



## Inhalt

1. Einleitung .....	3
2. Bestimmungsgemäße Verwendung.....	3
3. Lieferumfang .....	4
4. Sicherheitshinweise .....	5
5. Ausstattung .....	6
6. Inbetriebnahme .....	8
6.1 Anschließen des Akkus .....	8
6.2 Anschließen des Testgeräts .....	8
6.3 Videosignale testen .....	9
6.3.1 Eingang/Ausgang für HD-SDI-Kamera.....	9
6.3.2 VGA-Eingang.....	9
7. Bedienung.....	10
7.1 Bildschirmmenü .....	10
7.2 Funktionsmenüs .....	10
7.2.1 PTZ Steuerung .....	10
7.2.2 Bildgenerator .....	13
7.2.3 Videosignalmessung (Video Signal Measure).....	13
7.2.4 Video-Einstellungen.....	14
7.2.5 SDI.....	15
7.2.6 VGA .....	15
7.2.7 PTZ-Adresse suchen.....	15
7.2.8 Videobild ein- und auszoomen .....	16
7.2.9 Schnappschuss .....	16
7.2.10 Videoaufnahme .....	17
7.2.11 Wiedergabe .....	17
7.2.12 Kabel-Suche .....	18
7.2.13 Ping-Test .....	19
7.2.14 Kabeltester.....	19
7.2.15 Port Flimmern .....	20
7.2.16 IP-Adresse auf Verfügbarkeit prüfen (Link-Monitor).....	20
7.2.17 IP scannen.....	20
7.2.18 PoE-Tester.....	21
7.2.19 Datenüberwachung .....	21
7.2.20 Geräteeinstellung .....	22
7.2.21 USB .....	22
7.3 12 V DC, 2 A Ausgang.....	23
7.4 USB 5 V, 2 A Ausgang .....	23
7.5 Testen eines Audioeingangs .....	24
7.6 LED-Lampe.....	24
8. Technische Daten .....	25

## 1. Einleitung

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vollständig und sorgfältig durch. Die Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt und enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung.

Beachten Sie immer alle Sicherheitshinweise. Sollten Sie Fragen haben oder unsicher in Bezug auf die Handhabung des Gerätes sein, fragen Sie einen Fachmann oder informieren Sie sich im Internet unter [www.indexa.de](http://www.indexa.de).

Bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf und geben Sie sie ggf. an Dritte weiter.

## 2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Mit dem Videotestgerät SDITEST71 mit 7 Zoll HD-LCD Monitor lassen sich Videorecorder und Kameras einfach und bequem testen. Zusätzlich kann das Gerät für folgende Funktionen genutzt werden:

- Steuerung einer PTZ-Kamera
- Stromversorgung einer Kamera über einen DC 12 V / 2 A Ausgang
- Audiotest
- Farbbildgenerator zum Testen eines Monitors
- Analyse von RS485-Daten
- Testen eines UTP-Kabels
- Aufnahme von Videobildern
- Videoaufzeichnung und –wiedergabe
- Bildvergrößerung
- Suchen und Überprüfen von IP-Adressen und PoE
- Ping-Test

Das Testgerät eignet sich auch dazu, das richtige Kabel in einer Installation zu finden und Kurzschlüsse oder Knickstellen im Kabel zu lokalisieren.

Das Videotestgerät wird mit dem im Lieferumfang enthaltenen wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Polymer-Akku (7,4 V, 6500 mAh) betrieben. Der Akku wird über das mitgelieferte 12 V DC Netzgerät aufgeladen.

Jede andere Verwendung oder Veränderung des Gerätes gilt als nicht bestimmungsgemäß und birgt erhebliche Unfallgefahren. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch oder falsche Bedienung verursacht werden.

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

### Eigenschaften

- Zehn verschiedene Sprachen wählbar (Englisch, Portugiesisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Russisch etc.)
- 7 Zoll HD LCD Display, Auflösung 800 x 600 Pixel
- Eingang und Ausgang für Bilder von HD-SDI-Kameras
- Eingang für VGA-Signale, zum einfachen und bequemen Testen und Einstellen eines DVR/ NVR

- DC 12 V, 2 A Stromversorgung für Kamera
- USB 5 V, 2 A Stromversorgung für Mobiltelefone und andere Geräte
- LED-Leuchte sorgt für Ausleuchtung bei schlechten Lichtverhältnissen
- MicroSD-Karte entnehmbar
- Benutzerdefinierte Schnellasten
- Helligkeit/Kontrast/Farbsättigung am LCD-Bildschirm einstellbar
- Videoformat NTSC/PAL wird automatisch übernommen und angezeigt
- 10-facher Zoom - Videobild kann vergrößert werden, um Details zu betrachten
- Videoaufnahme und -wiedergabe, Schnappschuss und Speichern des aktuellen Bildes als JPG-Datei auf microSD-Karte
- Ping-Test – zum Überprüfen von Ethernet-Port und IP-Adresse einer IP-Kamera oder anderer Netzwerkgeräte
- Messung von Videosignalen
- Kabelsuchfunktion – Gerät sendet ein entsprechendes Signal, um das gesuchte Kabel zu finden
- Suchen der IP-Adresse – das Testgerät sucht die IP-Adresse der angeschlossenen Kamera und anderer Netzwerkgeräte
- Messung der PoE-Spannung an IP-Kameras und anderen Geräten
- Einfaches Finden eines angeschlossenen PoE-Ports durch Senden von Signalen, der angeschlossene PoE-Port blinkt mit einer speziellen Frequenz
- Überprüfen der IP-Adresse eines angeschlossenen Monitors
- Überprüfen der Adresse einer PTZ-Kamera
- Testen von Netzwerk- und Telefonkabeln, Anzeige des Verbindungsverlaufs und der Nummer des LAN-Kabels
- Unterstützt RS232 / RS485, Bitrate von 600 – 115200 bps einstellbar
- Unterstützt mehr als 30 PTZ-Protokolle, z.B. PELCO-P, PELCO-D, SAMSUNG
- Analyse von PTZ-Protokollen zur Überprüfung der Datenübertragung durch RS485 Kabel
- Steuerung einer PTZ-Kamera
- Testen des Audioeingangs
- Lithium-Ionen-Polymer-Akku - Betriebsdauer bis zu 16 Stunden bei normalem Betrieb nach einer Ladezeit von 7-8 Stunden

### 3. Lieferumfang

- |                                                                           |                                     |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| - Testgerät                                                               | - BNC-Testkabel mit Krokodilklemmen |
| - 12 V DC Netzgerät                                                       | - SD-Karte (4GB)                    |
| - Kabeltester                                                             | - Transporttasche                   |
| - BNC-Kabel                                                               | - Bedienungsanleitung               |
| - RS485 Kabel                                                             | - Netzkabel                         |
| - Audiokabel                                                              | - Tragegurt                         |
| - Lithium-Ionen-Polymer-Akku<br>(7,4 V, 6500 mAh, im Testgerät eingebaut) |                                     |

## 4. Sicherheitshinweise

Die folgenden Hinweise dienen Ihrer Sicherheit und Zufriedenheit beim Betrieb des Gerätes. Beachten Sie, dass die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise zu erheblichen Unfallgefahren führen kann. Das Testgerät darf nur entsprechend den örtlichen Bestimmungen für elektrische Geräte verwendet werden. Es darf nicht an Orten eingesetzt werden, an denen der Gebrauch elektrischer Geräte nicht gestattet ist (z.B. Krankenhäuser, Tankstellen etc.).



**Gefahr!** Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise werden Leben und Gesundheit gefährdet.

Lassen Sie Kleinkinder nicht unbeaufsichtigt mit dem Gerät, Verpackungsmaterial oder Kleinteilen! Andernfalls droht Lebensgefahr durch Erstickten!

Verhindern Sie, dass das Gerät mit Feuchtigkeit in Berührung kommt. Tauchen Sie das Gerät nicht in Wasser ein! Andernfalls droht Lebensgefahr!

Betreiben Sie das Gerät ausschließlich mit dem mitgelieferten Akku bzw. mit dem mitgelieferten Netzgerät. Vergewissern Sie sich vor dem Netzstromanschluss des Netzgerätes, dass der Netzstrom vorschriftsmäßig mit 230 V ~ AC, 50 Hz und mit einer vorschriftsmäßigen Sicherung ausgestattet ist.



**Achtung!** Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise werden Sachwerte gefährdet.

Setzen Sie das Gerät nicht der Nähe von Feuer, Hitze oder lang andauernder hoher Temperatureinwirkung aus!

Schützen Sie das Gerät vor Staub.

Schützen Sie das Gerät vor starken mechanischen Beanspruchungen und Erschütterungen!

Schützen Sie das Gerät vor starken magnetischen oder elektrischen Feldern!

Berühren Sie das Testgerät nicht mit nassen Händen oder nassen Gegenständen!

Lassen Sie das Testgerät während des Ladevorgangs nicht unbeaufsichtigt! Sollte sich der Akku zu sehr aufheizen, muss die Stromversorgung des Testgeräts sofort unterbrochen werden. Das Testgerät sollte nicht länger als 8 Stunden aufgeladen werden.

Verwenden Sie das Testgerät nicht bei zu hoher Luftfeuchtigkeit! Sollte das Gerät feucht werden, schalten Sie es sofort aus und entfernen Sie eventuell angeschlossene Kabel.

Verwenden Sie das Testgerät nicht in der Nähe von brennbarem Gas!

Verwenden Sie das Gerät nur mit den mitgelieferten Originalteilen oder Originalzubehör!

Überprüfen Sie vor dem Zusammenbau und der Inbetriebnahme die Lieferung auf Beschädigungen und Vollständigkeit!

Ziehen Sie bei längerem Nichtbenutzen des Gerätes sowie beim Transport immer das Netzgerät aus der Netzsteckdose und trennen Sie die Akku-Verbindungskabelstecker.

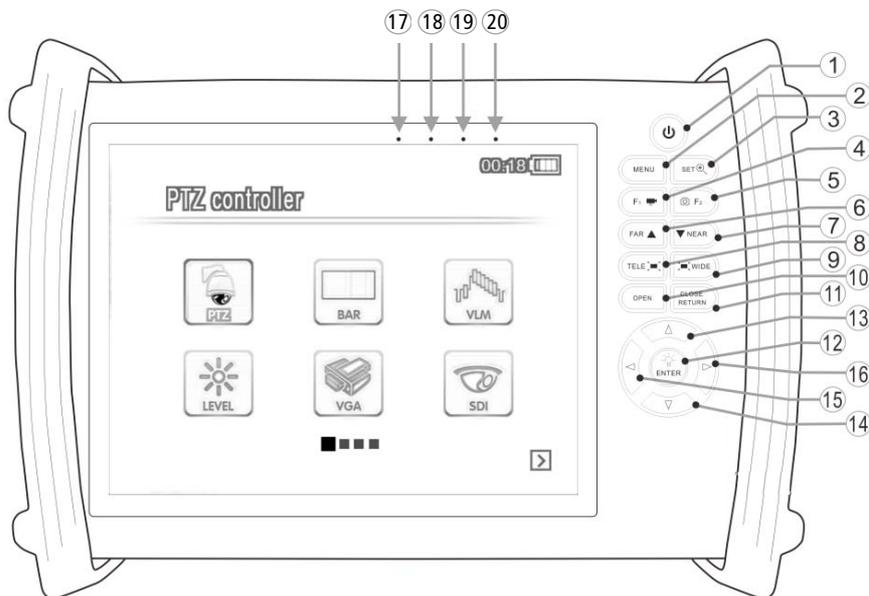
Verbinden Sie die Akku-Verbindungskabelstecker immer polrichtig.

Reinigen Sie das Gerät nur mit einem weichen trockenen Tuch, verwenden Sie keine Reinigungsmittel. Bei stärkeren Verschmutzungen können Sie das Tuch leicht anfeuchten oder einen Neutralreiniger verwenden.

Schließen Sie kein beschädigtes Gerät (z.B. Transportschaden) an. Fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Kundendienst. Reparaturen und Eingriffe am Gerät dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden.

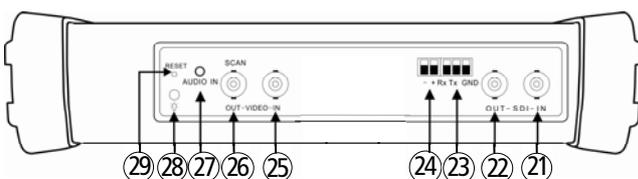
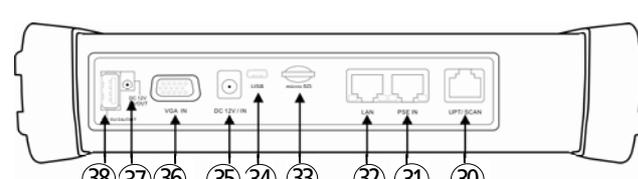
## 5. Ausstattung

### Vorderseite



1		Ein-/Aus-Taste: Halten Sie die Taste für mehr als 2 Sekunden gedrückt, um das Gerät ein- oder auszuschalten. Drücken Sie die Taste kurz, um das Menü ein- oder auszuschalten.
2		Menütaste
3		Einstellungstaste: Drücken Sie die Taste, um das Funktionsmenü zu öffnen, in dem Sie die Parameter für die Funktionen einstellen können. 10-facher Zoom
4		Videoaufnahme / benutzerdefinierte Schnelltaste F1
5		Schnappschuss / benutzerdefinierte Schnelltaste F2
6		Fokus Nähe
7		Fokus Ferne
8		WIDE: Bild auszoomen
9		TELE: Bild einzoomen
10		Blende öffnen oder vergrößern
11		Return/Schließen: Eingabe oder Abbrechen bei der Einstellung der Parameter im Menü. Blende schließen oder verkleinern
12		Bestätigen/Öffnen. LED-Lampe ein-/ausschalten
13		Nach oben: Auswählen eines Parameters oder Erhöhen eines Wertes. Neigen einer PTZ-Kamera nach oben.
14		Nach unten: Auswählen eines Parameters oder Verringern eines Wertes. Neigen einer PTZ-Kamera nach unten.

15		Nach links: Auswählen eines Funktionsmenüs, Auswählen eines Parameters oder Verringern eines Wertes. Schwenken einer PTZ-Kamera nach links.
16		Nach rechts: Auswählen eines Funktionsmenüs, Auswählen eines Parameters oder Erhöhen eines Wertes. Schwenken einer PTZ-Kamera nach rechts.
17		Ladeanzeige: leuchtet rot, während der Akku geladen wird. Erlischt automatisch nach Beendigung des Ladevorgangs.
18		Datenübertragungs-Anzeige: leuchtet rot, während Daten übertragen werden.
19		Datenempfangs-Anzeige: leuchtet rot, während Daten empfangen werden.
20		Betriebsanzeige: leuchtet grün, wenn das Testgerät eingeschaltet ist.

<b>Ansicht von oben</b>	
	
<b>Ansicht von unten</b>	
	
21	SDI Videoeingang
22	SDI Videoausgang
23	RS232-Anschluss für die Kommunikation mit einer PTZ-Kamera
24	RS485-Anschluss für die Kommunikation mit einer PTZ-Kamera
25	Videoeingang (BNC-Schnittstelle)
26	Videoausgang (BNC-Schnittstelle) / Anschluss für die Kabelsuche
27	Audioeingang
28	LED-Lampe
29	Reset-Taste
30	Anschluss für Kabeltest / Kabelsuche
31	Ethernet-Eingang

32	Ethernet-Ausgang / Anschluss für Netzwerk-Test
33	MicroSD-Karten-Einschub
34	USB-Anschluss, nur für Datenübertragung
35	Ladebuchse
36	VGA-Eingang
37	12 V DC, 2 A Ausgang, für provisorische Spannungsprüfung
38	USB 5 V, 2 A Ausgang, als Powerbank, nicht für Datenübertragung

## 6. Inbetriebnahme

### 6.1 Anschließen des Akkus

Das Testgerät ist mit einem eingebauten wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Polymer-Akku ausgestattet. Aus Sicherheitsgründen sollte das Batteriekabel im Batteriefach während des Transports nicht angeschlossen sein.

**Vor Gebrauch des Testgeräts müssen die Batteriekabel korrekt angeschlossen werden.** Bei normalem Gebrauch können die Batteriekabel angeschlossen bleiben.

Durch Drücken der Taste  für mehr als 2 Sekunden wird das Testgerät ein- oder ausgeschaltet.



Hinweis: Verwenden Sie immer das Original-Netzgerät und -Kabel.

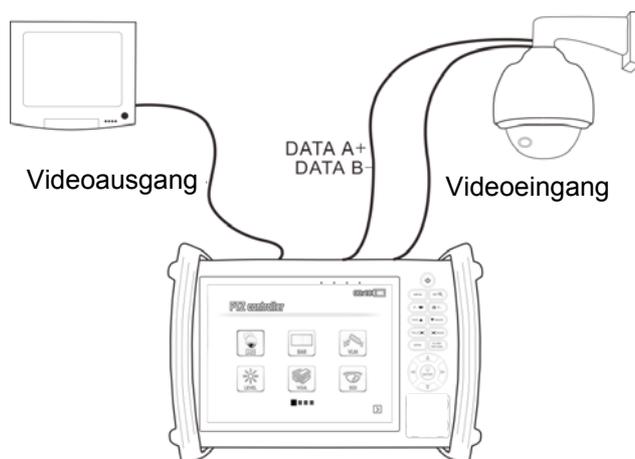


Die Ladeanzeige erlischt automatisch, wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist.



**Hinweis: Wenn das Testgerät nicht ordnungsgemäß funktioniert, drücken Sie die RESET-Taste, um die Werkseinstellungen wiederherzustellen.**

### 6.2 Anschließen des Testgeräts



- (1) Der Videoausgang der zu testenden Kamera wird mit dem Videoeingang des Testgeräts verbunden, das Bild der Kamera erscheint auf dem Testgerät.

- (2) Der Videoausgang des Testgeräts wird mit dem Videoeingang des Monitors verbunden, das Bild erscheint auf dem Testgerät und dem Monitor.
- (3) Um eine PTZ-Kamera zu testen, schließen Sie das RS485-Kabel der Kamera an den RS485-Anschluss des Testgeräts an (achten Sie auf das positive und negative Ende des Kabels). Zur Steuerung einer PTZ-Kamera mit RS232-Schnittstelle schließen Sie das RS232-Kabel an den RS232-Anschluss des Testgeräts an.

### **6.3 Videosignale testen**

Das Testgerät ist mit einem 7 Zoll HD-LCD-Bildschirm ausgestattet, der das Kamerabild in hoher Qualität anzeigt.

Das Testgerät unterstützt PAL/NTSC; Helligkeit, Kontrast und Farbsättigung des LCD-Bildschirms sind einstellbar. Das Testgerät ist für den Gebrauch im Freien geeignet.

#### **6.3.1 Eingang/Ausgang für HD-SDI-Kamera**

Das Testgerät verfügt über SDI-Eingang und SDI-Ausgang, 7 Zoll HD-LCD-Bildschirm, Auflösung 800 x 600 Pixel. Es unterstützt HD-Kameras mit 1080 Pixeln (25, 30, 50, 60 Bilder) und 720 Pixeln (25, 30, 50, 60 Bilder).

#### **6.3.2 VGA-Eingang**

Am Testgerät befindet sich ein VGA-Eingang; somit kann das Testgerät als Monitor verwendet werden, um Signale eines DVR/NVR zu testen.

## 7. Bedienung

### 7.1 Bildschirmmenü

- Halten Sie die Taste  für ca. zwei Sekunden gedrückt, um das Testgerät ein- oder auszuschalten.
- Durch kurzes Drücken der Taste  können Sie die Anzeige am oberen Bildschirmrand ausschalten.
- Das Bildschirmmenü öffnet sich automatisch. Um Deutsch als Sprache auszuwählen, drücken Sie so oft auf die Taste , bis die Anzeige "Device setting" erscheint. Drücken Sie die Taste  und wählen Sie mit der Taste  die Option "Language: English". Mit der Taste  können Sie Deutsch als Sprache auswählen. Zum Speichern drücken Sie die Taste .
- Mit der Taste  gelangen Sie zurück zum Hauptmenü.
- Mit den Tasten  und   können Sie ein Funktionsmenü auswählen. Drücken Sie die Taste , um das Funktionsmenü zu öffnen.
- 



erste Menüseite



zweite Menüseite



dritte Menüseite

### 7.2 Funktionsmenüs

#### 7.2.1 PTZ Steuerung

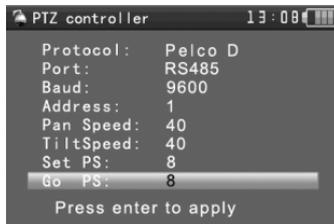
Mit diesem Menü können Sie nicht nur PTZ-Kameras, sondern alle analogen Kameras testen. Bei einer PTZ-Kamera können Sie zusätzlich prüfen, ob die Befehlsdaten für die PTZ-Steuerung korrekt übermittelt werden.

Nach dem Anschluss einer PTZ-Kamera an das Testgerät erscheint zunächst die automatische Diagnose der Kamera auf dem Display des Testgeräts.

Mit dem Testgerät können Videobilder betrachtet werden, die PTZ-Kamera lässt sich schwenken/neigen, das Bild ein-/auszoomen. Steuer-Parameter wie z.B. Protokoll, Kommunikations-Port, Baudrate, PTZ-ID, Schwenk-/ Neige-Geschwindigkeit und voreingestellte Positionen können eingestellt werden.

## Parameter zur PTZ-Steuerung einstellen

Wählen Sie das Funktionsmenü "PTZ Steuerung", und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit . Das Videobild wird angezeigt.



Drücken Sie die Taste , um das Menü zu öffnen, und die Parameter zum Schwenken, Neigen, Ein-/Auszoomen sowie Protokoll, Kommunikations-Port, Baudrate, ID der PTZ-Kamera, Schwenk-/Neige-Geschwindigkeit und voreingestellte Positionen einzustellen.

Durch Drücken der Tasten  können Sie den gelben Cursor bewegen, um einen Parameter auszuwählen. Mit den Tasten  können Sie die Werte der Parameter verändern.

Um das Menü zu schließen und zum Vollbild zurückzukehren, drücken Sie kurz die Taste .

Wenn keine Kamera angeschlossen ist, wird auf dem Bildschirm "Kein Video Eingang" angezeigt.

Drücken Sie die Taste , um das Funktionsmenü zu schließen und zum Hauptmenü zurückzukehren.

### A. Protokoll

Bewegen Sie den gelben Cursor im Funktionsmenü "PTZ Steuerung" mit den Tasten  zur Position "Protokoll" und stellen Sie das gewünschte Protokoll ein. Das Testgerät unterstützt mehr als 30 Protokolle, z.B. Pelco-D, Samsung, Yaan, LiLin, CSR600, Panasonic, Sony-EVI etc.

### B. Anschluss

Bewegen Sie den gelben Cursor zur Position "Anschluss", und wählen Sie den Anschluss für die Steuerung der PTZ-Kamera (RS232/422/485).

### C. Baudrate

Bewegen Sie den gelben Cursor zur Position "Baud", und wählen Sie die Baudrate passend zur Baudrate der PTZ-Kamera (600/1200/2400/4800/9600/19200/57600/115200bps).

### D. Adresse

Geben Sie die ID der PTZ-Kamera ein (0~254). Wenn Sie Tasten  oder  gedrückt halten, können Sie die Eingabe beschleunigen.

E. Pan-Speed: Hier können Sie die Schwenk-Geschwindigkeit der PTZ-Kamera einstellen (0~63).

F. Tilt-Speed: Stellen Sie hier die Neige-Geschwindigkeit der PTZ-Kamera ein (0~63)

### G. Voreingestellte Position festlegen

Im Menüpunkt "PS setzen" können Sie die Nummern der voreingestellten Positionen (1~128) eingeben. Bewegen Sie die PTZ-Kamera in die gewünschte Position.

Öffnen Sie das Funktionsmenü für die PTZ-Steuerung. Bewegen Sie den gelben Cursor auf "PS

Setzen“, und wählen Sie die Nummer der voreingestellten Position. Drücken Sie die Taste , um die Einstellung zu speichern. Auf dem Display erscheint die Anzeige “Preset saved“.

#### H. Voreingestellte Position aufrufen

Bewegen Sie den gelben Cursor zur Position “Start PS“, und geben Sie die Nummer der voreingestellten Position ein, die Sie aufrufen möchten.

Drücken Sie dann die Taste , um die Einstellung zu speichern und den Menüpunkt zu verlassen.

Die Kamera bewegt sich zur voreingestellten Position. Zoom, Fokus und Blende werden automatisch den Voreinstellungen angepasst, das Bild der Kamera erscheint auf dem Monitor.

Hinweis: Die Voreinstellungen werden in den PTZ-Kameras gespeichert (je nach Kamera können die Voreinstellungen unterschiedlich eingestellt werden).

Protokoll, Adresse, Schnittstelle und Baudrate müssen mit denen der PTZ-Kamera übereinstimmen.

Nach Einstellung der Parameter kann das Testgerät die PTZ-Kamera steuern.

Drücken Sie die Tasten    , um die Drehrichtung der Kamera zu steuern.

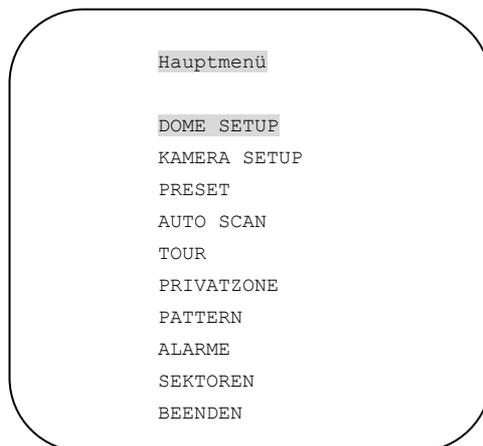
Drücken Sie die Tasten  oder , um die Blende zu öffnen oder zu schließen.

Drücken Sie die Tasten  oder , um den Fokus manuell einzustellen.

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

#### Menü der PTZ-Kamera

Das Menü der PTZ-Kamera kann auf dem Testgerät angezeigt werden. In der Bedienungsanleitung der Kamera finden Sie die voreingestellte Position, unter der das Menü zu finden ist. Um das Menü anzeigen zu lassen, drücken Sie die Taste  im Funktionsmenü PTZ-Steuerung, und wählen Sie mit den Tasten   die voreingestellte Position ein, wie in der Bedienungsanleitung der Kamera angegeben. Drücken Sie die Taste , um das Menü der Kamera zu öffnen.



Im Menü der PTZ-Kamera können Sie mit den Pfeiltasten verschiedene Funktionen wählen (siehe Bedienungsanleitung der Kamera).

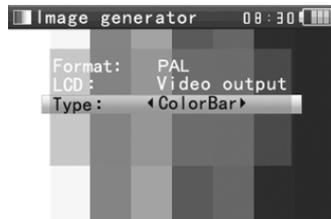
## 7.2.2 Bildgenerator

Das Testgerät verfügt über einen PAL/NTSC-Bildgenerator zum Testen eines Monitors. Beim Empfangen eines Videos kann mit dem Farbbalken getestet werden, ob der Videokanal das Videobild und die Farben korrekt übermittelt.

Wählen Sie das Funktionsmenü "Bildgenerator"



und drücken Sie die Taste



Das Testgerät sendet die Farbbalken über den Videoausgang an einen angeschlossenen Monitor.

Sie können zwischen den Formaten PAL und NTSC wählen. In der Zeile "LCD" können Sie die Bildschirmansicht auswählen. Wenn Sie "Video Eingang" gewählt haben, wird auf dem Testgerät das Videobild angezeigt. Wenn kein Bild empfangen wird, erscheint die Anzeige "Kein Video Eingang" auf dem Display.

Wählen Sie in der Zeile "Typ" die einzelnen Farben aus, und überprüfen Sie, ob auf dem Monitor helle oder dunkle Flecken zu sehen sind.

Mit der Taste  können Sie die Menüanzeige aus- und einschalten und zwischen Vollbildmodus und Menüanzeige wechseln.

## 7.2.3 Videosignalmessung (Video Signal Measure)

Wählen Sie das Funktionsmenü "Video Signal Measure"



, und drücken Sie die Taste



das Menü zu öffnen.



Während das Testgerät ein Videosignal empfängt, misst es Spitzenbelastung, Synchronisation und Farbsynchronsignal. Im Format PAL werden diese Werte in mV angezeigt, im Format NTSC in IRE (Institute of Radio Engineers).

Die Spitzenbelastung sollte im Format PAL bei  $1000 \pm 200$  mV liegen, im Format NTSC bei  $140 \pm 15$  IRE.

Bei zu niedriger Signalstärke wird das Bild dunkel, und der Dynamikbereich wird reduziert. Wenn das Videosignal zu stark ist, entstehen Schatten im Bild und die Bildschärfe verringert sich.

Synchronisation: durch Testen der Amplitude des Videosynchronisierimpulses überprüft das Testgerät das Videosignal und die Anschlussfähigkeit des Koaxialkabels.

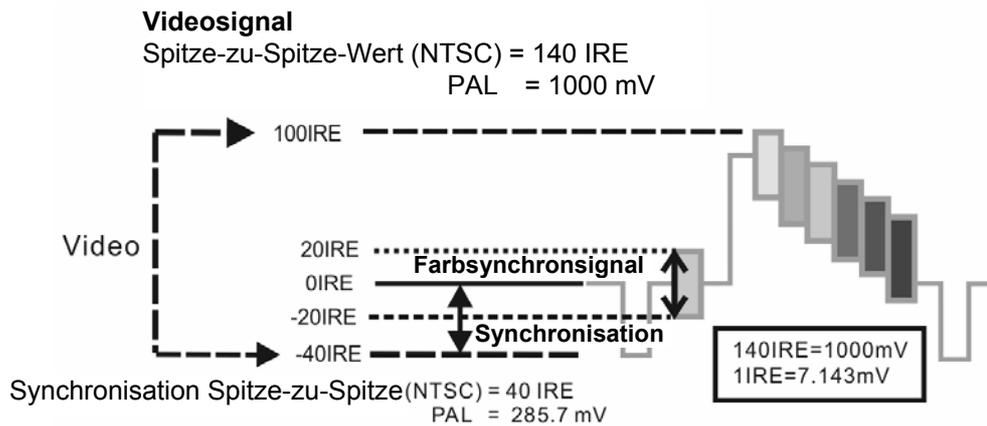
Im Format PAL sollte die Synchronisation bei  $280 \pm 35$  mV liegen, im Format NTSC bei  $40 \pm 5$  IRE.

Ein zu geringer Wert führt dazu, dass das Bild reißt oder rollt, bei einem zu hohen Wert verringern sich die Farbstärke und der Dynamikbereich des Bildes.

Durch Überprüfen des Farbsynchronsignals kann das Testgerät feststellen, ob das Koaxialkabel zur Übertragung von Farbe und Details geeignet ist.

Für das Format PAL beträgt der Standard-Wert des Farbsynchronsignals 280 mV, für das Format NTSC 40 IRE. Bei einem zu niedrigen Wert sind die Farben zu schwach und Bilddetails gehen verloren oder werden dunkel bzw. weiß, sobald der Monitor das Bild empfängt. Bei einem zu hohen Wert sind Flecken auf dem Bild zu sehen und das Bild ist unscharf.

Wenn das Koaxialkabel zu lang ist, verringert sich die Farbsättigung.



NTSC	Spitzenbelastung	140 ± 15 IRE
	Farbsynchronsignal	40 ± 5 IRE
	Synchronisation	40 ± 5 IRE
PAL	Spitzenbelastung	1000 ± 200 mV
	Farbsynchronsignal	280±35 mV
	Synchronisation	280±35 mV

### 7.2.4 Video-Einstellungen

Wählen Sie das Funktionsmenü Video Einstellungen , und drücken Sie die Taste , um das Menü zu öffnen.

- 1) Sie können Helligkeit, Kontrast und Sättigung einstellen.
- 2) Das Testgerät zeigt das Format des Videoeingangs an (PAL/NTSC) und analysiert die Stärke des Signals.
- 3) Die Stärke des Videosignals sollte sich im angegebenen Bereich befinden. Bei zu geringer Stärke wird das Bild dunkel und der Dynamikbereich wird reduziert. Wenn das Videosignal zu stark ist, entstehen Schatten im Bild und die Bildschärfe verringert sich.
- 4) Je nach Kameratyp wechselt das Format automatisch zwischen NTSC und PAL, und der Wert der Videosignalstärke wechselt zwischen IRE und mV. NTSC-Signale werden in der Einheit IRE gemessen, PAL-Signale in mV.

## 7.2.5 SDI

Wählen Sie das Funktionsmenü "SDI" , und drücken Sie die Tasten  und , um das Menü zu öffnen.

Wenn das Testgerät kein Signal erhält, erscheint "Kein Video Eingang" auf dem Display.

Drücken Sie die Taste , um die Menüleiste zu schließen und ein Vollbild anzeigen zu lassen. Um das Vollbild zu schließen, drücken Sie die Taste .

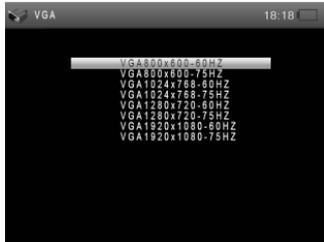
Wenn das Testgerät ein SDI-Signal empfängt, das nicht mit ihm kompatibel ist, wird auf dem Display "nicht unterstütztes Format" angezeigt.

## 7.2.6 VGA

Bei der Installation oder Fehlersuche an einem DVR oder NVR kann das Testgerät als Monitor genutzt werden.

Wählen Sie das Funktionsmenü VGA , und drücken Sie die Taste , um das Menü zu öffnen.

Wenn kein VGA-Signal empfangen wird, erscheint auf dem Display "Kein Video Eingang".



Wenn ein DVR oder NVR über den VGA-Anschluss an das Testgerät angeschlossen wird, identifiziert das Testgerät automatisch die Signalaufösung. Falls dies nicht geschieht, drücken Sie die Taste . Wählen Sie die entsprechende Auflösung, und drücken Sie die Taste , um die Einstellung zu beenden.

Drücken Sie die Taste , um die Menüleiste am oberen Rand des Testgeräts zu schließen und eine Vollbildanzeige zu erhalten, und die Taste , um das Menü zu verlassen.

## 7.2.7 PTZ-Adresse suchen

Sie können die ID einer PTZ-Kamera suchen. Die Funktion "PTZ-Adresse suchen" kann in den Einstellungen ein- oder ausgeschaltet werden.

Wählen Sie hierzu das Funktionsmenü "Geräteeinstellung" , und drücken Sie die Taste .

Wählen Sie "Adresse-Suche: An oder Aus" und speichern Sie Ihre Einstellung mit der Taste .



**Hinweis: Die Funktion "PTZ-Adresse suchen" muss nach jedem Aus- und Einschalten des Testgeräts neu aktiviert werden!**

Um eine PTZ-Adresse zu suchen, wählen Sie das Funktionsmenü "PTZ-Adresse suchen" , und drücken Sie die Taste .



⚠ Hinweis: Isolieren Sie die PTZ-Kamera von anderen PTZ-Kameras, da sonst alle Kameras gleichzeitig angesteuert werden.

Drücken Sie die Taste , um Protokoll, Anschluss und Baudrate einzustellen. Diese müssen mit den Einstellungen der Kamera übereinstimmen. Drücken Sie erneut die Taste , um Ihre Einstellungen zu speichern.

Um eine PTZ-Adresse zu suchen, drücken Sie die Taste . Das Testgerät sucht die Adresse fortlaufend aufsteigend. Sobald das Testgerät die PTZ-Adresse gefunden hat, beginnt die Kamera sich zu drehen. Drücken Sie nun die Taste , um schrittweise zu der gefundenen Adresse zurückzukehren. Sobald diese erreicht ist, hört die Kamera auf sich zu drehen.

Wenn Sie die Taste  drücken, sucht das Testgerät die PTZ-Adresse fortlaufend absteigend. Sobald das Testgerät die PTZ-Adresse gefunden hat, beginnt die Kamera sich zu drehen. Drücken Sie nun die Taste , um schrittweise bis zu der gefundenen Adresse zurückzukehren. Sobald diese erreicht ist, hört die Kamera auf sich zu drehen.

Mit der Taste  können Sie das Menü schließen.

## 7.2.8 Videobild ein- und auszuzoomen

Mit dem digitalen Zoom können Sie das Bild einer PTZ-Kamera am Testgerät und am Monitor vergrößern (1x, 2x, 3x, 4x, 5x, 6x – 10x), um Details sehen zu können. Um das Videobild ein- bzw. auszuzoomen drücken Sie die Tasten  oder . Mit den Tasten     können Sie den Bildausschnitt verändern. Um den Zoom-Modus zu beenden, drücken Sie die Taste .



Hinweis: Bilder von SDI-Kameras können am Testgerät nicht ein- oder ausgezoomt werden.

Um den digitalen Zoom einzustellen, halten Sie die Taste  gedrückt, bis auf dem Display rechts unten die Anzeige für den digitalen Zoom erscheint. Mit den Tasten  und  können Sie den Zoom einstellen und mit den Tasten     den Bildausschnitt verändern.

## 7.2.9 Schnappschuss

Sie können einen Schnappschuss vom Videobild machen und als JPEG-Datei speichern. Drücken Sie die Taste , um das aktuelle Kamerabild als JPEG-Datei auf der SD-Karte zu speichern. Aufnahmen werden mit Datum und Uhrzeit gespeichert. Das Testgerät überprüft automatisch, ob eine SD-Karte eingelegt ist. Wenn Sie ein Kamerabild speichern möchten, ohne dass eine SD-Karte eingelegt ist, erscheint die Meldung "keine SD-Karte" auf dem Display.

Hinweis: Bei SDI-Kameras sind Schnappschüsse nicht möglich.

## 7.2.10 Videoaufnahme

Das aktuelle Video kann aufgenommen und auf SD-Karte gespeichert werden. Drücken Sie die Taste , um eine Videoaufnahme zu starten und diese mit Datum und Uhrzeit im AVI-Format auf der SD-Karte zu speichern. Während der Aufnahme blinkt eine Anzeige in der linken oberen Ecke des Displays. Um die Aufnahme zu beenden, drücken Sie erneut die Taste .

Hinweis: Bei SDI-Kameras sind Videoaufnahmen nicht möglich.

## 7.2.11 Wiedergabe

Das Videobild und die Aufnahme-dateien werden in einem Verzeichnis mit dem aktuellen Datum gespeichert. Wählen Sie das "Funktionsmenü Aufnahme – Wiedergabe" , und drücken Sie die Taste , um das Menü zu öffnen.



Das letzte Bild oder die letzte Videoaufnahme erscheinen auf dem Bildschirm. Am unteren Bildschirmrand werden links Datum und Uhrzeit der Aufnahme und rechts die Nr. der aktuellen Aufnahme und die Gesamtanzahl der Aufnahmen angezeigt. Mit den Tasten   können Sie zwischen den einzelnen Aufnahmen wählen.

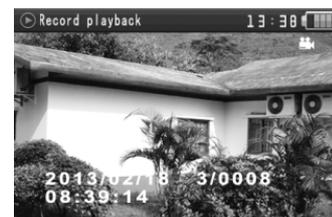
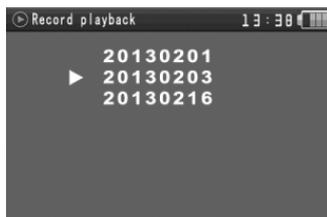
Bilder werden mit dem Symbol  in der rechten oberen Ecke des Displays angezeigt, Videos mit dem Symbol .

Mit der Taste  können Sie die Wiedergabe von Videoaufnahmen starten und beenden.

Um zur Übersicht aller gespeicherten Aufnahme-dateien zu gelangen, drücken Sie die Taste .

Mit den Tasten   können Sie die gewünschte Aufnahme-datei auswählen.

Drücken Sie dann die Taste , und wählen Sie mit den Tasten   die gewünschte Aufnahme aus.

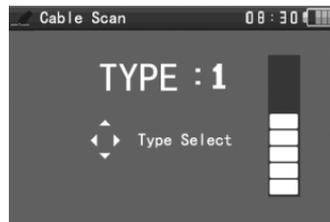
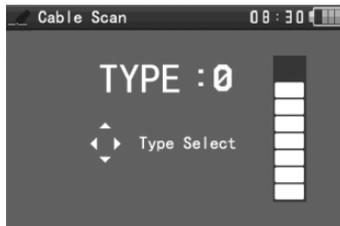


Wenn die microSD-Karte voll ist, kann sie herausgenommen und die Aufnahmen können in einem SD-Kartenleser gelöscht werden.

## 7.2.12 Kabel-Suche

Wenn Sie ein bestimmtes Kabel suchen, können Sie es mit Hilfe des Testgeräts und des Kabeltesters lokalisieren. Das Kabel muss an den Anschluss UTP/SCAN oder den Anschluss SCAN (VIDEO OUT) angeschlossen sein.

Wählen Sie das Funktionsmenü "Kabel-Suche" , und drücken Sie die Taste , um das Menü zu öffnen. Mit den Tasten  oder  können Sie eine Melodie für den Kabeltester auswählen. Die Lautstärke der Melodie kann am Kabeltester eingestellt werden.



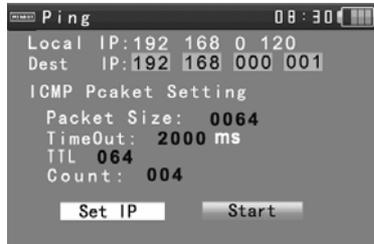
Schalten Sie den Kabeltester ein; berühren Sie mit der Kupferspitze die verschiedenen Kabel. Das Kabel, bei dem die Melodie am lautesten ertönt, ist mit dem Testgerät verbunden. Eine LED-Lampe am Kabeltester sorgt für eine bessere Ausleuchtung bei schlechten Lichtverhältnissen.

Wenn Sie ein BNC-Kabel suchen, schließen Sie einen Anschluss der Krokodilklemme an die Kupferader des BNC-Kabels an, den anderen an die Erdleitung.

 Hinweis: Der Kabeltester benötigt zwei AAA Batterien. Die Batterien des Kabeltesters müssen polrichtig eingelegt sein, um Schäden am Kabeltester zu vermeiden.

### 7.2.13 Ping-Test

Ping ist ein Diagnose-Werkzeug, mit dem überprüft werden kann, ob eine angeschlossene IP-Kamera oder ein anderes Netzwerkgerät ordnungsgemäß funktioniert. Schließen Sie das Netzkabel an den LAN-Anschluss an. Wählen Sie das Funktionsmenü "Ping" , und drücken Sie die Taste , um das Menü zu öffnen.



Mit den Tasten   können Sie die Parameter auswählen, die Sie ändern möchten. Um die eingestellten Werte zu ändern, drücken Sie die Tasten  .

Wenn das Netzwerkgerät nicht korrekt angeschlossen ist, erscheint auf dem Display die Anzeige "Link Ausfall". Die Paketgröße ist in diesem Fall 0, die Erfolgsrate liegt bei 0%. Drücken Sie die Taste , um den Ping-Test neu zu starten, sobald das Netzwerkgerät korrekt angeschlossen ist. Wenn die IP-Adresse korrekt ist, wird die Paketgröße angezeigt und die Erfolgsrate beträgt 100%.

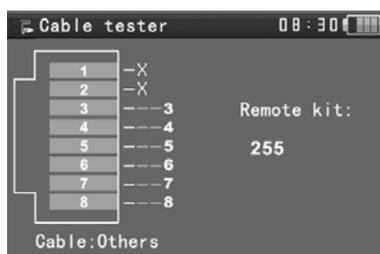
Beim Starten des Ping-Tests geht das erste Datenpaket manchmal verloren.

### 7.2.14 Kabeltester

Mit dem Testgerät können Sie LAN-Kabel oder Telefonkabel testen.

Schließen Sie das LAN-Kabel oder das Telefonkabel an das Testgerät und den Kabeltester an. Verbindungsstatus, Kabeltyp, die Reihenfolge der Kabel und die Seriennummer des Kabeltesters werden angezeigt.

Wählen Sie das Funktionsmenü "Kabeltester" , und drücken Sie die Taste , um das Menü zu öffnen.



### 7.2.15 Port Flimmern

Das Testgerät sendet spezielle Signale, um einen angeschlossenen Port in einer bestimmten Frequenz blinken zu lassen. Dies hilft bei der Suche nach einem angeschlossenen Ethernetkabel. Wählen Sie das Funktionsmenü "Port Flimmern" , und drücken Sie die Taste , um das Menü zu öffnen.



Um den Testvorgang zu starten, drücken Sie erneut die Taste . Das Testgerät sendet ein Signal an den angeschlossenen Port des Switches, um ihn in einer bestimmten Frequenz blinken zu lassen. Um den Vorgang zu beenden, drücken Sie die Taste , um das Menü zu verlassen, die Taste .

### 7.2.16 IP-Adresse auf Verfügbarkeit prüfen (Link-Monitor)

Wenn Sie eine IP-Kamera oder ein anderes Netzwerkgerät an ein bestehendes Netzwerk anschließen möchten, darf die neue IP-Adresse nicht belegt sein, da sonst das Netzwerk nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert. Die Funktion Link-Monitor kann überprüfen, ob eine neue IP-Adresse noch verfügbar ist. Wählen Sie das Funktionsmenü "Link-Monitor" , und drücken Sie die Taste .



Wählen Sie "Hinzu.", drücken Sie die Taste , und geben Sie die gewünschte IP-Adresse ein. Die eingegebene IP-Adresse muss mit der des Netzwerkgerätes übereinstimmen. Wählen Sie "Start", und drücken Sie die Taste , um die Überprüfung zu starten. Wenn in der Spalte "Status" das Symbol "✓" erscheint, bedeutet dies, dass die betreffende IP-Adresse bereits belegt ist. Der Status "X" bedeutet, dass die IP-Adresse verfügbar ist.

### 7.2.17 IP scannen

Das Testgerät kann die IP-Adresse einer angeschlossenen IP-Kamera oder eines anderen Netzwerkgerätes suchen. Schließen Sie das Netzkabel an den LAN-Anschluss an, wählen Sie das Funktionsmenü "IP scannen" , und drücken Sie die Taste , um das Menü zu öffnen.

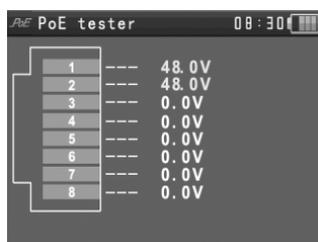


Wählen Sie "IP setzen", und drücken Sie die Taste . Geben Sie die lokale IP-Adresse ein. Das Netzwerksegment und die Netzwerkgeräte müssen miteinander kompatibel sein. Nach dem Speichern wählen Sie "Start", und drücken Sie die Taste , um die IP-Adresse zu scannen.

### 7.2.18 PoE-Tester

Das Testgerät kann die PoE-Spannung testen, wenn eine IP-Kamera über einen PoE-Switch mit Strom versorgt wird. Es zeigt + und - an den Anschlüssen für das Ethernet-Kabel an, die Spannung jedes Anschlusses sowie fehlerhafte Anschlüsse.

Wählen Sie das Funktionsmenü "PoE-Tester"  und drücken Sie die Taste , um das Menü zu öffnen.

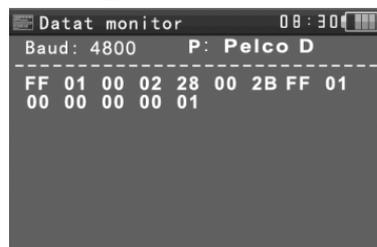


Schließen Sie das Netzkabel an den PoE-Switch und den Anschluss PSE IN des Testgeräts an. Schließen Sie eine IP-Kamera oder ein drahtloses AP-Gerät an den LAN-Anschluss des Testgeräts an, die PoE-Spannung und der Verbindungsstatus des Kabels werden auf dem Display angezeigt.

 Hinweis: Die PoE-Stromversorgung darf nicht an den UTP/SCAN-Anschluss des Testgeräts angeschlossen werden, da dies Schäden am Testgerät verursachen kann.

### 7.2.19 Datenüberwachung

Mit der Datenüberwachung können Sie den RS485 Kommunikationsstatus einer Kamera testen und das Steuerprotokoll eines Steuerpults oder eines DVR über eine RS485 /RS232-Schnittstelle anzeigen lassen. Über den angezeigten Code können Sie das Protokoll analysieren und die Daten überprüfen. Wählen Sie das Funktionsmenü "Datenüberwachung" , und drücken Sie die Taste , um das Menü zu öffnen.



Mit den Tasten   können Sie die Baudrate des RS485/RS232 wählen; sie muss mit der des DVR oder des Steuerpults übereinstimmen.

Der DVR oder das Steuerpult senden einen Code an das Testgerät. Wenn dieser gelesen werden kann, wird das Protokoll auf dem Display angezeigt (z.B. Pelco D); falls nicht, erscheint die Anzeige P:-----.

## 7.2.20 Geräteeinstellung

Wählen Sie das Funktionsmenü "Geräteeinstellung" , und drücken Sie die Taste , um das Menü zu öffnen.



Mit den Tasten   können Sie die verschiedenen Parameter auswählen. Um die Werte zu verändern, drücken Sie die Tasten  . Mit der Taste  können Sie die Einstellungen speichern, mit der Taste  das Menü verlassen.

**Auto Poweroff:** Hier können Sie die Zeit einstellen, nach der sich das Testgerät ausschaltet, wenn es nicht bedient wird (Aus, 10,...,120 Minuten).

**Tastatur Ton:** Die Tastaturtöne können ein- oder ausgeschaltet werden.

**Sprache:** Sie können zehn verschiedene Sprachen auswählen.

**Helligkeit:** Hier können Sie die Helligkeit des Bildschirmmenüs und des Hintergrunds einstellen (0~7).

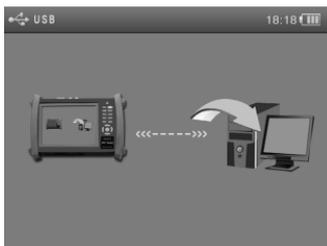
**Adress-Suche:** Hier können Sie das Funktionsmenü "PTZ-Adresse suchen" ein- oder ausschalten.

**Zeiteinstellung:** Drücken Sie die Taste , um Datum und Uhrzeit einzustellen.

**Benutzerdefinierte Schnell Tasten F1 und F2:** Mit den benutzerdefinierten Schnell Tasten F1 und F2 können Installation und Wartung noch einfacher und schneller durchgeführt werden. Sie können die Funktion der Tasten F1 und F2 festlegen. Wählen Sie die Funktion mit den Tasten  , und drücken Sie die Taste , um die Einstellung zu speichern. Die Werkseinstellung für F1 ist "PTZ Steuerung", für F2 "Geräteeinstellung".

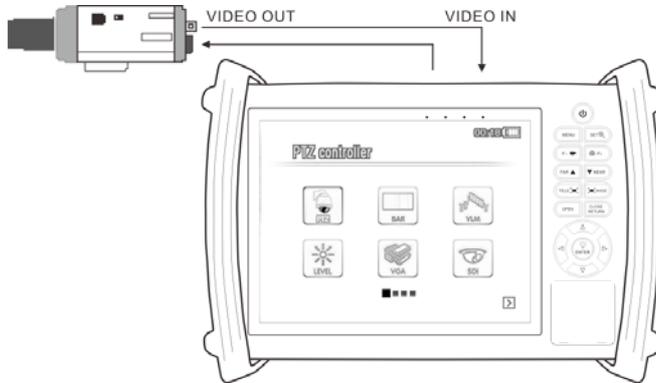
## 7.2.21 USB

Alle Bild- oder Videodateien können auf einen Computer hochgeladen werden.



### 7.3 12 V DC, 2 A Ausgang

Über das Testgerät kann eine Kamera mit 12 V DC (2 A) versorgt werden. Dies ist nützlich, wenn beim Testen keine Stromversorgung verfügbar ist.



#### ⚠ Hinweise:

- Schließen Sie keine Stromversorgung an den 12 V DC, 2 A Ausgang des Testgeräts an.
- Verbinden Sie den 12 V DC, 2 A Ausgang des Testgeräts nicht mit seinem DC 12 V Eingang.
- Wenn die Kamera mehr als 2 A benötigt, aktiviert das Testgerät seinen Schutzmodus. Trennen Sie alle Verbindungen des Testgeräts und stellen Sie dann die Stromversorgung des Testgeräts über das Netzgerät wieder her.
- Das Testgerät sollte vollständig geladen sein (mindestens 3 grüne Balken in der Ladeanzeige), um eine ausreichende Stromversorgung der angeschlossenen Kamera zu gewährleisten.

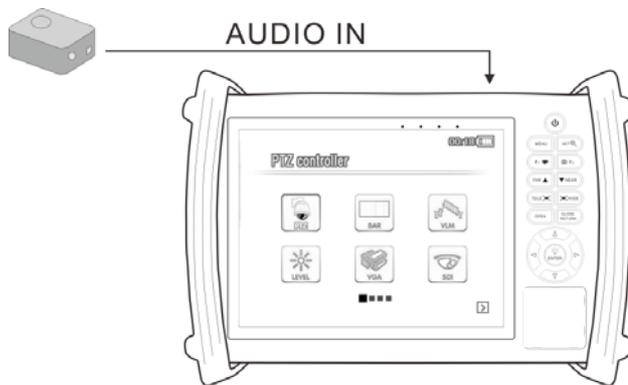
### 7.4 USB 5 V, 2 A Ausgang

Das Testgerät verfügt über einen Standard-USB-Ausgang zum Aufladen von Mobiltelefonen oder anderen digitalen Geräten. Am DC 5 V, 2 A Ausgang des Testgeräts kann ein Mobiltelefon aufgeladen werden.



## 7.5 Testen eines Audioeingangs

Um den Audioeingang von Aufnahmegegeräten zu testen, verbinden Sie das Testgerät und das Aufnahmegegerät über das Audiokabel.



## 7.6 LED-Lampe

Die integrierte LED-Lampe kann durch Tastendruck eingeschaltet werden. Die eingebaute LED-Lampe sorgt für eine Beleuchtung bei schlechten Lichtverhältnissen.

Um die LED-Lampe ein- bzw. auszuschalten, halten Sie die Taste  für ca. zwei Sekunden gedrückt.

## 8. Technische Daten

<b>Modell</b>	<b>SDITEST71</b>
SDI-Ein-/Ausgang	1-kanaliger SDI-Eingang & 1-kanaliger SDI-Ausgang
Signalmodus	NTSC / PAL
Video-Ausgangsmodus	1,0 Vp-p
Display	7 Zoll TFT-LCD, 800 × 600 Pixel
Bildschirmeinstellung	Helligkeit, Kontrast, Sättigung einstellbar
Videoein-/ausgang	1-kanaliger BNC-Eingang & 1-kanaliger BNC-Ausgang
VGA-Eingang	empfängt Signale von DVR, NVR
Videosignaltest	Videosignale werden in IRE oder mV gemessen
Videosignalmessung	misst Spitzenbelastung, Synchronisation und Farbsynchronsignal
DC 12 V, 2 A Ausgang	als Stromversorgung einer Kamera
5 V Stromausgang	für Mobiltelefon, als Powerbank
Audio-Eingang	zum Testen von Aufnahmeegeräten
Kommunikation	unterstützt RS232 und RS485
PTZ-Protokoll	unterstützt mehr als 30 Protokolle (z.B. PELCO-D/P, Samsung, Panasonic, etc.)
Baudrate	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 57600, 115200 bps
Bildgenerator	einkanaliges PAL/NTSC Farbbalken-Videosignal zum Testen eines Monitors oder Videokabels
UTP Kabeltester	zum Testen der UTP-Kabel-Verbindung
Datenüberwachung	erfasst und analysiert Befehlsdaten von Steuergeräten
10-facher Zoom	10-facher Zoom der Bildanzeige
Schnappschuss	aktuelles Bild wird als JPG-Datei gespeichert
Videoaufnahme	Video wird aufgenommen und gespeichert
Wiedergabe	gespeicherte Dateien können angesehen werden
Port Flimmern	zum schnellen Finden des angeschlossenen PoE-Ports
IP scannen	zum Suchen der IP-Adresse einer angeschlossenen IP-Kamera oder eines anderen Netzwerkgerätes
Link-Monitor	zum Überprüfen, ob eine IP-Adresse belegt ist
Kabel-Suche	findet das richtige Kabel mit Hilfe eines Audiosignals
Ping-Test	zum Testen einer IP-Kamera oder eines Ethernet-Ports und Überprüfen der IP-Adresse
PoE-Tester	zeigt die Versorgungsspannung und den Status der Kabelverbindung an
<b>Spannungsversorgung</b>	
Netzgerät	DC 12 V, 2 A
Batterie	eingebauter 7,4 V Lithium-Polymer-Akku, 6500 mAh
Betriebsdauer	17 Stunden nach 6-8 Stunden Aufladung
<b>Parameter</b>	
Einstellungen	über Bildschirmmenü, Sprache wählbar
Automatische Abschaltung	nach 5 - 60 Minuten (einstellbar)

Tastentöne	ein/aus
<b>Allgemeine Angaben</b>	
Betriebstemperatur	-10° ~ +50° C
Luftfeuchtigkeit	30 % ~ 90 %
Abmessungen/Gewicht	256 x 173 x 50 mm / 1,2 kg

Technische Änderungen vorbehalten.



Indexa GmbH  
 Paul-Böhringer-Str. 3  
 74229 Oedheim  
 Deutschland  
[www.indexa.de](http://www.indexa.de)  
 2014/10/21