



ŠKOLENÍ
25.2.2025

TVT – představení firmy

Oficiální název: **Shenzhen TVT Digital Technology Co., Ltd**

založena v roce 2004 jako OEM výrobce

má své výrobní, servisní a výzkumné středisko

má více než 100 technologických patentů

má více než 50 sw řešení chráněných copyrightem

produkty vyhovují NDAA, GDPR, NIS2

dodává do více než 120 zemí



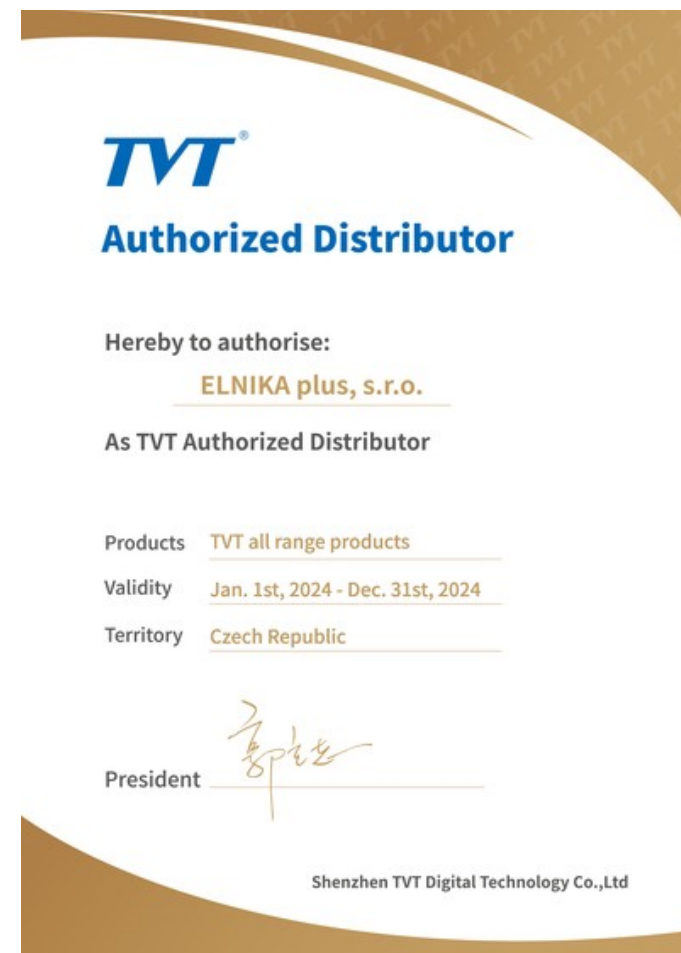
80 000m²

Výrobní haly

Vedení firmy

Ubytovny zaměstnanců

>1200 zaměstnanců



v ČR od roku 2009
výhradní zastoupení
ELNIKA plus, s.r.o.



- **Historie kamerových systémů**
- **AHD, TVI, CVI - analogové systémy**
- **IP systémy**
- **Základy sítí – IP adresa, maska, brána**
- **Přesměrování komunikace na routeru**
- **Typy kamer**
- **Řady DVR rekordérů**
- **Řady NVR rekordérů a řady IP kamer**
- **Hybridní systémy**
- **Videotelefony – 4drát, 2drát, IP**



Historie kamerových systémů

Analogové systémy

Videosignál - kompozitní analogový = složený z jasové složky a obrazové složky(barva, sytost, odstín)

Využitelné rozlišení 720 × 576 obrazových bodů s poměrem stran 4:3.

Rozlišení 700 TV řádků a vyšší = rozlišení 960H - má výstupní signál 960 × 576 obrazových bodů s poměrem stran 16:9.

Úroveň vstupního/ výstupního videosignálu je 1V (špička - špička) s impedancí 75Ω nesymetrických (koaxiální kabel). Nosná frekvence 4.43MHz

HD-SDI systémy

HD SDI (High Definition Serial Digital Interface) používá podle standardu SMPTE 292M nekomprimovaný a nešifrovaný digitální obrazový signál s rozlišením 1280 × 720Pix (HD 720p) nebo 1920 × 1080 Pix (FULL HD – 1080p) s obrazovým formátem 16:9

Přenos obrazu s prokládaným (1080i) i neprokládaným (1080p) řádkováním s frekvencí 25 snímků/sec
Datový tok při rozlišení 1080p se pohybuje až kolem 1.485 Gbit/s při frekvenci 750MHz

Přenosové trasy

Analogový signál: koaxiální kabel až 300m, UTP kabel s videobaluny až 400m

HD SDI signál: kvalitní koaxiální kabel 75Ω maximálně 100m. Pro delší trasy je nutné použít opakovače HD SDI signálu pro každých 100 metrů. Při použití opakovačů se může maximální délka zvýšit až na 1 kilometr (opakovač je každých 100m)

Větší vzdálenost: převodníky po optickém vláknu v single módu až na vzdálenost 20 km

- Historie kamerových systémů
- **AHD, TVI, CVI - analogové systémy**
- IP systémy
- Základy sítí – IP adresa, maska, brána
- Přesměrování komunikace na routeru
- Typy kamer
- Řady DVR rekordérů
- Řady NVR rekordérů a řady IP kamer
- Hybridní systémy
- Videotelefony – 4drát, 2drát, IP



Technologie AHD, TVI, CVI

AHD technologie

AHD (Analog High Definition) – vyvinuta 2012, uvedena na trh v roce 2014 firmou Nextchip(Korea)
Přenosové trasy: koaxiální kabel až 300m, UTP kabel s videobaluny až 320m – 180m podle rozlišení

TVI technologie

HD-TVI (High Definition Transport Video Interface) – vyvinuta 2012 firmou Techpoint (Čína)
Rozvinutá a používaná firmou Hikvision, na trhu od 2014
Přenosové trasy: koaxiální kabel až 300m, UTP kabel s videobaluny až 250m – 180m podle rozlišení

CVI technologie

CVI (Composite Video Interface) – vyvinuta 2012, uvedena na trh v roce 2014 firmou Dahua (Čína)
Přenosové trasy: koaxiální kabel až 500m, UTP kabel s videobaluny až 440m – 200m podle rozlišení

Technologie

Odděluje Y a C složku signálu které zvlášť moduluje, používá vysokofrekvenční analogové filtry
Převádí digitální signál do jednoho modulovaného analogového signálu
Přenáší videosignál, datovou komunikaci RS-485 a COC ovládání OSD menu kamery v jednom signálu
Rozlišení: 720p, 1080p, 3Mpx, 4Mpx, 5Mpx a 8 Mpx
Frekvence signálu 6MHz - 45MHz

Technologie AHD, TVI, CVI

Záznam AHD, TVI, CVI kamer

Pro záznam obrazu AHD, TVI, CVI kamer se používají DVR rekordéry s pevným diskem

Rekordéry využívají kompresi H.265 (starší rekordéry H.264)

Mají autodetekci typu signálu AHD, TVI, CVI

V naší nabídce jsou hybridní rekordéry pro 4, 8, 16 a 32 analogových kamer a "x" IP kamer

Umožňují záznam v rozlišení D1, WD1, 720p, 1080p, 3Mpx, 4Mpx, 5Mpx i 8Mpx (podle modelu)

"Ekonomický" záznam kamer **Lite** (1080p Lite, 4Mpx Lite, 5Mpx Lite, 8Mpx Lite)

Lite technologie využívá omezené rozlišovací schopnosti lidského oka a ukládá pouze každý druhý sloupec obrazových bodů. Při přehrávání jsou pak chybějící body dopočítány z okolních (problém exportu do avi). Takto redukovaný obrázek je DVR rekordér schopen nahrát ve snímkování 25 fps

DVR lze připojit k monitoru prostřednictvím HDMI nebo VGA výstupu – jsou duplicitní

DVR pro záznam kamer do 2Mpx mají nastavitelné rozlišení video výstupu do 1920 × 1080px

DVR pro kamery s rozlišením do 8Mpx mají nastavitelné rozlišení video výstupu až do 4K

Výhody AHD, TVI, CVI systému

Zobrazení v reálném čase bez přenosového zpoždění a bez zkreslení obrazu

Délka trasy 300 m (až 500 m s velmi kvalitním koaxiálním kabelem), 20km po optickém vlákně

Snadný přechod ze stávajícího CVBS analogového systému bez nutnosti výměny kabeláže

Možnost kombinace kamer různých technologií a rozlišení na jednom rekordéru

AHD, TVI, CVI kameru lze použít jako analogovou (CVBS) kameru do starších systémů

Kompatibilita komponent různých výrobců

- Historie kamerových systémů
- AHD, TVI, CVI - analogové systémy
- **IP systémy**
- Základy sítí – IP adresa, maska, brána
- Přesměrování komunikace na routeru
- Typy kamer
- Řady DVR rekordérů
- Řady NVR rekordérů a řady IP kamer
- Hybridní systémy
- Videotelefony – 4drát, 2drát, IP



IP technologie

Funkce: všechny funkce (detekce pohybu, AI funkce...) zpracovává sama kamera
obraz je zkomprimován a zakódován do TCP paketů přímo v kameře
IP kamera má vždy zpoždění videa oproti reálu
IP protokol vyžaduje zabezpečení - jménem a heslem
každá IP kamera má svou webovou stránku pro konfiguraci a má jedinečnou IP adresu
může fungovat jako autonomní systém

Přenosové trasy IP kamer: pro přenos videosignálu IP kamer se používají počítačové sítě LAN
doporučuje se vytvořit samostatnou síť LAN pouze pro IP kamerový systém
některé typy IP kamer jsou vybaveny WiFi rozhraním pro bezdrátový přenos dat
pro přenos v internetu je důležitý odchozí datový tok (upload) - 2048 kb/sec a více
vzdálenost je definována délkou segmentu sítě = 100m
na delší vzdálenost je potřeba opakovač – switch / router nebo optická síť
PoE napájení – IP kameru lze napájet po signálovém kabelu ze switchu / injektoru
datové vodiče 1,2,3,6 - napájení 4,5,7,8. Vyšší výkon – využívá i datové vodiče
Long range režim – switch přepne na 10Mbit/s – dosah 250 m

Záznam: lokálně na SD kartu (pozor na spolehlivost karty – počet cyklů)
síťově na IP rekordér, do PC s klientským softwarem, na FTP server
je nutno řešit kompatibilitu výrobců
Dual Stream Record – NVR nahrává hlavní i vedlejší stream kamer – pozor na kapacitu HDD

IP technologie

Výhody IP systémů

Dostupnost – odkudkoliv z internetu lze kamery vzdáleně nastavovat, sledovat a nahrávat

Rozšiřitelnost – není nutné pokládat samostatnou kabeláž. Nezávislost na topologii sítě

Inteligentní funkce – IP systémy nabízejí funkce např.: inteligentní detekce pohybu, detekce odložených nebo zmizelých objektů, detekce a rozpoznávání registračních značek (SPZ), rozpoznání lidského obličeje, detekce narušení zóny, překročení hranice, počítání osob ...

Rozlišení - běžně 2 Mpix – 12Mpix. V jednom systému lze kombinovat různá rozlišení

Samostatnost – může fungovat jako samostatný kamerový systém se záznamem

Další výhody: bezdrátový přenos (Wi-Fi), napájení po datovém kabelu (PoE - "Power over Ethernet"), obousměrný přenos audia, možnost integrace s dalšími IP systémy (kontrola přístupu, EZS apod.) a mnoho dalších

Nevýhody IP systémů

Nekompatibilita – firemní protokoly jednotlivých výrobců často znemožňují jejich kombinaci v současnosti je částečně kompenzována zavedením standardu ONVIF

Zpoždění obrazu - vlivem náročnosti zpracování obrazu přímo v kameře

Možná ztráta obrazu - vlivem možných ztrát paketů na přenosové trase (sekání, kostičkování, ...)

Složitější nastavení - je nutná znalost základů teorie LAN sítí

Další nevýhody: složitější infrastruktura (hledání poruch), datová propustnost sítě, kapacita úložiště

- Historie kamerových systémů
- AHD, TVI, CVI - analogové systémy
- IP systémy
- **Základy sítě – IP adresa, maska, brána**
- Přesměrování komunikace na routeru
- Typy kamer
- Řady DVR rekordérů
- Řady NVR rekordérů a řady IP kamer
- Hybridní systémy
- Videotelefony – 4drát, 2drát, IP



Základní pojmy IP technologie

IP adresa – každé síťové zařízení má svou jedinečnou IP adresu

formát IP adresy: xxx.xxx.xxx.xxx kde xxx je v rozsahu 0 – 255 (8 bitů)

Lokální IP adresa – jedinečná v LAN síti – **192.168.x.x** nebo **10.0.x.x** (RFC pravidla)

Veřejná IP adresa – jedinečná na světě – problém IPv4 (>4 mld adres) - řešení IPv6 (3.4×10^{38} adres)

Maska – rozděljuje LAN síť do podsítí – 255.255.255.0 (255. 255. 255. 224 pro 20 IP adres...)

určuje jak moc se mohou IP adresy zařízení lišit aby spadaly do stejné podsítě: 255 = 100% shoda

Brána (Gateway) – určuje IP adresu zařízení přes které se přistupuje do internetu

Komunikační Port – komunikační kanál – IP zařízení mají mnoho různých funkcí a mohou komunikovat s mnoha zařízeními najednou. Aby se komunikace nemíchala – používají se komunikační porty

DNS server – překládá symbolickou adresu např.: www.seznam.cz na IP adresu: 77.75.79.53

DHCP server (Dynamic Host Configuration Protocol) – zajišťuje automatickou konfiguraci sítě zařízení
Je možné ho nastavit tak, aby zařízení přiděloval stále stejnou IP adresu podle MAC adresy

MAC adresa – jedinečná adresa síťového rozhraní zařízení = portu / síťové karty (00:18:AE:8F:87:B4)

Statická IP adresa – adresa je stále stejná – nemění se. Je nastavena v síťovém nastavení zařízení

Dynamická IP adresa – adresa se může měnit. Je přidělována DHCP serverem. Typicky veřejná IP adresa přidělovaná poskytovatelem internetu

Router – zařízení na rozhraní internetu a LAN, nebo na rozhraní LAN podsítí... umožňuje přechod mezi síťovými rozsahy

Základní pojmy IP technologie

Switch – rozbočovač, slučovač, síťový uzel... umožňuje spojení více IP zařízení

Ethernet – označení počítačových sítí provozovaných na metalických nebo optických kabelech

Metalické sítě používají konektory 8P8C = RJ45 pro UTP kabel. Používají se 2 typy zapojení (A a B) definující rozložení vodičů v konektoru. Optické sítě – Single mode, Multi mode - vlákno s různými typy zakončení konektor – SC, LC, FC, ST, E2000... a broušení – UPC(rovné) a APC(šikmé 8°)

WiFi – označení počítačových sítí provozovaných bezdrátově

2.4GHz – první veřejně používaná frekvence – v současnosti silně zarušená (domácí routery, tiskárny, lednice...)

5GHz – druhá frekvence pro veřejnost – vyšší datová propustnost
další používané frekvence: 10Ghz, 24Ghz, 60Ghz

WiFi Bridge – nastavení wifi spojení nahrazující kabel – přímo přenáší vstup vysílače na výstup přijímače

PoE napájení – napájení zařízení po síťovém kabelu

Využívá volné vodiče pro přenos napájení. Vyšší výkony – využívají všechny vodiče pro napájení
Jsou různé normy pro toto napájení a různá provozní napětí – DC5V, DC12V, DC24V, DC48V...

Pasivní PoE – využívá pouze volné vodiče pro přenos napájení DC12V – sada injektor a spliter

Aktivní PoE – je chytré zařízení které přidá k datovému přenosu napájení

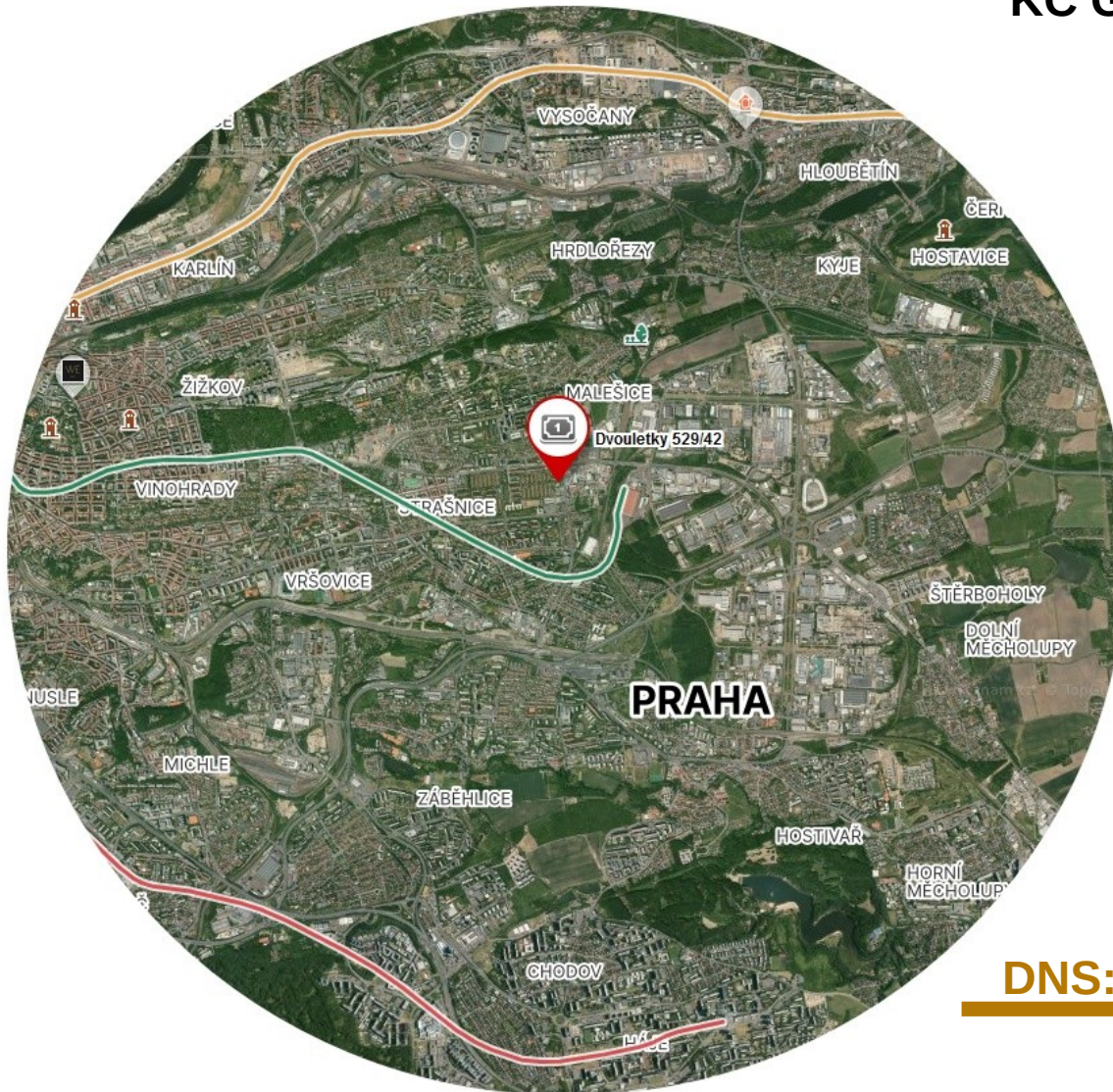
– je ověřované = napaječ nepustí napětí dokud mu to zařízení nepovolí

PoE port se chová z hlediska přenosu dat stejně jako port bez PoE

TCP / UDP – typy protokolů přenosu dat. TCP je potvrzovaný - většina komunikace je TCP

Základní pojmy IP technologie prakticky

KC Greenpoint, Dvoutletky 529/42, Strašnice, Praha



Port

Lokální IP adresa

Maska

Veřejná IP adresa

Gateway: D1, Teplická, Plzeňská...

DNS: kulaták → Vítězné náměstí v Dejvicích

- Historie kamerových systémů
- AHD, TVI, CVI - analogové systémy
- IP systémy
- Základy sítí – IP adresa, maska, brána
- Přesměrování komunikace na routeru
- Typy kamer
- Řady DVR rekordérů
- Řady NVR rekordérů a řady IP kamer
- Hybridní systémy
- Videotelefony – 4drát, 2drát, IP



Přesměrování komunikace na routeru

LAN



IP adresa: 192.168.226.201
HTTP Port: 80
Data Port: 6036



IP adresa: 192.168.226.200
HTTP Port: 80
Data Port: 6036



INTERNET

Veřejná IP adresa
193.34.236.174

Přesměrování komunikace na routeru

LAN

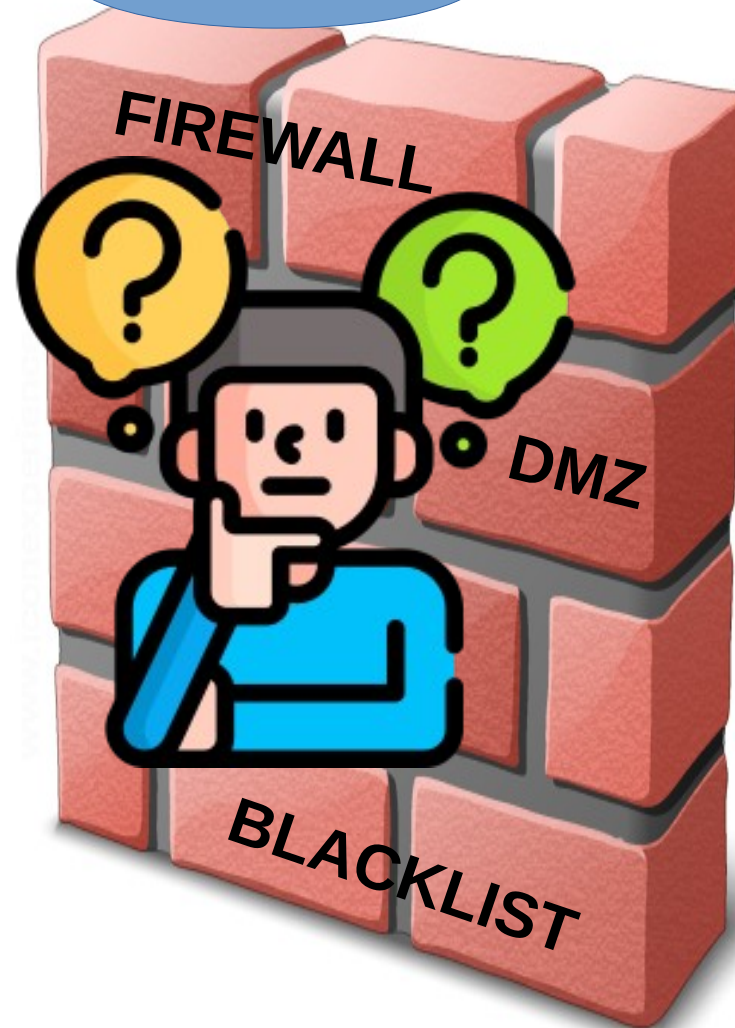


IP adresa: 192.168.226.201
HTTP Port: 80
Data Port: 6036



IP adresa: 192.168.226.200
HTTP Port: 80
Data Port: 6036

ROUTER



INTERNET

Veřejná IP adresa
193.34.236.174

Přesměrování komunikace na routeru

LAN

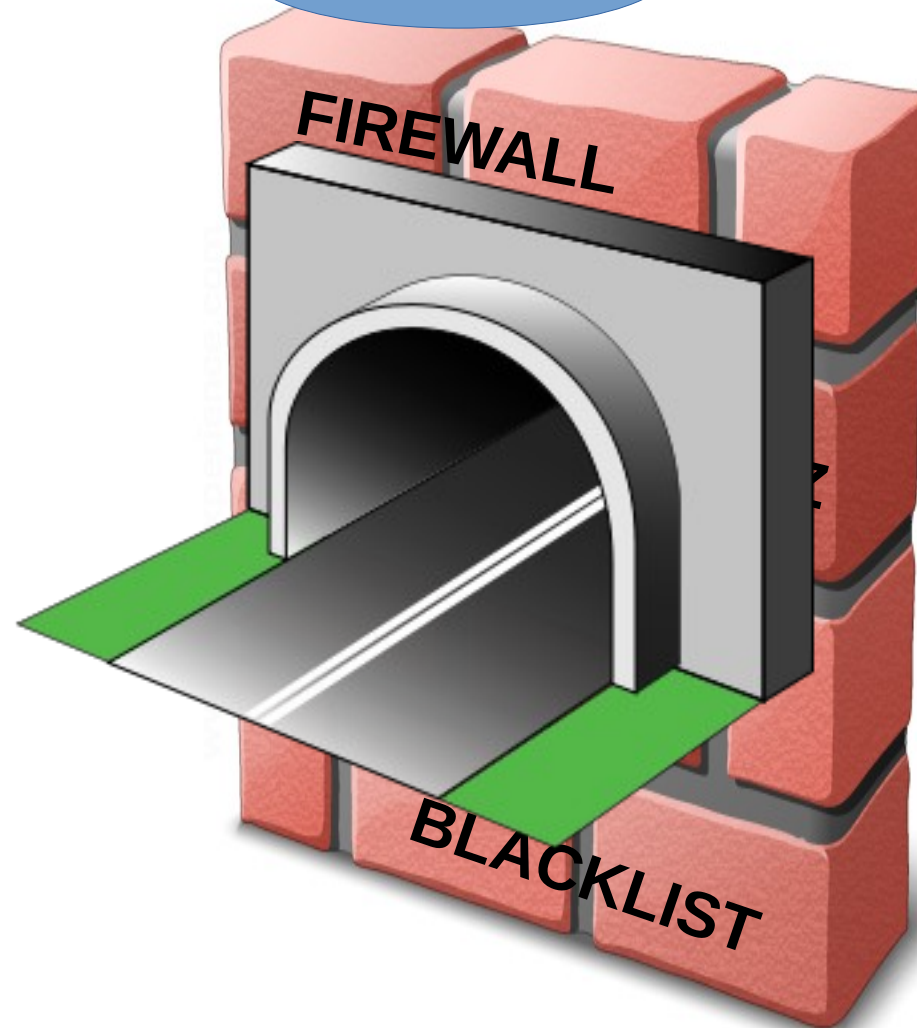


IP adresa: 192.168.226.201
HTTP Port: 80
Data Port: 6036



IP adresa: 192.168.226.200
HTTP Port: 80
Data Port: 6036

ROUTER



INTERNET

Veřejná IP adresa
193.34.236.174

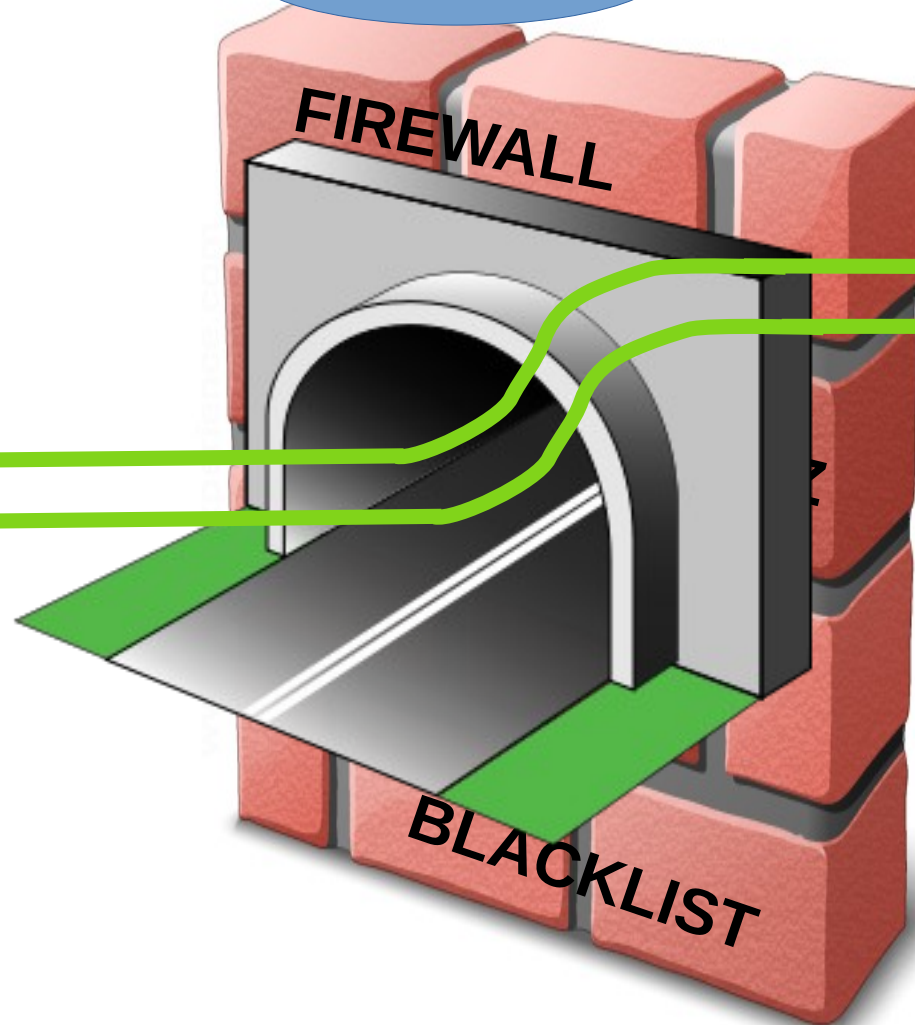
Přesměrování komunikace na routeru

LAN



IP adresa: 192.168.226.201
HTTP Port: 80
Data Port: 6036

ROUTER



INTERNET

Veřejná IP adresa
193.34.236.174

193.34.226.174:80
193.34.226.174:6036

Komunikace funguje



IP adresa: 192.168.226.200
HTTP Port: 80
Data Port: 6036

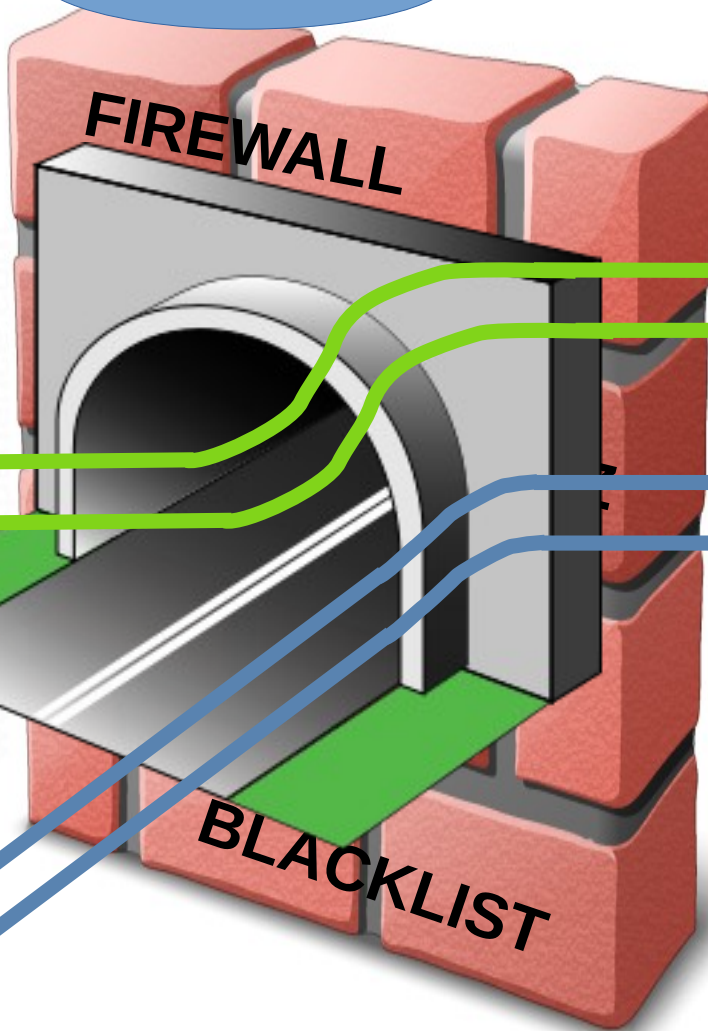
Přesměrování komunikace na routeru

LAN



IP adresa: 192.168.226.201
HTTP Port: 80
Data Port: 6036

ROUTER

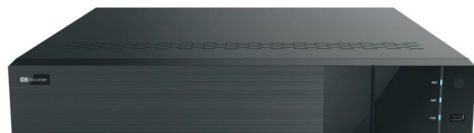


INTERNET

Veřejná IP adresa
193.34.236.174

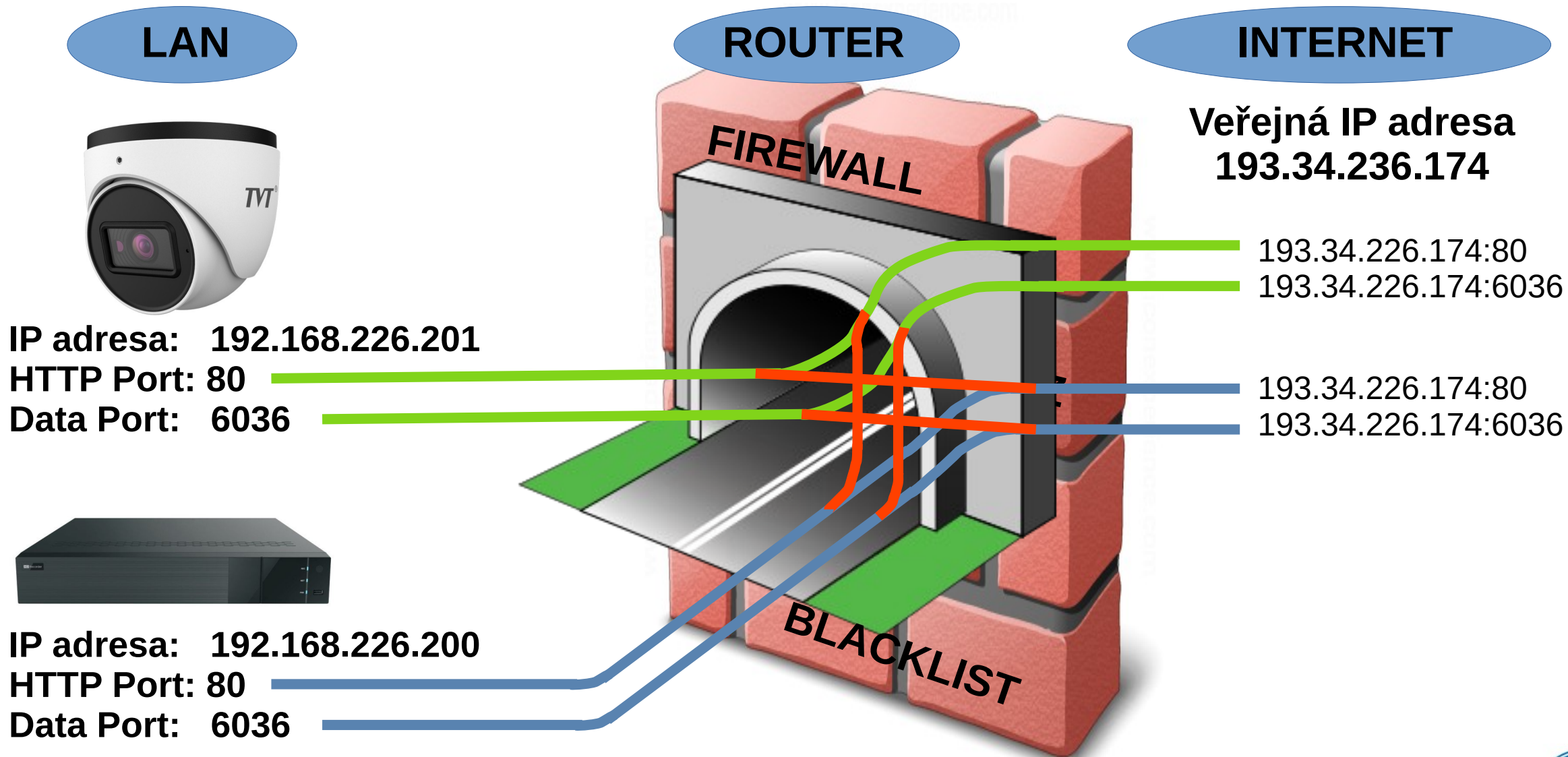
193.34.226.174:80
193.34.226.174:6036

193.34.226.174:80
193.34.226.174:6036

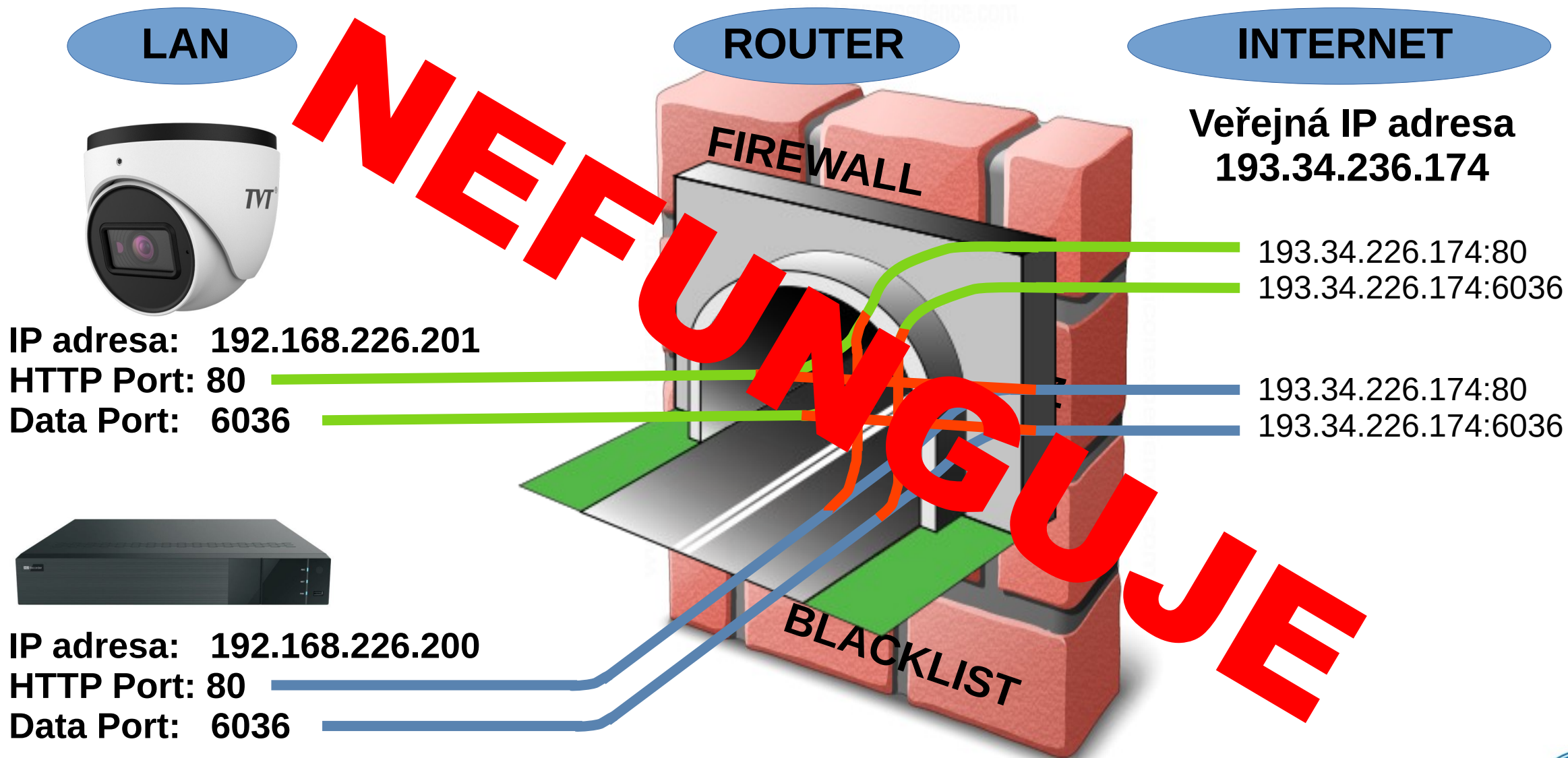


IP adresa: 192.168.226.200
HTTP Port: 80
Data Port: 6036

Přesměrování komunikace na routeru



Přesměrování komunikace na routeru



Přesměrování komunikace na routeru

LAN



IP adresa: 192.168.226.201
HTTP Port: 80
Data Port: 6036

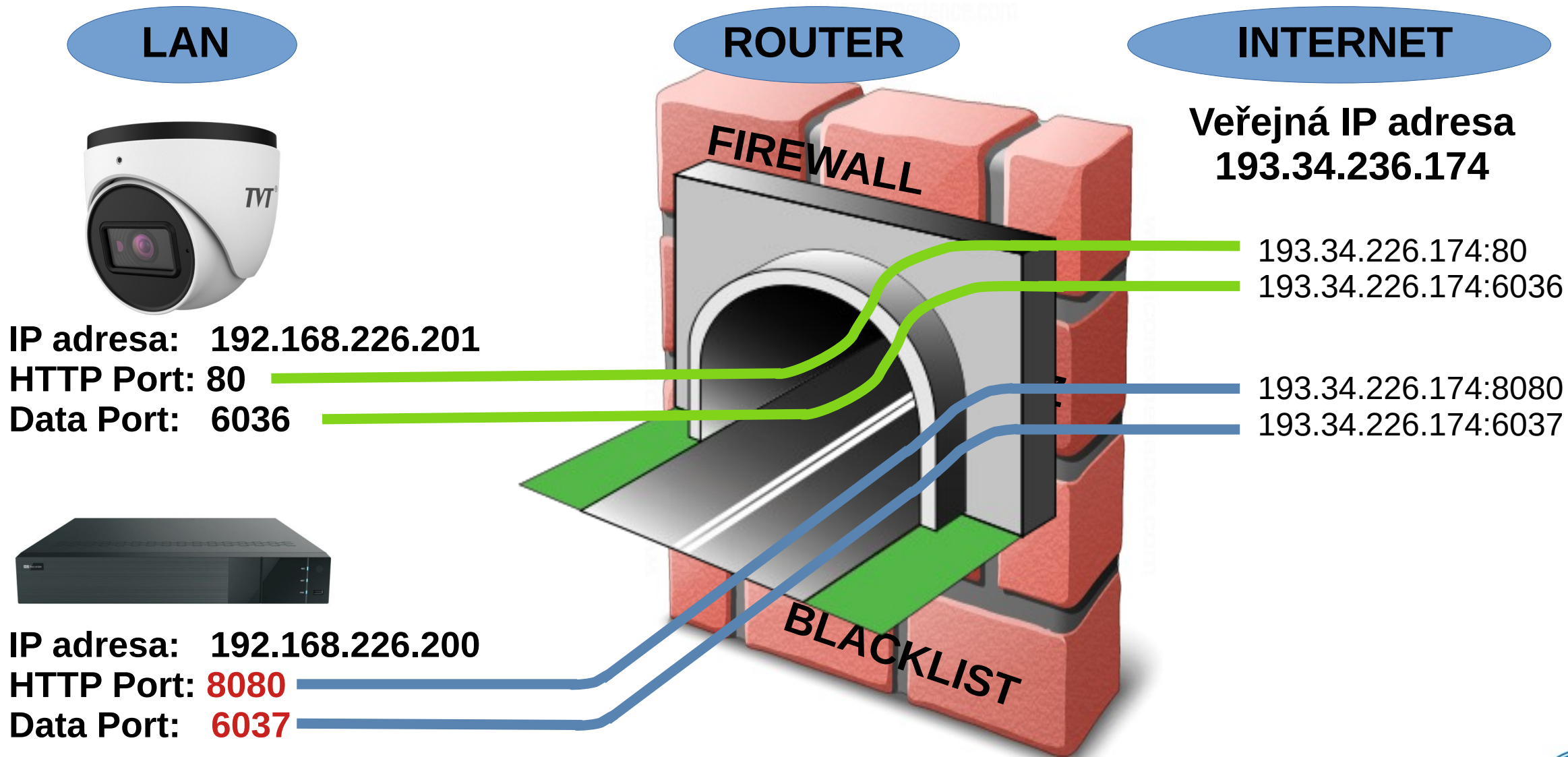


Je potřeba **odlišit komunikační porty** jednotlivých zařízení, aby bylo možné je při připojení z internetu identifikovat



IP adresa: 192.168.226.200
HTTP Port: 80 → 8080
Data Port: 6036 → 6037

Přesměrování komunikace na routeru



Přesměrování komunikace na routeru

LAN



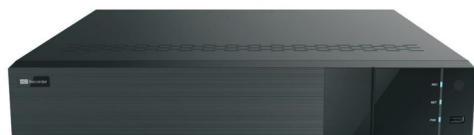
IP adresa: 192.168.226.201
HTTP Port: 80
Data Port: 6036



Je potřeba **odlišit komunikační porty** jednotlivých zařízení, aby bylo možné je při připojení z internetu identifikovat



Je potřeba nastavit na routeru přesměrování komunikace na portech jednotlivých zařízení z **veřejné IP adresy** na **lokální IP adresu** zařízení



IP adresa: 192.168.226.200
HTTP Port: **8080**
Data Port: **6037**

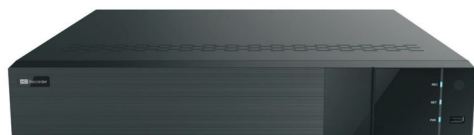
U některých routerů je potřeba povolit IP adresy zařízení ve firewallu, nebo je zahrnout do zóny bez omezení komunikace - DMZ

Přesměrování komunikace na routeru

LAN



IP adresa: 192.168.226.201
HTTP Port: 80
Data Port: 6036



IP adresa: 192.168.226.200
HTTP Port: 8080
Data Port: 6037

ROUTER



Funkce routeru:

NAT (Network Address Translation)
Přesměrování portu
Port Forwarding
Virtual server
Routing
DMZ

Tyto funkce (označení záleží na výrobci routeru) umožňují vytvořit tunel pro jednotlivé porty

INTERNET

Veřejná IP adresa
193.34.236.174

193.34.226.174:80
193.34.226.174:6036

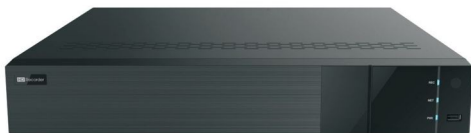
193.34.226.174:8080
193.34.226.174:6037

Přesměrování komunikace prakticky

LAN



IP adresa: 192.168.226.201
HTTP Port: 80
Data Port: 6036



IP adresa: 192.168.226.200
HTTP Port: 8080
Data Port: 6037



Příklad nastavení routeru TP link v položce:
Advanced > NAT Forwarding > Port Forwarding

Add a Port Forwarding Entry ✕

Service Name: IP kamera - web
VIEW COMMON SERVICES

Device IP Address: 192.168.226.201
VIEW CONNECTED DEVICES

External Port: 80
Internal Port: 80
Protocol: TCP
 Enable This Entry

CANCEL SAVE

External port = port který zadáváme při připojení **Z internetu**
například: 193.34.226.174:80

Přesměrování komunikace prakticky

LAN



Stejně nastavíme přesměrování pro datový port 6036

IP adresa: 192.168.226.201
HTTP Port: 80
Data Port: 6036



IP adresa: 192.168.226.200
HTTP Port: 8080
Data Port: 6037

Add a Port Forwarding Entry ×

Service Name:

[VIEW COMMON SERVICES](#)

Device IP Address:

[VIEW CONNECTED DEVICES](#)

External Port:

Internal Port:

Protocol:

Enable This Entry

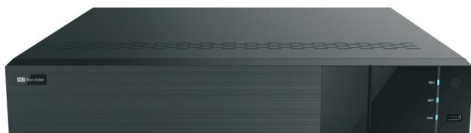
[CANCEL](#) [SAVE](#)

Přesměrování komunikace prakticky

LAN



IP adresa: 192.168.226.201
HTTP Port: 80
Data Port: 6036



IP adresa: 192.168.226.200
HTTP Port: 8080
Data Port: 6037



Stejně nastavíme přesměrování pro porty rekordéru

Add a Port Forwarding Entry ×

Service Name: Rekordér - web
VIEW COMMON SERVICES

Device IP Address: 192.168.226.200
VIEW CONNECTED DEVICES

External Port: 8888

Internal Port: 8080

Protocol: TCP

Enable This Entry

CANCEL SAVE

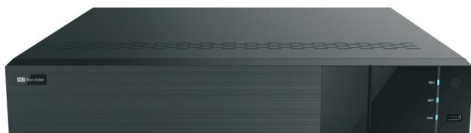
Webové porty LZE během překladu měnit

Přesměrování komunikace prakticky

LAN



IP adresa: 192.168.226.201
HTTP Port: 80
Data Port: 6036



IP adresa: 192.168.226.200
HTTP Port: 8080
Data Port: 6037



Stejně nastavíme přesměrování pro porty rekordéru

Add a Port Forwarding Entry ×

Service Name: Rekordér - data
VIEW COMMON SERVICES

Device IP Address: 192.168.226.200
VIEW CONNECTED DEVICES

External Port: 6037

Internal Port: 6037

Protocol: TCP

Enable This Entry

CANCEL SAVE

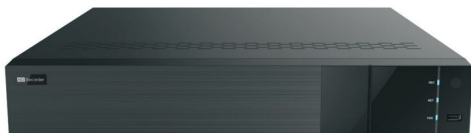
Datové porty **NELZE** během překladu měnit !

Přesměrování komunikace prakticky

LAN



IP adresa: **192.168.226.201**
HTTP Port: **80**
Data Port: **6036**



IP adresa: **192.168.226.200**
HTTP Port: **8080**
Data Port: **6037**



Přidáme lokální IP adresy zařízení do DMZ
Advanced > NAT Forwarding > DMZ

DMZ

Expose a specific device in your local network to the internet for applications such as online gaming and real-time communications.

DMZ: Enable

1

DMZ Host IP Address: 192.168.226.201

VIEW CONNECTED DEVICES

DMZ

Expose a specific device in your local network to the internet for applications such as online gaming and real-time communications.

DMZ: Enable

2

DMZ Host IP Address: 192.168.226.200

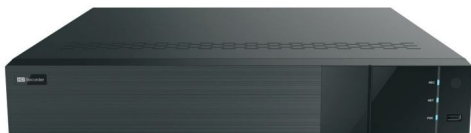
VIEW CONNECTED DEVICES

Přesměrování komunikace prakticky

LAN



IP adresa: **192.168.226.201**
HTTP Port: **80**
Data Port: **6036**



IP adresa: **192.168.226.200**
HTTP Port: **8080**
Data Port: **6037**



Zkontrolujeme zda jsou porty otevřené například na:
www.yougetsignal.com

you get signal

Port Forwarding Tester

your external address
193.34.236.174

open port finder

Remote Address Port Number

Use Current IP

Port 80 is closed on 193.34.236.174.

Use [Connected](#) to monitor this port.

about

The open port checker is a tool you can use to check your external IP address and detect open ports on your connection. This tool is useful for finding out if your port forwarding is setup correctly or if your server applications are being blocked by a firewall. This tool may also be used as a port scanner to scan your network for ports that are commonly forwarded. It is important to note that some ports, such as port 25, are often blocked at the ISP level in an attempt to prevent malicious activity.

For more a comprehensive list of TCP and UDP ports, check out [this Wikipedia article](#).

common ports

- 21 FTP
- 22 SSH
- 23 TELNET
- 25 SMTP
- 53 DNS
- 80 HTTP
- 110 POP3
- 115 SFTP
- 135 RPC
- 139 NetBIOS
- 143 IMAP
- 194 IRC
- 443 SSL
- 445 SMB
- 1433 MSSQL
- 3306 MySQL
- 3389 Remote Desktop
- 5632 PCAnywhere
- 5900 VNC
- 25565 Minecraft
- Scan All Common Ports

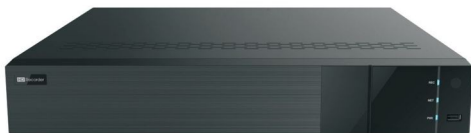
©2009 [Kirk Ouimet Design](#). All rights reserved. [Privacy Policy](#). Hosted by [VPSServer.com](#).

Přesměrování komunikace prakticky

LAN



IP adresa: **192.168.226.201**
HTTP Port: **80**
Data Port: **6036**



IP adresa: **192.168.226.200**
HTTP Port: **8080**
Data Port: **6037**



Zkontrolujeme zda jsou porty otevřené například na:
www.yougetsignal.com

you get signal

Port Forwarding Tester

your external address
193.34.236.174

open port finder

Remote Address Port Number

Use Current IP

Port 554 is open on 193.34.236.174.

Use [Connected](#) to monitor this port.

about

The open port checker is a tool you can use to check your external IP address and detect open ports on your connection. This tool is useful for finding out if your port forwarding is setup correctly or if your server applications are being blocked by a firewall. This tool may also be used as a port scanner to scan your network for ports that are commonly forwarded. It is important to note that some ports, such as port 25, are often blocked at the ISP level in an attempt to prevent malicious activity.

For more a comprehensive list of TCP and UDP ports, check out [this Wikipedia article](#).

common ports

- 21 FTP
- 22 SSH
- 23 TELNET
- 25 SMTP
- 53 DNS
- 80 HTTP
- 110 POP3
- 115 SFTP
- 135 RPC
- 139 NetBIOS
- 143 IMAP
- 194 IRC
- 443 SSL
- 445 SMB
- 1433 MSSQL
- 3306 MySQL
- 3389 Remote Desktop
- 5632 PCAnywhere
- 5900 VNC
- 25565 Minecraft
- Scan All Common Ports

Ověřeno – port je otevřený

Přesměrování komunikace prakticky

Vodafone

Vodafone Základní režim



Přehled

Telefon

Internet

Wi-Fi

Nastavení

Stav a Podpora

Přesměrování portů

Obecné

DynDNS

Přesměrování portů

Reset

Můžete připojit vzdálené počítače do vaší soukromé sítě LAN. Použijte přesměrování portů pro nastavení připojení ke konkrétnímu zařízení.

Přesměrování portů

Název služby	LAN IP adresa	Protokol	LAN Port (rozsah)	WAN Port (rozsah)			
Age of Empires	192.168.0.100	TCP	8000-8003	8000-8003			<input checked="" type="checkbox"/>

Potvrdit

Zrušit

Přesměrování komunikace prakticky

O2

The screenshot shows the ZTE router's web interface. The top navigation bar includes 'Domů', 'Internet' (highlighted), 'Místní síť', 'VoIP', and 'Správa & Diagnostika'. The 'Internet' menu is expanded to show 'Firewall', 'Filtr', 'Správa systému', 'ALG', 'DMZ', and 'Směrování portu' (highlighted). On the left sidebar, 'Zabezpečení' is highlighted. The main content area is titled 'Směrování portu' and contains a form for creating a new port forwarding rule. The form fields are: 'Název' (IP_kamera), 'Protokol' (TCP a UDP), 'WAN Host IP Adresa' (0.0.0.0 ~ 0.0.0.0), 'LAN Host' (10.0.0.5), 'WAN rozsah portu' (999 ~ 999), and 'LAN Host Port' (999 ~ 999). The 'Zapnout' radio button is selected. At the bottom right are 'Uložit/Použít' and 'Zrušit' buttons. A '+ Založit novou položku' button is at the bottom left.

ZTE

Současný čas: 2018 - 01 - 08 / 13:48

admin Odhlásit česky | English Snadné nastavení

Domů Internet Místní síť VoIP Správa & Diagnostika

Stav
WAN
QoS
Zabezpečení
Rodičovská kontrola

Firewall Filtr Správa systému ALG DMZ Směrování portu

▼ Směrování portu

[Co je dobré vědět při konfiguraci přesměrování portu?](#)

▼ Nová položka Zapnout Vypnout

Název IP_kamera

Protokol TCP a UDP

WAN Host IP Adresa 0 . 0 . 0 . 0 ~ 0 . 0 . 0 . 0

LAN Host 10.0.0.5

WAN rozsah portu 999 ~ 999

LAN Host Port 999 ~ 999

Uložit/Použít Zrušit

+ Založit novou položku

Přesměrování komunikace prakticky

T-Mobile

 HUAWEI | Stav | Správa | Personalizace | Základní | **Pokročilé** | Wi-Fi |   

Přesměrování portu

Filtr síťových adres MAC

Filtr IP adres

Přesměrování portu

Port Triggering

Filtrování 7. vrstvy (OSI modelu)

URL filtrování

ACL filtrování

Rodičovský zámek

Statické směrování

Výbrat	Protokol	WAN port	LAN port	IP adresa sítě LAN	Povoleno
<input type="checkbox"/>	TCP ▼	<input type="text"/>	<input type="text"/>	192.168.1. <input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Přidat

Smazat

Zpět

Použít

Přesměrování komunikace prakticky

Synology

The screenshot shows the Synology Network Center interface. On the left, a sidebar contains navigation options: Status, Internet, Port Forwarding (highlighted with a red circle '1'), Local Network, Traffic Control, Security, and Operation Modes. The main area is titled 'Network Center' and has tabs for 'Port Forwarding', 'Port Triggering', and 'DMZ'. Under the 'Port Forwarding' tab, there are buttons for 'Create' (highlighted with a red circle '2'), 'Edit', 'Delete', 'Save', and 'Settings'. Below these buttons is a table with columns: 'Enabled', 'Rule', 'Destination Device' (highlighted with a red circle '4'), 'Private IP Address', 'Public Port', 'Private Port', and 'Protocol'. A modal dialog box titled 'Create port forwarding rules' is open in the foreground. It contains the following fields: 'Name' (dropdown menu with 'DSM' selected), 'Private IP Address' (dropdown menu with '10.0.0.6' selected), 'Public Port' (text input with '5001'), 'Private Port' (text input with '5001'), and 'Protocol' (dropdown menu with 'TCP' selected). Information icons are present next to the 'Public Port' and 'Private Port' fields. At the bottom of the dialog, there are 'Create' and 'Cancel' buttons, with the 'Create' button highlighted by a red circle '3'.

Přesměrování komunikace prakticky

Další zařízení

Virtual Servers

Description:

Internal Host IP Address:

Protocol: ALL

External Port: -

Internal Port:

Items show in every single page 3 0 Total 0 Pages

ID	Description	Internal Host IP Address	Protocol	External Port	Internal Port	Del
----	-------------	--------------------------	----------	---------------	---------------	-----

Port Forwarding List (Max Limit : 32)

Service Name	Source Target	Port Range	Local IP	Local Port	Protocol	Add / Delete
			<input type="text"/>		TCP <input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="⊕"/>
PPTP		1723	192.168.1.100	1723	TCP	<input type="button" value="⊖"/>
GRE		47	192.168.1.100		OTHER	<input type="button" value="⊖"/>

Quick Select

Famous Server List:

Famous Game List:

Custom Configuration

Service Name: * Optional

Protocol: TCP

External Port:

Internal Port: * Optional

Internal IP Address:

Source IP: * Optional

* External Port
The External Port accepts the following formats
1. Port ranges using a colon ":" between the starting and ending port, such as 300:350.
2. Single ports using a comma "," between individual ports, such as 566, 789.
3. A Mix of port ranges and single ports, using colons ":" and commas ",", such as 1015:1024, 3021.

* Source IP
If you want to open your port to a specific IP address from the Internet, Input the IP address you want to specify in the Source IP field.

Přesměrování komunikace - NAT

Co když nemáme pevnou veřejnou IP adresu u rekordéru?



Secure the world with you

admin | Odhlásit | Změnit heslo | Lokální nastavení

Živý náhled

Přehrávání

Záloha

Inteligentní analýza

Funkční panel

Sít
TCP/IP|PPPOE|Port|DDNS|E-mail
|UPnP|802.11|**NAT**|https|FTP|
SNMP|Cloud Upgrade

Nastavení streamu
Nastavení vedlejšího streamu

Integrace
ONVIF|Platform Access

Stav sítě
Stav sítě

Funkční panel ▶ NAT


Povolit

Typ přístupu

Visit Address

Stav NATu

Please use the mobile client to scan the code to add a device



IP systémy - přesměrování

Co když nemáme pevnou veřejnou IP adresu u IP kamery?

The screenshot shows the TVT web interface with the following elements:

- Header:** TVT logo, user 'admin', and 'Odhlásit' button. Navigation tabs: Živě, **Nastavení**, Hledat, Graf.
- Left Sidebar:**
 - Systém:** Základní informace | Datum a čas | Místní nastavení | Úložiště | Obchodní scénáře
 - Obraz:** Nastavení obrazu | Video/Audio | OSD | Maska | Nastavení ROI
 - Alarm:** Detekce pohybu | Alarm výjimky | Alarm server | Zvukový alarm | Výjimka videa | Výjimka zvuku
 - Událost:** Objekt opuštěn / chyby | Překročení hranice | Oblast vstupu | Opuštění oblasti | Počítání objektů | Počítání objektů podle oblasti | Narušení zóny | Teplotní mapa | Detekce volného pohybu osob | Detekce nepovoleného parkování | Metadata videa
 - Síť:** TCP/IPv4 | Port | Více...
- Main Content Area:** Nastavení ► Síť
 - Síť**
 - TCP/IPv4:** Nastavení IP adresy zařízení, DNS serverů, PPPoE apod..
 - Port:** Konfigurovat porty jako HTTP, HTTPS, data, RTSP atd.
 - Server:** Nastavení připojení k ověřovacímu serveru. Povolněním této funkce se zařízení autoamticky spojí s ověřovacím serverem ihned po připojení k Internetu.
 - Onvif:** Onvif uživatelé mohou spravovat RTSP a Onvif přihlašování. Přidávání, změny a mazání pod protokolem ONVIF provádějí s oprávněním Onvif uživatelů.
 - DDNS:** Nastavení DDNS serveru. Po nastavení správných parametrů lze přistupovat na zařízení přes doménové jméno (DDNS server).
 - SNMP:** Monitorování připojeného zařízení do sítě.
 - 802.1X:** Umožňuje ruční nastavení režimu autentifikace zařízení.
 - RTSP:** Nastavení RTSP serveru. Povolněním této služby se lze připojit přehrávačem s podporou RTSP protokolu pomocí URL adresy zařízení.
 - RTMP:** Nastavení RTMP pro vzdálené video streamování.
 - UPnP:** Povolnění nebo zakázání protokolu UPnP (Universal Plug and Play). Povolněním tohoto protokolu se lze připojit ke kameře automaticky pomocí jiného zařízení.
 - Email:** Nastavení emailu
 - FTP:** Nastavení FTP serveru
 - HTTP POST:** Nastavte HTTP POST server, který lze použít k příjmu oznámení, alarmů ze zařízení atd.
 - HTTPS:** Instalace podepsaného certifikátu. HTTPS chrání soukromí, slouží jako prevence proti hackerským útokům, šifruje obsah atd.
 - P2P:** Funkce P2P umožní připojení mimo lokální síť bez pevné veřejné IP adresy v aplikaci NVMS v mobilní aplikaci pomocí unikátního ID. (highlighted with a red box)
 - QoS:** Priorita různých balíčků je označena přidáním DSCP (rozdílové informace o službě) do síťového balíčku.
 - Cloudová aktualizace:** Nastavení cloudové aktualizace

Přesměrování komunikace - NAT

Co když nemáme pevnou veřejnou IP adresu u IP kamery?

The screenshot shows the TVT web interface for a camera. The top navigation bar includes the TVT logo, user 'admin', and 'Odhlásit'. The main menu has 'Živě', 'Nastavení', 'Hledat', and 'Graf'. The left sidebar contains 'Systém', 'Obraz', 'Alarm', and 'Událost' sections. The main content area is titled 'Nastavení > Síť > Rozšířené' and shows various network settings. The 'P2P' tab is active, displaying a 'Povolit' checkbox, an 'Online Stav' indicator (Připojeno), and an 'Uložit' button. Below this, there are fields for 'MAC adresa' (58:5b:69:34:fb:28) and 'ID zařízení' (EFBEFBEBF17C), both highlighted with red boxes. A QR code is also highlighted with a red box. The 'Událost' section lists various event detection options like 'Objekt opuštěn / chybý', 'Překročení hranice', etc.

Přesměrování komunikace - NAT

Vzdálené připojení přes NAT / P2P  www.autonat.com



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying <https://www.autonat.com>. The page features a central graphic of a globe with network connections and icons for a computer, video, and chat. To the right, there is a login form with the following fields:

- QR code icon: EFBEFBEBF17C
- User icon: admin
- Lock icon: ••••••••
- Blue button: Login

A language selection dropdown menu is open on the right side of the page, showing the following options:

- English (selected)
- 简体中文
- 繁體中文
- hrvatski
- čeština
- فارسی
- Deutsch (with a small 'čeština' label next to it)
- Ελληνικά
- עברית
- magyar
- italiano
- македонски јазик
- Polski
- português

- Historie kamerových systémů
- AHD, TVI, CVI - analogové systémy
- IP systémy
- Základy sítí – IP adresa, maska, brána
- Přesměrování komunikace na routeru
- **Typy kamer**
- Řady DVR rekordérů
- Řady NVR rekordérů a řady IP kamer
- Hybridní systémy
- Videotelefony – 4drát, 2drát, IP



Typy kamer

Kamery BEZ nočního přisvícení

potřebují nějaké okolní světlo – poskytují obraz za vysokého šera, ale ne v úplné tmě
za tmy generují šum v obraze = změna v celé ploše obrazu – problémy s detekcí pohybu a daty

Kamery s IR přisvícením

noční přisvícení zajišťují infračervené LED diody (880nm)
nemají viditelný kužel světla - diody lehce červeně žhnou
kamera je se zapnutým přisvitem v černobílém režimu

Kamery s bílým přisvícením - FullColor

noční přisvícení zajišťují bílé LED diody
mají viditelný kužel světla
kamera je se zapnutým přisvitem v barevném režimu

Kamery s IR i bílým přisvícením – FullColor Dual Light (IP kamery)

noční přisvícení zajišťují IR diody a bílé LED diody
lze nastavit IR přisvit, bílý přisvit, nebo inteligentní režim přisvícení
Inteligentní režim = pokud není detekována osoba nebo vozidlo – je zapnutý IR přisvit
kamera je v černobílém režimu
= pokud je detekována osoba nebo vozidlo – zapne se bílý přisvit
kamera je v barevném režimu



Typy kamer

Kamery s IR i bílým přisvícením a varovným světlem – Perimetr FullColor Dual Light (IP kamery)

noční přisvícení zajišťují IR diody a bílé LED diody

lze nastavit IR přisvit, bílý přisvit, nebo inteligentní režim přisvícení

Inteligentní režim = pokud není detekována osoba nebo vozidlo – je zapnutý IR přisvit

kamera je v černobílém režimu

= pokud je detekována osoba nebo vozidlo – zapne se bílý přisvit

kamera je v barevném režimu

Navíc je možné v případě alarmu sepnout blikání červené a modré LED a přehrát zvukovou zprávu

Termokamery (IP kamery)

mají dva snímací čipy – obrazový a termální

mají dva výstupní streamy – zaberou dvě pozice na NVR

noční přisvícení obrazového snímače zajišťují IR LED diody

nemají viditelný kužel světla

kamera je se zapnutým přisvitem v černobílém režimu

PTZ kamery - otočné kamery se zoomem

ovládání otáčení po IP, RS485, COC (ovládání po signálovém kabelu)

mohou mít IR přisvit

podporují uložení pozice a její vyvolání, trasu, skenování, smart tracking ...

noční přisvícení zajišťují IR LED diody - nemají viditelný kužel světla

kamera je se zapnutým přisvitem v černobílém režimu



- Historie kamerových systémů
- AHD, TVI, CVI - analogové systémy
- IP systémy
- Základy sítí – IP adresa, maska, brána
- Přesměrování komunikace na routeru
- Typy kamer
- **Řady DVR rekordérů**
- Řady NVR rekordérů a řady IP kamer
- Hybridní systémy
- Videotelefony – 4drát, 2drát, IP



Řady DVR rekordérů

DVR rekordéry základní řady 66xxS:

řada 66xxS = lite + nižší snímkování

1× audio vstup a 1× audio výstup

nemá E-Sata

nemá alarmové vstupy a výstupy

4ch a 8ch rekordér – 1× HDD

16ch rekordér 2× HDD

5MP Lite: 10fps, 4MP Lite/1080P: 12fps



DVR rekordéry řady 69xx:

1× audio vstup pro každý kanál videa 4ch a 8ch

8× audio vstup u 16ch a 16× audio vstup u 32ch

podporuje E-Sata rozhraní pro zálohování

má alarmové vstupy a výstupy

8ch a 16ch rekordér – 2× HDD

8MP rozlišení



- Historie kamerových systémů
- AHD, TVI, CVI - analogové systémy
- IP systémy
- Základy sítí – IP adresa, maska, brána
- Přesměrování komunikace na routeru
- Typy kamer
- Řady DVR rekordérů
- **Řady NVR rekordérů** a řady IP kamer
- Hybridní systémy
- Videotelefony – 4drát, 2drát, IP



Řady IP rekordérů

NVR rekordéry řady **NVR-2xx** :

6Mpix maximální podporované rozlišení

1080P video výstup

nemají vlastní AI funkce

nemají databáze tváří a registračních značek

nemají alarmové vstupy a výstupy

pro 4 nebo 8 kamer

malý kryt

podporují 1× HDD



Řady IP rekordérů

NVR rekordéry řady **NVR-xxxF** :

8Mpix maximální podporované rozlišení

3840 × 2160 video výstup

AI funkce na 2 kanálech rekordéru

nemají databázi lidských tváří

nemají alarmové vstupy a výstupy

1000 záznamů databáze registračních značek

1× audio vstup a 1× audio výstup na rekordéru

pro 4 až 16 kamer



Řady IP rekordérů

NVR rekordéry řady **NVR-xxxG** :

12Mpix maximální podporované rozlišení

3840 × 2160 video výstup

AI funkce rozpoznání tváře na 6 / 16 kanálech rekordéru (při detekci na kameře)

AI funkce detekce typu objektu na 2 / 8 kanálech rekordéru (osoba/vozidlo)

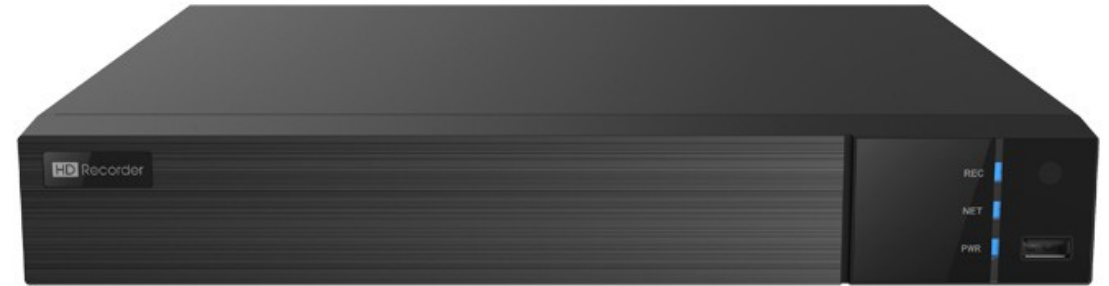
50000 záznamů databáze registračních značek

10000 záznamů databáze lidských tváří

mají alarmové vstupy a výstupy

1× audio vstup a 1× audio výstup na rekordéru

pro 4 až 128 kamer



- Historie kamerových systémů
- AHD, TVI, CVI - analogové systémy
- IP systémy
- Základy sítí – IP adresa, maska, brána
- Přesměrování komunikace na routeru
- Typy kamer
- Řady DVR rekordérů
- **Řady NVR rekordérů a řady IP kamer**
- Hybridní systémy
- Videotelefony – 4drát, 2drát, IP



IP kamery řady S4L-C – FullColor - Dual Light

S4L-C řada – FullColor - Dual Light – zahrnuje kamery s kombinací IR přisvícení a bílého LED přisvícení. Kamery jsou vybaveny základní inteligentní analýzou obrazu.

Základní inteligentní analýza obrazu zahrnuje:

1. Detekce překročení čáry
2. Detekce narušení zóny
3. Inteligentní detekce pohybu v obraze – SMD

Funkce kamer:

1. Rozpoznání typu objektu – osoba
2. Kamery nepodporují detekci cíle „Target detection“



Poznámka

režim přisvícení je možné nastavit: bez přisvícení, pouze IR, pouze bílé přisvícení, kombinace IR a bílého přisvícení (bílé se sepne při detekci osoby)

IP kamery řady S4-C – FullColor - Dual Light

S4-C řada – FullColor - Dual Light – zahrnuje kamery s kombinací IR přisvícení a bílého LED přisvícení. Kamery jsou vybaveny pokročilou inteligentní analýzou obrazu.

Základní inteligentní analýza obrazu zahrnuje:

1. Detekce překročení čáry
2. Detekce narušení zóny
3. Detekce změny scény
4. Detekce rozostření videa
5. Detekce změny barevného podání
6. Inteligentní detekce pohybu v obraze - SMD

Další funkce

Podpora spojení P2P

Poznámka

režim přisvícení je možné nastavit: bez přisvícení, pouze IR, pouze bílé přisvícení, kombinace IR a bílého přisvícení (bílé se sepne při alarmu)

Pokročilá analýza obrazu zahrnuje:

1. Rozpoznání typu objektu – osoba / vozidlo ...
2. Detekce zapomenutého / zmizelého objektu
3. Detekce vstupu do zóny a výstupu ze zóny



IP kamery řady E – IR kamery

E řada – zahrnuje kamery s pokročilou inteligentní analýzou obrazu a vysokou kvalitou obrazu ve dne i v noci. Najdou uplatnění ve středních a velkých projektech s požadavkem na využití pokročilých inteligentních funkcí.

Základní inteligentní analýza obrazu zahrnuje:

1. Detekce překročení čáry
2. Detekce narušení zóny
3. Detekce změny scény
4. Detekce rozostření videa
5. Detekce změny barevného podání
6. Detekce pohybu v obraze



Pokročilá analýza obrazu zahrnuje:

1. Rozpoznání typu objektu – osoba / vozidlo ...
2. Detekce zapomenutého / zmizelého objektu
3. Detekce vstupu do zóny a výstupu ze zóny
4. Počítání objektů při překročení čáry
5. Počítání objektů při narušení hranice
6. Detekce vzniku davu
7. Detekce tváře
8. Heat mapa

Další podporované funkce

Podpora parametrické analýzy obrazu zahrnující videometadata objektu u osob a vozidel (od řady E3B)

Podpora SD karty o max kapacitě 256GB

IP kamery řady E4 – FullColor - Dual Light

E4 řada – zahrnuje kamery s pokročilou inteligentní analýzou obrazu a vysokou kvalitou obrazu ve dne i v noci. Najdou uplatnění ve středních a velkých projektech s požadavkem na využití pokročilých inteligentních funkcí a požadavkem na barevný obraz při detekci alarmových událostí.

Základní inteligentní analýza obrazu zahrnuje:

1. Detekce překročení čáry
2. Detekce narušení zóny
3. Detekce změny scény
4. Detekce rozostření videa
5. Detekce změny barevného podání
6. Detekce pohybu v obraze



Pokročilá analýza obrazu zahrnuje:

1. Rozpoznání typu objektu – osoba / vozidlo ...
2. Detekce zapomenutého / zmizelého objektu
3. Detekce vstupu do zóny a výstupu ze zóny
4. Počítání objektů při překročení čáry
5. Počítání objektů při narušení hranice
6. Detekce vzniku davu
7. Detekce tváře
8. Heat mapa

Další podporované funkce

Podpora parametrické analýzy obrazu zahrnující videometadata objektu u osob a vozidel

Podpora SD karty o max kapacitě 256GB, podpora P2P spojení, audio vstup i výstup, mikrofon

IP kamery řady C – bílý přísvit

C řada – kamery s funkcí FullColor, která poskytuje barevný obraz i v úplné tmě díky integrovanému bílému LED přísvícení a senzorem s vysokou světelnou citlivostí. Tyto kamery podporují základní inteligentní analýzu obrazu.

Základní inteligentní analýza obrazu zahrnuje:

1. Detekce překročení čáry
2. Detekce narušení zóny
3. Detekce rozostření videa
4. Detekce pohybu v obraze



Další vlastnosti

Kamery s vysokou světelnou citlivostí 0.0005Lux a bílým LED přísvícením

Podpora funkcí inteligentní analýzy – SMD, rozpoznání typu objektu – osoba / vozidlo

IP kamery řady A

A řada – nabízí kamery se speciálními inteligentními funkcemi jako jsou například detekce a rozpoznání registrační značky, detekce a rozpoznání obličeje apod. Najdou uplatnění ve speciálních projektech jako jsou parkovací centra, automatizovaný přístupový a docházkový systém atp.

Pokročilá analýza obrazu zahrnuje:

1. Rozpoznání typu objektu – osoba / vozidlo ...
2. Detekce a rozpoznání tváře
3. Detekce a rozpoznání registrační značky
4. Počítání průchodů osob
5. Detekce pohybu v obraze



IP kamery řady M

M řada – nabízí kamery s pokročilou inteligentní analýzou obrazu zaměřenou na průmyslové projekty s požadavkem na hromadnou analýzu dat a inteligentní funkce s možností statistických výstupů.

Jsou určeny do projektů jako jsou ochrana perimetru, ochrana veřejných prostranství a budov.

Pokročilá analýza obrazu zahrnuje:

1. Rozpoznání typu objektu – osoba / vozidlo ...
2. Detekce a rozpoznání tváře
3. Detekce vstupu do zóny a výstupu ze zóny
4. Počítání objektů při narušení zóny
5. Počítání objektů při překročení čáry
6. Detekce vzniku davu
7. Heat mapa
8. Detekce pohybu v obraze



IP kamery řady PA

PA řada – nabízí kamery s pokročilou inteligentní analýzou obrazu zaměřenou na ochranu perimetru. Mají funkci světelného a zvukového alarmu, podporují obousměrné audio. Jsou určeny do projektů s požadavkem na ochranu perimetru, ochranu staveníšť, střežení zakázaných zón atd.

Pokročilá analýza obrazu zahrnuje:

1. Rozpoznání typu objektu – osoba / vozidlo ...
2. Detekce překročení hranice osobou / vozidlem
3. Detekce vstupu do zóny a výstupu ze zóny
4. Detekce zapomenutého / chybějícího objektu
5. Detekce nepovoleného parkování
6. Počítání objektů při narušení zóny
7. Počítání objektů při překročení čáry
8. Heat mapa



Termokamery

Binokulární termovizní kamera se skládá z kamery pro viditelné světlo a termovizní kamery

Díky tomu má dva různé režimy zobrazování a dva streamy

Na rekordéru zabere 2 vstupy



LPR kamera – dostupné modely

TD-9423A3-LR

objektiv 7 – 22mm / úhel záběru 44° ~ 17.6°

maximální rychlost vozidla 70km/hod

rozlišení 2MPix - 1920 × 1080

komunikace: 1× alarmový vstup, 1× alarmový výstup

dosvit IR 70 ~ 100 m

TD-9443A3BH-LR

objektiv 8 – 32mm / úhel záběru 41° ~ 15.5°

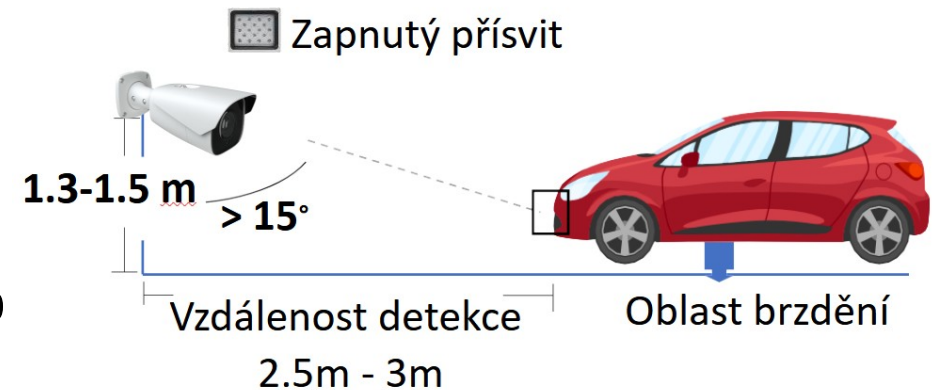
maximální rychlost vozidla 120km/hod

rozlišení 4MP - 2560 × 1520

komunikace: 1× alarmový vstup, 1× alarmový výstup

dosvit IR 70 ~ 100 m

Vjezdová kamera



Speciální kamery



TD-6324E3 – quad IP kamera 360 stupňů, výstup 4 obrazy v jednom streamu True Starlight technologie, rozlišení 8 Megapixel - 3840 x 2160, objektiv 4x4mm záběr 4 x 90°, IR přísvit do 25m

TD-6424M3 - 8MP Starlight Panoramatická IP kamera 180 stupňů rozlišení 8 Megapixel - 4096 x 1800, objektiv 4x3.3mm záběr 180° horizontálně / 80° vertikálně, IR přísvit do 20m



TD-9568E3B - fisheye IP kamera 360°, rozlišení 6 Megapixel - 2160 x 2160 objektiv 1.1mm: 360° / 180° horizontálně / 180° vertikálně, IR přísvit do 30m

TD-9742A3-PC- 4MP IP kamera pro počítání průchodů osob, eviduje vstupy, výstupy a počty osob zůstávajících. Detekuje osoby s možností odlišení dětí a dospělých. Může detekovat překročení hranice, nebo přestup z jedné zóny do druhé



- Historie kamerových systémů
- AHD, TVI, CVI - analogové systémy
- IP systémy
- Základy sítí – IP adresa, maska, brána
- Přesměrování komunikace na routeru
- Typy kamer
- Řady DVR rekordérů
- Řady NVR rekordérů a řady IP kamer
- **Hybridní systémy**
- Videotelefony – 4drát, 2drát, IP



Hybridní systémy

Hybridní systémy umožňují kombinovat analogové kamery a IP kamery v jednom systému

základ je analogový DVR rekordér pro analogové kamery
navíc DVR podporuje připojení několika IP kamer
dále je možné několik analogových vstupů přepnout na IP

Příklad: DVR 6908E

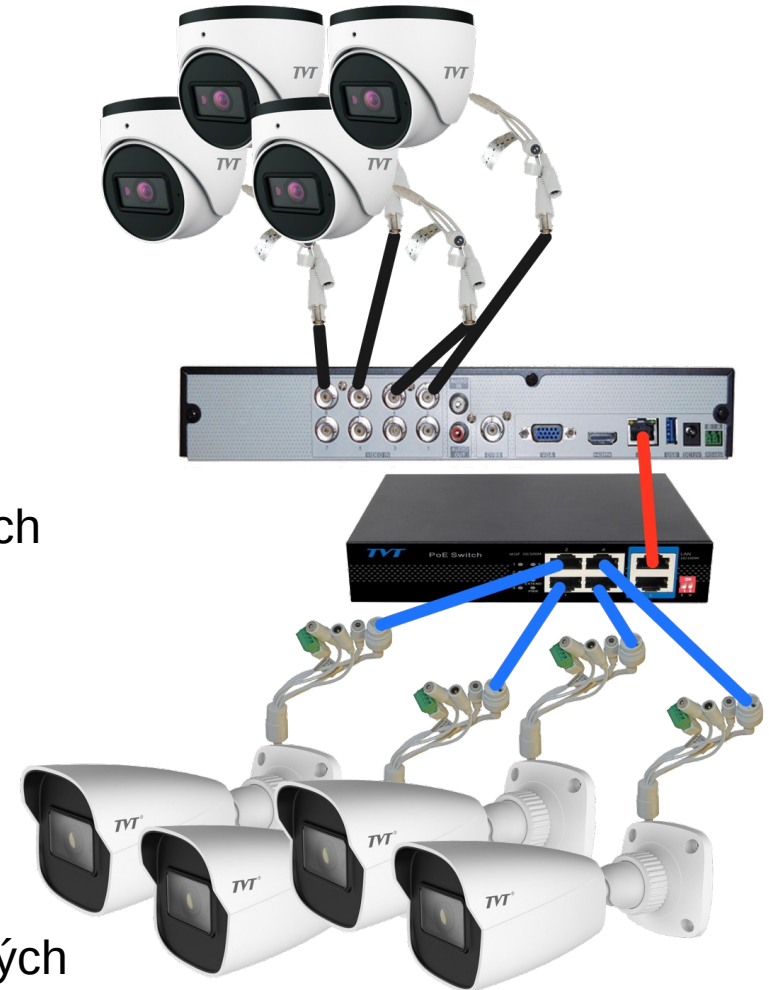
analogový DVR rekordér pro 8 analogových kamer
navíc DVR podporuje připojení 8 IP kamer
celkem podporuje 16 kamer = 8 analogových + 8 IP kamer

dále je možné až 8 analogových vstupů přepnout na IP
v tomto případě celkem podporuje 16 IP kamer a 0 analogových

Příklad: DVR 6932H

analogový DVR rekordér pro 32 analogových kamer
navíc DVR podporuje připojení 8 IP kamer
celkem podporuje 40 kamer = 32 analogových + 8 IP kamer

dále je možné až 8 analogových vstupů přepnout na IP
v tomto případě celkem podporuje 16 IP kamer a 24 analogových



- Historie kamerových systémů
- AHD, TVI, CVI - analogové systémy
- IP systémy
- Základy sítí – IP adresa, maska, brána
- Přesměrování komunikace na routeru
- Typy kamer
- Řady DVR rekordérů
- Řady NVR rekordérů a řady IP kamer
- Hybridní systémy
- Videotelefony – 4drát, 2drát, IP



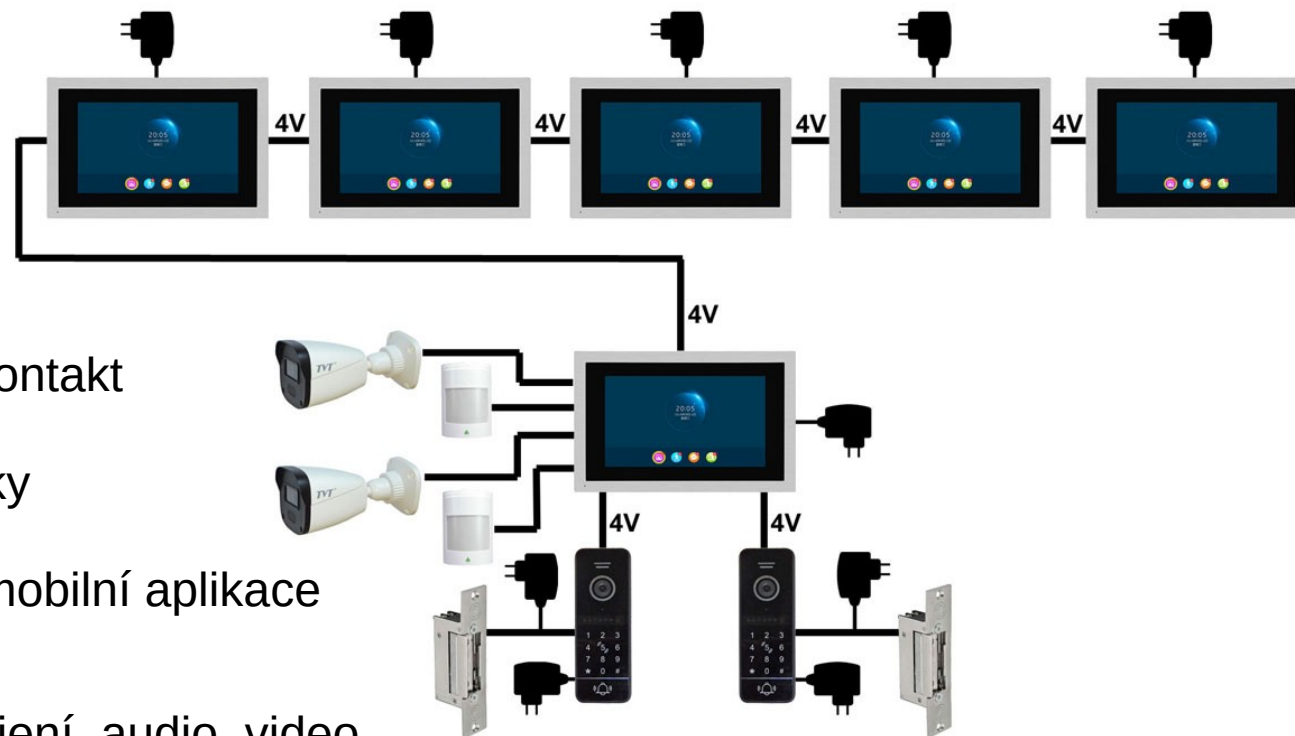
Videotelefony – 4drát – analogový systém

System podporuje:

- maximálně 2 dveřní jednotky
- až 6 monitorů pro jedno tlačítko
- 1 – 4 tlačítka na dveřní jednotce
- až 2 přídavné analogové kamery
- až 2 detektory pohybu
- ovládání 2 dveřních zámků – NC/NO kontakt
 - 1 zámek je ovládán z monitoru
 - 1 zámek je ovládán z dveřní jednotky
- SD kartu pro ukládání snímků a videa
- wifi monitor podporuje upozornění do mobilní aplikace

Propojení:

- 4 vodiče pro každé tlačítko: + a – napájení, audio, video
- pozor na průřez vodičů – UTP kabel do 20 - 40 metrů
- pro ovládání dveřních zámků další 2 vodiče a vlastní zdroj
- dveřní jednotka je napájena z monitoru
- dveřní jednotka se čtečkou má vlastní napájení
- napájecí zdroj monitoru je DC15V / 2A



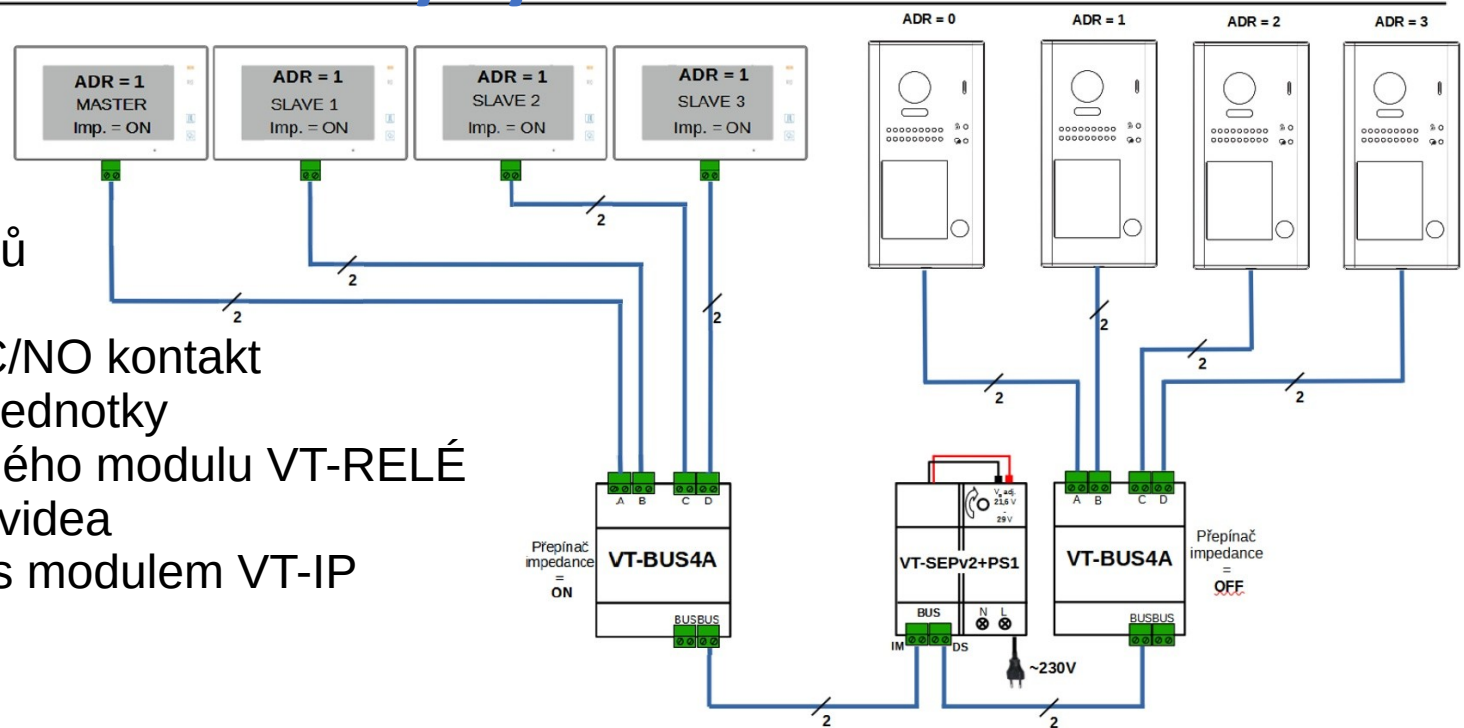
Videotelefony – 2drát – sběrnicevý systém

System podporuje:

- maximálně 4 dveřní jednotky
- až 4 monitory pro jedno tlačítko
- 1 – 32 adresovatelných účastníků
- až 4 přídavné kamery
- ovládání 2 dveřních zámků – NC/NO kontakt
 - 1 zámek je ovládán z dveřní jednotky
 - 1 zámek je ovládán z přídavného modulu VT-RELÉ
- SD kartu pro ukládání snímků a videa
- upozornění do mobilní aplikace s modulem VT-IP

Propojení:

- 2 vodiče – BUS sběrnice pro data i napájení
- každý prvek musí mít nastavenou svou adresu a typ – master / slave
- napájení dveřních jednotek i monitorů z jednoho modulu 1.5A nebo 2.5A
- musí být zvlášť rozbočovač sběrnice pro dveřní jednotky a zvlášť pro monitory
- rozbočovače sběrnice lze řetězit



IP Videotelefony TVT

System podporuje v klasickém zapojení:

1 hlavní dveřní jednotku a 9 přídatných

1 hlavní monitor a 5 přídatných

monitor má funkci zabezpečovacího systému

monitor má funkci DVR se záznamem na SD kartu

k monitoru lze připojit až 16 IP kamer

dveřní jednotka má funkci přístupového systému

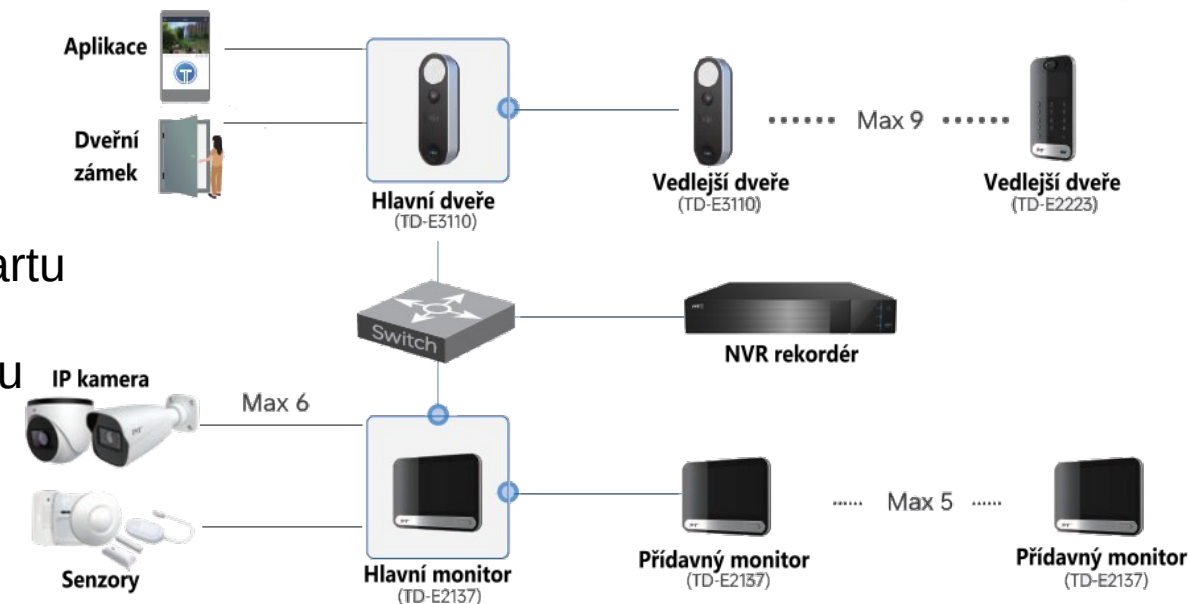
podporuje 3000 přístupových karet

k dveřní jednotce lze připojit přídatné sirény

ovládání dveřního zámku – NC/NO kontakt

zámek je ovládán z dveřní jednotky

dveřní jednotka podporuje upozornění do mobilní aplikace, má WiFi a LAN připojení



System podporuje v hotelovém zapojení:

1 hlavní dveřní jednotku a 9 přídatných

500 hlavních monitorů a ke každému až 5 přídatných

monitor má funkci zabezpečovacího systému lze k němu připojit senzory

monitor má funkci DVR se záznamem na SD kartu

k monitoru lze připojit až 16 IP kamer

ovládání dveřního zámku – NC/NO kontakt - zámek je ovládán z dveřní jednotky

system podporuje upozornění do mobilní aplikace, má WiFi a LAN připojení

dveřní jednotka má funkci přístupového systému - podporuje 10000 karet, PIN a rozpoznání tváře



Děkuji za pozornost