

TD-9525E2 - H.265 (2,8 – 12 mm), 2 Mpix venkovní DOME IP kamera s IR


manuál (český doplněk anglického originálního manuálu)


Bezpečnostní poučení


Doporučujeme důkladně přečíst následující upozornění před instalací a manipulací s převodníkem. Předejdete tak možným rizikům a úrazům.

- Používejte pouze předem dané napájení.
- Nepokoušejte se rozebírat kameru, z důvodu možného úrazu elektrickým proudem. Neodstraňujte šrouby ani kryty.
- Kamera neobsahuje žádné součásti které by uživatel mohl sám vyměňovat. V případě selhání kamery kontaktujte servisního technika.
- Vyvarujte se nesprávnému zacházení, jako jsou otřesy, vibrace, silný tlak, které mohou poškodit produkt.
- Pro čištění kamery nepoužívejte korozivní čisticí prostředky. Pokud je nutné vyčistit kameru, použijte měkkou, suchou utěrku k očištění nečistot; na silné znečištění použijte neutrální čisticí prostředky. Můžete použít jakákoliv čisticí prostředky pro vysoce kvalitní nábytek.
- Nepřibližujte kameru na extrémně jasné objekty, jako je například slunce, mohlo by dojít k poškození senzorů.
- K instalaci kamery prosím dodržujte jasně dané instrukce.
- Kameru nepoužívejte v případě, že teplota, vlhkost a napájení jsou mimo provozní podmínky.
- Zařízení neumísťujte ke zdrojům tepla jsou radiátory, sporáky, atd.
- Nevystavujte zařízení přímému proudění vzduchu z klimatizace.
- Tato příručka slouží k používání a správě produktu. Můžeme si vyhradit právo na změnu typografických chyb, nesrovnalostí s nejnovější verzí, upgrady softwaru a vylepšení produktů, interpretace a úpravy. Tyto změny budou zveřejněny v nejnovější verzi bez zvláštního upozornění.
- **Pozor:** Nebezpečí výbuchu, pokud je baterie nahrazena nesprávným typem. Použité baterie zlikvidujte podle pokynů.

Důležité upozornění

 Vykřičník v trojúhelníku upozorňuje uživatele na operace vyžadující zvýšenou opatrnost a dodržování pokynů uvedených v návodu.

 Symbol blesku v trojúhelníku označuje součásti, zakrývající neizolované části - pod napětím, jejichž odstranění může vést k úrazu elektrickým proudem.

 Tento výrobek byl označen značkou shody CE a bylo na ně vystaveno prohlášení o shodě dle norem Evropského společenství.

Označení CE vyjadřuje shodu se všemi technickými požadavky kladenými na výrobce ohledně jeho výrobku na základě směrnic Evropského společenství 89/336/EHS stanovujících jeho připojení.



Panáček s košem znamená, že použitý obal máme hodit do příslušné nádoby na odpad.



Tento symbol na výrobku nebo na jeho balení označuje, že je zakázáno výrobek likvidovat společně s komunálním odpadem. Použitý elektrický nebo elektronický výrobek jste povinni odevzdat na vyhrazeném sběrném místě k další recyklaci. Oddělený sběr a recyklace použitých elektrických a elektronických výrobků pomáhá zachovávat přírodní zdroje a zajišťuje, že bude recyklace provedena takovým způsobem, který nepoškozuje lidské zdraví a životní prostředí. Další informace o nejbližším sběrném místě, na kterém můžete odevzdat použitý elektrický nebo elektronický výrobek, vám poskytne orgán místní samosprávy, nejbližší sběrná služba nebo prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili.

RoHS - (Restriction of the use of Hazardous Substances) je direktiva zakazující použití nebezpečných látek v elektrických a elektronických výrobcích vydanou Evropskou komisí 27. ledna 2003. Tato direktiva vstoupila v platnost 1.července 2006. Cílem direktivy RoHS je zakázat používání nebezpečných látek při výrobě elektrického a elektronického zařízení a tím přispět k ochraně lidského zdraví a životního prostředí. Direktiva RoHS zakazuje použití těchto látek: Kadmium, Rtuť, Olovo, Šestimocný chróm, Polybromované bifenyly (PBB), Polybromované difenylethery (PBDE)

1. Úvod

1.1 Úvod

Tato IP kamera používá vysoce kvalitní snímací čip, nejmodernější technologie kódování a dekódování. Součástí dodávky je i CMS software, který umožňuje propojit víc IP kamer a NVR do jednoho celku.

Hlavní funkce

- ICR filtr pro funkci den/noc
- digitální funkce WDR, a 3D DNR
- kódování ROI
- funkce BLC, Defog a Anti-Flicker
- podpora chytrých telefonů, iPadu a vzdáleného sledování

1.2 Rozhraní

Popis externích portů (porty kamery se mohou lišit podle konkrétní modelové řady):

HP – audio výstup (headphones – sluchátka)

MIC – audio vstup (microphone – mikrofon)

DC12V – napájecí konektor

LAN – síťový konektor, podporuje PoE napájení

ALARM-COM – svorka COM alarmového výstupu

ALARM-NO – svorka NO alarmového výstupu (spínací kontakt)

ALARM-IN – svorka alarmového vstupu

ALARM-GND – zem alarmového vstupu

RS485T+ - kladná svorka RS485

RS485T- - záporná svorka RS485

Popis interních portů:

Link – indikátor sítě

RST – hardwarový reset

SD – slot pro SD kartu

DC IN/CVBS – konektor pro testovací kabel

2. Vzdálený přístup (IE Remote access)

2.1 Přístup přes lokální síť(LAN)

Zde existují dva způsoby připojení, pomocí IP-Tool a přes Internet Explorer.(pouze IE podporuje všechny dále popisované funkce)

Kapitola 2.1.1 Připojení přes IP-Tool (Access through IP-Tool)

1. Ujistěte se že je PC připojeno k lokální síti a program IP-Tool nainstalován.
2. Spusťte program IP-Tool k nalezení kamery a změně její IP adresy. Program automaticky vyhledá IP kamery připojené do LAN sítě a zobrazí je v seznamu v levé části okna.
3. Vyberte příslušnou kameru ze seznamu a v pravé části okna upravte její IP adresu. Pokud si nejste jistí, která kamera je ta správná, odpojte kameru od sítě a zase ji připojte. Ta, která se objeví nově na seznamu bude ta správná. Po nastavení adresy zadejte administrátorské heslo a klikněte na tlačítko *Modify*

4. Po úpravě údajů dvakrát klikněte na kameru. Systém automaticky spustí Internet explorer a připojí se ke kameře. Pokud nemáte nainstalován ovládací prvek ActiveX, nainstaluje se nyní. Po instalaci ActiveX prvku se otevře okno pro přihlášení. Zadejte uživatelské jméno a heslo, zvolte kvalitu zobrazovaného videa podle typu připojení a jazyk OSD webového klienta kamery a klikněte na „OK“. Otevře se webové rozhraní kamery.

Kapitola 2.1.2 Připojení přes Internet Explorer (Directly access through IE)

Výchozí hodnoty:

- IP adresa – 192.168.226.201
 - Maska podsítě – 255.255.255.0
 - Výchozí brána – 192.168.226.1
 - http port – 80
 - Datový port – 9008
1. Upravte IP adresu PC tak, aby počítač a kamera byli ve stejném segmentu lokální sítě. Spusťte „Síťová připojení“ a zvolte „Vlastnosti“. Klikněte pravým tlačítkem myši na „Lokální síť“ a zvolte „Vlastnosti“. V záložce „Obecné“ zvolte „Protokol TCP/IP“ a klikněte na Vlastnosti. Zadejte IP adresu, výchozí bránu a masku podsítě tak, aby kamera a PC byli ve stejném segmentu lokální sítě
 2. Otevřete IE a zadejte IP adresu kamery místo URL adresy.
 3. Pokud nemáte nainstalován ovládací prvek ActiveX, nyní se nainstaluje.
 4. Zadejte přihlašovací jméno a heslo a klikněte na „OK“.

2.2 Přístup přes WAN (WAN)

Přístup přes router nebo virtuální server

1. Otevřete System configuration (Nastavení systému) -> Network configuration (nastavení sítě) -> Port (Nastavení portu) a zadejte porty kamery podle požadavků.
2. Otevřete System configuration (Nastavení systému) -> Network configuration (nastavení sítě) -> IP address (nastavení IP adresy) a změňte IP adresu podle potřeby.
3. Nastavte přesměrování portů na routeru (nejčastěji položka **Virtual server, nebo NAT**) z veřejné IP adresy na lokální IP adresu (detail nastavení viz uživatelský manuál routeru)
4. Otevřete prohlížeč IE a zadejte do něj veřejnou IP adresu kamery.
5. Pokud nemáte nainstalován ovládací prvek ActiveX, nyní se nainstaluje.
6. Zadejte uživatelské jméno, heslo a klikněte na „Ok“.

Přístup přes připojení PPPoE









1. Otevřete System configuration (Nastavení systému) -> Network configuration (nastavení sítě) a zadejte porty kamery podle požadavků.
2. Otevřete System configuration (Nastavení systému) -> Network configuration (nastavení sítě) -> IP address (nastavení IP adresy) a zaškrtněte položku PPPoE. Zadejte uživatelské jméno a heslo pro PPPoE připojení.
3. Otevřete System configuration (Nastavení systému) -> Network configuration (nastavení sítě) -> DDNS Configuration (nastavení DDNS) a zadejte parametry služby DDNS
4. Z WAN zadejte v IE doménové jméno zvolené při registraci DDNS služby a port pro připojení k IP kameře.

Přístup pomocí statické veřejné IP adresy

1. Otevřete System configuration (Nastavení systému) -> Network configuration (nastavení sítě) -> Port (Nastavení portu) a zadejte porty kamery podle požadavků.
2. Otevřete System configuration (Nastavení systému) -> Network configuration (nastavení sítě) -> IP address (nastavení IP adresy) a zadejte veřejnou IP adresu a další parametry.
3. Z WAN zadejte v IE veřejnou IP adresu kamery a port pro připojení k IP kameře.

3. Vzdálený náhled (Remote preview) 3.1 Rozhraní živého náhledu (Remote preview interface)

v tomto rozhraní se mohou zobrazit následující ikony


	Původní velikost okna		Indikátor změny scény
	Upravit velikost		Indikátor neobvyklého jasu v obraze
	Automaticky		Indikátor neobvyklé barvy v obraze
	Obraz na celou obrazovku (ukončení dvojklikem do obrazu)		Indikátor detekce pohybu v obraze
	Spustit / ukončit živý náhled		Spustit / ukončit nahrávání
	Start/stop oboustranného audia		Indikátor senzoru alarmu
	Spustit / ukončit přenos zvuku		Přiblížení obrazu
	Uložit momentku		Oddálení obrazu
	Vyvolání ovládání zoomu (pouze u kamer s elektricky řízeným zoomem)		PTZ ovládání (pouze u kamer s PTZ)
	Indikátor překročení daného místa		Indikátor hustoty davu
	Indikátor odstranění objektu		Indikátor instrukcí
	Indikátor vniknutí		Indikátor rozpoznání obličeje

Ovládání zoomu kamery – klikněte na ikonu pro otevření ovládacího panelu kamery.

	Oddálení obrazu = Zoom -		Přiblížení obrazu = Zoom +
	Rozostření = fokus -		Doostření = fokus+
	Automatický fokus		

Ovládání PTZ kamery - klikněte na ikonu pro otevření ovládacího panelu kamery.

	Natočení kamery šikmo nalevo nahoru		Natočení kamery šikmo napravo nahoru
	Natočení kamery nahoru		Zastavení otáčení kamery
	Natočení kamery nalevo		Natočení kamery napravo
	Natočení kamery šikmo nalevo dolů		Natočení kamery šikmo napravo dolů
	Natočení kamery dolů		Nastavení rychlosti otáčení kamery
	Oddálení obrazu		Přiblížení obrazu
	Fokus -		Fokus +
	Clona -		Clona +

	Auto Sken		Stěrač
	Světlo		Náhodný sken
	Skupina (Group)		Prepozice

4. Vzdálený dohled (Remote live surveillance)

Kapitola 4.1. Nastavení systému (System configuration)

Nastavení systému obsahuje 4 podmenu: Základní informace, Datum a čas, lokální nastavení a úložiště.

Kapitola 4.1.1 Základní informace (Basic information)

Tato položka umožňuje nastavit jméno zařízení nebo zkontrolovat informace o serveru.

Postup nastavení:

1. Klikněte na ikonu „Configuration“ (nastavení)
2. Klikněte na „Basic information“ (základní informace)
3. Zadejte název zařízení do pole „Device name“
4. Klikněte na „Save“ pro uložení změn

Parametr	Popis
Software version	Verze softwaru
Software build date	Datum poslední aktualizace softwaru
Kernel version	Verze jádra
Hardware version	Verze hardwaru
Onvif version	Verze protokolu ONVIF
OCX version	Verze ovládacího prvku webového rozhraní
MAC adress	Fyzická adresa zařízení (MAC adresa)

Kapitola 4.1.2 Nastavení data a času (Date & Time)

Postup nastavení:

1. Klikněte na ikonu „Configuration“, potom „Date & Time“
2. Můžete nastavit časové pásmo pomocí rozbalovacího menu u „Time zone“
3. Zaškrtněte „DST enable“ (zapnout letní čas) pro zapnutí letního času.
4. Pro nastavení času vyberte záložku „Date and Time“.
5. Pro ruční nastavení vyberte volbu „Set manually“
6. Pro nastavení stejného času jako je na PC zaškrtněte volbu „Synchronize with Computer Time“
7. Vyberete „Synchronize with NTP server“ pro synchronizaci času s NTP serverem.
8. Klikněte na „Save“ pro uložení změn

Kapitola 4.1.3 Lokální nastavení (Local Config)

Lze nastavit cestu pro uložení snímků a záznamů do PC a povolit nebo zakázat přenos zvuku

Postup nastavení:

1. Klikněte na ikonu „Configuration“, potom „Local config“
2. Cestu pro uložení snímku nastavíte v položce „Picture path“
3. Cestu pro uložení videa nastavíte v položce „Record path“
4. Přenos zvuku povolíte vybráním „Enable“ a zakážete „Disable“

Kapitola 4.1.4 Úložiště (Storage)

Tato nastavení jsou přístupná pouze u modelů s podporou SD karty

Postup nastavení:

1. Klikněte na ikonu „Configuration“, potom „Storage“
2. Před použitím je nutné SD kartu naformátovat kliknutím na tlačítko „Format“
3. Informace o sd kartě jsou poté: Kapacita – „Capacity“, Obsazené místo – „Used Capacity“, Zbývající volné místo – „Remaining Capacity“ a stav karty – „State“
4. Po kliknutí na „Pop Up“ může být SD-karta bezpečně odebrána.
5. nastavení velikosti streamu pro záznam na SD kartu je možné v záložce „Record“ v položce „Record stream“. Povolení Prerekordingu provedete zaškrtnutím položky „Enable Pre record“. Doba prerekordingu je nastavitelná v položce „Pre Record Time(second)“
6. Pro uložení nastavení klikněte na tlačítko „Save“

Při použití SD-karty by mělo být patřičně nastaveno pořizování záznamů.

4.2 Nastavení obrazu (Image configuration)

Tato položka má 6 podmenu: Nastavení zobrazení, Video / Audio, Nastavení Masky, Nastavení ROI a nastavení objektivu.

4.2.1 Nastavení zobrazení (Display configuration)

Postup nastavení:

1. Klikněte na ikonu „Image Configuration“, potom „Display“ Otevře se rozhraní pro nastavení obrazu kamery
2. Lze nastavit Jas (brightness), Kontrast (contrast), Odstín (hue), Sytost (saturation), Ostrost(Sharpnes), Redukce šumu(Noice reduction), Kompenzace protisvětla(Backlight compensation), Potlačení interference(Antiflicker), Režim vyvážení bílé(White balance), Frekvence snímkování(Frequency), mód přepínání mezi denním a nočním režim(Daynight mode), citlivost přepínání(Sensitivity) a mód spínání infračerveného přisvícení(Infrared mode)
3. Podle potřeby můžete nastavit převrácení obrazu podél vodorovné(Image flip) a svislé osy (Image mirror)
4. Klikněte na „Save“ uložení změn, klikněte na „Default“ pro nastavení továrních hodnot.

4.2.2 Nastavení Video / Audio (Video/Audio Configuration)

Postup nastavení:

1. Klikněte na ikonu „Image Configuration“, potom „Video / Audio“
2. Nastavte rozlišení pomocí rozbalovacího menu u položky „Resolution“
3. Nastavte snímkování pomocí rozbalovacího menu u položky „Frame rate“
4. Nastavte typ kódování (VBR nebo CBR) pomocí rozbalovacího menu u položky „Bit rate type“
5. Nastavte datový tok pomocí rozbalovacího menu u položky „Bitrate“
6. Nastavte kvalitu videa pomocí rozbalovacího menu u položky „Video quality“
7. Nastavte četnost I frame u položky „I Frame Interval“
8. Nastavte použitou kompresi videa u položky „Video Compression“
9. Nastavte profil komprese u položky „Profile“
10. Nastavte počet odesílaných snímků v položce „Send Snapshot“
11. Ochranu snímků vodotiskem povolíte zaškrtnutím položky „Watermark“ – text vodotisku zadejte v položce „Watermark content“
12. Nastavte typ kódování zvuku v záložce Audio u položky „Audio Encoding“ a typ vstupu zvuku „Audio Type“
13. Klikněte na „Save“ pro uložení změn

4.2.3 OSD informace (OSD configuration)

Postup nastavení:

1. Klikněte na ikonu „Image Config“, potom „OSD Config“

2. Pro zobrazení časového razítka v obraze kamery vyberte volbu „Show Time Stamp“
V rozbalovacím menu můžete vybrat formát data pomocí rozbalovacího menu u položky „Date Format“
3. Pro zobrazení názvu kamery vyberte volbu „Show device name“. Název kamery můžete zadat v položce „Device name“.
4. Pro zobrazení dalšího uživatelského popisku kamery vyberte volbu „Custom OSD“. Text popisku zadejte v položce „OSD Content“
5. Pozici popisků kamery můžete upravit v náhledu obrazu kamery kliknutím na popisek a jeho přetažením na požadovanou pozici.
6. Klikněte na „Save“ pro uložení změn.

4.2.4 Privátní maska (Video mask)

Klikněte na „Image Config“, potom „Video Mask“

Zaškrtněte „Enable Video Mask“. Pro přidání masky klikněte na tlačítko „Draw Area“. Masku přidáte kliknutím do obrazu kamery a potažením myší. Pro odstranění masky klikněte na tlačítko „Clear“ Pro uložení nastavení klikněte na „Save“.

4.2.5 Nastavení oblasti zájmu ROI (ROI Configuration)

Klikněte na „Image Config“, potom „ROI Config“

Zaškrtněte „Enable“ pro aktivaci funkce ROI. Pro přidání oblasti zájmu klikněte na tlačítko „Draw Area“. Oblast přidáte kliknutím do obrazu kamery a potažením myší. Nastavte úroveň kvality oblasti zájmu posuvníkem „Level“ V živém náhledu obrazu kamery vidíte že vyznačená oblast je ostřejší a lépe vykreslená než zbytek obrazu. Pro odstranění oblasti klikněte na tlačítko „Clear“ Pro uložení nastavení klikněte na „Save“

4.2.6 Ovládání objektivu (Lens Control)

Tato funkce je dostupná pouze u modelů s elektricky řízeným zoomem.

Klikněte na „Image Config“, potom „Lens Control“

Povolte kompenzaci ostření přepínání režimu Den / Noc zaškrtnutím položky „Day and Night switching Focus“. Pro přiblížení klikněte na tlačítko „Zoom +“ pro oddálení na „Zoom -“ pro doostření klikněte na „Focus + / Focus -“ Pro automatické doostření klikněte na „One Key Focus“

4.3 Nastavení PTZ (PTZ configuration)

Tato nastavení jsou dostupná pouze u kamer podporujících PTZ ovládání

Postup nastavení:

1. Klikněte na ikonu „PTZ Configuration“, potom „Protocol“
2. Nastavte protokol pomocí rozbalovacího menu u položky „Protocol“
3. Zadejte adresu PTZ kamery do pole „Adress“
4. Zadejte přenosovou rychlost pomocí rozbalovacího menu u položky „Baud rate“
5. Pro uložení nastavení klikněte na „Save“

4.4 Nastavení alarmu (alarm configuration)

Tato položka obsahuje 4 podmenu: Detekce pohybu, Alarmový vstup, Alarmový výstup, a Alarmový server.

1 Detekce pohybu (motion detection)

Postup nastavení:

1. Klikněte na ikonu „Alarm Configuration“, potom „Motion detection trigger“
2. Zaškrtněte „Enable alarm“ (zapnout alarm)
3. Nastavte dobu trvání alarmového stavu v položce „Alarm Holding Time“

4. Pro aktivaci alarmového výstupu kamery v případě alarmu zaškrtněte „Alarm out“
5. Pokud zaškrtnete „Trigger snap“ systém pořídí momentku při spuštění alarmu. Momentky budou ukládány na SD-kartu, proto se ujistěte, že SD-karta je vložena do slotu kamery a byla v kameře naformátována.
6. Pokud zaškrtnete „Trigger SD recording“ systém uloží záznam na SD-kartu, proto se ujistěte, že SD-karta je vložena do slotu kamery a byla v kameře naformátována.
7. Pokud zaškrtnete „Trigger email“ systém při spuštění alarmu zašle email. Zaškrtnete „Attach picture“ a patříčné emailové adresy, pokud chcete k emailu přiložit momentku. . Do pole „Email subject“ napište předmět emailu, do pole „Email content“ napište obsah emailu.
8. Zaškrtněte „Trigger FTP“ a „Uploading picture“, pokud chcete zapnout zasílání snímků na nastavené FTP servery.
9. Klikněte na „Save“ pro uložení změn.

2 Oblast Detekce pohybu a citlivost (Area and Sensitivity)

Postup nastavení:

1. Klikněte na ikonu „Alarm Configuration“, potom „Motion detection“
2. Vyberte záložku Area and Sensitivity
3. Pomocí posuvníku u položky „Sensitivity“ můžete nastavit citlivost detekce
4. Zaškrtněte „Add“, pak klikněte na „Draw“ a označte oblast, ve které bude detekován pohyb. Pokud chcete určitou oblast smazat, zaškrtněte „Erase“, pak klikněte na „Draw“ a označte oblast, kterou chcete smazat.
5. Klikněte na „Save“ pro uložení změn.

3 Plánovač detekce pohybu (Motion detection schedule)

Týdenní plán

1. Klikněte na ikonu „Alarm Configuration“, potom vyberte položku „Schedule“
2. Řádky označují dny v týdnu, každý řádek je rozdělený na 24 hodin. Zelené pole označuje nastavený záznam.
3. Zaškrtněte „Add“ pro přidání záznamu, zaškrtněte „Erase“ pro smazání záznamu.
4. Pro nastavení samostatného plánu pro sváteční den vyberte den v kalendáři v části „Holiday Schedule“ u položky „Date“ ve spodní části vyznačte hodiny kdy se má provádět záznam při detekci pohybu v obraze. Klikněte na tlačítko „Add“ pro přidání plánu svátečního dne.
5. Klikněte na „Save“ pro uložení změn.

Denní plán

1. Klikněte na ikonu „Alarm Configuration“, potom „Schedule“
2. Nastavte datum a klikněte na tlačítko „Add“ ve spodní části plánovače pro nastavení plánu pro určitý den.
3. Zvolte datum ze seznamu a klikněte na „Erase“ pro smazání data ze seznamu.
4. Klikněte na „Save“ pro uložení změn.

4.4.2 Alarmový vstup (alarm in)

Postup nastavení:

1. Klikněte na ikonu „Alarm Configuration“, potom „Alarm in“
2. Zaškrtněte „Enable alarm“ (zapnout alarm)
3. Zvolte typ senzoru „Alarm type“: NO (spínací kontakt), nebo NC (rozpínací kontakt), nastavte dobu trvání alarmového stavu v položce „Alarm Holding Time“, zadejte jméno senzoru „Sensor Name“
4. Pokud zaškrtnete „Trigger alarm out“ signál z alarmového vstupu bude zaslán na alarmový výstup. Pokud zaškrtněte „Trigger snap“, systém při obdržení signálu z externího senzoru uloží momentku na SD-kartu.
5. Pokud zaškrtnete „Trigger SD recording“ systém uloží záznam na SD-kartu, proto se

- ujistěte, že SD-karta je vložena do slotu kamery a byla v kameře naformátována.
6. Pokud zaškrtnete „Trigger email“ systém při spuštění alarmu zašle email. Zaškrtnete „Attach picture“ a patříčné emailové adresy, pokud chcete k emailu přiložit momentku. Do pole „Email subject“ napište předmět emailu, do pole „Email content“ napište obsah emailu.
 7. Zaškrtněte „Trigger FTP“ a „Uploading picture“, pokud chcete zapnout zasílání snímků na nastavené FTP servery
 8. Klikněte na „Save“ pro uložení změn.

4.4.3 Alarmový výstup (alarm out)

Postup nastavení:

1. Klikněte na ikonu „Alarm Configuration“, potom „Alarm out“
2. Zvolte alarmový výstup pomocí rozbalovacího menu a čas trvání alarmu pomocí rozbalovacího menu u položky „Alarm holding time“.
3. Klikněte na „Save“ pro uložení změn.
4. Kliknutím na tlačítko ON ručně zapnete alarmový výstup. Kliknutím na OFF ho vypnete.

4.4.4 Alarmový server (Alarm Server)

Postup nastavení:

1. Klikněte na ikonu „Alarm Configuration“, potom „Alarm server“
2. zadejte adresu alarmového serveru a port na který bude v případě alarmu odeslána informace o alarmu

4.5 Nastavení sledování událostí (Event Configuration)

Tato položka má 4 podmenu: Ztráta objektu, Vyjímka, Překročení hranice, narušení oblasti.

4.5.1 Ztráta objektu (Object removal)

Postup nastavení:

1. Klikněte na „Event Configuration“, potom na „Object removal“
2. Zaškrtněte volbu „Enable detection“ pro povolení detekce ztráty objektu
3. Povolte funkci Detekce objektu v oblasti výběrem volby „Enable Left Detection“
4. Povolte funkci Ztráty objektu z oblast výběrem volby „Enable Item Missing Detection“
5. Nastavte dobu trvání alarmového stavu v položce „Alarm Holding Time“
6. Pokud zaškrtnete „Alarm out“ bude aktivován alarmový výstup.
7. Pokud zaškrtněte „Trigger snap“, systém uloží momentku na SD-kartu.
8. Pokud zaškrtnete „Trigger email“ systém při spuštění alarmu zašle email. Zaškrtnete „Attach picture“ a patříčné emailové adresy, pokud chcete k emailu přiložit momentku. Do pole „Email subject“ napište předmět emailu, do pole „Email content“ napište obsah emailu.
9. Zaškrtněte „Trigger FTP“ a „Uploading picture“, pokud chcete zapnout zasílání snímků na nastavené FTP servery
10. Klikněte na „Save“ pro uložení změn.
11. Pro nastavení oblasti vyberte záložku „Area“ – vyberte číslo oblasti v položce „Alarm Area“ a zadejte název oblasti v položce „Area Name“. Lze zadat až 4 oblasti.
12. Klikněte na „Draw Area“ a označte oblast, ve které bude detekována ztráta objektu. Pokud chcete oblast smazat, klikněte na „Clear“.
13. Klikněte na „Save“ pro uložení změn.
14. Pro nastavení plánu detekce ztráty objektu vyberte záložku „Schedule“
15. Nastavení plánovače je stejné jako nastavení plánovače detekce pohybu v obraze.

Upozornění: Detekce ztráty objektu neumožňuje odlišit krádež od odebrání objektu jeho majitelem. Nepoužívejte tuto funkci u scén s prudkými světelnými změnami a u scén které se výrazně a rychle mění. Není vhodné tuto funkci použít pro hlídání předmětů, které mohou být dočasně zastíněny jinými například pohybujícími se předměty(př: zaparkované auto na ulici,

kolem kterého projíždějí další auta).

4.5.2 Výjimka (Exception)

Postup nastavení:

1. Klikněte na „Event Configuration“, potom na „Exception“
2. Zaškrtněte volbu „Scene change detection“ pro povolení detekce změny sledované scény
3. Zaškrtněte volbu „Video Blur Detection“ pro detekci šumu v obraze
4. Zaškrtněte volbu „Video cast detection“ pro detekci barevné změny obrazu.
5. Nastavte dobu trvání alarmového stavu v položce „Alarm Holding Time“
6. Pokud zaškrtnete „Alarm out“ bude aktivován alarmový výstup.
7. Pokud zaškrtnete „Trigger snap“, systém při obdržení signálu z externího senzoru uloží momentku na SD-kartu.
8. Pokud zaškrtnete „Trigger email“ systém při spuštění alarmu zašle email. Zaškrtnete „Attach picture“ a patřičné emailové adresy, pokud chcete k emailu přiložit momentku. Do pole „Email subject“ napište předmět emailu, do pole „Email content“ napište obsah emailu.
9. Zaškrtněte „Trigger FTP“ a „Uploading picture“, pokud chcete zapnout zasílání snímků na nastavené FTP servery
10. Klikněte na „Save“ pro uložení změn.
11. Vyberte záložku „Sensitivity“ pro nastavení citlivosti
12. Pomocí posuvníku u položky „Sensitivity“ můžete nastavit citlivost detekce – vyšší hodnota = vyšší citlivost

4.5.3 Detekce překročení hranice (Line crossing)

Postup nastavení:

1. Klikněte na „Event Configuration“, potom na „Line crossing“
 2. Zaškrtněte volbu „Enable Alarm“ pro povolení detekce překročení hranice
 3. Nastavte dobu trvání alarmového stavu v položce „Alarm Holding Time“
 4. Pokud zaškrtnete „Alarm out“ bude aktivován alarmový výstup.
 5. Pokud zaškrtnete „Trigger snap“, systém uloží momentku na SD-kartu.
 6. Pokud zaškrtnete „Trigger email“ systém při spuštění alarmu zašle email. Zaškrtnete „Attach picture“ a patřičné emailové adresy, pokud chcete k emailu přiložit momentku. Do pole „Email subject“ napište předmět emailu, do pole „Email content“ napište obsah emailu.
 7. Zaškrtněte „Trigger FTP“ a „Uploading picture“, pokud chcete zapnout zasílání snímků na nastavené FTP servery
 8. Klikněte na „Save“ pro uložení změn.
 9. Pro nastavení oblasti vyberte záložku „Area and Sensitivity“ – vyberte číslo hranice v položce „Cordon“ a vyberte směr překročení hranice v položce „Direction“.
A<->B – detekce obousměrného překročení hranice: z části A do části B i z části B do části A
A->B z části A do části B
A<-B z části B do části A
Lze zadat až 4 hranice.
 10. Klikněte na „Draw“ a označte hranici, na které bude detekováno překročení. Pokud chcete hranici smazat, klikněte na „Clear“.
 11. Klikněte na „Save“ pro uložení změn.
 12. Pro nastavení plánu detekce překročení hranice vyberte záložku „Schedule“
 13. Nastavení plánovače je stejné jako nastavení plánovače detekce pohybu v obraze.
- Upozornění: Detekce překročení hranice neumožňuje použití funkce Autofocus u kamer. Je-li tato funkce u kamery zapnutá – funkce překročení hranice se vypne. Nastavte kameru tak aby hranice detekce byla umístěna uprostřed sledované scény a tak aby na hranici nebyli žádné náhodně se pohybující se předměty jako například stromy, křoví apod.

4.5.4 Narušení zóny (Intrusion)

Postup nastavení:

1. Klikněte na „Event Configuration“, potom na „Intrusion“
 2. Zaškrtněte volbu „Enable region intrusion detection“ pro povolení detekce narušení zóny
 3. Nastavte dobu trvání alarmového stavu v položce „Alarm Holding Time“
 4. Pokud zaškrtnete „Alarm out“ bude aktivován alarmový výstup.
 5. Pokud zaškrtnete „Trigger snap“, systém uloží momentku na SD-kartu.
 6. Pokud zaškrtnete „Trigger email“ systém při spuštění alarmu zašle email. Zaškrtnete „Attach picture“ a patřičné emailové adresy, pokud chcete k emailu přiložit momentku. Do pole „Email subject“ napište předmět emailu, do pole „Email content“ napište obsah emailu.
 7. Zaškrtněte „Trigger FTP“ a „Uploading picture“, pokud chcete zapnout zasílání snímků na nastavené FTP servery
 8. Klikněte na „Save“ pro uložení změn.
 9. Pro nastavení oblasti vyberte záložku „Area“ – vyberte číslo oblasti v položce „Alarm Area“ a zadejte název oblasti v položce „Area Name“. Lze zadat až 4 oblasti.
 10. Klikněte na „Draw Area“ a označte oblast, ve které bude detekováno narušení zóny. Pokud chcete oblast smazat, klikněte na „Clear“.
 11. Klikněte na „Save“ pro uložení změn.
 12. Pro nastavení plánu detekce ztráty objektu vyberte záložku „Schedule“
 13. Nastavení plánovače je stejné jako nastavení plánovače detekce pohybu v obraze.
- Upozornění: Detekce narušení zóny neumožňuje použít funkci Autofokus. Nepoužívejte tuto funkci u scén s prudkými světelnými změnami a u scén které se výrazně a rychle mění. Objekt by měl být v zóně alespoň 2 vteřiny aby bylo správně detekováno narušení zóny.

4.6 Nastavení sítě (Network configuration)

4.6.1 TCP / IP

Postup nastavení:

1. Klikněte na ikonu „Network Configuration“, potom „IPv4“
2. Máte na výběr 2 možnosti: „Obtain IP adress automatically“ (získat IP adresu automaticky) a „Use following IP adress“ (použít následující IP adresu).
3. Pokud zvolíte „Použít následující IP adresu“, zadejte IP adresu, výchozí bránu, masku podsítě, hlavní a záložní DNS server.
4. V záložce „PPPoE“ můžete povolit a nastavit PPPoE připojení. Zadejte uživatelské jméno (user name) a heslo (password) do příslušných polí.
5. Klikněte na „Save“ pro uložení změn.
6. pokud používáte připojení s dynamicky přidělovanou IP adresou můžete v záložce „IP Change notification Config“ nastavit posílání upozornění o změně IP adresy včetně informace o nové adrese na e-mail – položka „Trigger email“, nebo na FTP server – položka „Trigger FTP“

4.6.2 Porty (Port)

Postup nastavení:

1. Klikněte na ikonu „Network Configuration“, potom „Port“
2. Zadejte hodnotu http portu do příslušného pole (výchozí hodnota: 80)
3. Zadejte hodnotu datového portu do příslušného pole (výchozí hodnota: 9008)
4. Zadejte hodnotu RTSP portu do příslušného pole (výchozí hodnota: 554)

4.6.3 Nastavení Serveru (Server configuration)

Postup nastavení:

1. Klikněte na ikonu „Network Configuration“, potom „Server“

2. Zaškrtněte „Enable“ v případě že chcete kameru spojit se serverovou aplikací CMS/NVMS.
3. zadejte Port serveru „Server Port“, Adresu serveru „Server Address“, a ID zařízení „Device ID“
4. Klikněte na „Save“ pro uložení změn.

4.6.4 Nastavení DDNS (DDNS setting)

1. Klikněte na ikonu „Network Configuration“, potom „DDNS configuration“
Poznámka: Nejprve se zaregistrujte u poskytovatele služby DDNS, zvolte si doménové jméno a uživatelské jméno a heslo. Tyto údaje zadejte v konfiguraci DDNS
2. Klikněte na Save pro uložení změn.

4.6.5 Nastavení SNMP

1. pokud chcete využívat reportování statusu kamery, můžete využít SNMP. Před aktivací této funkce v kameře si nainstalujte na svůj server SNMP aplikaci a nakonfigurujte ji.
2. Klikněte na ikonu „Network Configuration“, potom „SNMP“
3. Vyplňte údaje podle své aplikace.

4.6.6 RTSP

Postup nastavení:

1. Klikněte na ikonu „Network Configuration“, potom „RTSP“
2. Zaškrtněte Povolit RTSP server „Enable“
3. RTSP port – port RTSP protokolu (výchozí port je 554)
4. RTSP address – RTSP adresy jsou automaticky generovány kamerou
5. Pro povolení anonymního přístupu vyberte volbu „Enable anonymous viewer login“
6. Klikněte na „Save“ pro uložení změn.

4.6.7 UPnP

1. Klikněte na ikonu „Network Configuration“, potom „UPnP“
2. Zaškrtněte „Enable UPNP“ a vyplňte políčko „UPNP name“
3. Otevřete „Místa v síti“ a zvolte „Zobrazit ikony pro UPnP zařízení v síti“, zobrazí se dialogové okno. Klikněte na „Ano“, zobrazí se průvodce instalací. Klikněte na „Další“ pro pokračování.
4. Pokud se nezobrazí volba „Zobrazit ikony pro UPnP zařízení v síti“, otevřete „Nástroje“ → „Možnosti složky“ a zaškrtněte „Zobrazit položky práce se složkou“.

4.6.8 Nastavení emailu (Email setting)

1. Klikněte na ikonu „Network Configuration“, potom „Email setting“
2. Zadejte emailovou adresu odesílatele do pole „Sender address“
3. Zadejte uživatelské jméno k emailovému účtu do pole „User name“ a heslo k emailovému účtu do pole „Password“
4. Zadejte emailovou adresu SMTP serveru do pole „Server address“
5. Zadejte adresu SMTP portu do pole „SMTP port“ (kliknutím na „Use default“ nastavíte výchozí port 25)
6. Nastavte typ spojení (šifrované/nešifrované) pomocí rozbalovacího menu položky „Secure connection“
7. Zadejte dobu odesílání e-mailu v položce „Send Interval(S)“
8. Zadejte emailovou adresu příjemce do spodního pole „Recipient address“ a klikněte na „Add“. Seznam všech přidávaných adres se ukáže v horním poli. Přidanou adresu smažete tlačítkem „Delete“.
9. Správnost nastavení otestujete tlačítkem „Test“. Pokud se objeví hlášení „Test successfull“ vše je v pořádku.

4.6.9 FTP

1. Klikněte na ikonu „Network Configuration“, potom „FTP“
2. Klikněte na „Add“ pro přidání FTP serveru. Zadejte jméno serveru do pole „Server name“, IP adresu serveru do pole „Server IP“, port pro protokol FTP do pole „Port“, uživatelské jméno k FTP serveru do pole „User name“, heslo k FTP serveru do polí „Password“ a složku pro ukládání záznamů do pole „Upload Path“ a klikněte na „Save“.

4.7 Nastavení zabezpečení (Security configuration)

4.7.1 Nastavení uživatele (User configuration)

Přidání uživatele:

1. Klikněte na ikonu „Security Configuration“, potom „User“
2. Klikněte na tlačítko „Add“
3. Zadejte uživatelské jméno
4. Zadejte heslo do polí „Password“ a „Confirm password“ (povolena jsou pouze číslice a písmena).
5. Vyberte oprávnění uživatele v položce „User type“
6. Pokud chcete, aby kamera byla dostupná pouze z jednoho počítače, zaškrtněte „Bind MAC“ a zadejte fyzickou (MAC) adresu vašeho PC.
7. Klikněte na „OK“ pro dokončení.

Úprava uživatele:

1. Klikněte na ikonu „Advanced Configuration“, potom „User configuration“
2. Označte uživatele, u kterého chcete změnit údaje.
3. Klikněte na „Modify“.
4. Změňte údaje podle potřeby.
5. Klikněte na „OK“ pro uložení změn.

Smazání uživatele:

1. Klikněte na ikonu „Advanced Configuration“, potom „User configuration“
2. Označte uživatele, kterého chcete odstranit.
3. Klikněte na „Delete“.

4.7.2 Uživatelé online (Online users)

Klikněte na „Configuration“, potom „Security“ a „Online user“ pro zobrazení připojených uživatelů.

4.7.3 Seznam povolených a zakázaných adres (Block and allow list)

Postup nastavení:

1. Klikněte na ikonu „Advanced Configuration“, potom „Security configuration“
2. Zaškrtněte „Enable IP address filtering“ (zapnout filtrování IP adres). Potom zaškrtněte buď „Deny following IP address“ pro zakázání přístupu k systému zadaným IP adresám, nebo naopak „Allow following IP address“ pro zakázání přístupu k systému všem kromě zadaných IP adres.
3. Pomocí tlačítka „Add“ můžete přidávat do seznamu IP adresy, pomocí tlačítka „Delete“ můžete mazat IP adresy ze seznamu.
4. Zaškrtněte „Enable MAC address filtering“ (zapnout filtrování MAC adres). Potom zaškrtněte buď „Deny following MAC address“ pro zakázání přístupu k systému zadaným MAC adresám, nebo naopak „Allow following MAC address“ pro zakázání přístupu k systému všem kromě zadaných MAC adres.
5. Pomocí tlačítka „Add“ můžete přidávat do seznamu MAC adresy, pomocí tlačítka „Delete“ můžete mazat MAC adresy ze seznamu.
6. Klikněte na „Save“ pro uložení změn.

4.8 Nastavení údržby (Maintenance configuration)

4.8.1 Nastavení zálohování (configure backup & restore)

Import/export nastavení:

1. Klikněte na ikonu „Advanced Configuration“, potom „configure backup & restore“
2. Klikněte na „Browse“ pro zvolení složky pro import/export nastavení.
3. Můžete importovat/exportovat všechna nastavení kromě „Nastavení uživatele (user configuration)“ a „Nastavení sítě (network configuration)“.

Výchozí nastavení:

1. Klikněte na ikonu „Advanced Configuration“, potom „configure backup & restore“
2. Klikněte na „Load default“.

4.8.2 Restart zařízení (reboot device)

Postup nastavení:

1. Klikněte na ikonu „Advanced Configuration“, potom „reboot device“
2. Klikněte na „Reboot device“.

4.8.3 Aktualizace firmwaru (Upgrade)

Postup nastavení:

1. Klikněte na ikonu „Advanced Configuration“, potom „upgrade“
2. Klikněte na „Browse“ pro zvolení složky pro uložení nové verze firmwaru.
3. Klikněte na „Upgrade server firmware“ pro zahájení aktualizace
4. Po dokončení aktualizace se systém sám zrestartuje.
5. Po dokončení aktualizace zavřete IE a spusťte ho znovu.
6. Nevypínejte kameru a neodpojujte síť, dokud není aktualizace dokončena.

4.8.4 Log












1. Otevřete „Configuration“, potom „Maintenance“ a „Operation Log“.
2. Zvolte hlavní typ (main type) a podtyp (sub-type) logu a zadejte počáteční čas (start time) a koncový čas (end time).
3. Klikněte na „Search“ pro zobrazení relevantních logů.
4. Klikněte na „Export“ pro export logu.

5 Vyhledávání záznamů (video search)

5.1 Vyhledávání snímků

Klikněte na „Search“, potom na „Photo“ pro zahájení vyhledávání momentek uložených na SD-kartě.

1. Zvolte den v kalendáři a zadejte počáteční a koncový čas.
2. Zaškrtněte typ události.
3. Klikněte na „Search“ (vyhledat).
4. Klikněte na název souboru pro zobrazení momentky.

Položka	Symbol	Funkce
1		Ukončí náhled označeného snímku
2		Ukončí náhled všech snímků
3		Uloží vybraný snímek na harddisk vašeho PC
4		Uloží všechny snímky na harddisk vašeho PC
5		Roztáhne obraz
6		Smrští obraz
7		Přiblížení, míru přiblížení určíte tažením kurzoru v (pouze kamery se zoomem)
8		Oddálení, míru oddálení určíte tažením kurzoru (pouze kamery se zoomem)
9		Zapne slideshow
10		Vypne slideshow
11		Rychlost změny snímků u slideshow

5.2 Vyhledávání videa

Klikněte na „Search“, potom na „Video“ a „Local video“. Před přehráváním nastavte cestu k záznamům a ujistěte se, že záznamy existují. Pomocí kalendáře určete datum, zadejte počáteční a koncový čas a klikněte na „Search“. Záznam přehrajete dvojklikem.

5.2.1 Vyhledávání lokálního videa

Tlačítko	Funkce
	Přehrávání
	Pauza
	Stop
	Zpomalené přehrávání
	Zrychlené přehrávání
	Krok zpět (pouze v režimu Pauza)
	Krok vpřed (pouze v režimu Pauza)
	Zapnout/Vypnout vodoznak
	Audio, hlasitost
	Na celou obrazovku

5.2.3 Vyhledávání videa na SD kartě

Klikněte na „Search“, potom na „Video“ a „SD card“. Před započítím vyhledávání se ujistěte, že záznam na SD kartu je zapnutý. Pomocí kalendáře vyberte den, zvolte typ události, zadejte počáteční a koncový čas a klikněte na „Search“. Záznam přehrajete dvojklikem.

Příloha 1: Nejčastěji kladené dotazy

Otázka: zapomenuté heslo

Řešení: Spojte vodiče Default a GND, tím se provede hardwarový reset kamery a uživatelské jméno a heslo se uvedou do výchozího nastavení.

Výchozí IP adresa: 192.168.226.201

Výchozí uživatelské jméno: admin

Výchozí heslo: 123456

Otázka: Nemohu se připojit ke kameře přes IE

Řešení:

- A. Zkontrolujte síťový kabel
- B. Neplatná IP adresa, zvolte jinou
- C. Byly změněny adresy portů, kontaktujte správce sítě, abyste zjistili nové adresy portů
- D. Pokud ani jeden z těchto kroků problém nevyřeší, proveďte hardwarový reset kamery spojením vodičů Default a GND

Otázka: IP Tool nemůže nalézt kameru

Řešení: Zavřete IP Tool, vypněte antivirový program a znovu spusťte IP Tool.

Otázka: Nelze stáhnout ovládací prvek ActiveX

Řešení: Spusťte Internet Explorer. Otevřete Nastavení -> Možnosti internetu -> Zabezpečení.

Klikněte na „Vlastní úroveň“. Zaškrtněte „Povolit“ u „Stahovat nepodepsané ovládací prvky ActiveX“ a „Inicializovat a skriptovat ovládací prvky ActiveX, které nebyly označeny jako bezpečné“.

Otázka: Žádný zvuk

Řešení:

- A. Zkontrolujte, jestli je správně připojen mikrofon i reproduktor
- B. Zkontrolujte, jestli je zapnuté audio v sekci nastavení

Otázka: Nelze se připojit k bezdrátové síti

Řešení:

- A. Zkontrolujte, jestli je bezdrátový router zapnutý
- B. Zkontrolujte, jestli je správně nastaveno přesměrování portů

Otázka: Co dělat, když se kamera normálně nespustí po aktualizaci?

Řešení: Přejmenujte soubor s příponou .tar na „updatepack.tar“ a tento soubor zkopírujte na SD-kartu. Když potom zapnete zařízení, provede se automatická aktualizace.

Příloha 2: Instalace vodotěsné záslepky

Pro zlepšení vodovzdornosti byly k některým modelům kamer přidány gumové záslepky. Při instalaci se řiďte obrázkem níže.



Příloha 3: Technické specifikace

Kamera

Položka	Parametry
Snímací čip	1 / 2,7“ CMOS
Velikost obrazu	1920x1080 pixelů
Elektronická závěrka	1/25 s – 1/100000 s
Clona	Pevná clona
Světelná citlivost	0.05lux@F1.2, při zapnutém AGC: 0 lux se zapnutým IR
Objektiv	2.8~12mm@F1.4(FZ), angle of view: 94.3°~35.6° Ø14 mm
ICR filtr	Ano
WDR	120 dB
BLC	Ano
HLC	Ano
Odmlžení	Ano
Digital NR	3D DNR
Nastavení úhlu	jakékoliv

Obraz

Položka	Parametry
Video komprese	H.264, MJPEG
Typ H.264	Baseline profile/main profile/high profile
Přenosová rychlost videa	128kb/s – 6 Mb/s
Rozlišení	1080P, 720P, D1, CIF, 480×240
Hlavní stream:	60Hz: 1920×1080(1~30fps)/1280×720(1~30fps) 50Hz: 1920×1080(1~25fps)/ 1280×720(1~25fps)
Nastavení obrazu	Sytost, Jas, Odstín, Kontrast, WDR, Ostrost, DNR atd, lze nastavit přes klienta nebo webový prohlížeč
ROI	Ano

Rozhraní

Položka	Parametry
Síť	RJ45
Video	CVBS výstup (1x BNC)
Audio	MIC IN×1

Funkce

Položka	Parametry
Vzdálené monitorování	Internet Explorer, CMS
Připojení	Až 4 uživatelé najednou, multi-streaming
Síťové protokoly	TCP/IP, UDP, DHCP, NTP, RTSP, PPPoE, DDNS, SMTP, FTP
Protokoly rozhraní	ONVIF, GB-T/28181-2011
Úložiště	Vzdálené úložiště
Chytrý alarm	Detekce pohybu

Ostatní

Položka	Parametry
Dosvit IR	20–30 metrů
Krytí	IP66
Napájení	DC 12 V/PoE
Příkon	< 2W(s vypnutým IR); < 4.5W(se zapnutým IR)
Pracovní podmínky	Teplota: -20°C až +50°C Vlhkost: 10% až 90% (bez kondenzace)
Rozměry (mm)	Ø120,4mm×102,5mm
Hmotnost (netto)	736 g
Instalace	Na zeď, na strop