

Tester IP kamer

Uživatelský manuál

Děkujeme Vám za zakoupení našeho produktu. Před jeho použitím si pozorně prostudujte tento manuál. Manuál doporučujeme uschovat pro pozdější nahlédnutí. Dbejte na čitelnost sériového čísla kvůli případné reklamaci. Pokud sériové číslo chybí nebo je nečitelné, oprava bude účtována. Při komplikacích kontaktujte technickou podporu naší společnosti.

0 Upozornění

- Tento manuál je pouze orientační.
- Tento manuál není závazný.
- Tento manuál je použit u více modelů. Je tedy možné, že popisuje funkce, které se u Vašeho modelu nevyskytují.
- V tomto manuálu se mohou vyskytnout typografické chyby nebo nepřesnosti.
- Obsah tohoto manuálu se může změnit bez předchozího upozornění.
- Na veškerý obsah tohoto manuálu se vztahují autorská práva.

1 Bezpečnostní upozornění

- Používejte tester v rámci lokálních zákonů; tester by neměl být používán na místech, kde není povoleno používat elektrické přístroje (nemocnice, čerpací stanice, atd).
- Chraňte tester před vlhkostí a tekutinami.
- Odkryté části testeru by neměly přijít do kontaktu s prachem nebo tekutinami.
- Při přepravě a použití chraňte tester před nárazy a vibracemi, mohlo by dojít k poškození citlivých částí.
- Při nabíjení nenechávejte tester bez dozoru. Pokud je baterie testeru horká, měl by být okamžitě odpojen od nabíječky. Tester by neměl být nabíjen déle než 8 hodin.
- Nepoužívejte tester v prostředí s vysokou vlhkostí. Pokud se do testeru dostane vlhkost, okamžitě ho vypněte a odpojte všechny kabely.
- Tester by neměl být používán v prostředí, kde se vyskytují hořlavé plyny.
- Nerozebírejte tester. V případě poruchy kontaktujte technickou podporu.
- Tester by neměl být používán v prostředí se silnou elektromagnetickou radiací.
- Nedotýkejte se testeru mokřýma rukama nebo vlhkými předměty.
- K čištění testeru nepoužívejte organické rozpouštědlo. Čistěte tester pouze suchým, čistým hadříkem. Při silném znečištění použijte neutrální čisticí prostředek (například prostředek na nábytek).

Laser

- Nedívejte se přímo do laseru, mohlo by dojít k poškození zraku.
- Pokud není laser používán, vypněte ho a zakryjte.

2 Úvod

2.1 Základní informace

Tento tester s 8“ dotykovou obrazovkou je navržen pro testování a instalaci IP kamer, analogových kamer, CVI kamer, AHD kamer a SDI/EX-SDI kamer; dokáže také testovat 4K H.264/H.265 kamery přes hlavní stream. Rozlišení 2048x1536 umožňuje zobrazení HD IP kamer a analogových





kamer ve vysokém rozlišení. Zařízení podporuje ONVIF PTZ ovládání a analogové PTZ ovládání. Kombinace dotykové obrazovky a tlačítek činí ovládání zařízení velmi snadné.

Tester je také dobrým nástrojem pro testování Ethernetu. Může otestovat napětí PoE napájení, provést PING nebo vyhledat IP adresu. Můžete použít modrý sledovač kabelů k vyhledání určitého vodiče. Můžete otestovat, jestli je LAN kabel správně zapojen. Další funkce zahrnují 24 W PoE pro napájení kamer, HDMI vstup a výstup, test CVBS smyčky, současné testování analogových a IP kamer, LED svítidlu, DC 12 V/3A výstup, atd.

2.2 Obsah balení

- Tester
- Napájecí adaptér DC 12V/2A
- Tester síťových kabelů
- Polymerová lithium-iontová baterie (DC 7,4 V/7000 mAh)
- BNC kabel
- RS485 kabel
- SC, ST konektor (pro optický měřič)
- Pár sond pro multimetr (jedna červená, jedna černá; pouze u modelů s multimetrem)
- Kabel pro napájecí výstup
- Audio kabel
- TDR krokosvorky (pouze u modelů s TDR)
- Bezpečnostní drát
- Nástrojová brašna
- Uživatelský manuál
- 8 GB SD karta

2.3 Funkční rozhraní

Prvek	Funkce
	Podržení po dobu 2 sekund: zapnutí/vypnutí zařízení Stisknutí: otevření/zavření menu
	Menu
	Potvrzení
	Návrat nebo zrušení při zadávání parametru, přivření clony
Konektory pod funkčními tlačítky	Rozhraní multimetru (u modelů s multimetrem)
Symbol baterie	Indikátor nabití baterie; při nízkém napětí červeně svítí
Šipka vzhůru	Indikátor odesílání dat přes RS485; při odesílání dat červeně svítí
Šipka dolů	Indikátor příjmu dat přes RS485; při příjmu dat červeně svítí
Symbol zástrčky	Indikátor napájení; pokud je připojen napájecí adaptér, zeleně svítí

Vrchní rozhraní (zleva doprava)

- Zdroj viditelného červeného laseru (u modelů s laserem)


- Výstup DC 12 V/3 A pro napájení kamery
- RJ45 konektor pro otestování napětí PoE napájení
- Výstup PoE napájení, také lze použít k testování LAN
- Měřič optické síly (u modelů s optickým měřením)
- CVBS vstup (AHD/TVI/CVI)
- Výstup videosignálu (BNC), sledovač kabelů
- LED svítidla
- RS485 pro komunikaci s PTZ kamerou
- EX/HD-SDI vstup (BNC; u modelů s HD-SDI)
- TDR tester kabelů (u modelů s TDR)

Spodní rozhraní (zprava doleva)

- Připojení/odpojení baterie
- Vstup napájení DC 12 V/2 A
- USB výstup 5 V/2 A
- Audio vstup
- Audio výstup
- Tester UTP kabelů, sledovač kabelů
- Slot pro SD kartu (přiložena je SD karta o kapacitě 8 GB; maximální kapacita je 32 GB)
- HDMI výstup


3 Operace

3.1 Instalace baterie

Vypínač baterie se nachází na pravé straně spodního rozhraní. Pokud je nastaven do polohy **0**, baterie je odpojena. Toto je výchozí poloha. Pokud je nastaven do polohy **1**, zařízení je napájeno z baterie. Tester má vestavěnou polymerovou lithium-iontovou baterii, při přepravě by měl vypínač baterie být nastaven do polohy **0**. Pro zapnutí testeru nastavte vypínač do polohy **1** a stiskněte tlačítko  a držte ho několik sekund.

Upozornění: Používejte pouze napájecí adaptér určený k tomuto zařízení!

Poznámky:

- Pokud se ukazatel stavu nabití zcela naplní nebo přestane svítit, znamená to, že baterie je plně nabita.
- Pokud ukazatel stavu nabití přestane svítit, baterie je nabita na 90%. Doba nabíjení může být prodloužena o 1 hodinu. Baterii lze nabíjet až 12 hodin bez jejího poškození.
- Pokud zařízení nepracuje správně, stiskněte tlačítko  a podržte ho několik sekund pro obnovení továrního nastavení.

Digitální multimetr:

- *Komunikační port by neměl být vystaven napětí vyššímu než 6 V, jinak dojde k poškození zařízení.*
- *Nepoužívejte měřicí sondy k měření napětí na konektorech zařízení.*

3.2 Připojení zařízení

3.2.1 Připojení k IP kameře

Připojte IP kameru k nezávislému napájení, poté připojte kameru k LAN portu testeru. Pokud indikátor spojení u LAN portu zeleně svítí a indikátor přenosu dat bliká, znamená to, že tester a IP kamera spolu komunikují. Pokud indikátory neblíkají, zkontrolujte napájení IP kamery a LAN kabel.

Poznámky:

- *Pokud kamera vyžaduje PoE napájení, připojte ji k LAN portu testeru, ten podporuje PoE. Kliknutím na ikonu PoE v testeru můžete zapnout/vypnout PoE napájení.*
- *Pokud je PoE napájení vypnuté v menu testeru, kameru lze napájet přes PoE switch, připojte switch k PSE portu a kameru k LAN portu testeru. V tomto případě tester nemůže přijímat data od IP kamery, ale počítač připojený k PoE switchi může přijímat data přes tester.*

Upozornění: *PoE switch nebo PSE napájení musí být připojeno k portu PSE IN, jinak dojde k poškození testeru!*

3.2.2 Připojení k analogové kameře

- 1) Připojte video výstup kamery k portu VIDEO IN testeru. Po kliknutí na ikonu PTZ se objeví živý obraz kamery.
- 2) Použijte VIDEO OUT port testeru k připojení monitoru.
- 3) Připojte PTZ kameru k RS485 pro otestování tohoto rozhraní (dbejte přitom na polaritu vedení).

3.2.3 Připojení přes koaxiální kabel


SDI kamery, EX-SDI kamery, CVI kamery, TVI kamery a AHD kamery jsou klasifikovány jako HD koaxiální kamery. Výše uvedené typy kamer se tedy zapojují stejným způsobem (viz níže).


- 1) Připojte SDI výstup kamery do portu SDI IN testeru, na obrazovce testeru se objeví živý obraz kamery. Tester má pouze SDI vstup, nemá SDI výstup.
- 2) Připojte SDI PTZ kameru k RS485 pro otestování tohoto rozhraní (dbejte přitom na polaritu vedení).

3.2.4 HDMI vstup

K HDMI vstupu testeru připojte HDMI výstup DVR nebo podobného zařízení pro zobrazení vstupního signálu.


3.3 OSD menu

Stiskněte tlačítko  a držte ho 2 sekundy pro otevření OSD menu. Stiskněte toto tlačítko znovu pro zavření OSD menu. Krátkým stisknutím tohoto tlačítka uvedete tester do režimu spánku, opětovným stisknutím ho uvedete do provozního režimu.

Pokud tester nefunguje správně a nelze ho vypnout, stiskněte tlačítko  a podržte ho několik sekund pro uvedení testeru do továrního nastavení.

3.3.1 Normální režim a Lite režim

Lite režim

- Tento režim Vám umožňuje snadnou najít konkrétní aplikace.
- V Lite režimu, klikněte na ikonu prstu a držte dokud nezežloutne. Dlouhým stiskem můžete přesunout funkční ikonu. Při kliknutí na prst neklikejte dlouze na ikonu aplikace, mohli byste ji přesunout do jiné složky.
- Klikněte na  pro spuštění Průzkumníka souborů.

Normální režim

- Klikněte na SD Card pro instalaci nebo odstranění SD karty.

3.3.2 Rychlé menu

Dvojklikem v pravém horním rohu vyvoláte rychlé menu. Zde se nacházejí následující položky:

- **HDMI:** HDMI IN režim, test konverze analogového signálu na digitální, duální testovací okno: buď IP a HDMI IN, nebo analogový vstup a HDMI IN.
- **CVBS:** CVBS režim, lze současně testovat analogovou kameru a IP kameru
- **VIDEO OUT:** klikněte na VIDEO OUT pro otevření plovoucího okna, po připojení BNC kabelu k testeru se na obrazovce objeví výstup analogového videosignálu, lze otestovat obvod a kabel
- **LAN:** V reálném čase zobrazí rychlost uploadu a downloadu WiFi a síťového portu a další síťové parametry.
- **Brightness:** jas monitoru
- **Settings:** nastavevní
- **IP:** nastavení IP adresy
- **PoE Power Output:** zapne nebo vypne PoE napájení
- **WLAN:** zapne bezdrátovou lokální síť a zobrazí její současný stav

3.3.3 Odkazové menu

Zde se zobrazují odkazy na jednotlivé aplikace. Menu otevřete stisknutím tlačítka se symbolem domu. Menu můžete libovolně upravovat. Kliknutím na „dům“ lze přepínat mezi jednotlivými položkami, kliknutím na „enter“ potvrdíte výběr. Menu zavřete kliknutím mimo něj. Pokud dlouze kliknete na ikonu aplikace, tato aplikace se automaticky přidá do menu odkazů. Pokud chcete aplikaci z odkazového menu vymazat, klikněte na ni a podržte několik sekund.

3.3.4 Snímek obrazovky

Dlouze stiskněte „enter“ pro pořízení snímku obrazovky. Snímky naleznete ve složce **File Management – SD Card – Pictures – Screenshots**.

3.3.5 TesterPlay

Zobrazení na chytrém telefonu (pouze telefony s operačním systémem Android)

Tester vytvoří WiFi hotspot, připojte se chytrým telefonem k tomuto hotspotu, nebo telefon a tester musí být ve stejné WiFi síti. V testeru klikněte na ozubené kolo a zvolte **TesterPlay**. Klikněte na **Start** pro vygenerování QR kódu. Chytrým telefonem oskenujte tento QR kód pro připojení k RTSP streamu. Aby bylo možné tuto funkci využít je nutné mít v chytrém telefonu nainstalován program **TesterPlay**.

Zobrazení na PC

Nainstalujte do PC program VLC Player. Spustěte VLC Player a zvolte **Media – Open Network Streaming**. Zadejte adresu RTSP streamu (ta se zobrazí spolu s QR kódem) a klikněte na **Play**. Program VLC Player lze také nainstalovat do chytrého telefonu.

3.3.6 Vestavěná klávesnice


V ONVIF, IPC TEST, CVI, AHD, HDMI aplikacích můžete aktivovat softwarovou klávesnici přejetím po obrazovce zleva doprava. Na této klávesnici jsou k dispozici následující funkce:

- **MENU:** menu
- **Lupa:** zoom
- **FAR+:** prodloužení ohniskové vzdálenosti
- **NEAR-:** zkrácení ohniskové vzdálenosti
- **TELE+:** přiblížení obrazu
- **WIDE-:** oddálení obrazu
- **OPEN+:** pootevření clony
- **CLOSE-:** přivření clony
- **Směrové šipky:** natáčení PTZ kamery

Rychlé video

Klikněte na ikonu kamery. Tato funkce automaticky prohledá síť a zobrazí video ze všech připojených IP kamer. Viz funkce ONVIF.

3.3.7 Vyhledávání IP adresy

Klikněte na 

Tester prohledá celou podsít', dokáže i změnit svou vlastní IP adresu, aby byl ve stejné podsíti jako testovaná IP kamera.

- **Local IP:** IP adresa testeru, tester může změnit svou vlastní IP adresu, aby se nacházel ve stejné podsíti jako testovaná kamera.
- **Discovery IP:** IP adresa připojeného zařízení. Pokud je k testeru přímo připojena IP kamera, tato položka zobrazí IP adresu této kamery. Pokud je tester připojen k LAN, zobrazí se současná IP adresa.

- **Temp IP:** Pokud tester změní svou adresu, tato nová adresa nebude uložena. Pokud je tato volba vypnuta, nová IP adresa testeru bude uložena.
- **Start:** Proveďte příkaz PING na IP adresu kamery.
- **Rapid ONVIF:** odkaz na funkci ONVIF.
- **IPC Test:** odkaz na funkci Test IP kamery.
- Tester dokáže prohledat celou podsít' a automaticky doplnit první dvě čísla IP adresy.

3.3.8 Rychlý ONVIF



Funkce Rapid ONVIF dokáže zobrazit 4K H.265/H.264 kameru v hlavním streamu kliknutím na

Kamery Hikvision

Spusťte funkci **Rapid ONVIF**, tester automaticky vyhledá ONVIF kamery připojené k síti. V levé části obrazovky se zobrazí seznam kamer a jejich IP adresy. Tester se může automaticky připojit ke kameře a zobrazit živé video. Výchozí heslo je **admin**, pokud je heslo změněno, je nutné použít nové heslo při automatickém přihlášení.

Ostatní kamery

Pokud zapnete funkci **Rapid ONVIF**, tester prohledá všechny podsítě a detekuje všechny ONVIF kamery. V levé části obrazovky se zobrazí seznam kamer a jejich IP adresy. Tester se může automaticky připojit ke kameře a zobrazit živé video. Pokud kliknete na **Refresh**, tester prohledá síť znovu. Pokud kliknete na kameru, zobrazí se detailní informace o ní.

Kamery Hikvision

Pokud kamera není aktivována, objeví se hlášení „**The camera has not been activated, activate now?**“. Klikněte na **OK** pro aktivaci kamery. Poté zadejte nové heslo a klikněte na **OK**. Pokud se objeví hlášení „**activate success**“, po kliknutí na kameru se zobrazí živé video.

Všechny kamery

Otevřete menu a zvolte **ONVIF**.

- **Cross segment scan:** Po zapnutí této funkce otevřete menu – **Settings – IP Settings – Advanced** pro přidání IP adresy z jiné podsítě. Tester poté dokáže najít takto přidanou IP adresu, i když se nachází v jiné podsíti.
- **Auto login:** automatické přihlášení, po připojení kamery se k ní tester automaticky přihlásí a zobrazí živé video (použijte stejné heslo jako při posledním přihlášení, výchozí heslo je **admin**).
- **Video transmission protocol:** protokol přenosu videa, lze zvolit TCP, nebo UTP
- **Open password cracker:** prolamovač hesel, dokáže překonat hesla IP kamer
- **View manual:** zobrazí manuál
- **Restore default:** tovární nastavení
- **Confirm:** uložení změn

Klikněte na **Menu** pro otevření nastavení kamery. V režimu živého videa klikněte na **Video Menu** v pravém horním rohu pro otevření menu. Zde jsou k dispozici následující nástroje: **Snapshots**

(momentky), **Record** (záznam), **Photo** (snímek), **Playback** (přehrávání), **PTZ** (PTZ ovládání) a **Settings** (nastavení).

ONVIF PTZ ovládání

Poklepejte na obraz ve směru, do kterého chcete PTZ kameru natočit. Pokud poklepáte na levou část obrazovky, kamera se natočí doleva. Pokud poklepáte na pravou část obrazovky, kamera se natočí doprava. Pokud poklepáte na horní část obrazovky, kamera se natočí nahoru. Pokud poklepáte na dolní část obrazovky, kamera se natočí dolů. Kompatibilní IP PTZ kamery na to budou adekvátně reagovat. Směr natáčení PTZ kamery je zobrazen v levém horním rohu.

Nastavení obrazu IP kamery

Klikněte na **Video Set** pro nastavení kódování a rozlišení. Nakonec klikněte na **OK** pro uložení změn.

Nastavení obrazu

Klikněte na **Image Set** pro nastavení obrazu. Zde můžete nastavit jas, sytost, kontrast, hloubku ostrosti a režim kompenzace protisvětla.

Profily

Klikněte na **Profiles**. Zde se zobrazují parametry streamu, můžete také přepínat mezi hlavním streamem a sub-streamem.

Náhled snímků

Klikněte na **Preview**.

Informace

Klikněte na **Identification**, zobrazí se informace o kameře.

Nastavení času

Klikněte na **Time Set – Manual Set** pro nastavení času.

Údržba

Klikněte na **Maintenance**. Zde můžete uvést kameru do továrního nastavení nebo provést softwarový restart kamery.

Nastavení uživatele

Klikněte na **User Set**. Zde můžete vytvářet uživatele, upravovat uživatele (měnit uživatelská jména a hesla) a mazat uživatele.

Nastavení sítě

Klikněte na **Network Settings**. Zde můžete změnit IP adresu a ostatní parametry sítě. Některé kamery neumožňují změnu IP adresy, takže po uložení nové adresy nedojde ke změně.

Zoom

Stiskněte tlačítko s lupou pro přepnutí do režimu zoom. Opětovným stisknutím tohoto tlačítka se přepnete do původního režimu zobrazení. V režimu zoom se můžete pohybovat v obraze pomocí směrových šipek. Tlačítkem **TELE** můžete obraz přiblížit, tlačítkem **WIDE** můžete obraz oddálit. Protože tester podporuje rozlišení 1080P, obraz bude ostrý i při přiblížení, což výrazně usnadňuje instalaci kamery. Zoom lze aktivovat pouze v SD režimu (ikona ONVIF je nastavena na SD).

Momentka

Klikněte na ikonu fotoaparátu pro pořízení momentky. Tato momentka bude uložena na SD kartu. Pokud je zvoleno **manual storage**, při ukládání je nutné zadat jméno souboru (povoleny jsou anglické znaky, čínské znaky a číslice). Pokud je zvoleno **auto-storage**, při ukládání souboru bude jméno přiděleno automaticky.

Záznam

Klikněte na ikonu videokamery pro zahájení ručního záznamu. V rozhraní začne blikat červený puntík, vedle něj je zobrazena celková doba záznamu. Po kliknutí na ikonu Stop se záznam zastaví a uloží na SD kartu.

Přehrávání záznamů

Klikněte na ikonu Play pro přepnutí do režimu přehrávání záznamů. Objeví se seznam záznamů uložených na SD kartě. Záznam přehrajete dvojklikem. Kliknutím se vrátíte do předchozího rozhraní.

Pro smazání nebo přejmenování souboru na daný soubor klikněte a držte, dokud se neobjeví tabulka. Klikněte na **Rename** pro přejmenování souboru; klikněte na **Delete** pro smazání souboru.

***Poznámka:** Video záznamy lze také přehrát z hlavního menu.*

PTZ

Klikněte na ikonu PTZ pro přepnutí do PTZ ovládání.

Uložení prepozice: nastavte kameru do požadované polohy, zadejte číslo prepozice (**Preset number**) do okna v pravém dolním rohu, a klikněte na **set preset**.

Přechod na prepozici: Klikněte na prepozici v seznamu na levém okraji rozhraní, poté klikněte na **goto/call**.

Rychlost natáčení PTZ kamery

Klikněte na **PTZ speed setting** v pravém dolním rohu. Zde můžete nastavit rychlost vodorovného natáčení (**Pan speed**), rychlost svislého natáčení (**Tilt speed**) a rychlost přiblížení (**Zoom**).

RTSP

Adresa RTSP streamu současné kamery.

Hlášení

Klikněte na **Doc** nastavení hlášení. Klikněte na **Create document** pro vytvoření hlášení. Kliknutím na **Preview** otevřete náhled hlášení. Kliknutím na **Delete** označené hlášení smažete. Hlášení obsahuje následující položky:

- **Job/Project name:** práce/jméno projektu
- **Customer name:** jméno zákazníka
- **Location:** umístění
- **Tel/Email:** telefon/email
- **Operator:** jméno operátora
- **Company:** společnost
- **Address:** adresa

Tyto údaje budou poté přiloženy k hlášení.

3.3.9 Test IP kamery

Tester dokáže zobrazit rozlišení 4K v H.265 přes hlavní stream. Klikněte na ikonu kamery pro zahájení testu.

***Upozornění:** V současné době tato funkce podporuje pouze určité modely IP kamer. Podporovány jsou kamery ACTI, AXIS, Dahua, Hikvision, Samsung a mnoho dalších. Pokud Vaše kamera není podporována, použijte ONVIF nebo RTSP.*

Rozhraní

- **Local IP:** IP adresa testeru; označte tuto položku a klikněte na **Edit** pro změnu IP adresy
- **IP camera type:** výrobce a model kamery; pro ruční nastavení klikněte na **manual**, z rozbalovacího menu zvolte výrobce. Pokud má kamera oficiální protokoly, stačí zadat typ kamery, IP adresu, uživatelské jméno a heslo, po kliknutí na **official** se objeví živé video z kamery. V současné době jsou podporovány pouze protokoly Dahua.
- **IPC Cameras IP:** IP adresa IP kamery; zadejte tuto hodnotu ručně nebo klikněte na **search** pro prohledání sítě. Doporučujeme připojit kameru přímo k testeru, aby se při vyhledávání zobrazila pouze IP adresa kamery. Pokud je tester připojen ke switchi, při vyhledávání se zobrazí všechny připojené adresy.
- **IPC User Name:** uživatelské jméno pro připojení ke kameře
- **IPC Password:** heslo pro připojení ke kameře
- **IPC Port:** port pro komunikaci s kamerou


Po zadání všech parametrů klikněte na **Enter** pro připojení ke kameře. Pokud se vyskytla chyba v nastavení, nebo je spojení přerušeno, objeví se chybové hlášení **Network Error**. Klikněte na **X** pro návrat do testovacího rozhraní.

V režimu živého videa máte přístup k nástrojovému panelu na pravém okraji rozhraní. Zde jsou k dispozici následující funkce:

- **Photo:** fotografie
- **Snapshot:** momentka
- **Record:** záznam

- **Playback:** přehrávání záznamů
- **PTZ:** PTZ ovládání
- **Set:** nastavení

3.3.10 HDMI vstup

Klikněte na 

Pokud je k testeru připojen HDMI signál, v horní části obrazovky se objeví rozlišení. Pomocí menu lze rozlišení změnit. Dvojklikem roztáhnete obraz přes celou obrazovku. Podporována jsou následující rozlišení: 720x480p, 720x576p, 1280x720p, 1920x1080p, 1024x768p, 1820x900p, 1440x900p.

Momentka

Klikněte na ikonu fotoaparátu (**Snapshot**) pro pořízení momentky. Momentka bude uložena na SD kartu ve formátu JPEG. Pokud je jednotka nastavena do ručního režimu, při ukládání momentky je nutné zadat její jméno.

Záznam videa


Klikněte na ikonu videokamery (**Record**) pro zahájení ručního záznamu. V pravém horním rohu začne blikat červený bod. Pod tímto bodem je zobrazena celková doba záznamu. Pokud kliknete na ikonu videokamery znovu, záznam se zastaví a uloží na SD kartu. Pokud je jednotka v ručním režimu, při ukládání záznamu je nutné zadat jeho jméno (podporovány jsou čínské znaky, anglická písmena a číslice).


Náhled

Klikněte na **Photo** pro vytvoření náhledového obrázku. Dvojklikem roztáhnete obraz přes celou obrazovku. Pokud chcete soubor přejmenovat, klikněte na něj a držte, dokud se neobjeví menu, poté zvolte **Rename**. Pokud chcete soubor smazat, klikněte na něj a držte, dokud se neobjeví menu, poté zvolte **Delete**. Kliknutím na **X** se vrátíte do předchozího rozhraní.

Přehrávání záznamů

Klikněte na **Playback** pro přepnutí do režimu přehrávání záznamů. Záznam přehrajete kliknutím. Pokud chcete soubor přejmenovat, klikněte na něj a držte, dokud se neobjeví menu, poté zvolte **Rename**. Pokud chcete soubor smazat, klikněte na něj a držte, dokud se neobjeví menu, poté zvolte **Delete**. Záznamy lze také přehrát prostřednictvím aplikace **Video Player** dostupné z hlavního menu.

3.3.11 Testovací režim Pro otestování analogové kamery nebo  PTZ kamery klikněte na

Zobrazí se živé video připojení kamery. Klikněte na  pro změření úrovně videa

(PEAK LEVEL, SYNC LEVEL, COLOR BURST). Klikněte na **X** pro návrat do předchozího rozhraní. Klikněte na **Menu** pro otevření hlavního menu. Při dvojkliku se provede zoom vycentrováný na příslušné místo.

Nastavení PTZ parametrů

Klikněte na **PTZ** pro nastavení PTZ parametrů. Zde můžete nastavit následující parametry:

- **Protocol:** komunikační protokol; pro změnu protokolu použijte šipky nahoru/dolů; tester podporuje více než 30 protokolů, například Pelco-P, Pelco-D, Samsung, Yaan, LiLin, CSR600, Panasonic, Sony-EVI, atd.
- **Port:** adresa komunikačního portu pro RS485
- **Baud:** přenosová rychlost; nastavte tento parametr podle PTZ kamery; lze nastavit 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 57600, 115200.
- **Address:** adresa (ID) PTZ kamery; lze nastavit 0-254; nastavte tento parametr podle PTZ kamery
- **Pan Speed:** rychlost horizontálního natáčení; lze nastavit 0-63
- **Tilt Speed:** rychlost vertikálního natáčení; lze nastavit 0-63
- **Set Position:** uložení prepozice
- **Call Position:** přechod na prepozici

***Poznámka:** Adresa PTZ kamery, komunikační port a přenosová rychlost musí být stejně nastaveny v kameře i v testeru, jinak se zařízení nespojí.*

PTZ kameru lze natáčet přejetím prstu po obrazovce požadovaným směrem. Oddálením dvou prstů obraz přiblížíte, přiblížením dvou prstů obraz oddálíte.

Nastavení videa a úložiště

Klikněte na **Set** pro nastavení parametrů obrazu. Zde můžete nastavit následující parametry:

- **Brightness:** jas
- **Contrast:** kontrast
- **Saturation:** sytost
- **Photo Storage:** složka, do které se budou ukládat snímky
- **Video Storage:** složka, do které se budou ukládat záznamy

4x zoom a video výstup

Klikněte na ikonu lupy pro přiblížení obrazu. Opětovným kliknutím se přepnete zpět. PTZ kameru lze natáčet přejetím prstu po obrazovce požadovaným směrem. Oddálením dvou prstů obraz přiblížíte, přiblížením dvou prstů obraz oddálíte. Přiblížení obrazu lze také provést stisknutím tlačítka **Tele**, oddálení obrazu lze provést stisknutím tlačítka **Wide**.

***Upozornění:** Protože rozlišení analogového video vstupu je 720x480, při přiblížení bude obraz rozmazaný. Obraz IP kamery s rozlišením až 1920x1080 však zůstane ostrý i po přiblížení. To je užitečné při instalaci.*

Momentka

Klikněte na ikonu fotoaparátu (**Snapshot**) pro pořízení momentky. Momentka bude uložena na SD kartu ve formátu JPEG. Pokud je jednotka nastavena do ručního režimu, při ukládání momentky je nutné zadat její jméno.

Záznam videa

Klikněte na ikonu videokamery (**Record**) pro zahájení ručního záznamu. V pravém horním rohu začne blikat červený bod. Pod tímto bodem je zobrazena celková doba záznamu. Pokud kliknete na ikonu videokamery znovu, záznam se zastaví a uloží na SD kartu. Pokud je jednotka v ručním režimu, při ukládání záznamu je nutné zadat jeho jméno (podporovány jsou čínské znaky, anglická písmena a číslice).

Náhled

Klikněte na **Photo** pro vytvoření náhledového obrázku. Dvojklikem roztáhnete obraz přes celou obrazovku. Pokud chcete soubor přejmenovat, klikněte na něj a držte, dokud se neobjeví menu, poté zvolte **Rename**. Pokud chcete soubor smazat, klikněte na něj a držte, dokud se neobjeví menu, poté zvolte **Delete**. Kliknutím na **X** se vrátíte do předchozího rozhraní.

Přehrávání záznamů

Klikněte na **Playback** pro přepnutí do režimu přehrávání záznamů. Záznam přehrajete kliknutím. Pokud chcete soubor přejmenovat, klikněte na něj a držte, dokud se neobjeví menu, poté zvolte **Rename**. Pokud chcete soubor smazat, klikněte na něj a držte, dokud se neobjeví menu, poté zvolte **Delete**. Záznamy lze také přehrát prostřednictvím aplikace **Video Player** dostupné z hlavního menu.

Měření

úrovně videa



Klikněte na

Tester je vybaven vysokorychlostní vzorkovací technologií; je schopen zpracovat PAL i NTSC signál. Tester měří napětí špička-špička, úroveň synchronizace a úrovně barev. Pokud je k testeru připojen analogový signál, tyto údaje se objeví v levém spodním rohu obrazovky. Při měření PAL signálu jsou údaje v **mV**, při měření NTSC signálu jsou údaje v **IRE**.

Napětí špička-špička

- Pro NTSC je síla signálu 145 ± 15 IRE
- Pro PAL je síla signálu 1000 ± 200 mV

Pokud je síla signálu malá, obraz bude nekvalitní a bude jej možné přenést na kratší vzdálenost. Pokud je síla signálu příliš velká, dojde k deformaci obrazu.

Úroveň synchronizace

Tato funkce testuje rozkmit synchronizačního pulzu pro ověření správnosti měření síly signálu.

- Pro NTSC je úroveň synchronizace 40 ± 5 IRE
- Pro PAL je úroveň synchronizace 300 ± 35 mV

Pokud je úroveň příliš nízká, signál nebude správně snímkován. Pokud je úroveň příliš vysoká, dojde k deformaci obrazu.

Úroveň barevné dávky

Tato funkce zjistí, jestli je síla signálové dávky dostatečná ke spuštění generace barev. Rozkmit dávky se sníží na dlouhém kabelu, může tím pádem spadnout pod prahovou hodnotu pro spuštění.

- Pro NTSC je úroveň dávky 40 IRE
- Pro PAL je úroveň dávky 280 mV

Pokud je úroveň nízká, barvy nebudou tak výrazné a některé detaily obrazu budou světlejší. Pokud je úroveň vysoká, dojde k deformaci obrazu. Pokud je koaxiální kabel příliš dlouhý, dojde k poklesu úrovně.

Test kabelů

Připojte jeden konec kabelu k portu **VIDEO IN** a druhý konec kabelu k portu **VIDEO OUT**. Pokud je kabel v pořádku, na ploše uvidíte několik postupně mizejících obrázků.

3.3.12 Monoskop (TV výstup)



Klikněte na

Tester bude generovat monoskop na portu **VIDEO OUT**. Lze přepínat mezi standardy PAL a NTSC. Kliknutím na část monoskopu můžete zobrazit detail. Dvojklikem roztáhnete obraz přes celou obrazovku. Kliknutím na **X** se vrátíte do předchozího rozhraní.

Test BNC smyčky

Tester může vysílat a přijímat monoskop prostřednictvím portů **VIDEO IN** a **VIDEO OUT**.

- Při správě dome kamery tester zasílá monoskop přes BNC výstup na monitor a monitorovací středisko. Pokud monitor obdrží monoskop, přenos videa funguje normálně. Monitorovací středisko může posoudit, zda nedošlo k oslabení signálu nebo interferenci.
- Tester může zaslat čistý monoskop (například černé a bílé pruhy), aby bylo možné otestovat, jestli na monitoru jsou světlé nebo černé body.
- Tester může vysílat obrazový signál, pokud je tento signál připojen k jeho video vstupu.

3.3.13 Test SDI/EX-SDI kamer (volitelné)



Klikněte na

Pokud tester obdrží SDI signál, zobrazí ho na obrazovce. Dvojklikem roztáhnete obraz přes celou obrazovku. Tester podporuje následující rozlišení:

- 1280x720P/25 Hz
- 1280x720P/30 Hz
- 1280x720P/50 Hz
- 1280x720P/60 Hz
- 1920x108P/25 Hz
- 1920x108P/30 Hz

- 1920x1080P/50 Hz
- 1920x1080P/60 Hz

Díky HDMI portu lze tester využít jako převodník z SDI na HDMI. Na pravém okraji rozhraní se nachází nástrojová lišta. Zde jsou k dispozici následující funkce:

- **Photo:** náhledový obrázek
- **Snapshot:** momentka
- **Record:** záznam
- **Playback:** přehrávání záznamů
- **PTZ:** PTZ ovládání
- **Set:** nastavení

Klikněte na **X** pro návrat do předchozího rozhraní.

3.3.14 Test CVI kamer (volitelné)



Klikněte na

Pokud tester obdrží HD CVI signál, zobrazí rozlišení v horní části obrazovky. Dvojklikem roztáhnete obraz přes celou obrazovku. Tester podporuje následující rozlišení: 1280x720P (25 FPS), 1280x720P (30 FPS), 1280x720P (50 FPS), 1280x720P (60 FPS), 1920x1080P (25 FPS), 1920x1080P (30 FPS), 2560x1440P (25 FPS), 2560x1440P (30 FPS), 3840x2160P (12,5/15 FPS).

PTZ ovládání

Ovládání přes koaxiální kabel

Klikněte na ikonu **PTZ**. U položky **Port** zvolte **UTC** Zadejte adresu PTZ kamery (**Address**) pro nastavení parametrů. Viz kapitola 3.3.1.

***Upozornění:** Adresa PTZ kamery musí být stejně nastavená v testeru i v kameře.*

Kameru lze natáčet přejetím prstu po obrazovce požadovaným směrem. Oddálením dvou prstů obraz přiblížíte, přiblížením dvou prstů obraz oddálíte. Stisknutím směrových šipek můžete PTZ kameru natáčet. Stisknutím tlačítka **Open** pootevřete clonu, stisknutím tlačítka **Close** clonu přivřete. Stisknutím tlačítka **Tele** přiblížíte obraz, stisknutím tlačítka **Wide** obraz oddálíte.

Nastavení prepozice

Nastavte kameru do požadované polohy, klikněte na **Preset**. Zadejte číslo prepozice a klikněte na **Set position** pro uložení.

Přechod na prepozici

Klikněte na **Preset**, zadejte číslo prepozice, poté klikněte na **Call Position**.

Ovládání přes RS485


Viz kapitola 3.3.1 pro nastavení parametrů. Klikněte na **UTC** a zvolte **Menu Setting**.

Zadejte adresu kamery a další parametry, poté stiskněte **Enter** pro vyvolání menu. V menu se můžete pohybovat prostřednictvím směrových šipek. Na pravém okraji rozhraní se nachází nástrojový panel (viz kapitola 3.3.1). Klikněte na **Close Menu** nebo stiskněte tlačítko **Enter** pro zavření menu.

Nastavení úložiště

Klikněte na **Set** na pravém nástrojovém panelu. Zde můžete nastavit složku, do které se budou ukládat snímky (**Photo Storage**) a složku, do které se budou ukládat záznamy (**Record Storage**). Nakonec klikněte na **OK**.

3.3.15 Test TVI kamer (volitelné)


Klikněte na 

Pokud je k testeru připojen HD TVI signál, v horní části rozhraní se zobrazí rozlišení. Dvojklikem obraz roztáhnete přes celou obrazovku. Tester podporuje následující rozlišení: 1280x720P (25 FPS), 1280x720P (30 FPS), 1280x720P (50 FPS), 1280x720P (60 FPS), 1920x1080P (25 FPS), 1920x1080P (30 FPS), 2560x1440P (25 FPS), 2560x1440P (30 FPS), 3840x2160P (12,5/15 FPS).

Nastavení koaxiální kamery

Klikněte na **UTC** a **Menu Setting** pro otevření menu kamery. Zadejte adresu kamery a další parametry, poté stiskněte **Enter** pro vyvolání menu. Nastavení menu viz kapitola 3.3.6.

3.3.16 Test AHD kamer (volitelné)



Klikněte na 

Pokud je k testeru připojen AHD signál, v horní části rozhraní se zobrazí rozlišení. Dvojklikem obraz roztáhnete přes celou obrazovku. Tester podporuje následující rozlišení: 1280x720P (25 FPS), 1280x720P (30 FPS), 1280x720P (50 FPS), 1280x720P (60 FPS), 1920x1080P (25 FPS), 1920x1080P (30 FPS), 2560x1440P (25 FPS), 2560x1440P (30 FPS), 3840x2160P (12,5/15 FPS).

Nastavení koaxiální kamery

V případě koaxiálních AHD kamer není nutné nic nastavovat. Pro operační instrukce viz 3.3.14.

3.3.17 Síťové nástroje

Vyhledávání IP adresPřipojte LAN port testera  síti, klikněte na  nastavte rozsah IP adres pro vyhledávání, poté klikněte na **Start**. Můžete také zadat IP adresu do druhého sloupce, v tom případě systém zobrazí otevřené porty.


PING test

Připojte LAN port testera k síti a klikněte na  Můžete nastavit IP adresu testera (**Native IP**), IP adresu kamery (**Remote IP**), počet paketů (**Packet Count**), velikost paketů (**Packet Size**), časový

limit (**Packet Time**). Nakonec klikněte na **Start**. Pokud se v síti vykytne problém, zobrazí se hlášení **Destination host unreachable** nebo dojde ke 100% ztrátě paketů. Pokud se tester a kamera spojí, ztráta paketů bude 0%.



Aplikace: Příkaz PING se používá při řešení problémů. Slouží ke zjištění, jestli IP kamera nebo síťové zařízení pracuje správně a IP adresa je správná. Je normální, když se ztratí první datový paket poté, co je PING spuštěn.

3.3.18 Síťový test (Test šířky pásma)

Pro tento test potřebujete dva testery. Jeden slouží jako server, druhý jako klient. Obě zařízení musí být ve stejné podsíti, aby spolu mohla komunikovat. Klikněte na  pro spuštění síťového testu.

V „serverovém“ testeru klikněte na **Start Server**. V horní části rozhraní se poté zobrazí IP adresa. Otevřete **Network Test** „klientského“ testeru a zadejte do něj IP adresu serveru. Systém otestuje rychlost připojení posíláním paketů. Klikněte na **Start** pro zahájení testu.

K testování lze použít také PC, na kterém je nainstalován program Network Tester. Pokud je PC použit jako server, jeho IP adresa je **192.168.0.39**.

Testování portů Připojte síťový kabel k LAN portu  a klikněte na  pokud je port v pořádku, jeho kontrolky začnou blikat podle speciální frekvence.


Aplikace

Tato funkce posílá speciální signál na LAN port, což umožňuje snadnou identifikaci portu, který je připojený k Ethernetovému kabelu. Tím se předejde připojení nebo odpojení nesprávného kabelu.

DHCP server


Klikněte na **DHCP** pro otevření DHCP aplikace. Zaškrtněte **Start**, můžete také provést požadované změny síťových parametrů. Klikněte na **Save**, tester poté začne fungovat jako DHCP server. Klikněte na **Refresh** pro aktualizaci seznamu klientů.

Trace Route

Tato funkce udává cestu paketu. Tato funkce je pouze orientační, pro skutečné určení cesty paketu použijte profesionální Ethernetový tester. Klikněte na  pro otevření menu. Nastavte IP adresu

testeru (**Native IP**), IP adresu kamery nebo síťového zařízení (**Remote IP**), životnost paketů (**TTL**) a klikněte na **Start**.


Monitor spojení

Klikněte na 

Monitor spojení určí, jestli se daná IP adresa v síti již vyskytuje. To pomáhá předejít kolizi IP adres. Klikněte na **Add** a přidejte příslušnou IP adresu. Pro otestování různých podsítí klikněte na **Settings**


a **IP Settings**, zde proveďte požadované změny. Jakmile jsou příslušné IP adresy přidány, klikněte na **Start**. Pokud se u některé IP adresy objeví **X**, znamená to, že se již v síti vyskytuje.

3.3.19 IP Discovery

Tato funkce vyhledá všechna připojená síťová zařízení. Připojte kabel k LAN portu testeru. Klikněte na  pro spuštění IP Discovery.

Klikněte na **Start** pro vyhledání všech síťových zařízení v podsíti. Klikněte na **Stop** pro ukončení vyhledávání.

3.3.20 PoE napájení/DC 12 V, 3 A a 5 V, 2 A USB výstup


Pokud je tester zapnutý, výstupy 12 V/3 A a 5 V/2 A jsou automaticky zapnuté. Pokud je tester vypnutý, USB port může být použit k nabíjení USB zařízení. Pokud chcete využívat PoE napájení, klikněte na  a nastavte přepínač na **ON**.

IP kamera musí být připojena k LAN před zapnutím PoE napájení. Pokud kamera podporuje PoE, napájení bude přeneseno přes vodiče 1, 2, 3 a 6 na LAN portu. Pokud je PoE napájení zapnuté, v horní části rozhraní testeru se objeví **48 V ON**.

Upozornění:

1. *Nepřipojujte napájení k 12 V výstupu testeru.*
2. *Nepřipojujte 12 V výstup testeru k 12 V vstupu testeru, aby nedošlo ke zničení zařízení.*
3. *Výstup testeru dodává proud cca 3 A. Pokud je odběr kamery větší, tester se automaticky přepne do ochranného režimu. Odpojte všechna zařízení od testeru a připojte k testeru napájecí adaptér. Poté opět připojte testovaná zařízení.*
4. *Před zapnutím PoE napájení se ujistěte, že kamera podporuje PoE, aby nedošlo k jejímu poškození.*
5. *Před zapnutím PoE napájení se ujistěte, že IP kamera je připojena k LAN.*
6. *Ujistěte se, že tester je nabitý alespoň na 80%, jinak se objeví hlášení **Low power** nebo **Not able to supply power**.*

3.3.21 Test kabelů

Klikněte na .

Tato funkce umožňuje otestovat LAN kabel nebo telefonní kabel. Spojte LAN kabel nebo telefonní kabel s CCTV testerem a testerem kabelů. Poté se objeví stav propojení, typ kabelů, sekvence vodičů a ID testovacího kitu. ID testeru kabelů je **255**.

Test kabelu

Klikněte na **Cable test sketch map**. Objeví se orientační schéma přímého a kříženého kabelu.



3.3.22 TDR test RJ45 kabelů

Připojte kabel k LAN portu testeru a klikněte na

Test once: otestuje stav kabelu, délku kabelu a oslabení signálu

Repeat test: opakovaný test

Status: hlášení **Online** znamená, že kabel je plně průchozí, hlášení **Not online** znamená, že kabel není plně průchozí, hlášení **Short circuit** znamená, že některý z párů je zkratován.

Lenght: délka, maximální testovací délka je 180 metrů, pokud je stav **Not online** nebo **Short circuit** lze otestovat délku kabelu, pokud je stav **Online** testování nebude přesné


Kvalita kabelu: Zelená značí dobrý kabel, žlutá značí poškozený kabel, červená značí nepoužitelný kabel, pokud je délka kabelu větší než 10 metrů, v tabulce se objeví oslabení signálu.

Advanced test: pokročilý test, otestuje stav párů, délku kabelu, oslabení signálu, reflektivitu, impedanci, zkreslení a další parametry.

Impedance: Pokud je po připojení impedance 100 ohmů, komunikace bude nejkvalitnější. Obecně se impedance pohybuje v rozmezí 85-135 ohmů.

Zkreslení: Po připojení 1000M, zkreslení 0 ns je velmi dobré, pokud je zkreslení větší než 50 ns, způsobí při přenosu **Bit Error Rate**.

3.3.23 Sledovač kabelů

Připojte testovací kabel nebo BNC kabel k UTP portu nebo CABLE SCAN portu testeru. Klikněte na  a zvolte číslo pro určení typu audio signálu. Pomocí modrého identifikátoru kabelů a měděné sondy testeru se dotkněte všech vodičů ve svazku. Hledáte druhý konec. Kabel, který je ohlášen nejhlasitějším tónem, je připojený k testeru. Pomocí + a – na modrém identifikátoru kabelů můžete nastavit hlasitost audio signálu.

***Upozornění:** Modrý identifikátor kabelů k funkci potřebuje dvě AAA baterie.*


***Upozornění:** I když se napětí vysílané testerem může indukovat i v kabelech blízkých tomu testovanému, nejhlasitější tón vydává kabel přímo připojený k testeru.*

***Upozornění:** Dbejte na polaritu baterií ve sledovači kabelů, aby nedošlo k poškození testeru.*

***Upozornění:** Sledovač kabelů může obdržet signálové interference, které mohou ovlivnit testování.*

3.3.24 Testování TDR kabelů (volitelné)

***Upozornění:** Testovaný kabel nesmí být k ničemu připojený, jinak dojde k poškození testeru!*

Připojte kabel s krokosvorkami k TDR portu testeru, kabel musí být správně zapojen před započítáním testování, jinak bude ovlivněna přesnost testování. Klikněte na  a **Start**.

Lze testovat BNC kabely, síťové kabely, RVV řídicí kabely, telefonní kabely, atd. Lze uložit až 11 uživatelem nastavených typů kabelů. Klikněte na **Type** pro nastavení typu kabelu. Kliknutím na + a – můžete měnit vlnovou délku.


Kalibrace uživatelem definovaného kabelu

Zvolte kabel mezi 100 a 200 metry (minimálně 50 metrů), klikněte na **Cable**, pro kalibraci zvolte **User-defined1** (lze uložit až 11 kabelů). Poté klikněte na **Calibration**. Zde můžete zadat jméno kabelu (například AiPu BNC-5).

Klikněte na **Type** a zvolte odpovídající typ kabelu. Pokud testujete BNC kabel, zvolte **BNC**, pokud testujete komunikační kabel 75-2, zvolte **SYV 75-2**. Poté klikněte na + a – pro nastavení vlnové délky. Klikněte na **Save** pro uložení kalibračních dat.

Upozornění: TDR test je pouze orientační, měření může být ovlivněno špatnou kvalitou kabelu nebo neideálním připojením kabelu.

3.3.25 Test PoE napětí

Klikněte na 

Propojte PoE port switchu a PSE IN portu testeru. Poté připojte IP kameru nebo jiné PoE zařízení k LAN portu testeru. Na obrazovce se ukáže napětí a stav jednotlivých vodičů.

Upozornění: Aby bylo možné tuto funkci využít, je nutné, aby tester byl zapojen mezi zdroj PoE napájení a kameru/PoE zařízení.

Upozornění: PoE switch musí být připojen k portu **PSE IN**. Zařízení, které má být napájeno musí být připojeno k LAN portu testeru.

Upozornění: Nepřipojujte zdroj PoE napájení (například PoE switch) k UTP/SCAN portu testeru, došlo by k poškození testeru.

PSE přenos


Při testování PoE/PSE napětí připojte PoE switch k PSE IN portu a kameru k LAN portu. Tester nepřenáší pouze napětí, ale také data. Počítač připojený k PoE/PSE tedy může z testeru extrahovat data.

3.3.26 Test 12 V vstupu

Připojte 12 V adaptér k nabíjecímu portu testeru, poté klikněte na **PoE** pro zapnutí měřicí aplikace. Zobrazí se současné napětí a příkon adaptéru. Příkon závisí na příkonu nutném pro nabíjení baterie a příkonu potřebném pro chod zařízení.

Upozornění: Nepřipojujte k 12V IN portu testeru napětí větší než 17 V, došlo by k poškození testeru.

3.3.27 Digitální multimetr (Volitelné)

Klikněte na 

Symboly

- **U:** měření stejnosměrného napětí
- **A:** měření stejnosměrného proudu
- **Ω:** měření odporu

- ✕: test diod
- U_{\sim} : měření střídavého napětí
- A_{\sim} : měření střídavého proudu
- \gg : měření propojení
- \mp : měření kapacity

AC/DC	Typ měření (napětí/proud, střídavý/stejnoseměrný)
Auto-range	Automatické přizpůsobení rozsahu podle měřeného signálu
Data hold	Uchování dat
Relative measurement	Relativní měření
10 A socket	Při měření je použit 10 A port
Over range	Měřený signál přesahuje horní hranici rozsahu

Měření stejnosměrného napětí

Upozornění: Neměřte napětí vyšší než 660 V! Je možné takto vysoké napětí měřit, mohlo by ale dojít k poškození vnitřních obvodů testeru. Při měření vysokého napětí dbejte na svou osobní bezpečnost, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem.

Připojte černou měřicí sondu k portu **COM** a červenou měřicí sondu k portu **V/Ω**. Zvolte **U** pro měření stejnosměrného napětí. Poté buď klikněte na **Auto-range** pro automatické nastavení rozsahu, nebo nastavte rozsah manuálně. K dispozici jsou následující rozsahy:

- 0 – 660 mV
- 0 – 6,6 V
- 0 – 66 V
- 0 – 660 V

Měření střídavého napětí

Upozornění: Neměřte napětí vyšší než 660 V! Je možné takto vysoké napětí měřit, mohlo by ale dojít k poškození vnitřních obvodů testeru. Při měření vysokého napětí dbejte na svou osobní bezpečnost, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem.

Připojte černou měřicí sondu k portu **COM** a červenou měřicí sondu k portu **V/Ω**. Zvolte **U \sim** pro měření střídavého napětí. Poté buď klikněte na **Auto-range** pro automatické nastavení rozsahu, nebo nastavte rozsah manuálně. K dispozici jsou následující rozsahy:

- 0 – 660 mV
- 0 – 6,6 V
- 0 – 66 V
- 0 – 660 V

Měření stejnosměrného proudu (pouze manuální rozsah)

Upozornění: Nikdy neměřte proud na obvodu pod napětím!

Připojte černou měřicí sondu k portu **COM** a červenou měřicí sondu k portu **mA**, pokud měřený proud nepřesahuje 660 mA. Pro měření vyššího proudu zapojte červenou měřicí sondu do portu **10 A**. Poté klikněte na **A** pro měření stejnosměrného proudu. K dispozici jsou následující rozsahy:

- 0 – 6,60 mA
- 0 – 66 mA
- 0 – 660 mA
- 0 – 10 A (10 A port)

Poznámky:

- Pokud na displeji svítí **OL** měřený proud překračuje horní hranici rozsahu.
- Pokud předem neznáte přibližnou velikost měřeného proudu, nastavte rozsah na nejvyšší možný.
- Maximální proud, který lze měřit na portu **mA** je 660 mA, vyšší proud přetaví pojistku a poškodí tester.
- Maximální proud, který lze měřit na portu **10 A** je 10 A, vyšší proud zničí tester a zraní uživatele.

Měření střídavého proudu (pouze manuální rozsah)

Upozornění: Nikdy neměřte proud na obvodu pod napětím!

Připojte černou měřicí sondu k portu **COM** a červenou měřicí sondu k portu **mA**, pokud měřený proud nepřesahuje 660 mA. Pro měření vyššího proudu zapojte červenou měřicí sondu do portu **10 A**. Poté klikněte na **A~** pro měření stejnosměrného proudu. K dispozici jsou následující rozsahy:

- 0 – 6,60 mA
- 0 – 66 mA
- 0 – 660 mA
- 0 – 10 A (10 A port)

Poznámky:

- Pokud na displeji svítí **OL** měřený proud překračuje horní hranici rozsahu.
- Pokud předem neznáte přibližnou velikost měřeného proudu, nastavte rozsah na nejvyšší možný.
- Maximální proud, který lze měřit na portu **mA** je 660 mA, vyšší proud přetaví pojistku a poškodí tester.
- Maximální proud, který lze měřit na portu **10 A** je 10 A, vyšší proud zničí tester a zraní uživatele.
- Nikdy neměřte stejnosměrný proud, pokud je tester nastaven na měření střídavého proudu, došlo by k poškození testeru.

Měření odporu


Upozornění: Před započítím měření se ujistěte, že obvod je odpojený od napájení a všechny kondenzátory jsou plně vybité.

Připojte černou měřicí sondu k portu **COM** a červenou měřicí sondu k portu **V/Ω**. Poté klikněte na **Ω** pro měření odporu. Tester je implicitně nastavený na automatický rozsah. Stiskem tlačítka manuálně nastavíte rozsah. Stiskem tlačítka **NEAR** přepnete tester zpět na automatický rozsah. K dispozici jsou následující rozsahy:

- 0 – 660 Ω
- 0 – 6,6 kΩ
- 0 – 66 kΩ
- 0 – 660 kΩ
- 0 – 6,6 MΩ
- 0 – 66 MΩ


Testování propojení

Upozornění: Před započítím měření se ujistěte, že obvod je odpojený od napájení a všechny kondenzátory jsou plně vybité.

Připojte černou měřicí sondu k portu **COM** a červenou měřicí sondu k portu **V/Ω**. Zvolte  pro test propojení. Pokud existuje propojení (odpor je nižší než 50 ohmů) vestavěný bzučák vydá zvukový signál.

Testování diod




Připojte černou měřicí sondu k portu **COM** a červenou měřicí sondu k portu **V/Ω**. Zvolte  pro test diod. Připojte červenou sondu k anodě a černou sondu ke katodě. Poté připojte červenou sondu ke katodě a černou sondu k anodě. Testovaná dioda je vystavena napětí 30 mV, díky zvukové signalizaci není nutné sledovat displej.

Měření kapacity

Upozornění: Neprovádějte měření kapacity na kondenzátoru, který je zapojený v obvodu.

Upozornění: Aby se předešlo úrazu elektrickým proudem, před měřením se ujistěte, že kondenzátor je úplně vybitý.

Připojte černou měřicí sondu k portu **COM** a červenou měřicí sondu k portu **V/Ω**. Zvolte  pro měření kapacity. Tester je implicitně nastavený na automatický rozsah. Stiskem tlačítka manuálně nastavíte rozsah. Stiskem tlačítka **NEAR** přepnete tester zpět na automatický rozsah. K dispozici jsou následující rozsahy:

- 0 – 6,6 nF

- 0 – 66 nF
- 0 – 660 nF
- 0 – 6,6 μ F
- 0 – 66 μ F
- 0 – 660 μ F
- 0 – 6,6 mF
- 0 – 66 mF

Upozornění: *Neprovádějte měření kapacity na kondenzátoru, který je zapojený v obvodu.*

Upozornění: *Aby se předešlo úrazu elektrickým proudem, před měřením se ujistěte, že kondenzátor je úplně vybitý.*

Upozornění: *Při měření kondenzátoru do kapacity 660 μ F nepřekračujte dobu měření 6,6 sekund. Pokud je kondenzátor poškozený nebo z něj vytéká elektrolyt, data nelze načíst. Tester bude normální po odpojení kondenzátoru.*

Manuální rozsah a automatický rozsah

Pokud při měření potřebujete nastavit rozsah, klikněte na **Range Select**. Pro nastavení automatického rozsahu klikněte na **Auto Range**.

Uložení dat

Klikněte na **Hold Data**, příslušná data budou uložena, hodnota zezelená. Klikněte na **Hold Data** znovu pro zrušení.

Měření relativní hodnoty

Klikněte na **Relative**, tester automaticky uloží data a provede nové měření. Relativní hodnota bude zvýrazněna červeně. Klikněte na **Relative** znovu pro zrušení.

Poznámka: *Pokud jsou funkce Uložení dat a Relativní hodnota aktivní současně, naměřená hodnota bude zvýrazněna žlutě.*

Ochrana multimetru

Napětíová ochrana

Neměřte napětí vyšší než 660 V. Vyšší napětí sice bude na displeji zobrazeno, dojde ovšem k poškození vnitřních obvodů zařízení.

Ochrana komponent při měření odporu, kondenzátorů, PTC, diod a propojení


Pokud se na vstup přístroje dostane nesprávné napětí, automaticky se přepne do ochranného režimu. Tato ochrana funguje pouze omezenou dobu. Pokud napětí překročí 600 V, dojde k poškození přístroje.

Proudová pojistka 250 V/1 A

Pokud proud překročí 1 A, dojde k přetavení pojistky, tím bude přístroj ochráněn. Při výměně pojistky použijte stejný typ.

Poznámka: Rozsah 10 A není chráněn pojistkou. Pokud je tato hodnota překročena, dojde ke zničení přístroje, může také dojít ke zranění obsluhy. Pokud při měření napětí použijete port 10 A, dojde k poškození přístroje.

Měřič optické síly (Volitelné)

Klikněte na 

Lze testovat vlnové délky 1625 nm, 1550 nm, 1490 nm, 1310 nm, 1300 nm, 850 nm, lineární i nelineární. Lze testovat sílu signálu a útlum signálu. Tato funkce je nezbytná pro instalaci a údržbu optických komunikačních vedení, kabelové televize a CCTV systémů.

Poznámka: Před měření se ujistěte, že konektor a prachová záslepka jsou čisté, také očistěte detektor speciálním alkoholem.

Uložení dat


Klikněte na Hold Data, příslušná data budou uložena, hodnota se nebude měnit. Klikněte na **Hold Data** znovu pro zrušení.

Měření relativní optické síly (útlumu signálu)

Při měření nastavte vlnovou délku. Klikněte na **Relative**, tester automaticky uloží současná data jako referenční hodnotu. Můžete poté provést nové měření, relativní hodnota bude zvýrazněna červeně. Klikněte na **Relative** znovu pro zrušení.

Poznámka: Pokud jsou funkce Uložení dat a Relativní hodnota aktivní současně, naměřená hodnota bude zvýrazněna žlutě.

Vizuální lokátor chyb (Volitelné)

Klikněte na 

Na výběr máte 4 stavy:

- **Steady Mode:** stálý průběh
- **Evasive 1 Hz:** pulzní průběh
- **Evasive 2 Hz:** pulzní průběh
- **Time Off:** vypnuto na 5 minut, 10 minut, 30 minut, 60 minut, 120 minut.


Stálý průběh: Zdroj laseru emituje stálý nepřetržitý signál.

Evasive 1 Hz/2 Hz: Zdroj laseru emituje signál s frekvencí 1 Hz/2 Hz.

3.3.12 Audio záznam Připojte mikrofon k audio  vstupu testeru. Klikněte na pro


zapnutí audio záznamu. Pokud je prováděn záznam, černý bod zčervená. Pokud kliknete na červený bod, záznam se ukončí a uloží.

3.3.28 Monitor dat

Klikněte na 

Klikněte na **Setting** pro nastavení přenosové rychlosti (**Baud Rate**) RS485, musí být nastavena stejně jako v DVR/ovládací klávesnici. DVR/klávesnice odesílá kód do testeru, tento kód lze dekodovat pro zobrazení protokolu. Můžete zjistit stav RS485 přenosu díky tomuto kódu.

3.3.29 Audio Player

Klikněte na 

Přehrávač podporuje pouze formát MP3.

3.3.30 Media Player

Klikněte na 

Pomocí aplikace Media Player si můžete prohlížet obrázky a videa. Aplikace podporuje formáty MP4, H.264, MJPEG4 a MKV. Záznamy pořízené testerem lze přehrát přímo přes Media Player. Media Player automaticky zobrazí soubory uložené na SD kartě. Soubor přehrajete kliknutím. Rozhraní zavřete kliknutím na **Return**. Pro přejmenování souboru na příslušný soubor dlouze klikněte a zvolte **Rename**. Pro smazání souboru na daný soubor dlouze klikněte a zvolte **Delete**.

3.3.31 RTSP Player


Tato aplikace umožňuje přehrát RTSP stream IP kamery. V hlavním menu zvolte **App Tool** a **RTSP Player**. Pokud IP kamera používá MJPEG, zvolte ikonu RTSP. Pokud IP kamera používá H.264, zvolte ikonu RTSP HD.

- **Local IP:** IP adresa testeru
- **RTSP Add:** URL adresa RTSP streamu
- **IPC Username:** uživatelské jméno pro připojení k IP kameře
- **ICP Password:** heslo pro připojení k IP kameře

Po nastavení všech parametrů klikněte na **Enter**.

***Poznámka:** Pokud tester automaticky nenadetekuje RTSP stream kamery, vyzkoušejte výchozí adresu streamu (kontaktujte dodavatele).*

3.3.32 Nástroj Hik Test

Tento nástroj slouží a aktivaci a debugování kamer HikVision. Dokáže automaticky identifikovat neaktivované kamery, také dokáže zobrazit živé video z kamer HikVision. Klikněte na 

Aktivace kamery HikVision

Pokud tester detekuje neaktivovanou kameru HikVision u položky **Safe Mode** bude uvedeno **Inactivated**. Objeví se dialogové okno s žádostí o aktivaci. Klikněte na **Enable**. Zadejte heslo do pole **Password** a klikněte na **OK**. Po aktivaci bude kamery mít výchozí IP adresu. Použijte nástroj Hik Test pro změnu IP adresy. Kliknutím na **Play** zobrazíte živé video kamery.

Změna síťových parametrů

Klikněte na **Modify Network** pro změnu IP adresy (**IP Address**), masky podsítě (**Subnet Mask**) nebo brány (**Gateway**).


Změna nastavení uživatele

Klikněte na **Modify User** pro změnu uživatelského jména (**User Name**) nebo hesla (**Password**).

Tovární nastavení

Klikněte na **Factory Reset**, poté na **OK** pro potvrzení.

3.3.33 Nástroj Dahua test

Tento nástroj slouží a aktivaci a debugování kamer Dahua. Dokáže také dokáže zobrazit živé video z kamer Dahua, změnit IP adresu, uživatelské jméno a heslo, atd. Klikněte na 

Zvolte kameru ze seznamu. Pokud připojení ke kameře nevyžaduje přihlašovací údaje, kliknutím na **Play** zobrazíte živé video z kamery. Zvolte hlavní stream (**Main Stream**), nebo sub-streamu (**Substream**).

Pokud kamera vyžaduje přihlašovací údaje, po zvolení kamery zadejte uživatelské jméno (**User Name**), heslo (**Password**) a klikněte na **Log In**. Klikněte na **Play**, poté zvolte hlavní stream (**Main Stream**), nebo sub-streamu (**Substream**) pro zobrazení živého videa z kamery.

Změna síťových parametrů

Klikněte na **Modify Network** pro změnu IP adresy (**IP Address**), masky podsítě (**Subnet Mask**) nebo brány (**Gateway**).

Změna nastavení uživatele


Klikněte na **Modify User** pro změnu uživatelského jména (**User Name**) nebo hesla (**Password**).

Tovární nastavení

Klikněte na **Factory Reset**, poté na **OK** pro potvrzení.

3.3.34 Aktualizace firmwaru

***Poznámka:** Je důležité zkopírovat aktualizací soubor na SD kartu do složky **update**. Pokud tato složka neexistuje, vytvořte ji.*

Klikněte na 

Poté zvolte buď **Local Update** pro aktualizaci prostřednictvím SD karty, nebo **Online Update** pro aktualizaci přes internet. Pokud existují aktualizací programy, budou uvedeny v rozhraní. Klikněte na příslušný program pro aktualizaci.


3.3.35 Office

Rychlá aplikace Office (podporuje Excel, Word a Power Point).

3.3.36 LED svítidla

LED svítidla je užitečná, pokud je třeba provádět instalaci večer nebo za tmy. Klikněte na ikonu baterky pro zapnutí příslušné aplikace. Pro zapnutí svítidla klikněte na červenou ikonu. Opětovným kliknutím svítidla vypnete. Pokud kliknete na **Time Setting** můžete nastavit dobu, po jejímž uplynutí se svítidla automaticky vypne.

3.3.37 Prohlížeč


Klikněte na 

Zadejte IP adresu kamery a klikněte na **Go** pro připojení ke kameře.

***Poznámka:** Prohlížeč neumožňuje prohlížet si živé video kamery, k tomu slouží aplikace Live View.*


Kamera i tester se musí nacházet ve stejné podsíti, aby spolu mohly komunikovat. Prostřednictvím tohoto rozhraní můžete měnit nastavení kamery.

3.3.38 Poznámkový blok

Poznámkový blok slouží k ukládání výsledků důležitých testů. Pro uložení výsledku klikněte na Save. Poznámkový blok může automaticky uložit datum a čas uložení výsledku. Klikněte na 

Zobrazí se veškerý uložený obsah. Po kliknutí na příslušnou položku seznamu se zobrazí detaily. Pokud chcete výsledek testu smazat, dlouze na něj klikněte a zvolte **Delete**.

3.3.39 Nastavení systému

Klikněte na 

Jazyk (Language)

Systémový jazyk. Na výběr máte angličtinu, čínštinu, korejštinu, ruštinu, italštinu, polštinu, španělštinu, francouzštinu a japonštinu.

Datum a čas (Date/Time)

Systémové datum a čas testů.

Síťové parametry (IP Settings)

Můžete nastavit IP adresu (**IP Address**), masku podsítě (**Subnet Mask**), bránu (**Gateway**), DNS server (**DNS Address**). Pokud používáte statickou IP adresu, zaškrtněte **Static**, pokud používáte dynamickou adresu, zaškrtněte **Dynamic**. Pokud chcete otestovat více podsítí, klikněte na **Advanced** a přidejte příslušnou IP adresu z jiné podsítě.

Test bezdrátové lokální sítě (WLAN Net)

Přepněte WiFi na **ON**. Tester prohledá lokální síť a zobrazí bezdrátové sítě, ke kterým se lze připojit. Dlouze klikněte na WiFi pro nastavení IP adresy (**IP Address**), masky podsítě (**Subnet Mask**) a brány (**Gateway**).

Hotspot

Zadejte jméno sítě (**SSID**), heslo (**Password**), poté klikněte na **OK** pro vytvoření hotspotu.

Jas (Brightness)

Umožňuje nastavit jas displeje testeru a upravit nastavení režimu spánku.

Hlasitost (Volume)

Umožňuje nastavit hlasitost testeru.

SD karta (SD Card)

Zde se zobrazí kapacita SD karty. Můžete také SD naformátovat kliknutím na **Format**. Po kliknutí na **Unmount** můžete SD kartu bezpečně vyjmout.

FTP sever (FTP Server)

PC může přečíst soubory na SD kartě prostřednictvím internetu. Pomocí této aplikace zapnete FTP server, poté zadejte adresu FTP serveru do webového prohlížeče v PC. TO Vám umožní pracovat s SD kartou bez čtečky.

Verze (Version Information)

Zobrazí verze nainstalovaných aplikací. Dlouhým kliknutím můžete příslušnou aplikaci odinstalovat.

Převrácení obrazu (Screen Display Rotation)

Klikněte na **Screen Rotation** pro převrácení obrazu o 180°. To je užitečné, pokud potřebujete zapojit LAN kabel do spodní části testeru aniž byste museli tester obrátit.

Vyhledávání PTZ Adres (PTZ Address Scan)

Zapne funkci Vyhledávání PTZ adres. To je nutné pro funkci vyhledání PTZ adres u PTZ aplikace.

Uživatelská zpětná vazba (User Feedback)

Pokud máte nějaké návrhy nebo připomínky, připojte tester k internetu, napište je a pošlete.

Zamknutí testeru (Lock Screen)

Zamkne tester.

Zamknutí heslem (Password Lock Screen)

Nastavte heslo. Můžete zadávat číslice, písmena a další znaky. Poté zadejte heslo znovu pro potvrzení. Pokud se tester přepne do režimu Standby, je nutné zadat heslo k jeho odemknutí.

Zamknutí šablonou (Pattern Lock Screen)

Nakreslete šablonu pohybováním po displeji. Pokud se tester přepne do režimu Standby, je nutné šablonu zopakovat pro jeho odemčení.

Změna hesla (Modify Lock Screen Password)

Zadejte staré heslo, poté nové heslo. V případě šablony je třeba nakreslit novou šablonu.

Tovární nastavení (Factory Default)

Pokud uvedete tester do továrního nastavení, všechny uživatelem nainstalované aplikace a uživatelem uložené soubory budou odstraněny.

3.3.40 Prohlížeč souborů

Klikněte na **File** na horní nástrojové liště. Můžete si vybrat mezi externím a interním úložištěm. Klikněte na ... pro vyvolání menu.

Procházet (Browse)

Zde naleznete hudbu, videa, obrázky, dokumenty, ZIP soubory, atd. Prohlížeč umožňuje snadnou správu souborů.

FTP server (FTP)

Můžete zvolit interní nebo externí SD kartu. Pro další nastavení viz nastavení FTP.

3.3.41 Barevný styl

Klikněte na **Theme**.

Barevný styl (Theme)

U položky **Desktop Style** můžete zvolit režim **Normal** nebo **Lite**. Pro zvolení barevného stylu dlouze klikněte na čtverec příslušné barvy, dokud se příslušný čtverec neobjeví v obdélníku v horní části rozhraní. Lze nastavit pevné pořadí (**Fixed Order**), nebo náhodné pořadí (**Random Order**). Nakonec klikněte na **Set**.

Barva pozadí (Color)

Zvolte barvu na vzorníku a klikněte na **Set**.

- **Set as desktop background** : nastavit jako barvu pozadí pracovní plochy
- **Set as application background**: nastavit jako pozadí aplikací
- **Simultaneously set**: nastavit jako pozadí pracovní plochy i aplikací
- **Cancel**: zrušit

Obrázek na pozadí (Picture)

Označte obrázek a klikněte na **Set**. Klikněte na **More** pro načtení obrázků z místního úložiště.

3.4 Test audia

Můžete otestovat jakýkoliv mikrofon poté, co ho připojíte k testeru přiloženým audio kabelem.

3.5 HDMI výstup

HDMI výstup může zobrazit video z IP kamery, analogové kamery, záznamu, nebo obrázky na HD monitor. Výstup podporuje rozlišení až 1080P.

3.6 PoE výstup

Tester může IP kameře poskytnout PoE napájení přes LAN port. Napájení je posláno prostřednictvím vodičů 1, 2, 3 a 6. Pokud kamera podporuje PoE, není nutné mít externí zdroj.

Poznámky:

- *Ujistěte se, že kabel připojený k LAN portu je přímý a není zkratován, jinak dojde k poškození testeru.*
- *Ujistěte se, že kamera podporuje PoE napájení. Pokud tomu tak není, došlo by k poškození kamery.*
- *Maximální výkon PoE napájení, který je tester schopen zajistit, je 24 W, při vyšším zatížení se tester automaticky přepne do ochranného režimu.*

3.7 Výstup napájení DC 12 V/2 A

Tento výstup je implicitně zapnutý. Tento výstup můžete připojit ke kameře, nebude tak potřeba externí zdroj.

Poznámky:

- *Nepřipojujte napětí k DC 12 V/2 A výstupu testeru. Došlo by k poškození testeru.*
- *Na poškození způsobené uživatelem se nevztahuje záruka.*
- *Maximální proud, který je tester schopen dodat, je 2 A. Pokud je proudový odběr větší, tester se automaticky přepne do ochranného režimu.*
- *Pokud se tester přepne do ochranného režimu, odpojte všechny kabely a zařízení restartujte.*
- *Ujistěte se, že tester je nabitý alespoň na 80%, jinak nebude schopen dodat dostatečný výkon.*

3.8 USB výstup 5 V/2 A

Tento výstup je implicitně zapnutý. USB port lze použít k napájení a nabíjení USB zařízení.

Upozornění: *USB port testeru slouží pouze pro napájení, nikoliv pro přenos dat!*

4 Technické specifikace

4.1 Obecné specifikace

Model	Tester IP kamer (funkce, u kterých je uvedeno Volitelné jsou dostupné pouze u některých modelů)
Displej	8“ dotykový displej, rozlišení 2048x1536
Síťový port	10/100/1000M s automatickým přizpůsobením, RJ45
WiFi	Vestavěná WiFi, rychlost až 150M,
H.265 hlavní stream	4K rozlišení v H.265/H.264
TDR test RJ45 kabelů	Kvalita kabelu, test párů, útlum signálu, reflektivita, impedance, zkreslení, atd.
HDMI výstup	1 výstup, rozlišení až 3840x2160
IP Discovery	Automatické prohledání celé podsítě
Rychlý ONVIF	Rychlé vyhledávání kamer, automatické přihlášení a zobrazení živého videa kamery, aktivace kamer HikVision, atd.
Nástroj Hik Test	Aktivace kamer HikVision, zobrazení živého videa kamery, nastavení IP adresy a dalších síťových parametrů, atd.
Nástroj Dahua Test	Zobrazení živého videa kamery, nastavení IP adresy a dalších síťových parametrů, atd.
Typ IP kamery	ONVIF, ONVIF PTZ, Dahua IPC-HFW2100P, HikVision DS-2CD864-E13, Samsung SNZ-5200, Tiandy TN-NC9200S2, Kodak IPC120L, Honeywell HICC-2300T, RTSP streaming
HD/EX-SDI testování (volitelné)	1 HD-SDI/EX-SDI vstup (BNC konektor), podporuje rozlišení 720p/60 fps, 1080p/60 fps, 1080i/60 fps
CVI testování (volitelné)	1 CVI vstup (BNC konektor), podporuje rozlišení až 8MP, <ul style="list-style-type: none"> ● 3840x2160 při 12,5 fps (PAL)/15 fps (NTSC) ● 2560x1440 při 25 fps (PAL)/30 fps (NTSC) ● 1920x1080 při 25 fps (PAL)/30 fps (NTSC) ● 1280x720 při 25 nebo 50 fps (PAL)/30 nebo 60 fps (NTSC) ● UTC ovládání a OSD menu
TVI testování (volitelné)	1 TVI vstup (BNC konektor), podporuje rozlišení až 8MP, <ul style="list-style-type: none"> ● 3840x2160 při 12,5 fps (PAL)/15 fps (NTSC) ● 2560x1440 při 25 fps (PAL)/30 fps (NTSC) ● 1920x1080 při 25 fps (PAL)/30 fps (NTSC) ● 1280x720 při 25 nebo 50 fps (PAL)/30 nebo 60 fps (NTSC) ● UTC ovládání a OSD menu
AHD testování (volitelné)	1 AHD vstup (BNC konektor), podporuje rozlišení až 8MP, <ul style="list-style-type: none"> ● 3840x2160 při 12,5 fps (PAL)/15 fps (NTSC) ● 2560x1440 při 25 fps (PAL)/30 fps (NTSC)

	<ul style="list-style-type: none"> ● 1920x1080 při 25 fps (PAL)/30 fps (NTSC) ● 1280x720 při 25 nebo 50 fps (PAL)/30 nebo 60 fps (NTSC) ● UTC ovládání a OSD menu
Analogové testování	1 analogový video vstup (BNC konektor), 1 analogový video výstup (BNC konektor) PAL nebo NTSC (autodetekce)
Měření úrovně signálu	PEAK, SYNC, COLOR BURST
Přiblížení obrazu	Zoom u analogových kamer a IP kamer
Momentka, záznam a přehrávání záznamů	Záznam momentek a videa ve formátu JPG, multimediální přehrávač pro zobrazení obrázků a videa
Výstup DC 12 V/2 A	Výstup DC 12 V/2 A pro napájení kamer
USB výstup 5 V/2 A	Napájení USB zařízení, NESLOUŽÍ PRO PŘENOS DAT
PoE výstup	48 V, maximální výkon 24 W
Správa	Normální režim a Lite režim, v normálním režimu můžete měnit pořadí ikon a určit množství ikon na každé stránce
Barevné schéma	Vlastní definice ikon, pozadí plochy, pozadí aplikací, úprava dotykových funkcí
Rychlé menu	PoE napájení, nastavení protokolu IP, bezdrátová LAN, HDMI, zamknutí testeru
Audio testování	1 audio vstup, 1 audio výstup
PTZ ovládání	Podpora RS485, přenosová rychlost 600-115200 b/s, kompatibilní s více než 30 protokoly (PELCO-D, Samsung, Panasonic, Lilin, Yaan, atd.)
Monoskop	1 výstupní kanál, PAL nebo NTSC
Tester UTP kabelů	Stav kabelu, zobrazení naměřených hodnot
Monitor dat	Analýza dat z ovládacího zařízení, přenos dat v hexadecimální soustavě
Síťový test	Vyhledání IP adresy, PING
Sledovač kabelů	Identifikace určitého kabelu ve svazku
Test PoE/PSE napětí	Zobrazí napětí a nastavení jednotlivých pinů
Digitální multimetr (volitelné)	Měření střídavého a stejnosměrného napětí a proudu, měření kapacity, měření odporu, test diod, test propojení; 3 měření za sekundu; rozsah -6600 až +6600
Měřič optické síly (volitelné)	Kalibrované vlnové délky (nm): 850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625, rozsah síly signálu (dBm): -70 až +10
Lokátor vad kabelu (volitelné)	Detekce ohnutí nebo přerušení kabelu (SM i MM vlákno)
TDR test kabelů (volitelné)	Detekce propojení a zkratu, BNC kabel, telefonní kabel

Napájení

Externí napájecí zdroj	DC 12 V/2 A
Baterie	Vestavěná lithium-iontová polymerová baterie, 7,4 V/7000 mAh
Nabíjení	Doba nabíjení 6-7 hodin, na jedno nabití tester pracuje 16 hodin

Parametry

Operační nastavení	Kapacitní dotyková obrazovka, OSD menu, volba jazyka,
Standby režim	Automatické přepnutí po 1-30 minutách nečinnosti

Obecné

Pracovní teplota	-10°C až +50°C
Vlhkost prostředí	30% až 90% RH (bez kondenzace)
Rozměry/hmotnost	264x182x43 mm/1 kg

4.2 Digitální multimetr

- Rozsah: -6600 až +6600
- Poměr převodu: 3x
- Režimy pro multimetr s krokosvorkami a funkcí ZERO
- Izolace: konektory multimetru musí být izolované od ostatních konektorů

Stejnoseměrné napětí

Rozsah	Přesnost	Rozlišení
660 mV (manuální rozsah)	$\pm(0,3\%+4)$	0,1 mV
6,6 V	$\pm(0,3\%+4)$	1 mV
66 V	$\pm(0,3\%+4)$	10 mV
660 V	$\pm(0,3\%+4)$	100 mV

Střídavé napětí

Rozsah	Přesnost	Rozlišení
660 mV (manuální rozsah)	$\pm(1,5\%+6)$	0,1 mV
6,6 V	$\pm(0,8\%+6)$	1 mV
66 V	$\pm(0,8\%+6)$	10 mV
660 V	$\pm(0,8\%+6)$	100 mV

Stejnoseměrný proud

Rozsah	Přesnost	Rozlišení
6,6 mA	$\pm(0,5\%+3)$	1 μ A
66 mA	$\pm(0,5\%+3)$	10 μ A

660 mA	$\pm(0,5\%+3)$	100 μ A
10 A	$\pm(1\%+5)$	10 mA

Střídavý proud

Rozsah	Přesnost	Rozlišení
6,6 mA	$\pm(0,5\%+3)$	1 μ A
66 mA	$\pm(0,5\%+3)$	10 μ A
660 mA	$\pm(0,5\%+3)$	100 μ A
10 A	$\pm(1\%+5)$	10 mA

Odpor

Rozsah	Přesnost	Rozlišení
660 Ω	$\pm(0,8\%+5)$	0,1 Ω
6,6 k Ω	$\pm(0,8\%+2)$	1 Ω
66 k Ω	$\pm(0,8\%+2)$	10 Ω
660 k Ω	$\pm(0,8\%+2)$	100 Ω
6,6 M Ω	$\pm(0,8\%+2)$	1 k Ω
66 M Ω	$\pm(1,2\%+5)$	10 k Ω

Test propojení

Rozsah	Rozlišení	Funkce
660 Ω	0,1 Ω	Ozve se zvukový signál, pokud je odpor menší než 30 $\Omega \pm 3 \Omega$

Test diod

Rozsah	Rozlišení	Funkce
2,0 V	1 mV	Schottkyho dioda: 0,15-0,25 V dioda: 0,6-1,0 V tyristor: 0,5-0,8 V

Kapacita

Rozsah	Přesnost	Rozlišení
6,6 nF	$\pm(0,5\%+20)$	1 pF
66 nF	$\pm(3,5\%+8)$	10 pF
660 nF	$\pm(3,5\%+8)$	100 pF
6,6 μ F	$\pm(3,5\%+8)$	1 nF
66 μ F	$\pm(3,5\%+8)$	10 nF
660 μ F	$\pm(5\%+8)$	100 nF
6,6 mF	$\pm(5\%+8)$	1 μ F
66 mF	$\pm(5\%+8)$	10 μ F

Optická síla

Rozsah (dBm)	-70 až +10
Vlnová délka (nm)	850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625
Detektor	InGaAs
Nepřesnost	< ±3 dB (-10 dBm, 22°C) < ±5 dB (plný rozsah, 22°C)
Rozlišení zobrazení	Lineární: 0,1% Nelineární: 0,01 dBm
Pracovní teplota	-10°C až +50°C
Skladovací teplota	-20°C až +70°C
Typ konektoru	FC/PC

4.4 Lokátor vad kabelu

Typ laseru	LD
Kalibrace vlnové délky	650 nm
Výstupní výkon	5 mW (volitelné 10 mW, 20 mW)
Režim modulace	CW, 1 Hz, 2 Hz
Dosah měření	5 km (volitelné 10 km, 20 km)
Typ konektoru	FC/PC, výměnný
Pracovní teplota	-10°C až +50°C
Skladovací teplota	-20°C až +70°C

Upozornění: Výše uvedená data jsou pouze orientační, nikoliv závazná. Parametry zařízení se mohou změnit bez předchozího upozornění.