14 HD-Koaxial- und Analog-Pegel-Test (\*Optional)

Durch Hardware-Hochgeschwindigkeits-Abtastung und Verarbeitungstechnologie, genau messen Video Peak-Pegel, Sync-Pegel und Burst-Pegel. Es wird für die Pegelmessung von HD-Koaxialkameras verwendet, beurteilen, ob das Arbeitsbild der Kamera und das Bild nach Dämpfung durch BNC-Kabelübertragung normal sind, schnell erkennen und beseitigen Fehler.



**Bildanzeige:** Wählen Sie den Kameratyp aus, ohne die Auflösung auswählen zu müssen, klicken Sie auf das Kamerasymbol, um das Kamerabild direkt zu sehen.

**Pegelmesser-Test:** Wählen Sie den Kameratyp und die Auflösung und klicken Sie auf "Test", um den Pegel zu testen.

Erzeugung von Farbbalken: Klicken Sie auf "CVBS", um schnell die App zur Erzeugung von Farbbalken aufzurufen.

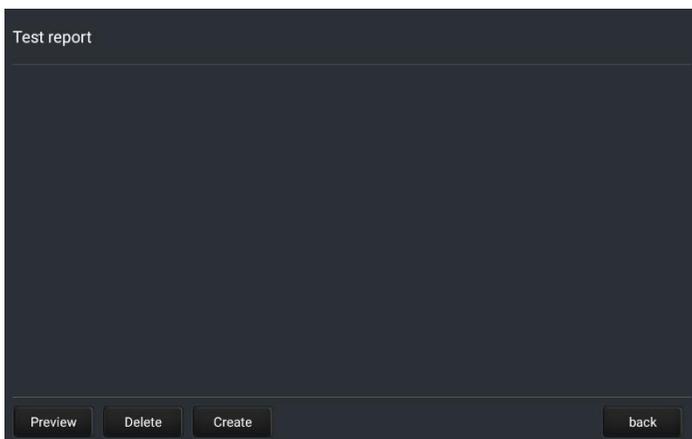
**Testergebnis:** Der Prozentsatz und das Signalrastraster des Pegelwerts. im Vergleich zum Referenzwert. Wenn der Wert unter dem Schwellenwert liegt, wird die Hintergrundfarbe ausgegraut und das Warnsymbol erscheint. Unterschiedliche Kamera- und Kabellängen, unterschiedlicher Pegelwert.

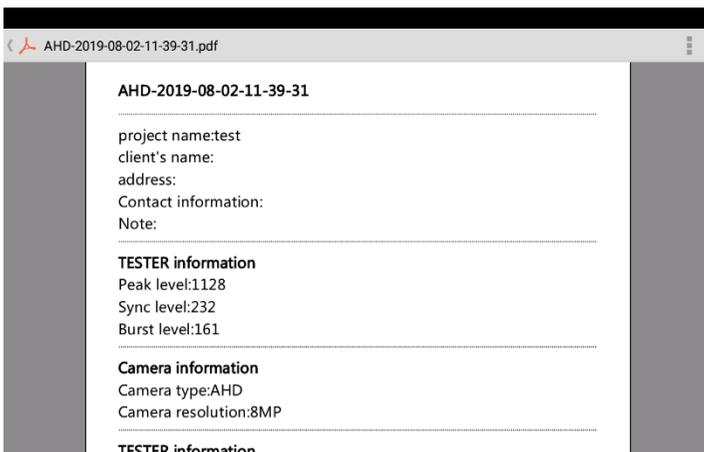
**Referenzwert:** Der normale Wert bei dieser Auflösung, er dient als Referenz und zum Vergleich von Testergebnissen, klicken Sie auf "Wert", um ihn zu ändern.

**Schwellenwert:** Kritischer Wert bei dieser Auflösung. Wird dieser Wert gesenkt, erscheint Bildrauschen auf dem Bildschirm, klicken Sie auf "Wert", um ihn zu ändern.

**Zurücksetzen:** Klicken Sie auf "Zurücksetzen", um den Referenzwert und den Schwellenwert zurückzusetzen.

**Dokumente erstellen:** Der Prüfbericht kann Informationen über den Kunden, den Füllstandsmesser, die Kamera und das Gerät speichern.





### 3.3.15 SDI-Kameratest ( \*Optional )

SDI-Kameratest, Dome-Kameratest und PTZ-Steuerung, klicken Sie zum Aufrufen auf das Symbol.



Wenn das Prüfgerät ein SDI-Kamerabild empfängt, zeigt es die Bilddaten an.

Tippen Sie zweimal auf den Bildschirm, um das Bild als Vollbild anzuzeigen.

Das Prüfgerät unterstützt folgende Auflösungen:

1280x720P 25Hz, 1280x720P 30Hz, 1280x720P 50Hz, 1280x720P 60Hz, 1920x1080P 25Hz  
1920x1080P 30Hz, 1920x1080I 50Hz, 1920x1080I 60Hz, EX-SDI: 2560x1440P /25/30FPS,  
3840x2160 20/30FPS.

Der HDMI-Ausgang des IPC-Testers kann als SDI-zu-HDMI-Konverter verwendet werden, der ein HD-SDI-Bild an einen HD-TV-Monitor ausgibt.

Wählen Sie die entsprechende Funktion in der rechten Symbolleiste aus, um "Schnappschuss", "Aufnahme", "Fotos" zu bedienen,

"Videowiedergabe", "PTZ-Steuerung", "Video-Helligkeit und Speicher einstellen", die Bedienung ist die gleiche wie bei der Videomonitor-Funktion, bitte beachten Sie die entsprechenden Anweisungen "3.3.1" im Handbuch.

Klicken  oder drücken Sie  zum Beenden.

### **3.3.16 CVI-Kameratest ( \*Optional )**

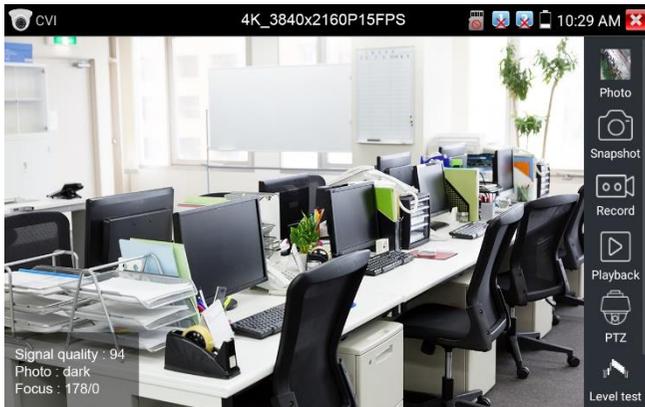
HD CVI-Kamera, CVI-Dome-Kamera-Test und PTZ-Steuerung, klicken Sie auf das Symbol  zum Aufrufen

Wenn ein HD CVI-Signal eingegeben wird, zeigt das Prüfgerät die Bildauflösung in der oberen Leiste an. Tippen Sie doppelt auf den Bildschirm, um das Bild im Vollbildmodus anzuzeigen.

Das Prüfgerät unterstützt folgende Auflösungen:

1280x720P 25FPS / 1280x720P 30FPS / 1280x720P 50FPS / 1280x720P 60FPS / 1920x1080P 25FPS /  
1920x1080P 30FPS/2560x1440P 25FPS/2560x1440P 30FPS/ 2592x1944P 20FPS / 2960x1920P

20FPS / 3840 x 2160P 12,5/15 FPS

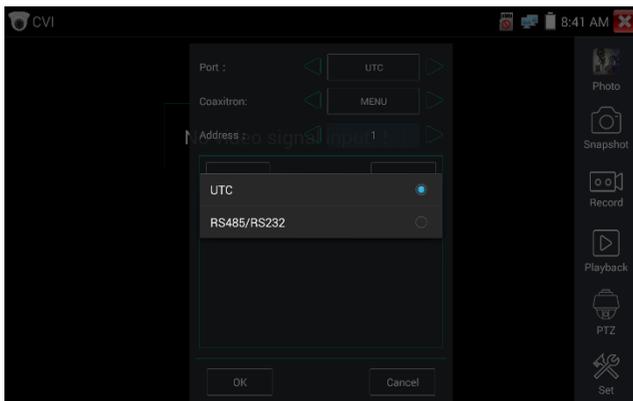


## (1) PTZ-Steuerung

### 1.1 Koaxiale PTZ-Steuerung

Klicken Sie auf das Symbol "PTZ" in der rechten Symbolleiste, um die entsprechenden Einstellungen vorzunehmen.

"Port": Auswahl der koaxialen Steuerung



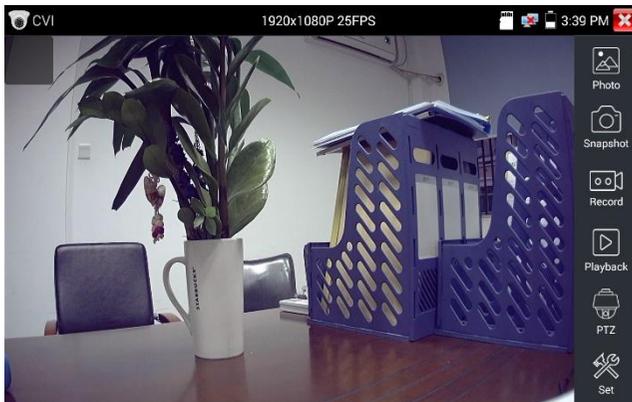
Geben Sie die PTZ-Adresse ein, um die Parametereinstellungen vorzunehmen.



Anweisungen zur Bedienung finden Sie unter "3.3.1 PTZ (1) Videomonitor-Test "



Die PTZ-Adresse im Prüfgerät muss mit der Dome-Kamera oder dem Decoder übereinstimmen, dann kann der IPC-Tester testen. Nach der Einstellung der Parameter kann das Prüfgerät die PTZ und das Objektiv steuern.



Zur Steuerung von PTZ durch Berühren des Bildschirms:

Tippen Sie auf dem Touchscreen nach links, rechts, oben und unten, um die PTZ-Drehrichtung zu steuern; die PTZ-Kameras drehen sich entsprechend. Bewegen Sie zwei Finger auf dem Touchscreen nach außen und nach innen, um die PTZ-Kamera zu vergrößern oder zu verkleinern.

So steuern Sie PTZ über die Tasten

- ◆ Drücken Sie die Pfeiltasten,     um die PTZ-Drehrichtung zu steuern
- ◆ Drücken Sie die Taste  , um die Blende ein- oder auszuschalten.
- ◆ Drücken Sie die Taste  , um den Fokus manuell einzustellen.
- ◆ Drücken Sie die Taste  , um den Zoom manuell einzustellen .

### Voreingestellte Position einstellen

Stellen Sie die voreingestellte Position ein, bewegen Sie die PTZ-Kamera auf die voreingestellte Position, tippen Sie darauf und geben Sie die Nummer der voreingestellten Position ein. Tippen Sie auf "Position einstellen", um die Einstellung der voreingestellten Position abzuschließen .



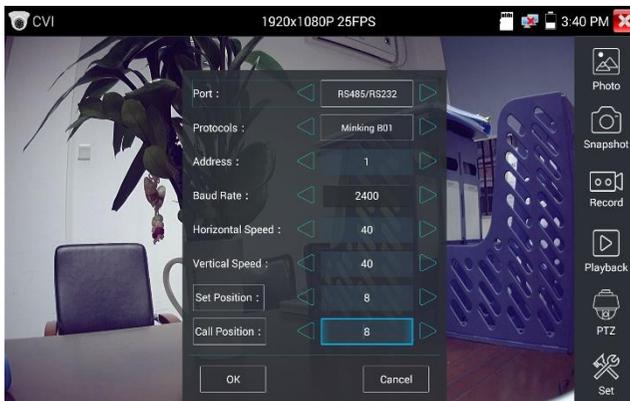
### Voreingestellte Position aufrufen

Tippen Sie auf die voreingestellte Position:

Tippen Sie auf den Bereich für die voreingestellte Position und geben Sie die Nummer der voreingestellten Position ein. Tippen Sie auf "Rufposition", um die voreingestellte Rufposition abzuschließen.



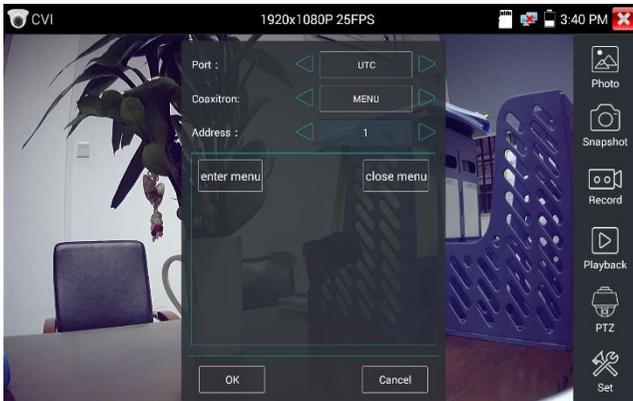
## 1.2 RS485-Steuerung



Anweisungen zur Bedienung finden Sie unter "3.3.1 PTZ (1) Einstellung der PTZ-Steuerparameter".

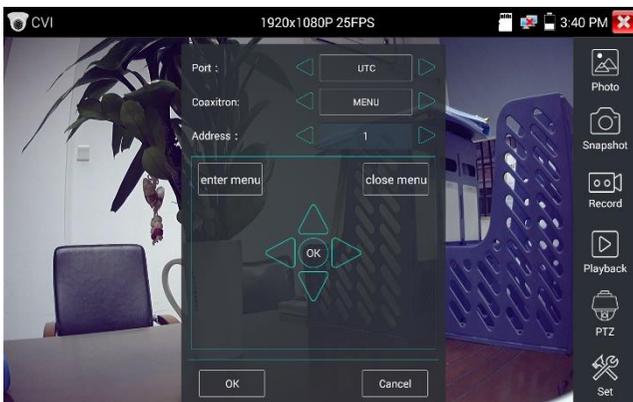
(2) Menüeinstellung der Koaxialkamera

Tippen Sie auf das Symbol "UTC" und wählen Sie "Menüeinstellung", um das Menü der Dome-Kamera aufzurufen.

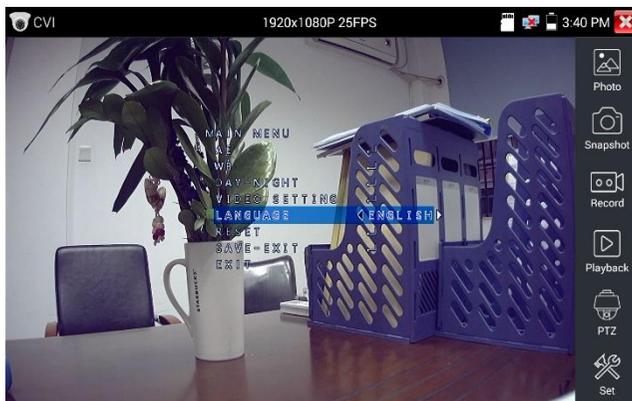


Geben Sie den Adresscode für den Aufruf des Dome-Kameramenus ein. Nach Abschluss der

Parametereinstellungen können Sie die Taste  drücken oder auf das Symbol  klicken, um das Dome-Kameramenu aufzurufen.

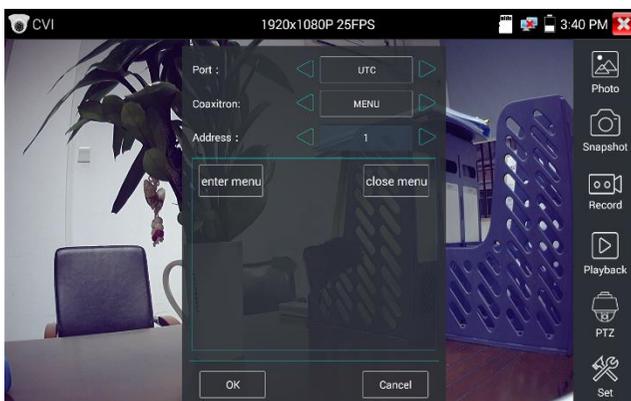


Drücken Sie die Pfeiltasten zum Einstellen



(3) Schnappschuss, Aufnahme, Fotobetrachter und Videowiedergabe, siehe "3.3.1 PTZ (1) Videomonitor-Test".

Tippen Sie auf "Menü schließen" oder drücken Sie die Taste "ENTER", um das Kameramenu zu schließen.

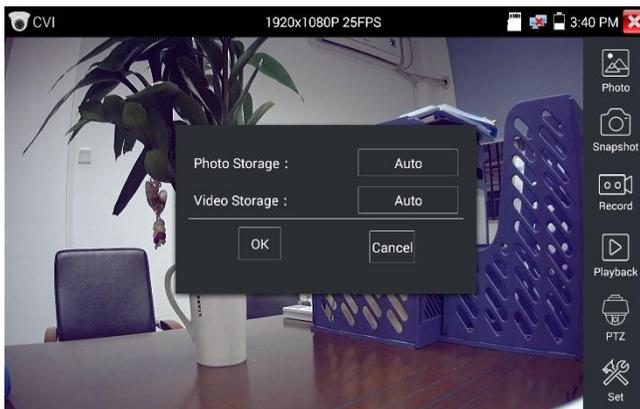


#### (4) Einstellung speichern

Klicken Sie auf das Symbol "Einstellen" in der rechten Symbolleiste, um die Speichereinstellungen aufzurufen.

Unterstützt automatische und manuelle Speicherung.

Wenn Sie die manuelle Speicherung wählen, können Sie die Dateien benennen und speichern.



#### 3.3.17 TVI Kameratest ( \*Optional )

HD TVI-Kamera, TVI-Dome-Kamera-Test und PTZ-Steuerung, Klicken Sie auf das Symbol,  um einzutreten

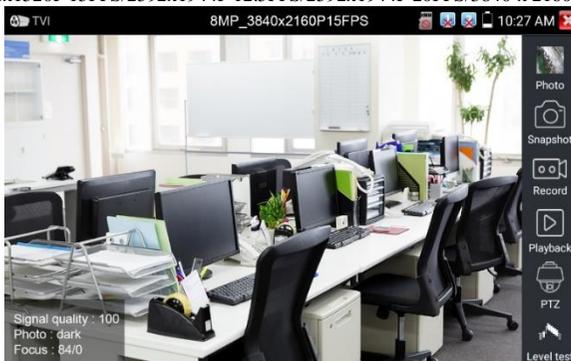
Das Prüfgerät unterstützt folgende Auflösungen:

1280x720P 25FPS / 1280x720P30FPS / 1280x720P 50FPS / 1280x720P 60FPS

1920x1080P 25FPS / 1920x1080P 30FPS / 1920x1080P 50FPS / 1920x1080P 60FPS //2048x1536P

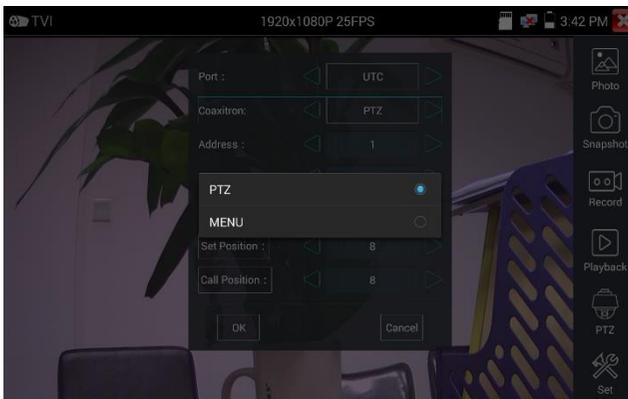
18FPS/2048x1536P 25FPS/2048x1536P 30FPS /2560x1440P 15FPS/2560x1440P 25 FPS/2560x1440P

30FPS/2688x1520P 15FPS/2592x1944P 12.5FPS/2592x1944P 20FPS/3840 x 2160P 12.5/15 FPS



## Menüeinstellungen der Koaxialkamera

Tippen Sie auf das Symbol "UTC" und wählen Sie "Menüeinstellung", um das Menü der Dome-Kamera aufzurufen.



Geben Sie den Adresscode für den Aufruf des Dome-Kameramenus ein. Nach Abschluss der Parametereinstellungen können Sie die Taste **ENTER** drücken oder auf das Symbol  klicken, um das Dome-Kameramenu aufzurufen.



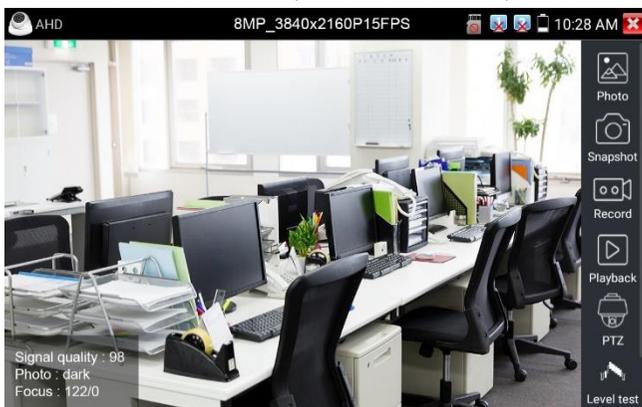
Weitere Bedienungsanweisungen (wie PTZ-Steuerung, Menüeinstellung der Koaxialkamera, Schnappschuss, Aufnahme und Wiedergabe usw.) finden Sie unter "3.3.6 CVI-Kameratest".

### 3.3.18 AHD-Kameratest ( \*Optional )

AHD-Kamera, AHD-Dome-Kamera-Test und PTZ-Steuerung, Klicken Sie auf das Symbol  zum Aufrufen

Das Prüfgerät unterstützt folgende Auflösungen:

1280x720P 25,30FPS / 1920x1080P 25FPS / 1920x1080P 30FPS/2048x1536P 18,25FPS/2048x1536P 30FPS /2560x1440P 15 FPS/2560x1440P 25,30 FPS/2592x1944P 12,5,20FPS/3840 x 2160P 15FPS



(1) Koaxiale PTZ-Steuerung

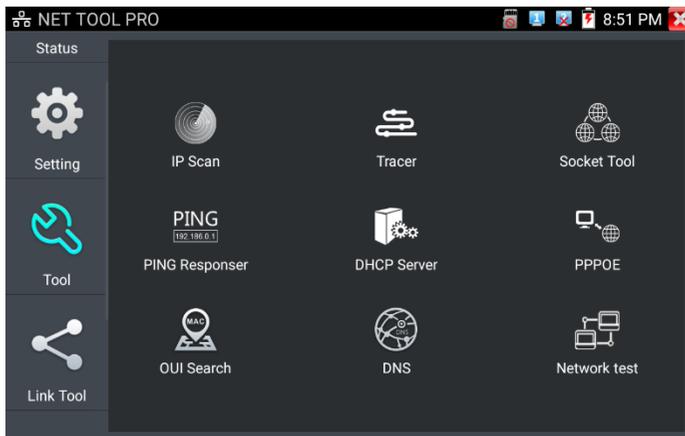
UTC-Steuerung: wählen Sie "PTZ-Steuerung oder PTZ-Steuerung-2" (AHD-Kamera hat zwei verschiedene Reihenfolge, wenn wählen Sie "PTZ" nicht steuern kann, wählen Sie bitte "PTZ-2" )



Bei der koaxialen PTZ-Steuerung der AHD-Kamera sind keine Parametereinstellungen erforderlich.  
 Weitere Anweisungen zur Bedienung finden Sie unter "3.3.6 CVI-Kameratest".

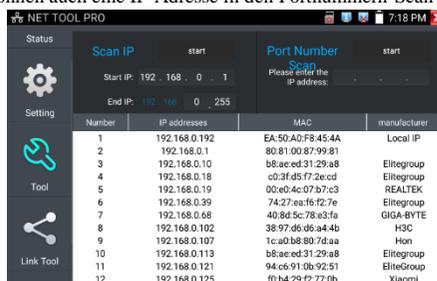
### 3.3.19 NET TOOL PRO

NET TOOL PRO - Kabeltest, Wireless Tool, Link Tool, Full Duplex Detection, PING, IP Scan, DHCP Server, PPPOE, OUI Search, Socket Tool, DNS, LLLDP.



#### (1) IP Adresssuche

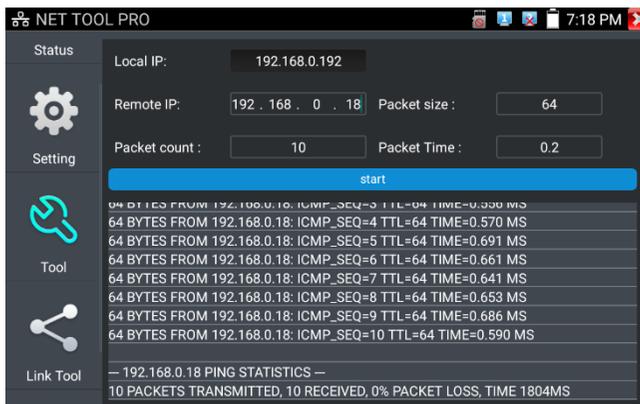
Schließen Sie das Kabel an den LAN-Anschluss an. Legen Sie Ihren IP-Adress-Suchbereich fest, indem Sie die Start- und End-IP-Adressen ändern. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Start", um den IP-Adressbereich zu scannen. Sie können auch eine IP-Adresse in den Portnummern-Scan eingeben, um nach offenen Ports zu suchen.



## (2) PING Test

PING ist das gängigste Netzwerk-Debugging-Tool. Es wird verwendet, um zu testen, ob der Ethernet-Port der angeschlossenen IP-Kamera oder anderer Netzwerkgeräte normal funktioniert und die IP-Adresse korrekt ist.

Schließen Sie ein Netzkabel an den LAN-Anschluss an und klicken Sie auf das Symbol , um das PING-Tool zu öffnen. Sie können Ihre lokale (native) IP-Adresse, die entfernte IP-Adresse (z. B. IP-Kamera), die Anzahl der Pakete, die Paketgröße, die Paketzeit und die Zeitüberschreitung einstellen. Drücken Sie "Start", um den Pingvorgang zu starten. Wenn die IP-Kamera oder das Netzwerkgerät nicht richtig konfiguriert oder nicht angeschlossen ist, erscheint die Meldung "Destination host unreachable" oder "have 100% packet loss". Wenn das Testgerät eine Verbindung zu dem Gerät herstellt, haben die gesendeten und empfangenen Pakete einen Paketverlust von 0 %.



**Anwendung:** Der PING-Test ist das gängigste Netzwerk-Debugging-Tool. Es wird verwendet, um zu testen, ob der Ethernet-Port der angeschlossenen IP-Kamera oder anderer Netzwerkgeräte normal funktioniert und die IP-Adresse korrekt ist.

Es ist normal, dass das erste Datenpaket bei Testbeginn verloren geht.

### (3) Netzwerktest (Ethernet-Bandbreitentest)

Um den Netzwerktester zu verwenden, benötigen Sie zwei IP-Tester. Eines wird als Server und das andere als Client verwendet. Beide Geräte müssen sich im selben Netzwerksegment befinden, um miteinander kommunizieren zu können. Klicken Sie auf das Symbol , um die Netzwerktester-App zu öffnen.

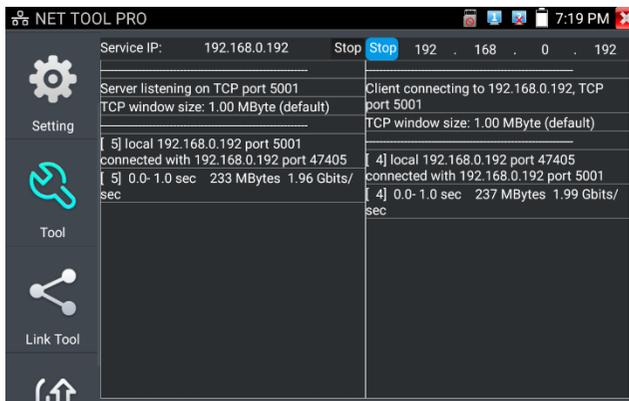


Beim Test muss ein Tester oder ein Computer mit installierter Netzwerktest-Software als Server fungieren, der andere Tester sendet einen Paketest. Die beiden Tester müssen sich im selben Netzwerksegment befinden.

a). **Starten Sie den Server:** Klicken Sie auf die Schaltfläche "Server starten", um das Testgerät als Server zu verwenden. Seine IP-Adresse wird oben auf dem Bildschirm angezeigt.

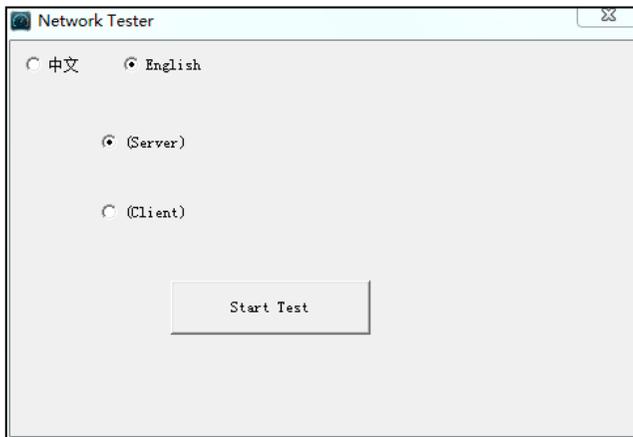


b). **Starten Sie den Paketttest:** Geben Sie mit dem anderen IP-Tester die IP-Adresse des Servers in der oberen rechten Ecke des Bildschirms ein. Diese App wird zum Senden von Paketen für den Test der Netzwerkgeschwindigkeit verwendet. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Start", um die Pakete zu senden und den Test zu starten.



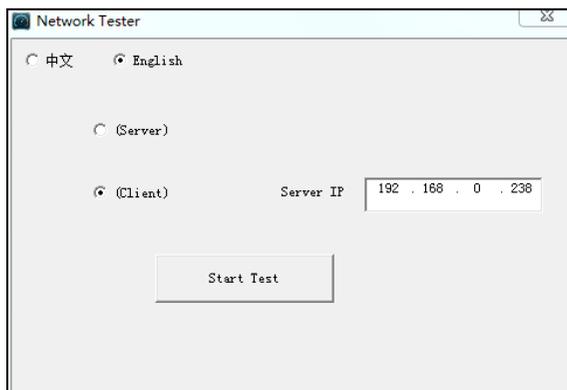
Das Testen der Netzwerkbandbreite kann auch mit einem Computer unter Verwendung einer

kompatiblen Software zum Testen der Netzwerkbandbreite durchgeführt werden. Installieren Sie die Software zum Testen der Netzwerkbandbreite auf einem Computer als Test-Client oder -Server, um die gegenseitigen Tests mit dem Tester durchzuführen. Wenn Sie einen Computer als Server verwenden, lautet die IP-Adresse des Computers: 192.168.0.39



Tester als Client, die IP-Adresse des Testers lautet: 192.168.0.238. Der Server und der Client befinden sich im selben Netzwerksegment, haben aber unterschiedliche IP-Adressen. Geben Sie die IP-Adresse des Servers 192.168.0.39 in das Testgerät ein und klicken Sie auf "Start", um die Netzwerkbandbreite zu testen.

Oder verwenden Sie das Testgerät als Server, den Computer als Test-Client (Wählen Sie Client, geben Sie die IP-Adresse des Testgeräts ein, um zu testen)



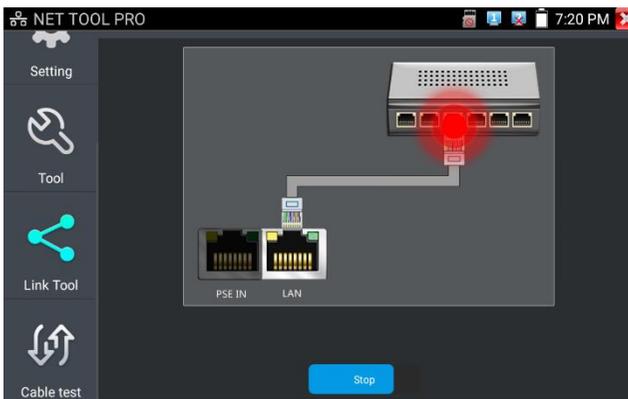
Wenn Sie den Tester als Server verwenden, werden die Ergebnisse angezeigt:



#### (4) Port Blinkend

Schließen Sie ein Netzkabel an den "LAN"-Anschluss des Messgeräts an und klicken Sie auf das Symbol , um die Port Flashing-App zu öffnen. Klicken Sie auf "Start". Der IP-Tester sendet ein eindeutiges Signal, um den angeschlossenen LAN-Port des Switches zum Blinken zu bringen.

Wenn der Tester und der PoE-Switch gut verbunden sind, blinkt der LAN-Port des POE-Switch in einer bestimmten Frequenz, wenn nicht, gibt es keine Änderungen am LAN-Port



### Anwendung:

Das Prüfgerät sendet spezielle Signale, die den angeschlossenen LAN-Port in einer bestimmten Frequenz flackern lassen, wodurch die Installateure das angeschlossene Ethernet-Kabel leicht und schnell finden können. Diese Funktion kann das versehentliche Einstecken oder Abziehen eines nicht passenden Kabels verhindern, um die Netzwerkverbindung künstlich zu unterbrechen.

### (5) DHCP-Server

Klicken Sie auf das DHCP-Symbol, um die DHCP-Server-App zu öffnen. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Start" oben und nehmen Sie die gewünschten Änderungen an den Netzwerkeinstellungen vor. Klicken Sie auf "Speichern", um mit der Zuweisung dynamischer IP-Adressen für IP-Kameras und andere vernetzte Geräte zu beginnen. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Aktualisieren", um Ihre Client-Liste zu überprüfen.



### (6) Strecke verfolgen

Er wird verwendet, um den Pfad des IP-Paketzugangziels zu bestimmen.

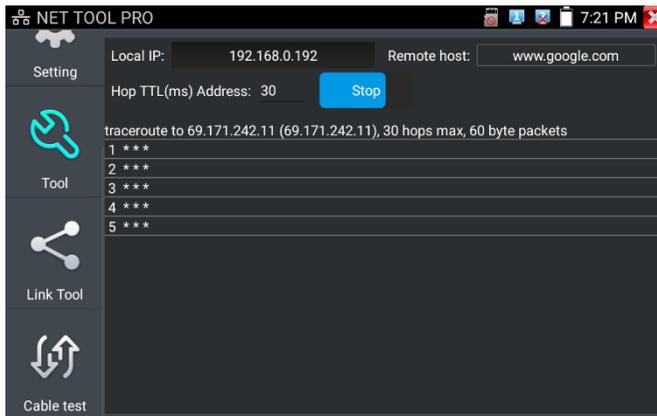
Hinweis: Trace Route Testergebnisse nur als Referenz, für eine genaue Teststrecke Tracking, verwenden Sie bitte professionelle Ethernet-Tester.

Klicken Sie auf , um die Route zu verfolgen

Geben Sie die Tracking-IP-Adresse oder den Domännennamen in das Feld Remote Host IP ein. Legen

Sie die maximale Anzahl der Sprünge fest, normalerweise ist der Standardwert 30.

Klicken Sie auf "Start", um die Zieladresse zu verfolgen



## (7) Link-Monitor

Klicken Sie auf das Symbol , um die App Link Monitor zu öffnen. Diese App wird verwendet, um zu sehen, ob eine IP-Adresse von anderen Netzwerkgeräten belegt ist. Dadurch werden neue Adresskonflikte vermieden

Klicken Sie auf "Hinzufügen" und geben Sie die gewünschte IP-Adresse ein. Um verschiedene Netzwerksegmente zu testen, klicken Sie im Hauptmenü auf das Symbol "Einstellungen", gehen Sie zu den IP-Einstellungen und nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor. Sobald die gewünschten IP-Adressen zur Link-Monitor-Liste hinzugefügt wurden, klicken Sie auf "Start". Wenn der Status der IP-Adresse ein Häkchen anzeigt, ist die IP-Adresse belegt. Wenn der Status der IP-Adresse ein X anzeigt, ist die IP-Adresse verfügbar. Klicken Sie auf "Stop", um den Test zu beenden.



### Anwendung:

Fügen Sie eine IP-Kamera oder ein anderes Netzwerkgerät zur aktuellen Netzwerkgruppe hinzu. Die neue IP-Adresse darf nicht belegt sein, da es sonst zu IP-Konflikten kommt und das Gerät nicht normal funktioniert. Link Monitor kann überprüfen, ob die neue IP-Adresse belegt ist.

### 3.3.20 PoE-Stromversorgung / DC12V 3A und DC 5V 2A USB-Stromausgang

Beim Einschalten des Prüfgeräts werden die DC 12V- und DC 5V-Ausgangsfunktionen automatisch eingeschaltet. Wenn der IP-Tester ausgeschaltet ist, kann der DC 5V-USB-Ausgang weiterhin zur Stromversorgung eines externen USB-Geräts verwendet werden.

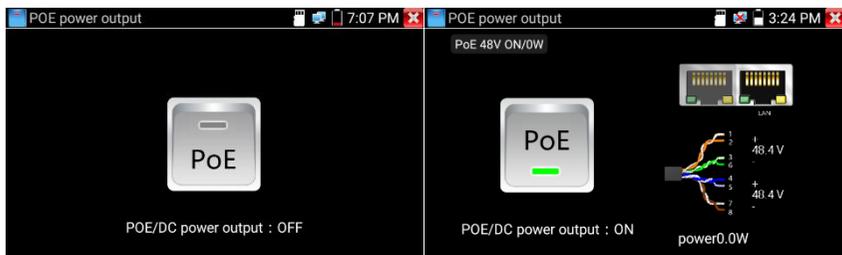
Um die PoE Power Output Funktion zu nutzen, klicken Sie auf das Symbol  und schalten den Schalter auf "ON" oder "OFF".

Die IP-Kamera muss mit dem LAN-Anschluss verbunden sein, bevor Sie PoE Power einschalten. Wenn die IP-Kamera

Unterstützt PoE, die PoE-Stromversorgung erfolgt über die Pins 1, 2, 3 und 6 des LAN-Anschlusses.

Der IP-Tester wird

oben auf dem Bildschirm "48V ON" anzeigen, wenn die POE-Stromversorgung noch eingeschaltet ist.



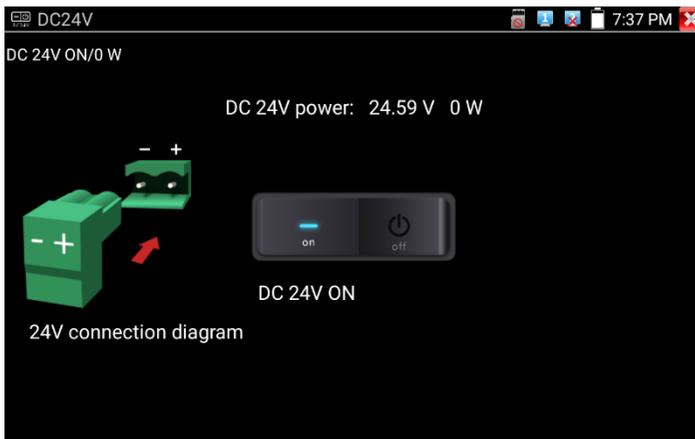


### Anmerkung:

1. Schließen Sie keinen Strom an den Anschluss "DC12/3A OUTPUT" an.
2. Geben Sie diesen DC12V/3A-Strom nicht an den DC12V/IN-Anschluss des IP-Kameratestgeräts aus, um eine Zerstörung der
3. Die Ausgangsleistung des IPC-Testers liegt bei etwa 3 A. Wenn die IP-Kamera mehr als 3 A verbraucht, schaltet das Prüfgerät automatisch in den Schutzmodus. Trennen Sie alle Anschlüsse des Testers und schließen Sie den Tester dann mit dem Netzteil an, um den Tester wieder aufzunehmen.
4. Bevor Sie den PoE-Ausgang einschalten, vergewissern Sie sich bitte, dass die IP-Kamera PoE-Strom unterstützt. Andernfalls kann es zu Schäden an der IP-Kamera kommen.
5. Stellen Sie sicher, dass Sie Ihre IP-Kamera an den LAN-Anschluss anschließen, bevor Sie die PoE-Stromversorgung einschalten.
6. Vergewissern Sie sich, dass das Testgerät voll oder zu mehr als 80 % aufgeladen ist, andernfalls zeigt das Testgerät "low power", "not able to supply power".

### 3.3.21 DC 24V 2A Leistungsausgang

Der obere und der untere Teil der "DC24V ON/0W"-Schnittstelle ist der Stromausgang



Anwendung:

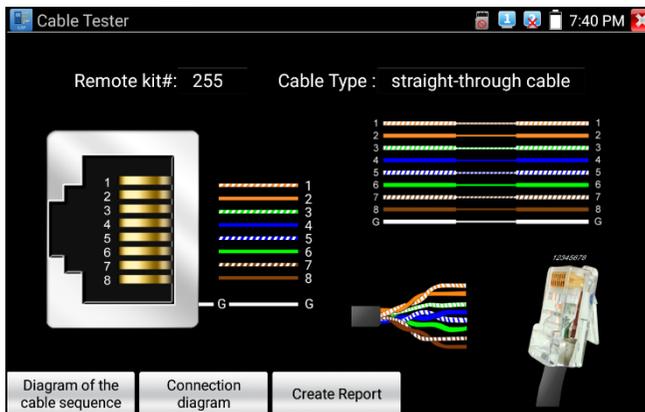
Die Stromversorgungsfunktion wird vor allem bei der Vorführung und Prüfung von Kameras eingesetzt, aber auch bei der Installation von Kameras, wenn es keine Steckdose gibt, kann das Prüfgerät die Kamera vorübergehend mit Strom versorgen.

Hinweis:

- a. Schließen Sie keinen Strom an den "DC24V/2A OUTPUT"-Anschluss des Testers an, um eine Zerstörung zu vermeiden. Von Menschen verursachte Schäden fallen nicht unter die Garantie unseres Unternehmens.
- b. Geben Sie diesen DC24V/2A-Strom nicht an den DC12V/ IN-Anschluss aus, um eine Zerstörung zu vermeiden. Andernfalls wird das Prüfgerät beschädigt, und von Menschen verursachte Schäden fallen nicht unter die Garantie unseres Unternehmens.
- c. Die Ausgangsleistung des IPC-Testers liegt nahe bei 2A. Wenn die Leistung der IP-Kamera über 2A liegt, schaltet der Tester automatisch in den Schutzmodus. Trennen Sie alle Anschlüsse des Testers und schließen Sie den Tester dann mit dem Netzteil an, um den Tester wieder aufzunehmen.
- d. Vergewissern Sie sich, dass das Prüfgerät voll oder zu mehr als 80 % aufgeladen ist, andernfalls zeigt das Prüfgerät "low power", "not able to supply power" an.

### 3.3.2 Kabeltest

Klicken Sie auf das Symbol , um einzutreten



Testen Sie das LAN-Kabel oder das Telefonkabel.

Verbinden Sie das LAN-Kabel oder das Telefonkabel mit dem CCTV-Tester und dem Kabeltester. Und dann die

Der Verbindungsstatus, der Kabeltyp und die Reihenfolge der Drähte sowie die Seriennummer des Kabeltester-Kits werden angezeigt.

Die Nummer des Kabeltesters ist 255.

Wenn mehrere verschiedene Anzahl von anderen Arten von Kabeltestern benötigen, sollten die zusätzlichen Kosten zu zahlen.

### Visuelle Beurteilung der Verfügbarkeit von Netzkabeln:

- Die Kabelreihenfolge ist korrekt und entspricht in der Regel den Gigabit-Netzkabeln.
- Die Kabelreihenfolge ist falsch, aber das Kabel ist noch verfügbar, entspricht in der Regel einem 100M Straight-Through/Cross-Netzkabel.
- Die Reihenfolge der Kabel ist falsch, nicht verfügbar.

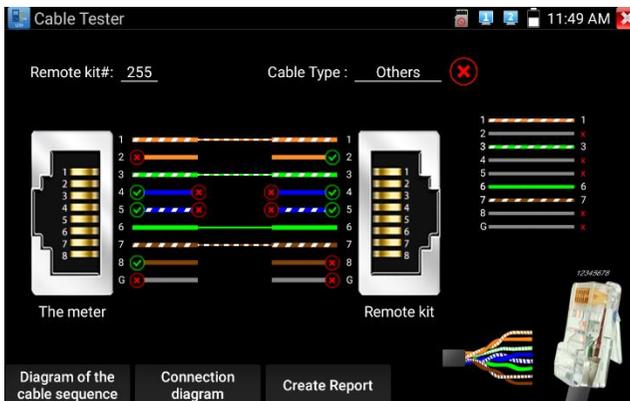
### Zählerseitige/kabeltesterseitige Fehlersuche:

Tester-Ende/Kabel-Tester-Ende Anzeige "x", bedeutet dies, dass der RJ45-Kabelstecker oder innerhalb von 1 Meter vom RJ45-Kabelstecker defekt ist.

Der mittlere Teil der Sequenzanzeige "x" bedeutet, dass der RJ45-Kabelstecker am Ende des Prüfgeräts/Kabeltesters normal ist, und dass es einen Unterbrechungspunkt 1 Meter vom RJ45-Kabelstecker entfernt gibt.

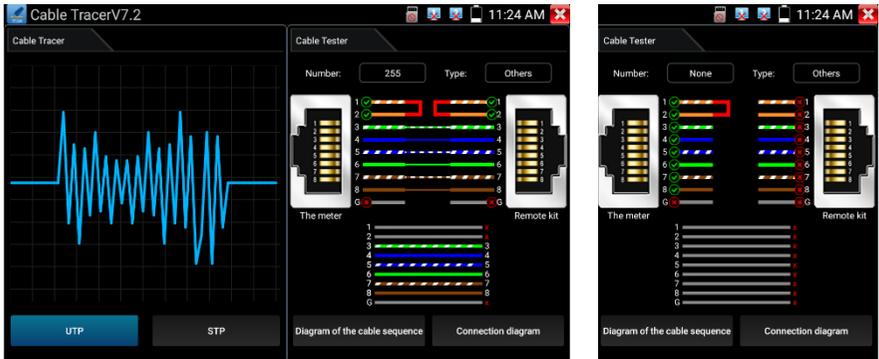
Der mittlere Teil der Sequenz wird nicht kommuniziert und nicht angezeigt "x", bedeutet dies, dass der RJ45-Kabelstecker am Ende des Testers / Kabeltesters defekt ist, und die Mitte des Kabels ist normal.

Das Tester-Ende kann eine Fehlererkennung für RJ45-Kabelstecker durchführen, auch wenn das entfernte Ende nicht an die UTP-Schnittstelle des Kabeltesters angeschlossen ist.



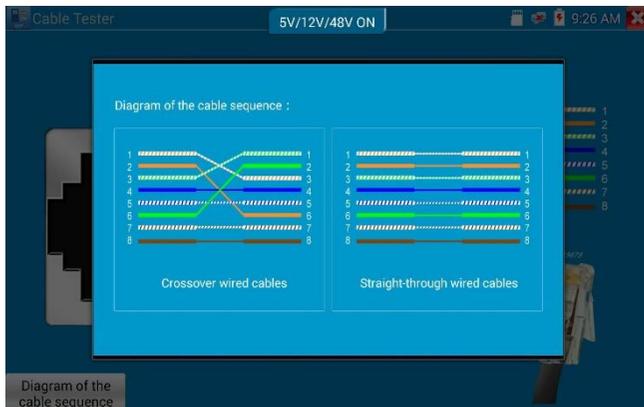
### Erkennung eines Kurzschlusses:

Unterstützt die Kurzschlusserkennung des Netzkabels. Tester kann Kurzschlusserkennung durchführen, auch wenn das entfernte Ende nicht angeschlossen ist Kabeltester oder cable tracer.



### Kabelprüfung

Tippen Sie auf "Kabeltest Skizze Karte", Pop-up Straight-Through-Kabel und Crossover-Kabel Skizze, Es ist für die Linie Sequenz Referenz, wenn der Kristall auf den ersten Druck in der Twisted-Pair.



### 3.3.23 RJ45-Kabel TDR-Test

Schließen Sie das Kabel an den LAN-Anschluss des Testers an und klicken Sie auf das Symbol "", um die TDR-Test-App für RJ45-Kabel aufzurufen.



**Einzeltest:** Prüfung von Kabelzustand, Länge und Dämpfung.

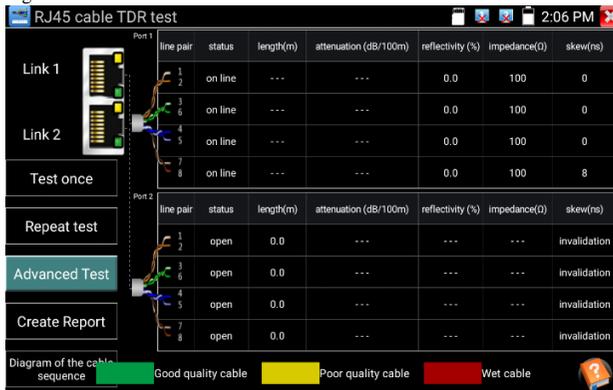
**Wiederholen Sie den Test:** Testen Sie weiterhin den Kabelzustand, die Länge und die Dämpfung.

**Status:** Nach dem Herstellen der Verbindung wird auf dem Bildschirm "online" angezeigt, wenn keine Verbindung oder ein offener Stromkreis besteht, wird auf dem Bildschirm "offener Stromkreis" angezeigt, wenn ein Kabelpaar kurzgeschlossen ist, wird auf dem Bildschirm "Kurzschluss" angezeigt.

**Länge:** Die maximale Testlänge beträgt 180 Meter, wenn das Kabel einen offenen Stromkreis oder Kurzschluss hat, kann die Kabellänge getestet werden, wenn der Bildschirm "online" anzeigt, wäre das Testergebnis nicht genau.

**Test der Kabelqualität:** Grün ist ein Kabel von guter Qualität, Gelb ist ein Kabel von schlechter

Qualität, Rot ist ein Kabel, das mit Wasser vollgelaufen ist. Der Dämpfungswert wird angezeigt, wenn das Kabel länger als 10 Meter ist.



**Erweiterter Test:** Testen Sie den Status von Kabelpaaren, Länge, Dämpfung, Reflektivität, Impedanz, Versatz und andere Parameter.

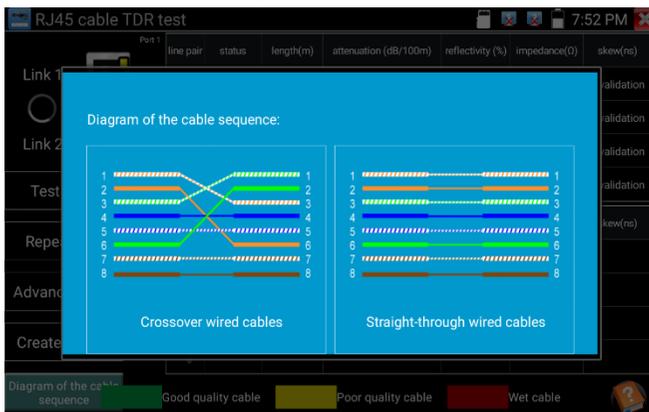
**Dämpfung-Reflexionsgrad:** Nach dem Verbindungsaufbau, wenn der Reflexionswert 0 ist, ist es die beste Qualität der Kommunikation

**Impedanz:** Wenn der Impedanzwert nach dem Verbindungsaufbau 100Ω beträgt, ist dies die beste Kommunikationsqualität, der Bereich liegt im Allgemeinen bei 85-135Ω.

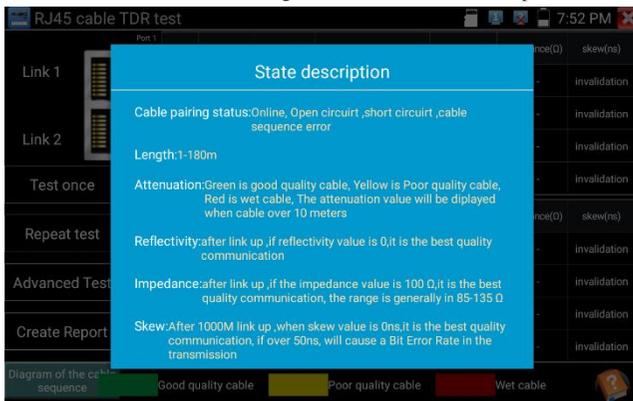
**Versatz:** Nach 1000M Link up, wenn Skew-Wert 0ns ist, ist es die beste Qualität der Kommunikation, wenn über 50ns, wird eine Bitfehlerrate in der Übertragung verursachen.

### Kabelfolgeschema:

Ein Diagramm für durchgehende und gekreuzte Kabel, die Anzeige der Kabelreihenfolge als Referenz.

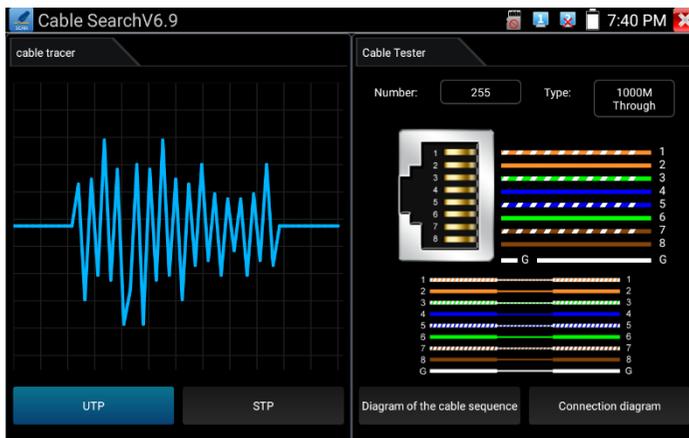


Klicken Sie auf "Hilfe", um die Anweisungen für alle Parameter zu überprüfen.



### 3.3.24 Kabeltracer ( \*Optional )

Schließen Sie ein getestetes Kabel oder BNC-Kabel an den UTP-Anschluss oder den CABLE SCAN (VIDEO OUT)-Anschluss an der Unterseite an. Klicken Sie auf das Symbol , um das Menü zu öffnen, und klicken Sie auf die Zahl auf dem Bildschirm, um den Audiotyp einzustellen.



Der UTP-Modus wird für die Suche nach dem normalen Netzwerkkabel oder anderen Kabeln verwendet. Der STP-Modus wird für die Suche nach abgeschirmten Netzwerkkabeln verwendet.

Drehen Sie den Schalter des Kabeltracers, um ihn einzuschalten. Drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Empfindlichkeit, Drehen gegen den Uhrzeigersinn verringert die Empfindlichkeit.

Cable Tracer und Cable Tester können gleichzeitig getestet werden. Es ist besser zu beurteilen, ob das gesuchte Netzwerkkabel korrekt ist. Schließen Sie das andere Ende des getesteten Netzwerkkabels an den "UTP"-Anschluss des Kabeltesters an. Die Kabelreihenfolge, die Durchgängigkeit, die Nummer der Testbox und der Typ des Netzwerkkabels werden auf der rechten Seite des Messgerätes angezeigt. Das "G" zeigt die Durchgängigkeit des geschirmten Netzwerkkabels an.

Die Anzeigen 1-8 des Kabelverfolgers blinken entsprechend der Kabelreihenfolge. Die drei Anzeigeleuchten DIRECT / CROSS / OTHER zeigen direkt den Typ des Netzwerkkabels an.

Drücken Sie die "MUTE"-Taste des Kabeltracers für 2 Sekunden. Nach dem "Di"-Ton wird der Stumm-Modus eingeschaltet. Im lautlosen Modus können Sie den Kabeltyp anhand der Anzeigeleuchte erkennen. Drücken Sie die "MUTE"-Taste erneut, um den Stummschaltmodus zu beenden.

### **Anmeldung**

In der Sicherheitswartung und Netzwerktechnik ist es praktisch, das andere Ende des Kabels aus dem Kabelgewirr herauszufinden.

Bei der Suche nach einem BNC-Kabel verbinden Sie einen Anschluss der Krokodilklemmen mit der Kupferseele oder dem Kupfernetz des BNC-Kabels, den anderen mit dem Erdungsdraht (vergitterte Fenster).



**Hinweis: Die Batterie des Kabeltesters muss dem entsprechenden Pluspol + und Minuspol - entsprechen, sonst wird das Prüfgerät beschädigt.**



**Hinweis: Während der Kabeltester das Audiosignal vom Tester empfängt, kann es von anderen Signalen beeinflusst werden und ein Rauschen erzeugen.**

### **3.3.25 TDR-Kabeltest ( \*Optional )**



**Hinweis: Das Prüfkabel darf nicht an ein anderes Gerät angeschlossen werden, da es sonst**

**das Prüfgerät beschädigt.**

Schließen Sie das Krokodilklemmenkabel an den TDR-Anschluss an, und das Kabel muss vor der Prüfung gut angeschlossen werden, da es **sonst** die Genauigkeit beeinträchtigt. Eingebautes BNC-Kabel, Netzkabel, RVV-Steuerkabel, Telefonleitung und TVVB-Kabel usw. können getestet werden. 11 Gruppen benutzerdefinierte Kabel können eingestellt werden.



## **(1) Gebogene Flugbahn**

### **1) Analyse der Kurvenergebnisse**

Wendepunkt: Die Position des Unterbrechungspunktes oder Kurzschlusses des Kabels, wo die Kurve nach der glatten Kurve plötzlich ansteigt oder abfällt.

Kurzschluss: Die Kurve zeigt nach dem Wendepunkt eine steigende Tendenz

Offen (Wendepunkt): Die Kurve zeigt nach dem Wendepunkt einen Abwärtstrend

### **2) Kurvenbetrieb**

Zoom: Vergrößern Sie die Kurve. Klicken Sie auf das Symbol "Zoom", tippen Sie mit zwei Fingern auf die Kurven oder verwenden Sie die virtuelle Tastatur (tippen Sie auf das Symbol am linken Bildschirmrand, um die virtuelle Tastatur aufzurufen)

Verschieben: Verschieben Sie die Kurve, klicken Sie auf das Symbol "Verschieben", und ziehen Sie die Kurve zum Verschieben.



Abstandsleiste: Zeigen Sie die aktuelle Länge an, und verwenden Sie die virtuelle Tastatur, um den Abstandsbalken zu verschieben.

Kurven-Miniaturansicht: Doppelklicken Sie auf die Miniaturansicht, um die skalierte Kurve wiederherzustellen.

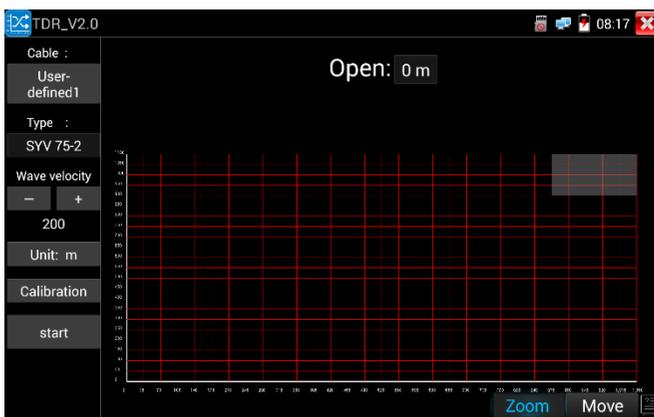
## (2) Kalibrierung

Aufgrund unterschiedlicher Produktionsverfahren und Materialien kann die Kabelimpedanz verschiedener Hersteller unterschiedlich sein, was zu großen Abweichungen bei den Testergebnissen führt. Zu diesem Zeitpunkt kann die Kalibrierungsfunktion verwendet werden.

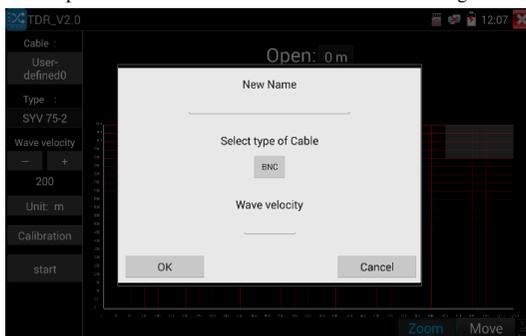
Klicken Sie auf "Kabel" "Typ", um Kabel auszuwählen und den Test zu starten. Tippen Sie einmal auf "Start", um einen Test durchzuführen. Wenn Sie den eingebauten Kabeltyp für den Test auswählen, klicken Sie auf "+" und "-", um die Wellengeschwindigkeit des Kabels einzustellen.

Number	Type	Wave velocity
1	SYV 75-5(RG59)	198
2	SYV 75-3	207
3	SYV 75-2-1	200
4	SYV 75-2-2	187
5	RVV(2*1.0)	169
6	AVVR(4*0.2)	170
7	UTP CAT 5E (1Pair)	199
8	UTP CAT 5E (4Pair)	199
9	UTP CAT 6E (1Pair)	199
10	UTP CAT 6E (4Pair)	199
11	Telephone cable(4*1*0.5)	186
12	TVVB-3 elevator video line	187
13	User- defined0	200

Benutzerdefinierte Kalibrierung: Wählen Sie das Kabel 100 Meter bis 200 Meter (mehr als 50 Meter), klicken Sie auf "Kabel", "Typ" zu wählen, benutzerdefinierte 1 für die Kalibrierung, 11 Gruppen benutzerdefinierte eingestellt werden kann.



1. Wählen Sie benutzerdefiniert und klicken Sie auf "Kalibrierung", um den Test zu starten. Klicken Sie auf "benutzerdefiniert 1", um den Kabelnamen zu definieren, z. B.: AiPu BNC-5
2. Klicken Sie auf "Kabel", "Typ", um das Kabel auszuwählen, und auf , um den entsprechenden Typ auszuwählen . Wenn Sie z. B. ein BNC-Kabel testen, wählen Sie "BNC", wenn Sie ein Kommunikationskabel 75-2 testen, wählen Sie SYV 75-2.
3. Klicken Sie auf "+" oder "-", um die Wellengeschwindigkeit einzustellen, während die angezeigte Länge mit der tatsächlichen Länge übereinstimmt, klicken Sie auf "Speichern", um die Kalibrierungsdaten zu speichern. Sie können beim nächsten Mal für den gleichen Kabeltest verwendet werden.



**Anwendung:** TDR-Test ist die Verwendung von Puls-Reflexion-Methode, Impulssignal für getestete Kabel zu übertragen, wenn Kabel ist offener Stromkreis oder Kurzschluss, reflektierte Puls erzeugt wird, empfängt das Prüfgerät und befasst sich mit der reflektierten Welle, Messergebnisse auf dem Bildschirm angezeigt. TDR kann Kabel Unterbrechung und Kurzschluss zu testen, helfen Ingenieur schnell zu finden, das Problem des Kabels Lage. Es ist bequemer und effizienter, das fehlerhafte Kabel zu reparieren.



**Hinweis: Das TDR-Reflexionssignal kann durch die Kabelqualität beeinträchtigt werden, wenn das Kabel nicht richtig angeschlossen ist. Die TDR-Messung ist nur als Referenz gedacht.**

### **3.3.26 BNC-Dämpfungstest ( \*Optional )**

Einführung: Durch Hardware High-Speed-Abtastung und Verarbeitung Technologie, die Koaxialkabel Übertragung Dämpfung Wert kann in Echtzeit getestet werden, die verwendet werden können, um die Dämpfung des Koaxialkabels durch Langstrecken-Übertragung und die Dämpfung Wert der verschiedenen Kabel, aber in der gleichen Entfernung zu erkennen, und kann die Qualität der Koaxialkabel.

#### **Testmethoden:**

Verbinden Sie die beiden Krokodilklemmenkabel separat mit dem CVBS IN-Anschluss und dem CVBS OUT-Anschluss. Zwei Krokodilklemmen rot auf rot und schwarz auf schwarz zusammenklemmen, dann auf "Kalibrierung" klicken, um es zu kalibrieren.



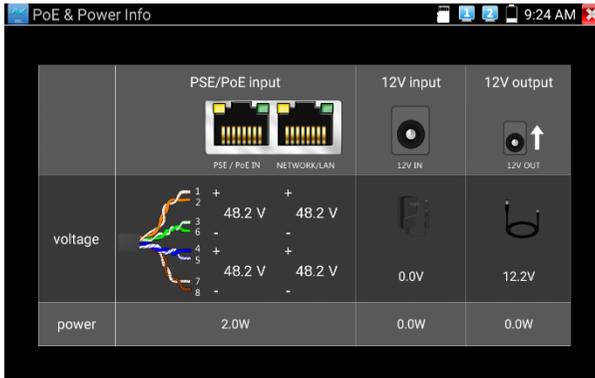
Nach der Kalibrierung klemmt die rote Klemme den Kupferkern des BNC-Kabels und die schwarze Klemme die äußere Umhüllung des BNC-Kabels ab. nach dem Anschluss wird der Dämpfungswert wie unten dargestellt angezeigt:



3. klicken Sie auf "Zurücksetzen", die Anwendung stellt die Werkseinstellungen wieder her.

### 3.3.27 PoE Spannungstest

Klicken Sie auf das Symbol , um die PoE-Spannungsmessung aufzurufen.



Schließen Sie ein Netzwerkkabel von einem PoE-Switch an den PSE IN-Anschluss des IP-Testers an. Schließen Sie eine IP-Kamera oder einen anderen PoE-Knoten an den LAN-Anschluss des IP-Testers an; die PoE-Spannung und der Pin-Verbindungsstatus des Kabels werden auf dem Bildschirm angezeigt.

 **Hinweis: Dieser Test dient zur Messung der Spannung, die vom PoE-Knoten abgenommen wird. Der IP-Tester muss sich zwischen dem PoE-Switch und dem PoE-Knoten befinden, damit dieser Test funktioniert. Hinweis: Der PoE-Switch muss mit dem PSE IN-Port verbunden sein. Das mit Strom versorgte Gerät, z. B. eine IP-Kamera oder ein anderer PoE-Knoten, muss an den LAN-Anschluss angeschlossen sein.**

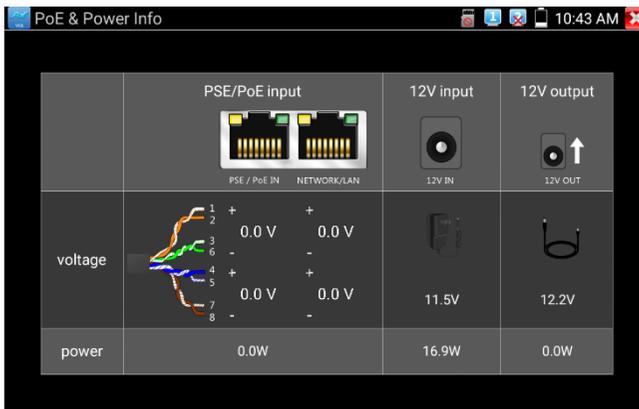
 **Hinweis: Schließen Sie keine PoE-Stromversorgungsgeräte (wie z. B. einen PoE-Switch) an den UTP/SCAN-Anschluss des Testers an, da dies zu einer Beschädigung des Testers führt.**

#### PSE-Übertragung

Wenn PoE / PSE Spannungstests, PoE / PSE Verbindung zum Tester PSE "IN"-Port, die Kamera an den Tester LAN-Port, Tester kann nicht nur Spannung übertragen, um Strom für die Kamera zu liefern, sondern auch Daten zur gleichen Zeit übertragen. sowie der Computer eine Verbindung zum PoE / PSE, kann es in angeschlossenen Tester PoE Kamera anmelden.

### 3.3.28 Prüfung der 12-V-Einspeisung

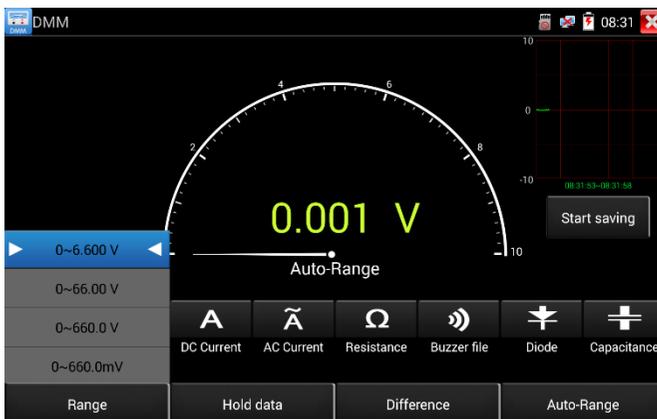
Schließen Sie das 12-V-Netzteil an den Ladeanschluss des Testers an, klicken Sie dann auf das Symbol "PoE", um die Spannungsmessungs-App aufzurufen, auf dem Bildschirm werden die aktuelle Eingangsspannung und Leistung des Adapters angezeigt. Hinweis: der aktuelle 12V-Eingang gemessene Leistung ist die Batterieladeleistung und das Gerät Arbeitsleistung, die gemessene Leistung wird je nach den verschiedenen der Batterieleistung und Hintergrundbeleuchtung Helligkeit ändern.



**Achtung! Schließen Sie keine Geräte mit einer Eingangsspannung von mehr als 17 V an den "12V IN"-Anschluss des Testers an, da sonst das Gerät beschädigt wird.**

### 3.3.29 Digitales Multimeßgerät ( \*Optional )

Klicken Sie auf das Symbol , um einzutreten.



### 1) SYMBOLE:

U: DC-Spannungsmessung A: DC-Strommessung

$\Omega$ : Widerstandsmessung  $\nabla$ : Diodenprüfung

U $\sim$ : Wechsellspannungsmessung A $\sim$ : AC-Strommessung

$\gg$ ): Durchgangsprüfung  $\dagger$ : Kapazitätsmessung

AC/DC	Anzeige des Status der Spannungs- und Strommessung
Auto- Bereich	Das Multimeter stellt den Bereich automatisch nach Eingangssignal oder geprüften Komponenten ein
Daten halten	Daten halten
Relative Messung	Anzeige des relativen Messwerts Drücken Sie die Taste, um den Anzeigezustand zu ändern
10A Steckdose	Im 10A-Strommessungsstatus wird die Verwendung einer 10A-Steckdose angezeigt.
Über Reichweite	Der aktuelle Messwert über den Bereich, wenn im Zustand Auto-Bereich, um Auto zu schalten.

### 2) BETRIEBSANLEITUNG

#### A. DC-Spannungsmessung

#### **WARNUNG!**

Sie können keine Spannung eingeben, die mehr als 660V DC beträgt. Es ist möglich, eine höhere Spannung anzuzeigen, aber das kann den inneren Schaltkreis zerstören.

Achten Sie beim Messen von Hochspannung darauf, dass Sie keinen Stromschlag bekommen.

a. Schließen Sie die schwarze Messleitung an die Buchse "COM" und die rote Messleitung an die Buchse "V/Ω" an.

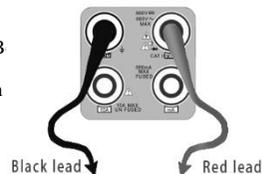
b. Wählen Sie U, geben Sie die Gleichspannungsmessung ein.

c. der Tester standardmäßig Auto-Bereich Status, indem Sie auf "DC Auto-B" Taste können Sie den manuellen Bereich auswählen und den automatischen Manueller Bereich: 0.000V → 6.600V Bereich

00.00V → 66.00V Bereich

000.0V → 660.0V Bereich

000.0mV → 660.0mV rang



## B. Wechselspannungsmessung

### WARNUNG!

Die Eingangsspannung darf 660V AC nicht überschreiten, höhere Spannungen sind zwar möglich, können aber den inneren Stromkreis zerstören.

Achten Sie beim Messen von Hochspannung darauf, dass Sie keinen Stromschlag bekommen.

a. Schließen Sie die schwarze Messleitung an die Buchse "COM" und die rote Messleitung an die Buchse "V/Ω" an.

b. Wählen Sie U~, geben Sie die Wechselspannungsmessung ein.

c. Der Standard-Autobereichsstatus des Testers, durch Anklicken von "AC-Autobereich"

d. Manueller Bereich kann ausgewählt werden, drücken Sie die Taste "NEAR", um den automatischen Bereich wiederherzustellen.

e. Manueller Bereich: 0.000V → 6.600V Bereich

00.00V → 66.00V Bereich

000.0V → 660.0V Bereich

000.0mV → 660.0mV Bereich

### C. DC-Strommessung (nur manueller Bereich)

#### WARNUNG!

Schalten Sie die Stromversorgung des zu prüfenden Stromkreises ab und verbinden Sie das Messgerät mit dem zu messenden Stromkreis.

a. Schließen Sie die schwarze Messleitung an die Buchse "COM " und die rote Messleitung an die Buchse "mA" für einen maximalen Strom von 660 mA an. Für einen Maximalwert von 10A schließen Sie die rote Leitung an die 10A-Buchse an.

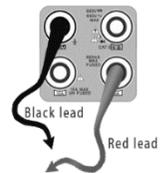
b. Wählen Sie **A**, geben Sie die DC-Strommessung, der Bildschirm zeigt "DC-Strom", kann manuelle Bereich wählen.

c. Manueller Bereich: 0.000mA → 6.6mA Bereich

00.00mA → 66.00mA Bereich

000.0mA → 660.0mA Bereich

00.00A → 10.00A Bereich (Verwendung 10A S



d. Wählen Sie den Bereich für die Eingabe der aktuellen Messung



#### HINWEIS:

- ◆ Wenn nur die Zahl "OL" angezeigt wird, bedeutet dies, dass der Bereich überschritten ist und der höhere Bereich gewählt werden muss.
- ◆ Wenn die zu messende Werteskala vorher nicht bekannt ist, stellen Sie den Bereichswähler auf die höchste Position.
- ◆ Die maximale Stromstärke der mA-Buchse beträgt 660 mA, bei Überstrom wird die Sicherung zerstört und das Messgerät beschädigt.
- ◆ Die maximale Stromstärke der Steckdose 10A beträgt 10A, Überstrom führt zur Zerstörung des Messgerätes und zur Beschädigung des Bedieners.

#### D. AC-Strommessung (nur manueller Bereich)

##### WARNUNG!

Schalten Sie die Stromversorgung des zu prüfenden Stromkreises ab und verbinden Sie das Messgerät mit dem zu messenden Stromkreis.

- a. Schließen Sie die schwarze Messleitung an die "COM"-Buchse und die rote Messleitung an die "mA"-Buchse für einen maximalen Strom von 660 mA an. Für einen Maximalwert von 10A schließen Sie die rote Leitung an die 10A-Buchse an.
- b. Wählen Sie **A**, geben Sie die Wechselstrommessung ein und wählen Sie manuell den Bereich.



- c. Manueller Bereich: 0.000mA → 6.600mA Bereich  
00.00mA → 66.00mA Bereich  
000.0mA → 660.0mA Bereich  
00.00A → 10.00A Bereich (Verwendung 10A Steckdose)



Anmerkung:

- ◆ Wenn nur die Zahl "OL" angezeigt wird, bedeutet dies, dass der Bereich überschritten ist und der höhere Bereich gewählt werden muss.
- ◆ Wenn die zu messende Werteskala vorher nicht bekannt ist, stellen Sie den Bereichswähler auf die höchste Position.
- ◆ Die maximale Stromstärke der mA-Buchse beträgt 660 mA; bei Überstrom wird die Sicherung zerstört und das Messgerät beschädigt.
- ◆ Die maximale Stromstärke der 10A-Steckdose beträgt 10A, Überstrom führt zur Zerstörung des Messgeräts und zur Beschädigung des Bedieners.
- ◆ Im Modus "AC" kann nur "AC" eingegeben werden, andernfalls wird das Messgerät beschädigt.

## E. Widerstand Messen

### WARNUNG!

Stellen Sie bei der Messung des Innenwiderstands sicher, dass der zu prüfende Stromkreis stromlos ist und dass alle Kondensatoren vollständig entladen sind.

a. Schließen Sie die schwarze Messleitung an die Buchse "COM" und die rote Messleitung an die Buchse "V/ $\Omega$ " an.

b. Wählen Sie  $\Omega$ , geben Sie das Maß  $\Omega$  ein

das Prüfgerät Standard-Auto-Bereich Status, drücken Sie die Taste

manuell wählen Sie Bereich, drücken Sie "NEAR", um "Auto-Bereich" wiederherzustellen

Manueller Bereich: (Verbinden Sie die rote Leitung mit der schwarzen Leitung, dann wird der Messbereich angezeigt)

000.0 $\Omega$   $\rightarrow$  660 $\Omega$  Bereich

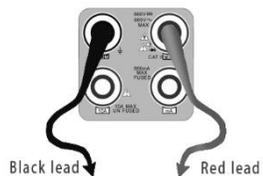
0,000 K $\Omega$   $\rightarrow$  6,600K $\Omega$  Bereich

00,00 K $\Omega$   $\rightarrow$  66,00K $\Omega$  Bereich

000,0 K $\Omega$   $\rightarrow$  660,0K $\Omega$  Bereich

0,000 M $\Omega$   $\rightarrow$  6,600M $\Omega$  Bereich

00.00 M $\Omega$   $\rightarrow$  66.00M $\Omega$  Bereich



## F. Durchgangsprüfung

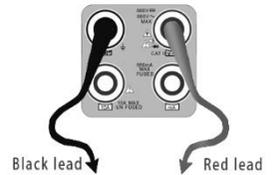
### WARNUNG!

Bei der Durchgangsprüfung des Stromkreises ist darauf zu achten, dass die Stromversorgung des Stromkreises abgeschaltet ist und alle Kondensatoren vollständig entladen sind.

a. Schließen Sie die schwarze Messleitung an die Buchse "COM" und die rote Messleitung an die Buchse "V/  $\Omega$  " an.

b. Wählen  $\Omega$ , geben Sie die Durchgangsprüfung ein und schließen Sie die Messleitungen an zwei Punkten des zu prüfenden Stromkreises an.

c. Wenn Kontinuität besteht (d.h. Widerstand kleiner als ca. 50 $\Omega$ ), ertönt der eingebaute Summer.



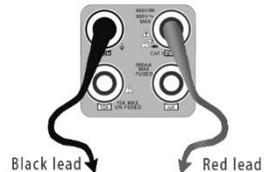
### G. Diode Prüfung

#### WARNUNG!

Die Kapazität eines Kondensators sollte separat getestet werden, nicht in der Installation der Schaltung.

a. Schließen Sie die schwarze Messleitung an die Buchse "COM" und die rote Messleitung an die Buchse "V/  $\Omega$  " an. (die rote Leitung Anode "+")

b. Wählen  $\nabla$ , geben Sie den Diodentest ein.



c. Schließen Sie das rote Prüfkabel an die Anode und das schwarze Kabel an die Kathode der zu prüfenden Diode an.

d. Schließen Sie die rote Messleitung an die Kathode und die schwarze Leitung an die Anode der zu prüfenden Diode an.

e. Getestete Diode, Vorwärtsspannung niedrig 30m, gibt es Ton-Anzeige, dann kann die Prüfung schnell ohne Blick auf den Bildschirm zu beenden.

### H. Kapazitätsmessung

#### WARNUNG!

Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, sollten Sie sicherstellen, dass die Kondensatoren vollständig entladen sind, bevor Sie die Kapazität eines Kondensators messen.

a. Schließen Sie die schwarze Messleitung an die Buchse "COM " und die rote Messleitung an die Buchse "V/ $\Omega$  " an.

b. Wählen Sie  $\text{C}$ , geben Sie die Kapazitätsmessung ein.

c. Der Tester Standard-Auto-Bereich Status und manuelle Reichweite durch Drücken der Aufwärts- und Abwärtstaste, Auto klingelte durch Drücken der Taste "NEAR"

Manueller Bereich: 0.00nF→6.600nF Bereich

00.00nF→ 66.00nF Bereich

000.0nF→ 660.0nF Bereich

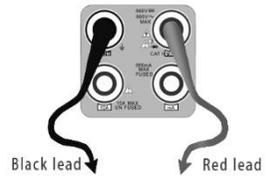
0.000uF→6.600μF Bereich

00.00uF→ 66.00μF Bereich

000.0uF→ 660.0μF Bereich

0,000mF→6,600mF Bereich

00.00mF→ 66.00mF Bereich



d. Bevor Sie die Messleitungen an zwei Seiten des zu messenden Kondensators anschließen, stellen Sie sicher, dass der Kondensator vollständig entladen ist.

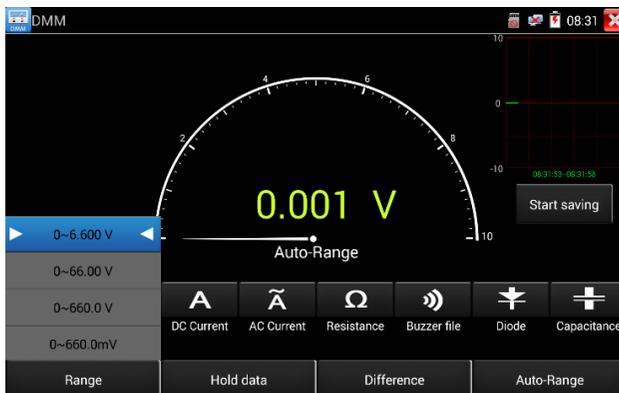


Anmerkung:

- Die Kapazität eines Kondensators sollte separat getestet werden, nicht bei der Installation des Stromkreises.
- Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, sollten Sie sicherstellen, dass die Kondensatoren vollständig entladen sind, bevor Sie die Kapazität eines Kondensators messen.
- Beim Testen der Kapazität eines Kondensators bis 660uF beträgt die maximale Zeit 6,6 Sekunden, wenn der Kondensator undicht oder beschädigt ist, können die Daten nicht gelesen werden. Das Prüfgerät wird nach dem Trennen des Kondensators normal sein.

### Manueller Bereich und automatischer Bereich

Klicken Sie beim Testen auf "Bereichsauswahl", um den Wert zu ändern, und auf "Auto-Bereich", um die automatische Messung zu aktivieren.



### **Daten halten**

Klicken Sie auf "Daten halten", um die Daten einzugeben, der Wert wird grün angezeigt. Drücken Sie die Taste erneut, um zu beenden.

### **Messung des relativen Wertes**

Klicken Sie auf "Relativ", um die Daten automatisch zu speichern. Der neue Messwert und der relative Wert werden in roter Farbe angezeigt. Drücken Sie die Taste erneut, um zu beenden.

Die Hold-Funktion und der relative Wert werden kombiniert verwendet, der Anzeigewert ist gelb

### **Der Zählerschutz**

#### ➤ **Spannungsschutz**

Die Eingangsspannung darf 660V AC nicht überschreiten, höhere Spannungen sind zwar möglich, können aber zur Zerstörung des inneren Stromkreises führen.

#### ➤ **Widerstand, Durchgang, Diode, PTC-Komponente Schutz**

Falsche Eingangsspannung, wird automatisch in den Schutzzustand, es ist nur für kurze und begrenzte Zeit Arbeit geeignet. Wenn Eingangsspannung über 600V, wird das Messgerät beschädigt.

#### ➤ **mA Strom Sicherungsbereich: 250V 1A**

Wenn die Stromstärke den Nennbereich überschreitet, schmilzt die Sicherung, um das Messgerät zu schützen. Bitte verwenden Sie das gleiche Modell, wenn Sie die Sicherung wechseln.



**Hinweis:** 10A Steckdose ohne Absicherung, wenn der Strombereich überschritten wird

Die falsche Verwendung der 10A-Buchse zum Messen der Spannung führt zur Beschädigung des Messgeräts.

### **3.3.30 Optischer Leistungsmesser ( \*Optional )**

Klicken Sie auf das Symbol  zu betreten, mit fünf Wellenlängen 1625nm, 1550nm, 1490nm,

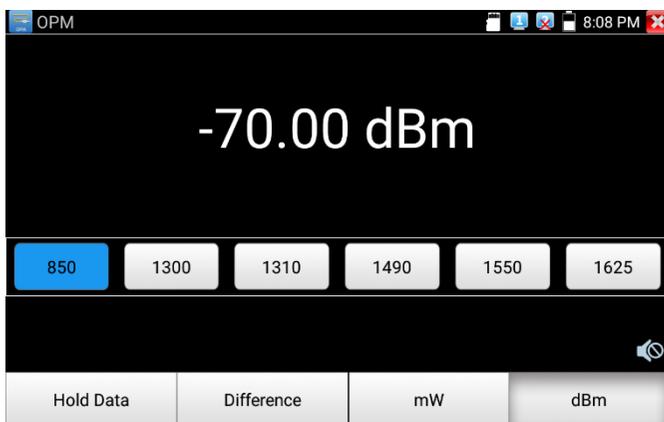
1310nm, 1300nm, 850nm, lineare oder nichtlineare optische Leistungsanzeige, sowohl für die optische Leistung Prüfung und Fiber Link Verlust relative Messung. Es ist ein notwendiges Werkzeug für die Installation und Wartung von Glasfaserkommunikation, Kabelfernsehen und CCTV-Sicherheitssystem.



**Hinweis:** Bitte halten Sie den Faseranschluss und die Staubkappe sauber und reinigen Sie den Detektor mit dem Spezialalkohol.

#### **Daten halten**

Klicken Sie während der Prüfung auf "Halten", um die Daten zu halten, die Daten werden nicht geändert. Es ist bequem zu lesen. Drücken Sie erneut zum Beenden.



#### **Messung des relativen Leistungswerts (Verlust der optischen Verbindung)**

Stellen Sie während der Prüfung die Wellenlänge für die Messung ein. Klicken Sie auf "relativ" (Differenz) zu testen, das Prüfgerät Auto speichern aktuelle Faser Leistungswert als Basis-Referenzwert. Geben Sie eine andere zu messende optische Faser ein, der neue Messwert und der relative Wert werden in roter Farbe angezeigt. Drücken Sie erneut, um den Test zu beenden.

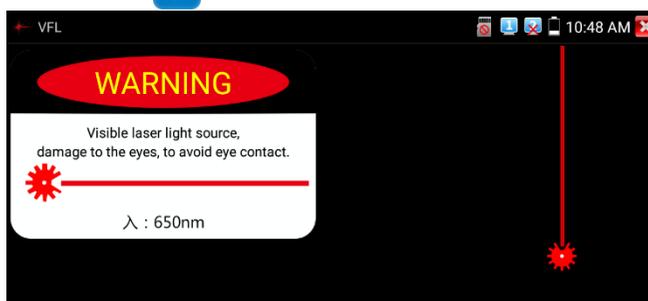


Bei gleichzeitiger Verwendung von Data Hold und Relativmessung werden die Daten gelb angezeigt, während die Funktion wirksam ist.

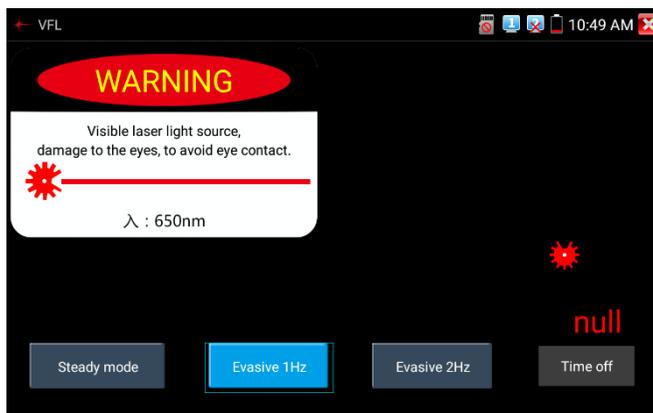


### 3.3.31 Visuelle Fehlersuche ( \*Optional )

Klicken Sie auf das Symbol , um einzutreten



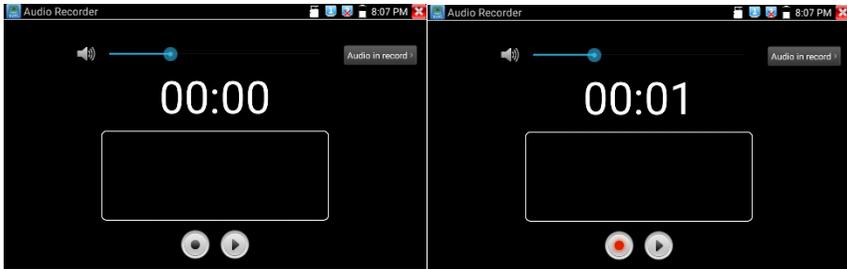
Es können vier VFL-Status ausgewählt werden: "Stetiger Modus", "Ausweichen 1Hz", "Ausweichen 2Hz" und "Time off". Klicken Sie auf die Schaltfläche "Dauermodus", um in den Dauermodus zu wechseln, klicken Sie auf die Schaltfläche "Ausweichen 1Hz" und "Ausweichen 2Hz", um in den Impulsmodus zu wechseln, klicken Sie auf die Schaltfläche "Zeit aus", um den VFL auszuschalten. Zeitliche Abschaltung kann ausgewählt werden (5 Min., 10 Min., 30 Min., 60 Min. und 120 Min.). Klicken Sie auf "Dauermodus", die rote Laserquelle strahlt gleichmäßig, klicken Sie erneut, um zu beenden.



Klicken Sie auf die Symbole "Evasive 1Hz" oder "Evasive 2Hz", um in den Pulsmodus zu gelangen, die rote Laserquelle wird mit einer bestimmten Frequenz ausgestrahlt, drücken Sie erneut , um zu beenden

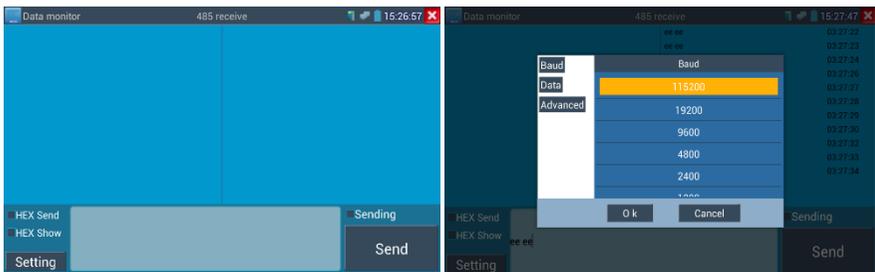
### 3.3.32 Audio-Aufzeichnung

Schließen Sie ein Audiogerät an den Audioeingang des IP-Testers an. Klicken Sie auf das Symbol, um die App "Audio Recorder" aufzurufen. Klicken Sie auf die rote Schaltfläche, um die Aufnahme zu stoppen, und das Gerät fordert Sie auf, die Aufnahme zu speichern.



### 3.3.33 Datenmonitor

Bitte klicken Sie auf das Symbol , um einzutreten



Klicken Sie auf "Einstellung", um die Baudrate der RS485 zu wählen, sie muss mit der des DVR oder der Steuertastatur übereinstimmen. Der Digitalrekorder oder die Steuertastatur senden den Code an das Prüfgerät. Wenn er gelesen werden kann, wird das Protokoll oben rechts angezeigt, z. B. Pelco D, wenn nicht, z. B. P:---

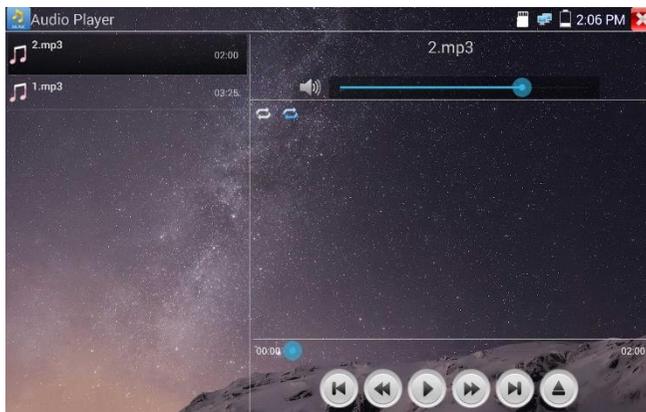
Während das Prüfgerät den Code empfängt, drücken Sie die Taste  zum Leeren.

Zeigen Sie über den RS485-Anschluss den PTZ-Steuerungscode der Multifunktionsastatur oder des DVR an. Die Steuerung kann den Status der RS485-Übertragung anhand des Codes auf dem Display überprüfen. (Die RS485-Kommunikationsrate muss die gleiche sein.)

**Anwendung:** Überprüfen Sie die RS485-Kommunikation Staaten der Video optischen Sender, ob normal. Ingenieur kann das Protokoll zu analysieren und die Daten durch den angezeigten Code zu überprüfen.

### 3.3.34 Audio-Player

Klicken Sie auf das Symbol , um aufzurufen. Der Audio-Player unterstützt nur Audiodateien im MP3-Format.

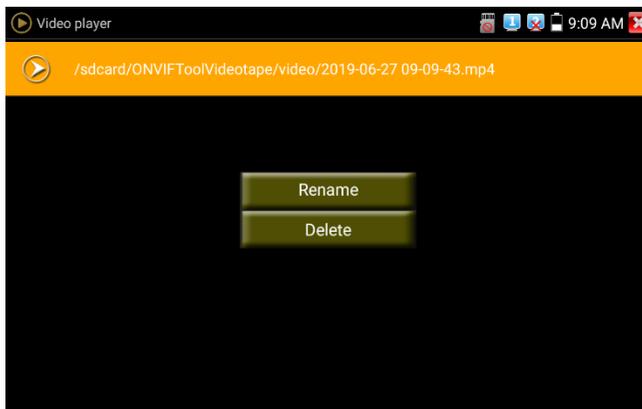


### 3.3.35 Mediaplayer

Klicken Sie auf das Symbol , um die



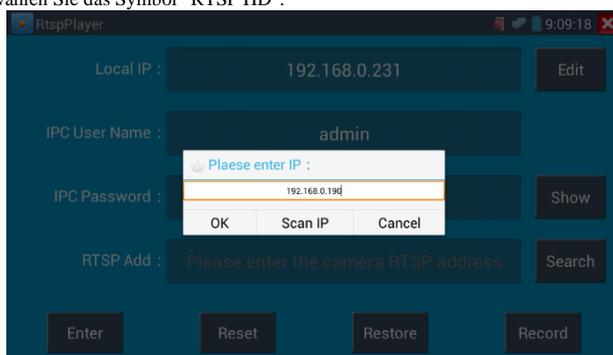
Der Media Player kann Video- und Bilddateien durchsuchen. Er unterstützt die Videoformate MP4, H.264, MPEG4 und MKV. Die vom IP-Tester aufgezeichneten Dateien können direkt über den Media Player abgespielt werden. Der Media Player zeigt automatisch die Videodateien von der SD-Karte an. Klicken Sie auf die gewünschte Datei, um sie abzuspielen. Klicken Sie zum Beenden auf RETURN. Um eine vorhandene Datei umzubenennen oder zu löschen, drücken Sie einige Sekunden lang auf den Dateinamen, bis der untenstehende Bildschirm erscheint. Sie können dann die Datei umbenennen oder löschen, indem Sie die gewünschte Option drücken.



### 3.3.36 RTSP-Spieler

Mit der RTSP-Player-App können Sie den RTSP-Video stream einer IP-Kamera anzeigen. Wenn Sie Ihre Kamera nicht über die ONVIF- oder IPC-Test-Apps anzeigen konnten, ist es möglich, dass Ihre Kamera einen RTSP-Stream hat und Sie Live-Video anzeigen können.

Wählen Sie im Hauptmenü den Ordner "APP Tool" und dann den "RTSP-Player", um die App zu öffnen. Wenn die IP-Kamera MJPEG verwendet, wählen Sie das RTSP-Symbol. Wenn die IP-Kamera H.264 verwendet, wählen Sie das Symbol "RTSP HD".



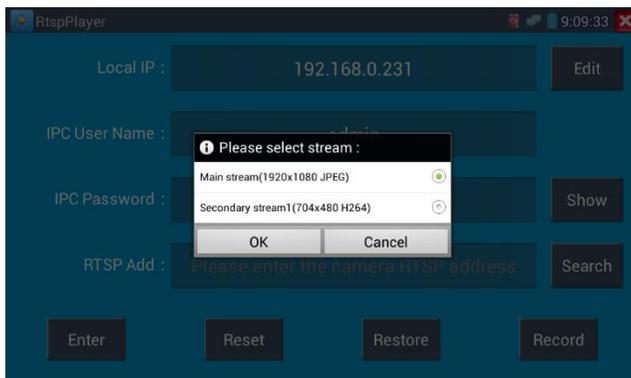
**Lokale IP:** Dies ist die IP-Adresse des IP-Testers.

**RTSP-Hinzufügen:** Hier können Sie die RTSP-URL der IP-Kamera manuell eingeben oder auf Suchen klicken, um das Netzwerk nach Kameras zu durchsuchen, die einen RTSP-Stream verwenden.

**IPC-Benutzername:** Geben Sie den Benutzernamen der IP-Kamera ein.

**IPC-Passwort:** Geben Sie das Passwort für die IP-Kamera ein.

Wenn Sie alle erforderlichen Informationen eingegeben haben, klicken Sie unten links auf Enter, um den RTSP-Stream anzuzeigen.



**Hinweis:** Falls der IPC-Tester den RTSP-Stream nicht automatisch erkennt, wenden Sie sich an den jeweiligen Kamerahersteller, um die spezifische RTSP-Stream-URL zu erfahren. Sie können diese online mit einer Suche nach der Kameramodellnummer und dem Wort RTSP finden.

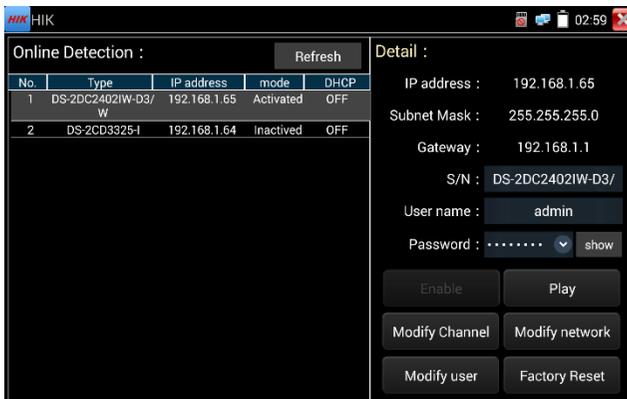
### 3.3.37 Hik-Testwerkzeug

Hik Test Tool App ist für die Aktivierung und Fehlersuche Hikvision Kamera, kann automatisch zu identifizieren

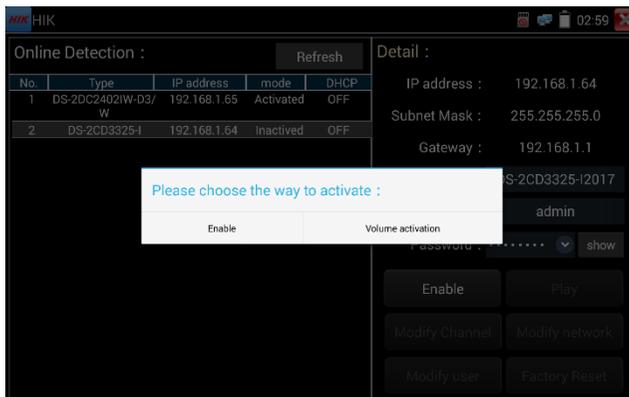
inaktivierte Hikvision-Kamera, kann auch das Bild der Hikvision-Kamera anzeigen.

Tippen Sie auf das  Symbol zum Aufrufen

1. **aktivieren:** Wählen Sie links [Online-Erkennung], um die "inaktivierte" Kamera anzuzeigen, und klicken Sie auf Aktivieren.

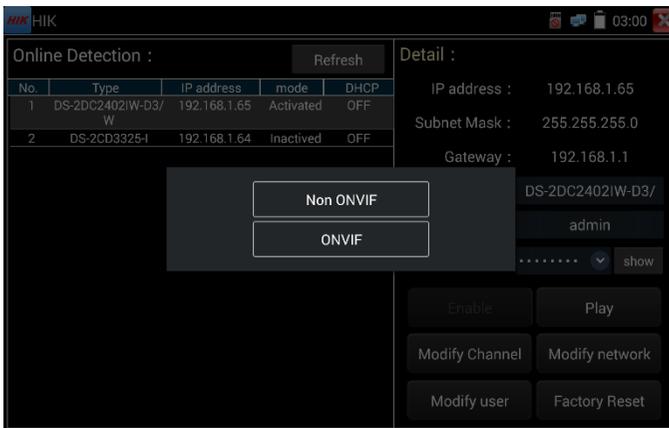


"Aktivierung" und "Stapelaktivierung" sind optional.

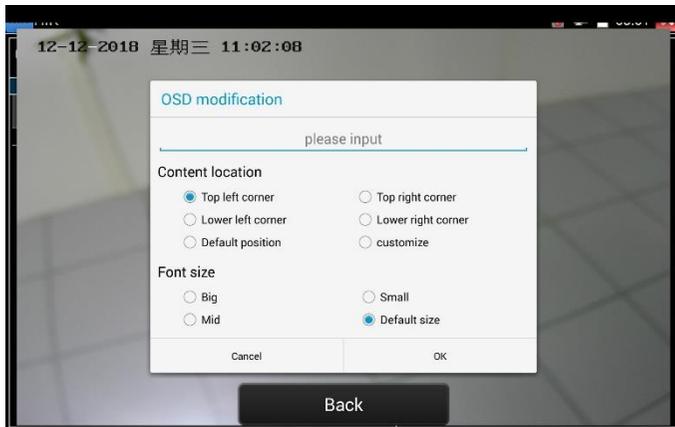


**ONVIF-Protokoll automatisch öffnen:** Nach der Aktivierung, die neue HIK-Kameras klicken Sie auf "spielen, ändern Sie den Namen des Kanals, ändern Sie die Netzwerk-Informationen, ändern Sie die Benutzer-Informationen" eine der automatisch öffnen Sie die ausgewählte Kamera ONVIF-Protokoll.

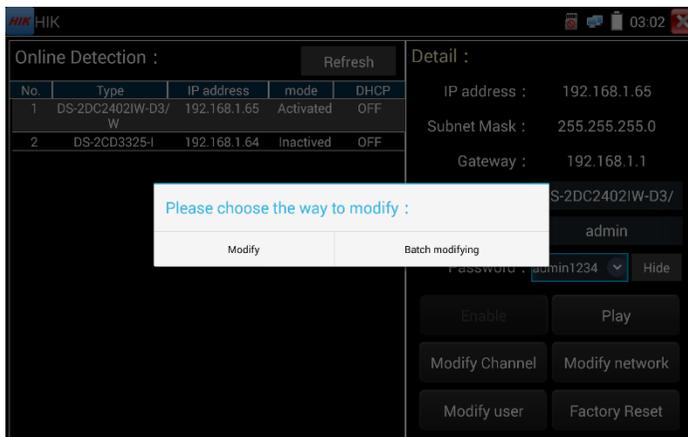
**Wiedergabe:** Der Sicherheitsstatus zeigt die "aktivierte" Kamera an. Geben Sie das korrekte Kamerapasswort in das rechte Feld [Passwort] ein und klicken Sie auf [Wiedergabe], um die beiden Optionen "privates Protokoll" oder "ONVIF-Geschwindigkeit" aufzurufen. Wählen Sie das Protokoll, das Sie benötigen, um die Kamerabilder zu sehen.



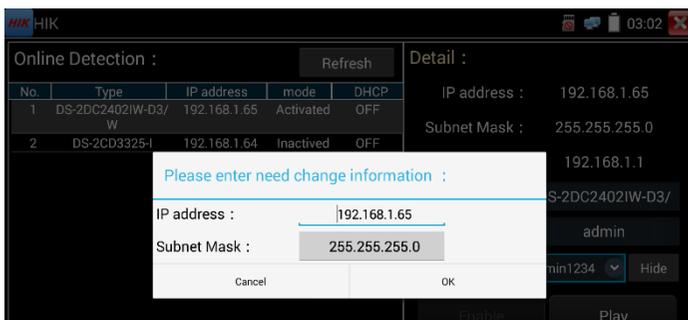
**Ändern des Sendernamens:** Wenn Sie auf "Sendername ändern" klicken, werden die OSD-Einstellungen, einschließlich Uhrzeit, Sendername und anderer optionaler Elemente, angezeigt. Nach der Kanalauswahl können Sie den Kanalnamen bearbeiten, die Anzeigeposition ändern und die Schriftgröße umschalten. Wählen Sie "Standardposition" unter "Inhaltsposition" ist ohne Änderung. Wählen Sie "Anpassung", um den Kanalnamen und die Anzeigeposition nach Belieben anzupassen. Klicken Sie auf "OK" und die Effekte werden angezeigt. Drücken Sie die Eingabetaste oder klicken Sie auf einen beliebigen Bereich des Bildschirms, um zur oberen Ebene der Benutzeroberfläche zurückzukehren.



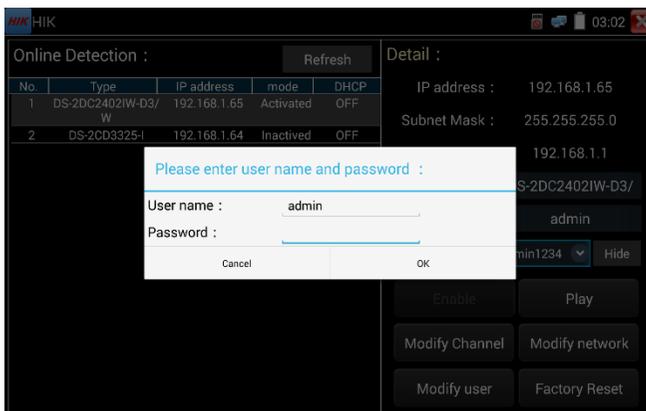
**Ändern Sie Netzwerkinformationen:** Unterstützung "ändern" und "Batch-Änderung" Kamera IP-Adresse, Subnetz-Maske und andere Parameter Änderung.



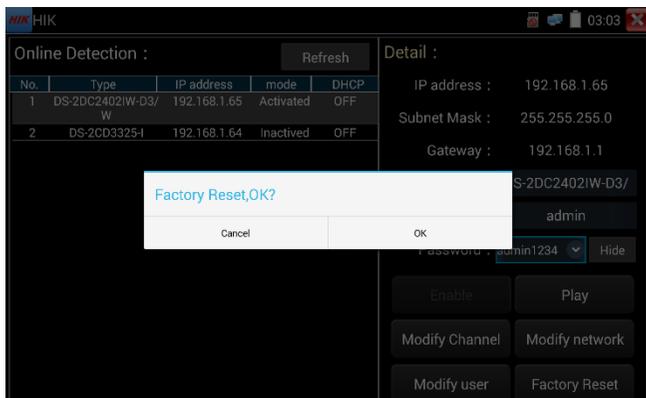
Geben Sie eine neue IP-Adresse und Subnetzmaske ein. Das Standard-Gateway wird automatisch entsprechend der IP-Adresse geändert. Klicken Sie auf "OK", um die Änderungen zu speichern.



**Ändern Sie die Benutzerinformationen:** Ändern Sie den Benutzernamen und das Kennwort der Kamera.



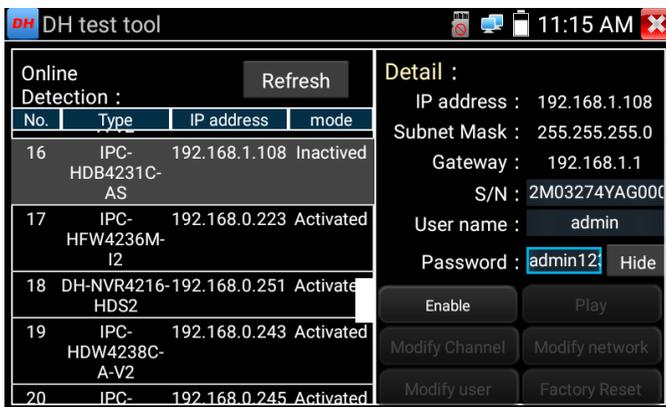
**Werkreset:** Kamera auf Werkseinstellungen zurücksetzen.



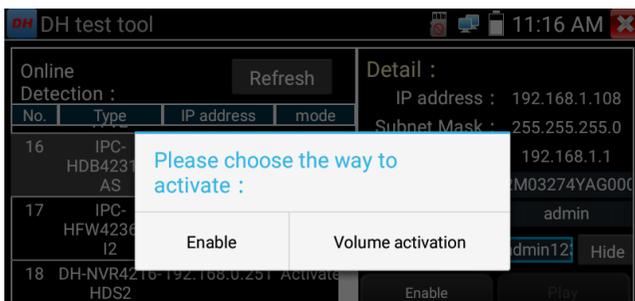
### 3.3.38 Dahua Testwerkzeug

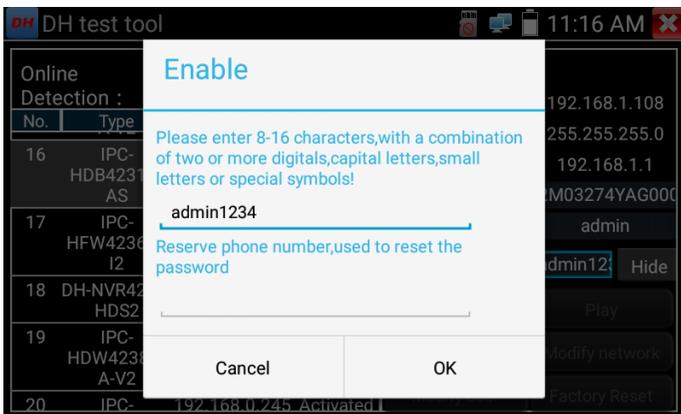
Dahua Test-Tool ist für die Installation und Fehlersuche der Dahua IP-Kamera entwickelt, kann es Bild anzuzeigen, und ändern Sie IP, Benutzername und Passwort usw. Making Dahua Kamera Test bequemer und schnell.

Aktivierung: Wählen Sie links [Online-Erkennung], um die "inaktivierte" Kamera anzuzeigen, und klicken Sie auf Aktivieren.

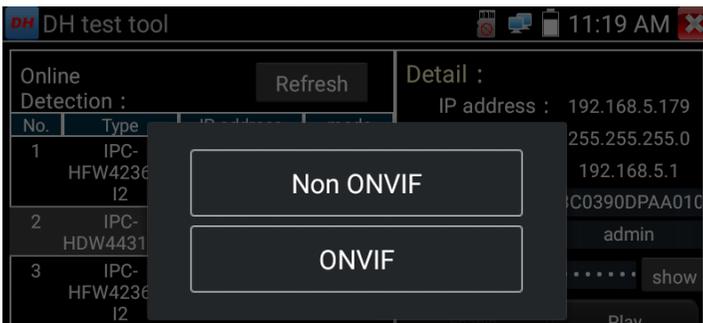


Aktivieren und Stapelaktivierung sind optional, der Support reserviert eine Telefonnummer für die Rücksetzung des Passworts.

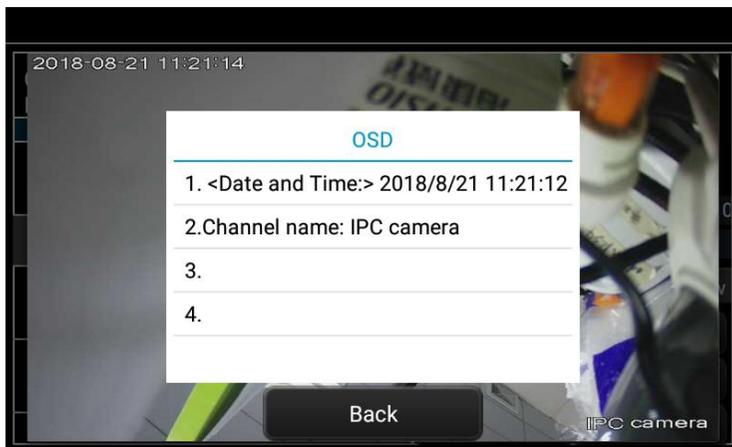




**Abspielen:** Wenn die Kamera im Modus "aktiviert" angezeigt wird, geben Sie das richtige Passwort ein und klicken Sie auf "Abspielen", woraufhin "privates Protokoll" und "ONVIF" angezeigt werden.

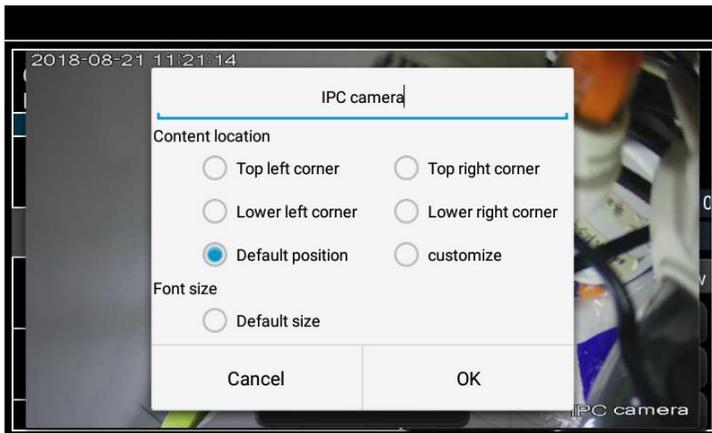


**Kanal modifizieren:** Klicken Sie auf "Kanal ändern", um die OSD-Einstellungen, einschließlich Zeit, Kanalname usw., aufzurufen.

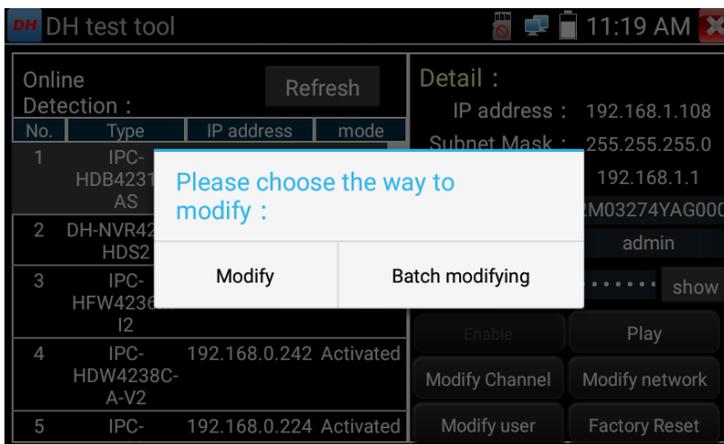


Nachdem Sie den Kanalnamen ausgewählt haben, können Sie den Kanalnamen bearbeiten, die Anzeigeposition und die Schriftgröße ändern. Wenn Sie "Standardposition" für die Position des Inhalts wählen, müssen Sie nichts ändern. Wenn Sie "Anpassen" wählen, können Sie den Kanalnamen und die

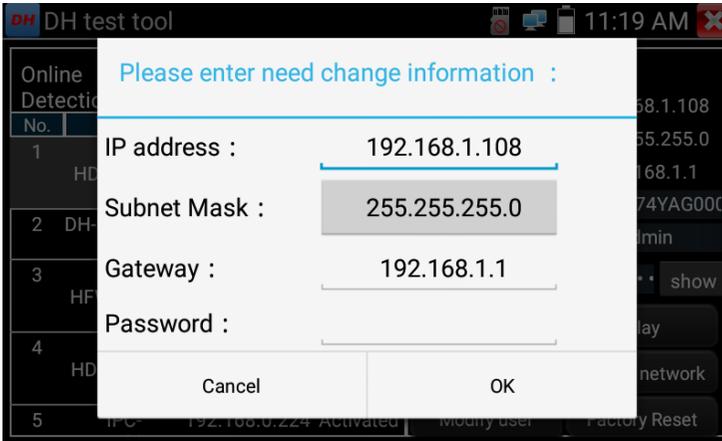
Anzeigeposition ändern und auf "OK" klicken, um das Bild anzuzeigen. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Zurück" oder "Return", um zur vorherigen Oberfläche zurückzukehren.



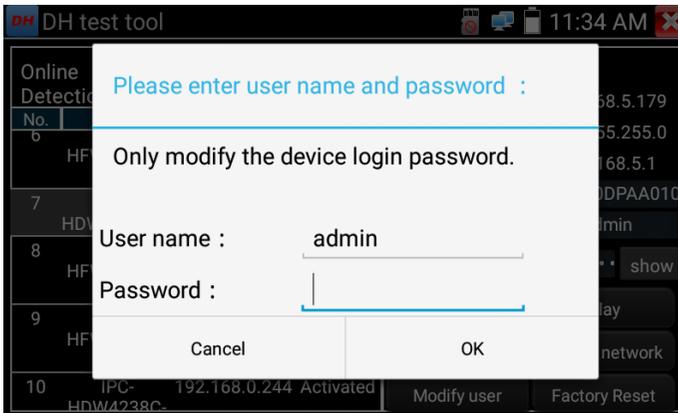
**Netzwerk modifizieren:** Unterstützung Ändern und Batch-Änderung zwei Wege, können Kamera IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway ändern.



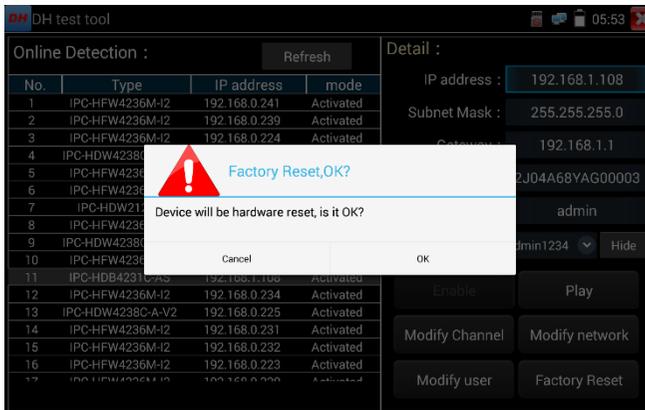
Geben Sie die neue IP-Adresse ein, geben Sie das Passwort ein und klicken Sie auf "OK", um die Änderung zu speichern.



**Ändern Sie die Benutzerinformationen:** Ändern Sie den Benutzernamen und das Kennwort der Kamera, d.h. den Benutzernamen und das Kennwort von onvif, Dahua Test Tool, IPC TESTE und nicht den Benutzernamen und das Kennwort für das Web.



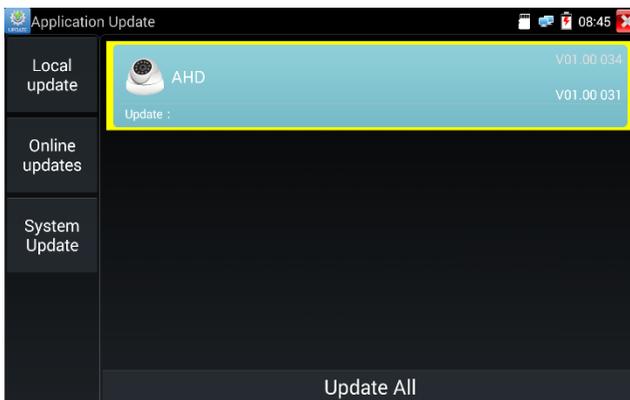
**Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen:** Die Kamera wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt und der Benutzername, das Passwort und die Netzwerkeinstellungen des Geräts werden gespeichert. Andere Einstellungsinformationen werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.



### 3.3.39 Update

Kopieren Sie die heruntergeladene Update-Datei in das Verzeichnis "update" auf der SD-Karte, falls kein Verzeichnis vorhanden ist, erstellen Sie eines.

Klicken Sie auf das Symbol , um das Menü "Update" zu öffnen. Wählen Sie "Lokales Update", um über die SD-Karte zu aktualisieren, oder wählen Sie "Online Update", um im Internet nach Updates zu suchen. Wenn es Anwendungen gibt, die aktualisiert werden müssen, werden diese auf der Seite angezeigt.



Wenn es Aktualisierungsprogramme gibt, werden die Anwendungen in der Schnittstelle aufgelistet.

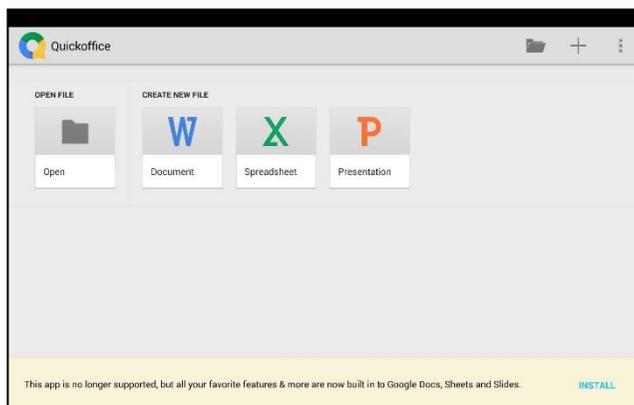
Klicken Sie auf die entsprechenden Anwendungen und aktualisieren Sie auf die neueste Version.

Online aktualisieren: Bevor Sie die Online-Aktualisierung nutzen können, müssen Sie sich zunächst in der Einstellungs-Benutzerverwaltung registrieren.

Systemaktualisierung: Verbinden Sie sich mit dem Internet, um Systeme zu aktualisieren.

### 3.3.40 Büro

Quick Office App (unterstützt Excel-, Word- und Ppt-Format) doc. editierbar



### 3.3.41 LED Taschenlampe

Es ist bequem für die Installation oder Wartung in den Abendstunden oder in der Dunkelheit. Klicken

Sie auf das Symbol  zum Betreten



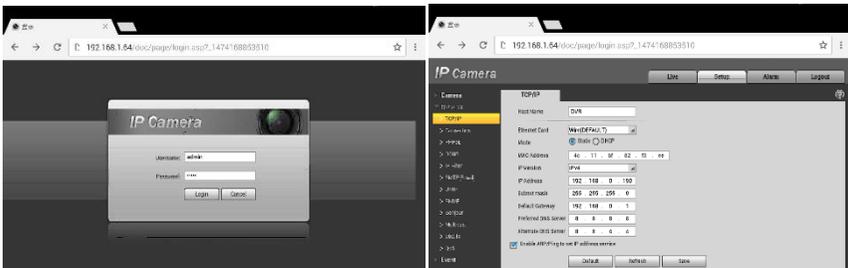
Klicken Sie in der Taschenlampen-App auf die rote Taste, um die LED-Lampe einzuschalten. Drücken Sie sie erneut, um sie auszuschalten. Wenn Sie die rote Taste nicht drücken, um die Lampe auszuschalten, und die Taste  drücken, um die App zu beenden, bleibt die Lampe eingeschaltet. Klicken Sie auf die Schaltfläche Zeiteinstellung, um einen Timer einzustellen, der die Lampe ausschaltet.

### 3.3.42 Browser

Klicken Sie auf das Symbol , um einzutreten

Geben Sie die IP-Adresse der Kamera ein und drücken Sie "Go", um auf die Schnittstelle der IP-Kamera zuzugreifen.

**HINWEIS: Sie können Live-Videos nicht im Webbrowser anzeigen. Verwenden Sie zum Betrachten von Videos die Apps für die Live-Kameraansicht des IP-Testers**

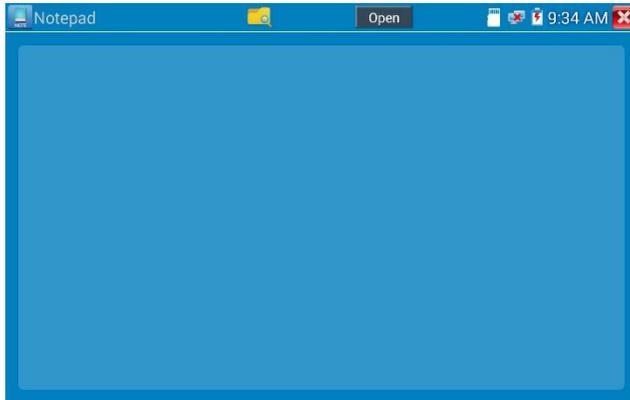


Die IP-Kamera und der IP-Tester müssen sich im selben Netzwerksegment befinden, damit der Browser mit der Kamera verbunden werden kann. Wenn sie sich nicht im selben Segment befinden, klicken Sie auf die Schaltfläche  oder drücken Sie "RETRUN", um den Vorgang zu beenden. Öffnen Sie die App "Einstellungen" im Hauptmenü, um die Netzwerkeinstellungen des IP-Testers an die der IP-

Kamera anzupassen.

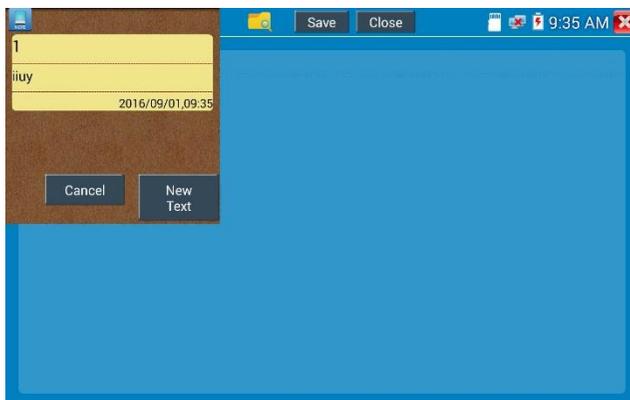
### 3.3.43 Notizblock

Mit dem Notizblock können Sie wichtige Testergebnisse aufzeichnen. Klicken Sie auf die Taste "Speichern", um den Inhalt zu speichern. Der Notizblock kann automatisch das Speicherdatum und die Uhrzeit aufzeichnen.



Klicken Sie darauf  , um den Notizblock zu öffnen und alle gespeicherten Inhalte anzuzeigen.

Klicken Sie auf jeden Datensatzbalken, um die Details anzuzeigen. Drücken Sie mehrere Sekunden lang auf die Aufzeichnungsleiste, um zu fragen, ob sie gelöscht werden soll.

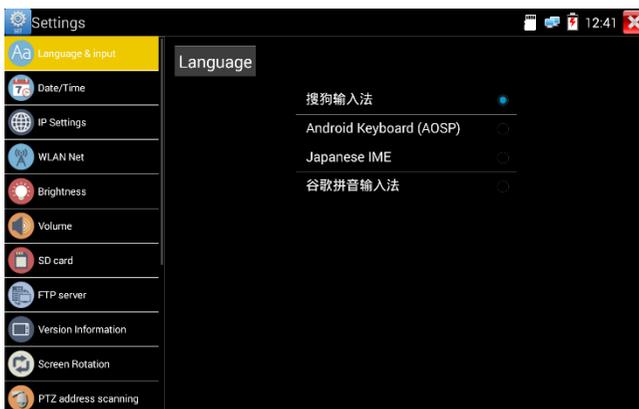


### 3.3.44 System einstellen ting

Klicken Sie auf das Symbol , um einzutreten



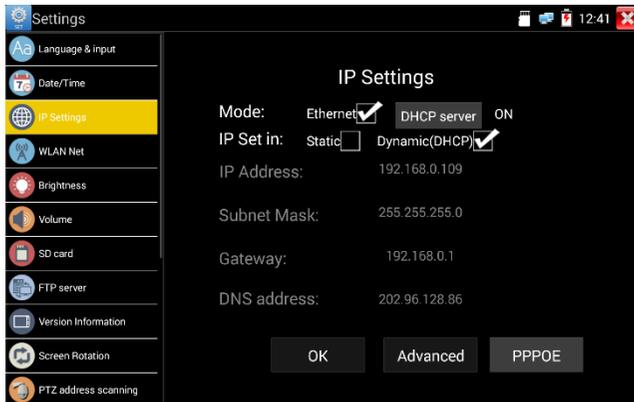
**Sprache:** Wählen Sie Ihre gewünschte Sprache: Englisch, Chinesisch, Koreanisch, Russisch , Italienisch, Polnisch, Spanisch, Französisch oder Japanisch, Deutsch, Türkisch, usw.  
**Maschinenschreiben:** Sie können Schreibmaschinenschrift wählen oder eine andere Schreibmaschinenschrift installieren:



**Datum/Uhrzeit:** Legen Sie das Datum/die Uhrzeit des IP-Testers fest.

**IP-Einstellung:** Legen Sie IP-Adresse, Subnetzmaske, Standard-Gateway und DNS-Adresse manuell

fest oder wählen Sie "Dynamische Zuweisung", um DHCP zu verwenden. Um mehrere Netzwerksegmente zu testen, klicken Sie auf "Erweitert" und dann auf "Hinzufügen", um eine weitere IP-Adresse für den IP-Tester einzugeben.



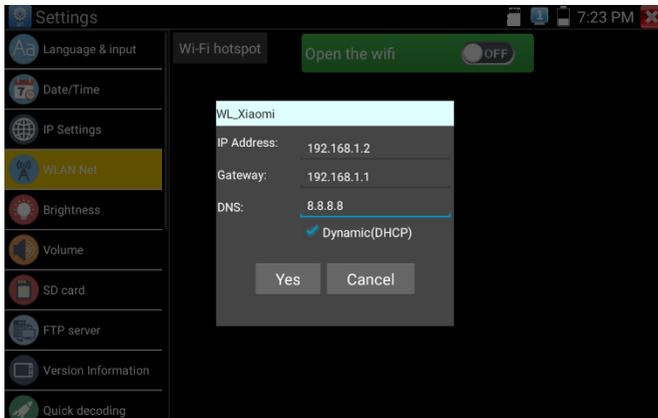
Nach der Einstellung einer erweiterten IP-Adresse (siehe Fotos oben) kann das Gerät zwei Netzwerksegmente testen (192.168.5.0) und (192.168.1.0)

**WLAN-Netz:** Schalten Sie WiFi aus oder ein, indem Sie die Schaltfläche "Open the wifi" drücken.

Sobald WiFi eingeschaltet ist und Sie auf "Verbundenes WIFI" klicken, wird nach drahtlosen Netzwerken in Ihrer Umgebung gesucht.



Wählen Sie "WIFI" und drücken Sie mehrere Sekunden, um eine statische IP-Adresse einzustellen.



**Wi-Fi-Hotspot:** Geben Sie den "SSID"-Namen und das "Passwort" ein, und klicken Sie dann auf "ok", um einen Wi-Fi-Hotspot zu erstellen.



**Helligkeit:** Stellen Sie die gewünschte Helligkeit des IP-Testers ein und passen Sie die Schlafzeiteinstellungen an.



an der Unterseite des Geräts anzuschließen, ohne das Gerät selbst umdrehen zu müssen.

**PTZ-Adressen-Scan:** Sie können den PTZ-Adress-Scan aus- oder einschalten, bevor Sie die App "PTZ-Controller" aufrufen. Diese Funktion muss eingeschaltet sein, um die PTZ-Scan-Funktion der PTZ-App nutzen zu können.

**Online-Registrierung:** Online-Update müssen zuerst registrieren, nachdem der Tester mit dem Netzwerk verbinden, dann füllen Sie die Registrierung Informationen zu registrieren.

**Benutzer-Feedback:** Wenn Sie Kommentare oder Vorschläge für das Testgerät haben, schließen Sie es bitte an das Netzwerk an und schreiben Sie Ihr Feedback.

**Bildschirm sperren:** Das Messgerät ist standardmäßig nicht gesperrt. Sie können Passwortsperre, Mustersperre oder "NEIN" wählen.

**Passwort-Sperrbildschirm:** Legen Sie ein Passwort fest, Sie können Ziffern, Buchstaben oder Zeichen als Passwort eingeben, geben Sie es erneut ein, um es zu bestätigen. Wenn das Messgerät im Standby-Modus ist oder schalten Sie es ein, können Sie Ihr Passwort eingeben, um zu betreten.

**Muster-Sperrbildschirm:** Zeichnen Sie ein Muster zum Sperren. Wenn sich das Messgerät im Standby-Modus befindet oder Sie es einschalten, können Sie Ihr Muster eingeben, um es zu aktivieren. Ändern Sie das Passwort für die Bildschirmsperre, Sie müssen das Passwort für die Sperre erneut eingeben. Wählen Sie Passwort Sperrbildschirm oder Muster Sperrbildschirm, um das Passwort für den Sperrbildschirm zurückzusetzen. Nach dem Zurücksetzen des Musters für die Bildschirmsperre müssen Sie ein neues Sperrmuster zeichnen.

**Wiederherstellen der Werkseinstellungen:** Wenn das Testgerät die Werkseinstellungen wiederherstellt, werden alle Ihre persönlichen Dateien und Apps entfernt.

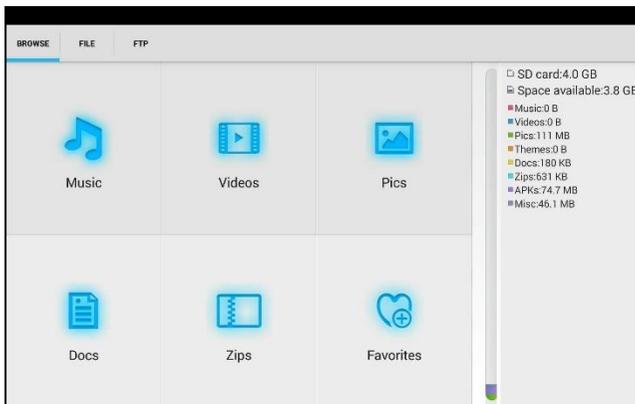
### 3.3.45 Datei-Explorer

Klicken Sie auf "Datei" in der oberen Symbolleiste, wählen Sie den internen oder externen Speicher. Klicken Sie auf das Symbol in der oberen rechten Ecke "...". Es erscheint ein Pop-up-Menü, in dem Sie weitere Funktionen auswählen oder das Programm beenden können.



## durchsuchen

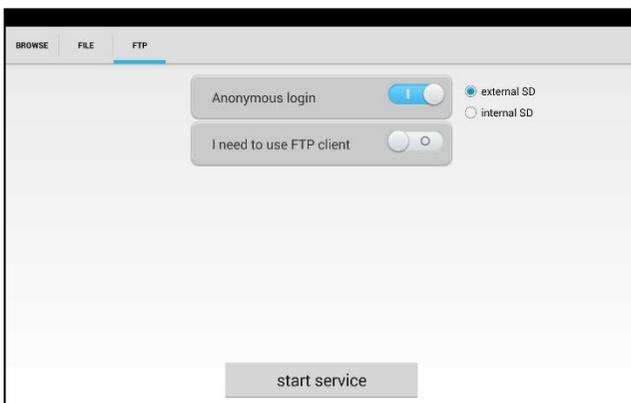
Es enthält Musik, Videos, Bilder, Dokumente, Zip-Dateien usw. Es ist bequem zu sehen und Manager.



## FTP-Server

Sie können eine interne oder externe SD-Karte wählen.

Weitere Einzelheiten zum Betrieb finden Sie unter FTP-Einstellungen.



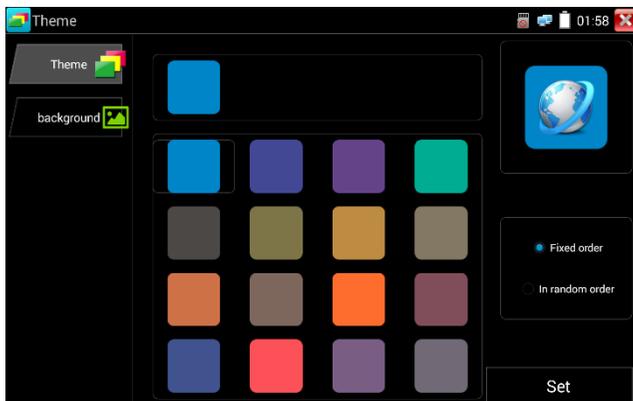
### 3.3.46 Thema

**Desktop-Stil:** Sie können den Lite-Modus oder den normalen Modus wählen.

#### Thema:

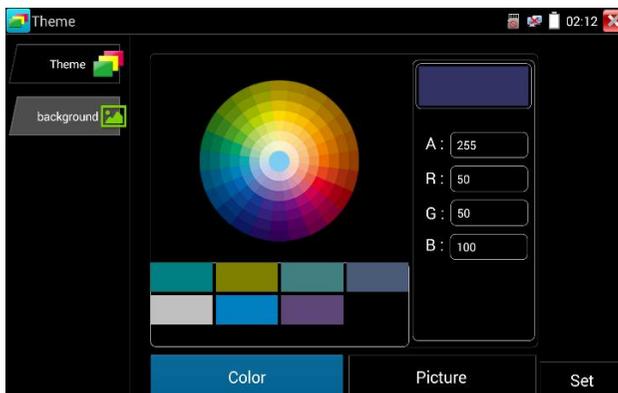
Wenn Sie das Symbol für eine beliebige Farbe im quadratischen Bereich mehrere Sekunden lang drücken, wird das Symbol für die ausgewählte Farbe automatisch in den rechteckigen Bereich verschoben, wenn Sie die ausgewählte Farbe mehrere Sekunden lang drücken, wird sie automatisch gelöscht.

Zu den Themenfarben gehören feste Reihenfolge und zufällige Reihenfolge, und klicken Sie zum Speichern auf "Einstellen".

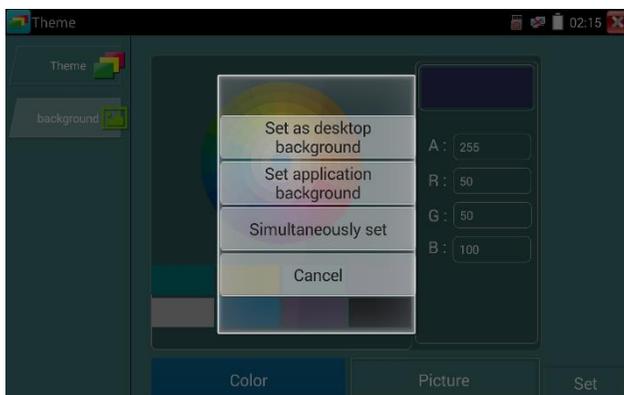


#### Farbe

Beim Einstellen der Hintergrundfarbe können Sie Farben aus der Farbphase auswählen und auch den RGB-Wert der Farbe eingeben, um sie einzustellen.



Nachdem Sie die Farbe eingestellt haben, klicken Sie auf "Einstellen", um es als Desktop- oder Anwendungshintergrund festzulegen.



**Als Desktophintergrund festlegen:** Farbe als Desktophintergrund einstellen .

**Als Anwendungshintergrund festlegen:** Farbe als Anwendungshintergrund festlegen.

**Gleichzeitige Einstellung:** Farbe als Desktophintergrund und Anwendungshintergrund einstellen.

**Abbrechen:** Aktuelle Einstellung abbrechen.

**Bild:**

Klicken Sie auf "Bild", um ein Bild auszuwählen, und legen Sie es als temporären Hintergrund fest, um den Einstellungseffekt zu sehen. Klicken Sie auf "mehr", um Bilder aus einer lokalen Datei auszuwählen, und klicken Sie auf "Einstellen", um das Bild als Hintergrund festzulegen.

### 3.3.47 Audio-Test

Sie können den Audioeingang von Audioabnahmegeräten testen, indem Sie das Audioabnahmegerät mit dem mitgelieferten Audiokabel an den IP-Tester anschließen.



## 4. Spezifikationen

### 4.1 Allgemeine Spezifikationen

Modell	IP Kamera Tester 【*】 Modelle Optional
Anzeige	Neuer 7 Zoll Retina-Touchscreen, Auflösung 1920*1200
Netzwerkanschluss	10/100/1000M automatische Anpassung, RJ45, Dual LAN-Anschluss
WIFI	Eingebautes WIFI, Geschwindigkeit 150M, ermöglicht den Anschluss an ein drahtloses Netzwerk und die Anzeige von IP-Kameras
H.265 Mainstream-Test	Neue Hardware-Dekodierung, 4K H.265/H.264-Kamerabildanzeige durch Mainstream-Tests
IP-Ermittlung	Automatisches Scannen des gesamten Netzwerksegments Kamera-IP
Schnelles ONVIF	Schnelle Kamerasuche, automatische Anmeldung und Anzeige des Kamerabildes, Aktivierung der Hikvision Kamera
Hik-Test-Tool	Batch-Aktivierung der Hikvision-Kamera, Anzeige des Kamerabildes, Änderung des Kanals, Batch-Änderung der Parameter IP, Benutzername und Passwort usw.
DH-Testwerkzeug	Batch-Aktivierung der Dahua-Kamera, Batch-Änderung der IP, Änderung

	der Parameter für Kanal, Benutzername und Passwort usw.
<b>IP-Kamera-Typ</b>	ONVIF, ONVIF PTZ, Dahua IPC-HFW2100P, Hikvision DS-2CD864-E13, Samsung SNZ-5200, Tiandy TD-NC9200S2, Kodak IPC120L, Honeywell HICC-2300T, RTSP Viewer
<b>AutoHD* (optional)</b>	Automatische Erkennung der Auflösung und automatische Anzeige des Bildes der angeschlossenen Kamera. Unterstützt koaxiale PTZ-Steuerung und Aufruf des OSD-Menüs, unterstützt bis zu 8MP TVI/CVI/AHD und CVBS-Kameras.
<b>4K HD Koaxialer Pegel-Test* (optional)</b>	Durch Hardware High-Speed-Abtastung und Verarbeitungstechnologie, genau zu messen Video Peak Level, Sync-Pegel und Burst-Pegel. Durch einen Schlüssel zum Erstellen von Prüfberichten.
<b>SDI-Videosignaltest * (fakultativ)</b>	1 Kanal HD-SDI/EX-SDI-Eingang ( BNC-Schnittstelle), Unterstützung von Auflösungen: 720P 60fps, 1080P 60fps, 1080i 60fps, EX-SDI: 2560 x1440P /25/30fps, 3840 x 2160P 20/30 fps, UTC Steuerung und Aufruf OSD Menü
<b>CVI Videosignal Test * (Optional)</b>	1 Kanal CVI-Eingang (BNC-Schnittstelle , Auflösungsunterstützung 720P 25/30/50/60fps, 1080P 25/30fps, 2560x1440P 25/30fps, 2592x1944 20fps, 2960x1920 20fps, 3840 x 2160 12.5/15 fps. UTC-Steuerung und Aufruf des OSD-Menüs
<b>TVI-Videosignaltest * (Optional)</b>	1 Kanal TVI-Eingang (BNC-Schnittstelle) , Auflösungsunterstützung 720P 25/30/50/60fps, 1080P 25/30fps, 2048x1536P 18/25/30fps, 2688x1520P 15fps, 2560x1440P 15/25/30fps, 2560x1944P 12.5/20fps, 3840 x 2160 12.5/15 fps, UTC-Steuerung und Aufruf OSD-Menü
<b>AHD-Videosignaltest * (Optional)</b>	1 Kanal AHD-Eingang (BNC-Schnittstelle) , Auflösungsunterstützung 720P 25/30fps, 1080P 25/30fps, 2048x1536P 18/25/30fps, 2560x1440P 15/25/30fps, 2560x1944P 12.5/20fps, 3840 x 2160P 15 fps, UTC-Steuerung und Aufruf OSD-Menü
<b>Analoger Videotest</b>	1 Kanal BNC-Eingang & 1 Kanal BNC-Ausgang, NTSC/PAL (automatische Anpassung)

<b>Video-Pegelanzeige</b>	PEAK-Videosignalpegel, SYNC-Signalpegel, COLOR BURST Chroma Pegelmessung für CVBS-Kamera.
<b>Bild vergrößern</b>	Unterstützt das Zoomen und Bewegen von analogen und IP-Kamerabildern
<b>Schnappschuss, Videoaufnahme und -wiedergabe</b>	Erfassen Sie aktuelle Bilder und zeichnen Sie Live-Videos als JPG-Datei auf. Media Player zeigt Fotos an und gibt Videos wieder
<b>HDMI-EINGANG</b> <b>*(fakultativ)</b>	4K_3840*2160P/24/25/30fps, 2K_2560*1440P/60fps, 720x480P/60fps/720x576P/60fps, 1280x720P/25/30/50/60fps, 1920x1080P/25/30/50/60fps, 1920x1080I/50/60fps, 800x600P/60fps, 1024x768P/60fps, 1280x1024P/60fps。
<b>HDMI-Ausgang</b>	1-Kanal-HDMI-Ausgang, unterstützt bis zu 1080P
<b>RJ45-Kabel TDR-Test</b>	RJ45-Kabel-TDR-Test und Kabelqualitätsprüfung, um den Status von Kabelpaaren, Länge, Dämpfungsreflexion, Impedanz, Versatz und andere Parameter zu testen.
<b>24V 2A</b> <b>Leistungsausgang</b>	Ausgang DC24V/2A Stromversorgung der Kamera
<b>12V 3A</b> <b>Ausgangsleistung</b>	Ausgang DC12V/3A Strom für Kamera
<b>USB 5V</b> <b>Stromausgang</b>	5V 2A Ausgangsleistung
<b>PoE-</b> <b>Leistungsausgang</b>	48V PoE-Ausgang, maximale Leistung 25,5W
<b>Bildschirmverwaltung</b>	Im normalen Modus können Sie die Reihenfolge der Symbole ändern und die Anzahl der Symbole auf jeder Seite selbst festlegen.
<b>Thema</b>	Selbstdefinierte Icons, Desktop- und Anwendungshintergrund, Änderung des Schiebefeekts der Oberfläche.
<b>Aufklappenmenü</b>	PoE-Stromschalter, IP-Einstellung, WLAN-Schalter, HDMI IN-Funktionen usw. Bildschirm Sperre, Passwortsperre oder Mustersperre

<b>Audio-Test</b>	1-Kanal-Audiosignaleingang und 1-Kanal-Audiosignalausgang zum Anschluss von Kopfhörern
<b>PTZ-Steuerung</b>	Unterstützt RS485-Steuerung, Baud 600-115200bps, kompatibel mit mehr als 30 Protokollen wie PELCO-D/P, Samsung, Panasonic, Lilin, Yaan, etc
<b>Farbbalken-Generator</b>	Ausgabe eines einkanaligen PAL/NTSC-Farbbalken-Videosignals zum Testen von Monitoren oder Videokabeln (rote, grüne, blaue, weiße und schwarze Farbe).
<b>UTP-Kabel-Tester</b>	Test des UTP-Kabelverbindungsstatus und Anzeige auf dem Bildschirm. Lesen Sie die Nummer auf dem Bildschirm ab
<b>Datenmonitor</b>	Erfasst und analysiert die Befehlsdaten vom Steuergerät, kann auch hexadezimal senden
<b>NET TOOL PRO</b>	NET TOOL PRO - Kabeltest, Wireless Tool, Link Tool, Full Duplex Detection, PING, IP Scan, DHCP Server, PPPOE, OUI Search, Socket Tool, DNS, LLLDP.
<b>Kabeltracer* (Optional)</b>	Mit der fortschrittlichen Multiplexing-Technik sind der Kabeltracer und der Kabeltest in derselben Schnittstelle integriert. Finden Sie ein angeschlossenes Kabel aus einem Kabelbündel mit Hilfe von Tönen
<b>PoE /PSE-Spannungstest</b>	Misst die Spannung des PoE-Switches und zeigt die Pin-Konfiguration an
<b>Digitales Multimessgerät *(optional)</b>	AC/DC Spannung, AC/DC Strom, Widerstand, Kapazität, Data hold, Relativmessung, Durchgangsprüfung. Prüfungsgeschwindigkeit: 3 Mal/Sekunde, Datenbereich -6600~+6600.
<b>Optischer Leistungsmesser *(optional)</b>	Kalibrierte Wellenlänge (nm): 850/1300/1310/1490/1550/1625nm Leistungsbereich (dBm): -70~+10dBm
<b>Visuelle Fehlersuche *(fakultativ)</b>	Test der Biegung und des Bruchs der Faser (SM- und MM-Faser)

<b>TDR-Kabeltest</b> *(optional)	BNC-Kabel, Netzkabel, Telefonkabel, RVV-Kabel und Aufzugskabel, Kat. 5/6 Kabellänge und Kurzschluss. Messbereich 1.2KM
<b>BNC-Dämpfungsprüfung</b> *(optional)	Durch Hardware High-Speed-Abtastung und Verarbeitung Technologie, testen Sie die BNC-Koaxialkabel Übertragung Dämpfung Wert, erkennen die Übertragungsqualität von BNC-Kabel.
<b>POWER</b>	
<b>Externe Stromversorgung</b>	DC 12V 2A
<b>Batterie</b>	Eingebauter 7,6-V-Lithium-Polymer-Akku, 7500 mAh
<b>Wiederaufladbar</b>	Schnellladung, nach dem Laden 3,5 Stunden, normale Betriebszeit 16 Stunden
<b>Parameter</b>	
<b>Einstellung des Betriebs</b>	Kapazitiver Touchscreen, OSD-Menü, wählen Sie die gewünschte Sprache: Englisch, Chinesisch, Koreanisch, Russisch, Italienisch oder Polnisch, etc.
<b>Automatisch aus</b>	1-30 (Min.)
<b>Allgemein</b>	
<b>Arbeitstemperatur</b>	-10°C---+50°C
<b>Luftfeuchtigkeit bei der Arbeit</b>	30%-90%
<b>Abmessungen/Gewicht</b> t	240mm x 154mm x 46mm / 620g

## 4.2 Spezifikationen des Multimeters

Zählt: -6600~+6600

Konvertierungsrate: 3fach/s

Strommodi für Zangenmessgeräte mit ZERO-Funktion

Isolierung: Der Anschluss des Multimeters muss mit dem anderen Anschluss isoliert werden.

### Gleichspannung

Bereich	Genauigkeit	Auflösung
660mV (manueller Bereich)	$\pm (0.3\%+4)$	0,1mV
6.600V		1mV
66.00V		10mV
660.0V		100mV

### Wechselspannung

Bereich	Genauigkeit	Auflösung
660,0mV (manueller Bereich)	$\pm (1.5\%+6)$	0,1mV
6.600V	$\pm (0.8\%+6)$	1mV
66.00V		10mV
660.0V		100mV

### DC-Strom

Bereich	Genauigkeit	Auflösung
6.600mA	$\pm (0.5\%+3)$	1uA
66.00mA		10uA
660.0mA		100uA
10.00A	$\pm (1\%+5)$	10mA

### AC-Strom

Bereich	Genauigkeit	Auflösung
6.600mA	$\pm (0.5\%+3)$	1uA
66.00mA		10uA
660.0mA		100uA

10.00A	$\pm (1\%+5)$	10mA
--------	---------------	------

### Widerstand

Bereich	Genauigkeit	Auflösung
660.0 $\Omega$	$\pm (0.8\%+5)$	0.1 $\Omega$
6.600K $\Omega$	$\pm (0.8\%+2)$	1 $\Omega$
66.00K $\Omega$		10 $\Omega$
660.0K $\Omega$		100 $\Omega$
6.600M $\Omega$		1K $\Omega$
66M $\Omega$	$\pm (1.2\%+5)$	10K $\Omega$

### ») Kontinuität

Bereich	Auflösung	Funktion
660.0 $\Omega$	0.1 $\Omega$	Bei einem Messwert von weniger als 30 $\Omega \pm 3\Omega$ ertönt ein Signalton am Prüfgerät.

### Diode

Bereich	Auflösung	Funktion
2.0V	1mV	Schottky Diode:0,15~0,25V Gleichrichterdiode:0,6~1,0V Trioden-PN-Übergang:0,5~0,8V

### Kapazität

Bereich	Genauigkeit	Auflösung
6.600nF	$\pm (0.5\%+20)$	1pF
66.00nF	$\pm (3.5\%+8)$	10pF
660.0nF		100pF

6.600 $\mu$ F	$\pm (5\%+8)$	1nF
66.00 $\mu$ F		10nF
660.0 $\mu$ F		100nF
6.600mF		1 $\mu$ F
66.00mF		10 $\mu$ F

### 4.3 Spezifikationen für optische Leistungsmesser

<b>Messbereich (dBm)</b>	-70~+10dBm
<b>Wellenlänge (nm)</b>	850nm,1300nm,1310nm,1490nm,1550nm,1625nm
<b>Detektor</b>	InGaAs
<b>Ungewissheit</b>	< $\pm 3\%$ dB(-10dBm,22°C) < $\pm 5\%$ dB(voller Bereich,22°C)
<b>Display-Auflösung</b>	Linear:0,1% ; Nichtlinear:0,01dBm
<b>Betriebstemperatur (°C)</b>	-10~+50
<b>Lagertemperatur (°C)</b>	-20~+70
<b>Steckertyp</b>	FC/PC

### 4.4 Spezifikationen für visuelles Ortungsgerät

<b>Laser-Typ</b>	LD
<b>Kalibrierung der Wellenlänge</b>	650nm
<b>Ausgangsleistung</b>	5mW (Optional 10mW,20mW)
<b>Modulationsverfahren</b>	CW/1Hz/2Hz
<b>Messbereich</b>	5KM (Wahlweise 10-20KM)
<b>Anschluss</b>	FC/PC austauschbar
<b>Arbeitstemperatur</b>	-10°C~+50°C

<b>Betriebstemperatur</b>	-20°C~+70°C
---------------------------	-------------