

ReDat5
Technický popis a podmínky
provozu
RD 066 001

Vydání: 11/2021 v 3.0.0 rev. 1

Výrobce: RETIA, a.s.
 Pražská 341
 Zelené Předměstí
 530 02 Pardubice



s certifikovaným systémem řízení jakosti podle ISO 9001 a člen AOP



V textu jsou použity následující stylistické úpravy pro odlišení významu textu:

Tučné

- názvy programů, souborů, služeb, modulů, funkcí, parametrů, ikon, databází, databázových tabulek, čísla a názvy kapitol v textu, cesty, formáty, IP adresy.

Tučné, kurzíva

- názvy vybíraných položek (volby combo boxů), jméno uživatele, stupně oprávnění, jména rolí, nadpis příkladů, příkazy.

ODKAZ

- v elektronické podobě funkční odkaz v rámci dokumentu.

Courier, tučné

- zdrojové kódy, texty z logů, texty z konfiguračních souborů.



Příklad, názorná ukázka.



Poznámka, tip.



Upozornění, výstraha.

Obsah

1. VŠEOBECNÁ USTANOVENÍ	4
2. URČENÍ VÝROBKU	4
3. TECHNICKÝ POPIS	5
3.1 VLASTNOSTI	5
3.2 PROVEDENÍ.....	6
3.3 OZNAČENÍ VÝROBKU.....	6
3.4 ZÁKLADNÍ SESTAVA REDAT5.....	6
3.5 SOFTWARE REDAT5.....	7
3.6 ROZŠÍŘENÍ A DOPLŇKOVÁ VÝBAVA.....	7
4. TECHNICKÉ PARAMETRY	8
4.1 SOULAD S NORMAMI	8
4.1.1 <i>Klimatické podmínky pro sestavy ReDat5-P</i>	10
4.2 DALŠÍ PARAMETRY	10
5. OMEZENÍ	15
5.1 OPERAČNÍ SYSTÉM LINUX	15
5.2 OPERAČNÍ SYSTÉMY WINDOWS SERVER A DATABÁZOVÝ SERVER MSSQL	15
5.2.1 <i>Přechod na novou verzi OS/databáze</i>	15
5.2.2 <i>Instalace bezpečnostních aktualizací</i>	15
5.3 APLIKACE TŘETÍCH STRAN	16
5.3.1 <i>Java</i>	16
5.3.2 <i>.Net</i>	16
5.3.3 <i>.NET Framework verze a závislosti</i>	16
5.4 AKTUALIZACE WEBOVÝCH PROHLÍŽEČŮ.....	16
5.5 ANTIVIROVÝ SW	17
5.6 OMEZENÍ PRO ZPRACOVÁNÍ SIGNALIZAČNÍCH PROTOKOLŮ.....	17
5.6.1 <i>Rozdíly mezi režimy TELEF a VOX (RTP) v prostředí bez CTI</i>	17
5.6.2 <i>Proces akceptace</i>	18
6. PŘIPOJENÍ K TELEKOMUNIKAČNÍM SÍTÍM	19
6.1 TELEKOMUNIKAČNÍ ROZHRAŇÍ	19
6.2 PODMÍNKY PRO PŘIPOJENÍ.....	19
7. LICENČNÍ OSVĚDČENÍ	20
8. LIKVIDACE	20
8.1 INFORMACE K LIKVIDACI ZAŘÍZENÍ.....	20

1. Všeobecná ustanovení

Tento dokument stanovuje technické vlastnosti záznamového zařízení ReDat5 z hlediska funkce, provedení, parametrů, spolehlivosti provozu a určuje organizačně-obchodní a technické podmínky standardní dodávky a záruky.

2. Určení výrobku

ReDat5 je digitální záznamové zařízení se speciálními interface kartami z produkce RETIA, a.s. Je určeno pro záznam, archivaci, reprodukci, kontrolu a analýzu pořízených záznamů audia, videa a dat integrované komunikace. Modulární koncepce systému umožňuje záznam a analýzu různých typů dat podle instalovaných HW a SW modulů dle požadované konfigurace.

Výrobce je RETIA, a.s. Pardubice.

3. Technický popis

3.1 Vlastnosti

Záznam dat:

- ukládání dat na pevný disk (HDD) v RAID konfiguraci (primární záznamové médium);
- současný záznam i přehrávání (záznam není ovlivněn procesy přehrávání), záznamové funkce nejsou ovlivněny operacemi v uživatelském prostředí;
- integrace do LAN/WAN sítí.

Seznam podporovaných technologií:

- analogové telefonní linky, radiostanice, audio výstupy mobilních telefonů, různé zdroje analogových audiosignálů;
- linky ISDN BRI na rozhraní S0;
- rozhraní pro digitální telefony Up0 (Ericsson, Siemens, Lucent, Bosch, Alcatel, Matra...);
- PCM 2 Mbit/G.703 se signalizací SS7, Q-sig, DSS1...;
- IP telefonie (SIP, RTP, ED-137B/C, SIPREC, etc.);
- obecná Ethernet data;
- screen recording – SW ovladačem nebo pomocí HW boxů
- mikrofony, HID zařízení (prostřednictvím externích HW boxů)
- radarová data, povelová a diagnostická data;
- signalizační data.

Provoz:

- plně automatický;
- nepřetržitý v režimu 365/7/24;
- ovládání odpovídá obvyklým systémům PC na bázi klient-server s využitím časové synchronizace;
- různé úrovně přístupových práv obsluhy;
- přehrávání (včetně regulace hlasitosti) přes vestavěný reproduktor nebo externě (konektor audio výstupu), třídění, vyhledávání, filtrace a statistika;
- interní diagnostika, hw/sw watchdog, diagnostický sw;
- administrativní funkce přístupné z klávesnice systému, ze vzdáleného terminálu nebo po LAN;
 - možnost vzdáleného vytěžování pomocí aplikací ReDat Client nebo ReDat eXperience
 - přehrávání, export, filtrování záznamů, analýza záznamů viz uživatelská dokumentace příslušných sw modulů

3.2 Provedení

Systém **ReDat5** poskytuje širokou variabilitu možných sestav a funkcí pro řešení záznamu audio-video-datové komunikace. Jednotlivé komponenty dávají uživateli možnost dalšího postupného rozšiřování systému.

Podle požadavků zákazníka je záznamový systém **ReDat5** konfigurován pro připojení konkrétních datových zdrojů.

3.3 Označení výrobku

Výrobek je označen typovým štítkem umístěným na zadním panelu zařízení:

ReDat5 RS 066 xxxx V, kde:

xxxx označuje číslo verze sestavy (zároveň výrobní číslo);

V je verze elektromechanického provedení: **M, C, II, II2, P** (popis viz kapitola 3.4);

Pozn.: Kód verze není na typovém štítku uveden v případě, když je sw ReDat5 nainstalován na nakupovaném serveru od jiných dodavatelů.

Na typovém štítku je též uvedeno zvlášť výrobní číslo.

3.4 Základní sestava ReDat5

Standardně obsahuje:

- Počítač PC-ATX (platforma x86_64). Podle určení záznamového zařízení a podle konfigurace resp. požadované kapacity interface karet je ReDat5 dodáván v těchto elektromechanických provedeních:
 - ReDat5 M** (obchodní kód R5 HW M)
 - provedení skříně miniTower
 - ReDat5 C** (obchodní kód R5 HW C);
 - rackové provedení (4U/19")
 - ReDat5 II** (obchodní kód R5 HW II);
 - high-grade průmyslové provedení (4U/19"), backplane, procesorová karta
 - ReDat5 II2** (obchodní kód R5 HW I2);
 - high-grade průmyslové provedení skříně (8U/ 19"), backplane, procesorová karta
 - ReDat5 P** (obchodní kód R5 HW P);
 - v pasivním industriálním provedení
- Pokud požadovaná konfigurace ReDat5 neobsahuje interface karty resp. jiný specializovaný hardware, je ReDat5 resp. sw ReDat5 dodáván na serverech nakupovaných od jiných výrobců otestovaných firmou RETIA.

Volné sloty je možné doplňovat dalšími kartami do max. kapacity skříně.

Záznamové jednotky je možné provozovat v jednoduché, zálohované (back-up) a redundantní konfiguraci.

ReDat5 Technický popis a podmínky provozu RD 066 001 v 3.0.0

- instalace systému Linux a softwarového vybavení ReDat5; sw vybavení ReDat5 je pro všechna výše uvedená elektromechanická provedení identické; a liší se jen moduly jednotlivých produktů.
 - sw vybavení **ReDat5** se skládá z modulů **ReDat Terminal**, **ReDat Recorder** a **ReDat eXperience** (případně ReDat Client)

Dále podle konfigurace:

- karty APCx pro vstup analogových telefonních linek a dalších audio signálů;
- karty UDRx s verzemi FW pro různá vstupní rozhraní digitální telefonie;
- karty PCM pro připojení digitálních vstupů 2Mbit / G.703;
- karty Ethernet pro záznam IP telefonie (VoIP) a dalších datových protokolů.

3.5 Software ReDat5

Zařízení ReDat5 je koncovým zákazníkům dodáváno jako „black-box“ bez instalačních médií a přístupu do systému na úrovni **root**. Instalační médium a oprávnění **root** je dostupné pouze vyškoleným smluvním partnerům RETIA, a.s. nebo na základě jiného smluvního ujednání.

3.6 Rozšíření a doplňková výbava

- Klávesnice, myš, reprodukcční zařízení;
- monitor
- HDD s větší kapacitou, druhý pevný disk;
- RAID1 – hw řadič pro zrcadlení disků s funkcí výměny a provedení kopie disků za provozu zařízení;
- oddělovací zesilovač RP 012 051 resp. RP 006 002-4 pro připojení traktu G.703 PCM 2 Mbit;
- oddělovač linky OL RP 012 056 pro galvanické oddělení a zakončení analogových audio linek;
- audio slučovač ASL resp. ASL2 RP 006 051 pro sloučení dvou audiosignálů nestejných úrovní;
- signalizační modul externí RP 006 013 pro vizuální a akustickou kontrolu stavu zařízení;
- signalizační kontakt RP 006 045;
- přijímač časové synchronizace (GPS přijímač s hlavním časovým NTP serverem,...);
- přepěťové ochrany sdělovacích vedení;
- záložní zdroj napájení UPS;
- ochranný filtr pro síťové napětí;
- RACK 19" pro zástavbu ReDat5 v provedení 4U/19";
- další doplňková zařízení dle požadované konfigurace

4. Technické parametry

Formát záznamu:

- Telefonie - volitelně mono/stereo (stereo -> odchozí směr – kanál A, příchozí směr – kanál B).
- VoIP defaultně formát stereo, ve specifických případech možnost přepnutí do režimu MONO

Automatizovaná hlášení systému:

- Při odpojení vstupu, ztrátě časové synchronizace, při vytížení záznamového kanálu mimo nastavený rozsah, při výskytu chyby hardware (RAID, ventilátory, ...).

Pracovní podmínky:

- Napájení: 230 V AC \pm 15 % / 2A / 50Hz \pm 5% nebo 48V DC/8A
- Mechanická odolnost: Určeno pro provoz v normálním prostředí bez vibrací.

4.1 Soulad s normami

Klimatická odolnost testována podle norem:

Standard	Zkouška	Požadované meze
ČSN EN 60068-2-14	Zkouška pevnosti při působení změny teploty (skladovací teplota)	-20°C/+70°C
ČSN EN 60068-2-1	Zkouška nízkou teplotou	pracovní teplota 0°C; mezní teplota -20°C
ČSN EN 60068-2-2	Zkouška vysokou teplotou	pracovní teplota 40°C; mezní teplota 70°C
ČSN EN 60068-2-78	Zkouška vlhkým teplem	vlhkost 85 % při 30°C

Elektromagnetická kompatibilita testována podle norem:

Standard	Popis	Zkoušeno pro typ ReDat5
EMC emise/bezpečnost		
EMC emise		
ČSN EN 55022 ed. 2	Zařízení informační techniky - Charakteristiky rádiového rušení-Meze a metody měření	M, C, II, II2
ČSN EN 61000-3-2 ed. 3	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-2: Meze- Meze pro emise proudu harmonických (zařízení se vstupním proudem \leq 16A)	M, C, II, II2
ČSN EN 61000-3-3 ed. 2	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-3: Meze - Omezování změn napětí, kolísání napětí a flikru v rozvodných sítích	M, C, II, II2

ReDat5 Technický popis a podmínky provozu RD 066 001 v 3.0.0

	nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým fázovým proudem ≤ 16 A, které není předmětem podmíněného připojení	
EMC - odolnost		
ČSN EN 55024	Zařízení informační techniky - Charakteristiky odolnosti - Meze a metody měření	M, C, II, II2
ČSN EN 61000-4-9	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4 Zkušební a měřicí technika. Oddíl 9: Pulsy magnetického pole - zkouška odolnosti	M, C, II, II2
ČSN EN 61000-4-12 ed.2	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-12: Zkušební a měřicí technika - Tlumená sinusová vlna - Zkouška odolnosti	M, C, II, II2
Elektrická bezpečnost		
ČSN EN 60950	Zařízení informační technologie - Bezpečnost - Část 1: Všeobecné požadavky	M, C, II, II2

Standard	Popis	Poznámka
ČSN ETS 300 001 ed. 4: 1998	Připojení k veřejné komutované telefonní síti (PSTN) - Všeobecné technické požadavky na zařízení připojovaná k analogovému účastnickému rozhraní	Záznamové vstupy jsou připojeny vysokoimpedančně.
ČSN ETS 300 648 ed. 1: 1998	Veřejná komutovaná telefonní síť (PSTN) - Předání identifikace volajícího (CLIP) - doplňková služba - Popis služby	Software ReDat5 detekuje obsah CLIP.
ČSN EN 301 437 V1.1.1: 2001	Koncová zařízení (TE) - Požadavky panevropského schválení na připojení TE hlasové telefonní služby, v nichž se síťové adresování, je-li zajištěno, provádí dvoutónovou multifrekvenční signalizací (DTMF), k analogovým veřejným komutovaným telefonním sítím (PSTN)	Software ReDat5 podporuje detekci obsahu DTMF.
ČSN ETS 300 011: 1995 + A1: 1996 + A2: 1996	Digitální síť integrovaných služeb (ISDN). Rozhraní mezi uživatelem a sítí s primárním přístupem. Specifikace vrstvy 1 a principy zkoušek	Záznamové vstupy jsou připojeny vysokoimpedančně.
ČSN ETSI EN 300 403-1 V1.3.2: 2000	Digitální síť integrovaných služeb (ISDN) - Protokol digitálního účastnického signalizačního systému číslo jedna (DSS1) - Signalizační síťová vrstva pro řízení základního volání v okruhovém módu - Část 1: Specifikace protokolu (mod ITU-T Q.931 : 1993)	Software ReDat5 extrahuje obsah signalizační informace z protokolu DSS1.
ČSN ETS 300 012-1 ed. 2: 1999	Digitální síť integrovaných služeb (ISDN) - Základní rozhraní mezi uživatelem a sítí (UNI) - Část 1: Specifikace vrstvy 1	Záznamové vstupy jsou připojeny vysokoimpedančně.

ReDat5 Technický popis a podmínky provozu RD 066 001 v 3.0.0

ČSN ETSI EN 300 420 V1.2.1: 2002	Koncová zařízení a přístup k síti (AT) - Strukturalizované digitální pronajaté okruhy 2 048 kbit/s (D2048S) - Rozhraní koncového zařízení	Záznamové vstupy jsou připojeny vysokoimpedančně.
-------------------------------------	--	---

4.1.1 Klimatické podmínky pro sestavy ReDat5-P



Varianta ReDat5-P je varianta s pasivním chlazením s omezenou velikostí chladicí plochy.

Podmínky provozuschopnosti ReDat5-P:

Nutno zajistit, aby teplota okolí nepřesáhla dlouhodobě 40°C.

Nezakrývat skříň ReDat5-P, která tvoří pasivní vnější chladič. Zajistit volný přístup okolního vzduchu k povrchu skříně.

Nevystavovat skříň ReDat5-P slunečnímu nebo jinému tepelnému záření.

4.2 Další parametry

Rozměry (Š) x (V) x (H)	ReDat5 M	210 x 320 x 360 mm
	ReDat5 C	438 x 178 x 490 mm
	ReDat5 II	438 x 178 x 500 mm
	ReDat5 II2	430 x 310 x 500 mm
	ReDat5 P	195 x 101 x 200 mm
Hmotnost	ReDat5 M	cca 6 kg
	ReDat5 C	cca 22 kg
	ReDat5 II	cca 24 kg
	ReDat5 II2	cca 26 kg
	ReDat5 P	do 3,5 kg
Funkčnost po zapnutí		do 50 sec
Střední doba mezi poruchami (MTBF)		72 904 hod.
Střední doba opravy		30 min.
Operační systém		Linux
Programové aplikační vybavení		ReDat5
Audio, telefonie		
Počet vstupů*):	určen počtem pozic PCI/PCIe daného provedení	
ReDat5 M	4 sloty	32 kanálů
ReDat5 C	7 slotů	56 kanálů
ReDat5 II	11 slotů	88 kanálů
		240-600 kanálů (pro G.703, 30kanálů na trunk)
ReDat5 II2	17 slotů	136 kanálů (8 kanálů na kartu)

ReDat5 Technický popis a podmínky provozu RD 066 001 v 3.0.0

1020 kanálů (pro G.703, 30kanálů na trunk)

ReDat5 P

2 sloty 16 kanálů



***) Při použití karet APCX, které obsahují 16 kanálů na kartu, se kapacita fyzických kanálů úměrně zvyšuje. APCX karty nelze použít ve verzi provedení M a P.**

Max. počet současně nahrávaných kanálů telefonie 300

Počet lokálních výstupů:

audio	1z každé APCx karty
	výstup zvukové karty (audio chip na základní desce)

Komprese zvuku A-law 64kbit, mp3 (8, 16, 24, 32 kbps)

Standardní šířka pásma audio kanálu/3 dB: 300 až 3450 Hz při 64 kbit/sec

Kapacita záznamu pro 1 audio kanál (mono),

při 100% zatížení,	64 kbps	16 kbps mp3
okamžitě přístupný (disk 500 GB)	cca 723 dnů	2892 dnů

Spouštění záznamu: Podle úrovně audiosignálu, podle signalizace, kontaktem, režim trvalého záznamu, manuálně, z externí aplikace (CTI).

nastavitelný předběh 0 – 4 sec

nastavitelný doběh záznamu 0 – 64 sec

Komparační úrovně pro karty APCx:

zvednutí vidlice <15 V (default)

<15 V – 45 V

odpojení linky <2 V

Max. rozsah vstupního signálu -60dBm až +10dBm

Detekce audiosignálu,

Nastavení prahové úrovně VOX -54 dBm až 0 dBm,

Rozsah vstupních napětí pro AVC -57 dBm až 0 dBm

Nastavitelné zesílení záznamové úrovně kanálů:

-60 až +20 dB

Přeslechy > 50dB

Poměr signál/šum (64kbit/s) > 40dB

Harmonické zkreslení < 3%

Detekce vyzvánění ano

ReDat5 Technický popis a podmínky provozu RD 066 001 v 3.0.0

Identifikace příchozího/odchozího čísla	ano
Rozlišení příchozího/odchozího hovoru (signalizace)	ano (podle detekce vyzvánění nebo digitální signalizace)
Typy zpracovávaných signalizací	„In band“ (tónové signalizace, DTMF, ZVEI, TRS FSK, CLIP .), digitální signalizace (DSS1, SS7,...) proprietární typy signalizací
Impedance:	
APCx analogové vstupy:	1 M Ω -DC, 60 k Ω při 10 kHz
max. dovolené vstupní napětí na analogových vstupech:	270 V
analogový výstup:	10 k Ω , výstup do stereo sluchátek
UDRx digitální vstupy:	>1 k Ω při f <1 MHz
PCM digitální vstupy:	120 Ω /75 Ω (>1 k Ω přes oddělovací zesilovač)
digitální výstup:	120 Ω /75 Ω

Příkon:

APCx 4W

UDRx 3W

PCM 1W

Průmyslové PC v ustáleném stavu (bez osazených karet): 120 W

Maximální podporované délky digitálních poboček pro připojení:

UDRx-E (Ericsson)	1100 m	<i>(Pro jiné parametry připojení</i>
UDRx-S (Siemens)	1000 m	<i>poboček mimo uvedené</i>
UDRx-N (Kapsch)	700 m	<i>rozsahy si výrobce vyhrazuje</i>
UDRx-A (Alcatel 4400)	900 m	<i>právo na posouzení</i>
UDRx-M (Matra)	500 m	<i>konkrétních podmínek</i>
UDRx-L (Alcatel 4300)	700 m	<i>připojení a na provedení event.</i>
UDRx-P (Panasonic)	600 m	<i>úprav standardních verzí karet</i>
UDRx-D (Ericsson Dect)	2000 m	<i>UDRx.)</i>
UDRx-U (Lucent)	1000 m	
UDRx-I (ISDN-BRI)	podle konfigurace sběrnice S ₀	

Délka paralelního přívodu pro úsek vedení:

Monitorovaná linka <--> vstup karty UDRx max. 3 m (pro UDRx-A max. 1,5 m)

ReDat5 Technický popis a podmínky provozu RD 066 001 v 3.0.0

IP telefonie (VoIP)

Způsob připojení:

a) Monitorování datového toku metodou zrcadlení provozu na monitorovacích (SPAN) portech aktivních síťových prvků.

b) Aktivní způsob nahrávání směrovaných RTP streamů (Cisco, Avaya, AAstra MX-ONE, Alcatel DR-Link, Genesys SIP, IP Touchcall, DCom Top, Konos, SIPREC, ED137/RTSP, Unify OpenScape Voice, Unify OpenScape 4000, Unify Xpert turrets).



Při konfiguraci zrcadlení je třeba dbát, aby nedošlo k zahlcení cílového (SPAN) portu provozem ze zdrojových/zrcadlených portů. Obdobně při konfiguraci aktivního způsobu nahrávání je třeba zajistit dostatečnou kapacitu pro přenos všech současně nahrávaných kanálů k záznamové jednotce. Šířka pásma, potřebná pro přenos jednoho nekomprimovaného hlasového kanálu (G.711) přes síť Ethernet, je cca 80 kb/s

Limit VoIP provozu (pasivní režim nahrávání): 20 000 VoIP paketů/s (RTP+signalizace); údaj platí pro standardní hw sestavy a průměrnou velikost RTP paketů cca 220 Byte. Je nutno zajistit, aby podíl VoIP provozu z celkového zrcadleného IP provozu přicházejícího na vstup ReDat5, byl min. 80%.

Rozhraní: Ethernet 10 Mbit/100 Mbit/1Gbit

Podporované technologie VoIP: Cisco CUCM, SKINNY protokol, Alcatel-Lucent, Avaya, Mitel, Matra, Siemens, SIP, MGCP, RTP, RTSP, SIPREC, H.323

Počet vstupů Ethernet pro záznam: max. 8

Počet hlasových kanálů: Konfigurovatelných max. 3000, současně nahrávaných max. 300. Pro sestavy ReDat5 M je max. počet současně nahrávaných kanálů 60.

Podporované kodeky: G.711 (A-law/ μ -law), G.723, G.729, G.722, ILBC (20ms rámce), AMR



Není podporováno nahrávání komunikace s odlišným kodekem pro každý směr.

Komprese zvuku: A-law, mp3 (8, 16, 24, 32 kbps), .raw nebo proprietární

ReDat5 Technický popis a podmínky provozu RD 066 001 v 3.0.0

Kapacita záznamu:	viz parametry pro telefonii (nutno uvážit, že záznam VoIP je vždy ve stereoformátu; požadavky na kapacitu záznamového média jsou tudíž dvojnásobné v porovnání s mono záznamem telefonie a stejnou kompresí).
Identifikace:	Číslo a pojmenování volaného a volajícího, detekce vyzvánění a délky vyzvánění, MAC adresy, ...
Spínání záznamu:	Podle signalizace, přítomností RTP, podle detektoru VOX, manuálním řízením, z externí aplikace (CTI).



V případě instalace Ethernet kabelů (UTP/STP) nebo telefonní kabeláže vně budov, je požadováno připojení odpovídajících typů přepěťových ochranných zařízení. Doporučuje se též použití filtru pro ochranu a odrušení síťového napájení.

Kontrola integrity hlasových záznamů

Kontrola přítomnosti pilotního signálu – využití GKT modulů nebo generuje nahrávaná technologie.

Kontrola souladu stavu kanálu a CTI (vyžaduje začlenění modulů CTI do záznamového systému).

Záznam screenů:

Maximální počet současně nahrávaných kanálů screenu: 50 (pro sestavy ReDat5 M max. 8)
 Maximální počet konfigurovaných kanálů screenu: 256 (pro sestavy ReDat5 M max. 64)

Požadavky na IP konektivitu pro začlenění ReDat5 do LAN:

Standardní služby - FTP, SFTP, SSH, telnet, NTP, HTTPS

LAN interface – porty TCP 8003 až 8020

LAN interface SSL – porty TCP 8103 až 8120

SNMP – porty UDP 161, 162

Záznam IP telefonie, CTI integrace a začlenění do nadřazeného systému – porty viz **RD 044 408 ReDat Komunikační matice**

Časová synchronizace:

Volitelně NTP (RFC-1305), GPS přijímač s hlavním časovým NTP serverem

Synchronizace s produkty jiných výrobců:

Je k dispozici dokumentovaná API rozhraní, které je součástí modulu ReDat eXperience.

5. Omezení

V této kapitole výrobce uvádí možné negativní vlivy na provoz záznamového systému a stanovuje pravidla pro jeho správnou funkci.

5.1 Operační systém Linux

Verze produktů výrobce RETIA, a.s. jsou pevně svázány s verzí distribuce operačního systému OpenSuse. Bezpečnostní aktualizace operačního systému OpenSuse jsou dodavatelem RETIA, a.s. podporovány po dobu životního cyklu distribuce OpenSuse.



Automatické bezpečnostní aktualizace z oficiálních repozitářů OpenSuse nejsou dodavatelem RETIA, a.s. podporovány.

RETIA a.s. si vyžaduje právo aktualizovat distribuci operačního systému OpenSuse u zákazníků s platnou servisní smlouvou s programem maintenance.

Přechod na novou verzi či edici je vždy nutné konzultovat s výrobcem RETIA a.s.

5.2 Operační systémy Windows Server a Databázový server MSSQL

5.2.1 Přechod na novou verzi OS/databáze

Aktualizace operačního systému bývají obvykle dvojího druhu.

První typ aktualizací znamená přechod na novou verzi či edici operačního systému/databáze (např. z Windows server 2012 R2 na Windows Server 2016, MSSQL 2016 na MSSQL 2019).



Tento druh aktualizací je bez předchozího schválení ze strany výrobce RETIA, a.s. zakázán!

Přechod na novou verzi či edici je vždy nutné konzultovat s výrobcem RETIA, a.s.

5.2.2 Instalace bezpečnostních aktualizací

Druhý typ aktualizací je instalace bezpečnostních aktualizací opravujících zranitelnosti OS/databáze.

Tento druh aktualizací je podporován a výrobce RETIA, a.s. dává obecný souhlas k jejich aplikování, tzn., že je možné je instalovat bez předchozího schválení ze strany výrobce RETIA, a.s. a bez jeho součinnosti.

Tento režim je platný pro výrobky dodané RETIA, a.s. s platnou servisní podporou a pro ně podporované verze OS/databáze dle dodaných technických podmínek k produktu.



Zároveň upozorňujeme na skutečnost, že některé aktualizace operačního systému vyžadují restart serveru: restart serveru s modulem CTI v režimu řízení záznamu způsobí výpadek záznamu. Pokud je to možné, doporučujeme provést restart serveru vždy, i když to vlastní aktualizace nevyžaduje.

Dále upozorňujeme na skutečnost, že v průběhu aktualizace může dojít ke zpomalení odezev databáze/operačního systému a aplikací v něm spuštěných, a to včetně software pod licencí RETIA, a.s.



Po instalaci bezpečnostních aktualizací doporučujeme obecnou kontrolu funkčnosti záznamu provedením a kontrolou testovacího záznamu.

Bezpečnostní aktualizace jsou výrobcem RETIA, a.s. testovány automaticky po jejich oficiálním vydání. V případě problémů vzniklých dílčími aktualizacemi operačních systémů, které souvisí se softwarovými produkty pod licencí RETIA, a.s., se výrobce o zákazku instalace těchto aktualizací zavazuje informovat elektronickou poštou na emailovou adresu zákazníky k tomu určenou. Tato informace je platná pro výrobky RETIA, a.s. s platnou servisní podporou a pro ně podporované verze OS.

5.3 Aplikace třetích stran

5.3.1 Java

Bezpečnostní aktualizace běhového prostředí **Java** pro verze **AdoptOpenJDK 1.8** a **OracleJavaJDK 1.8** je podporována a výrobce RETIA, a.s. dává obecný souhlas k jejich aplikování. Tzn., že je možné je instalovat bez předchozího schválení ze strany výrobce RETIA, a.s. a bez jeho součinnosti.

Tento režim je platný pro výrobky dodané RETIA, a.s. s platnou servisní podporou a pro ně podporované verze AdoptOpenJDK 1.8 a OracleJavaJDK 1.8.



Přechod na novou verzi či edici z AdoptOpenJDK 1.8 a OracleJavaJDK 1.8 je bez předchozího schválení ze strany výrobce RETIA, a.s. zakázán!

Přechod na novou verzi či edici je vždy nutné konzultovat s výrobcem RETIA, a.s.

5.3.2 .Net

Bezpečnostní aktualizace **Microsoft .NET Framework 3.5** a **4** je podporována a výrobce RETIA, a.s. dává obecný souhlas k jejich aplikování. Tzn., že je možné je instalovat bez předchozího schválení ze strany výrobce RETIA, a.s. a bez jeho součinnosti. Tento režim je platný pro výrobky RETIA, a.s. s platnou servisní podporou a pro ně podporované verze.

Při aplikování bezpečnostních aktualizací nesmí dojít k odinstalování software Microsoft .NET Framework ve verzi 3.5 a 4.



Přechod na novou verzi či edici Microsoft .NET Framework je bez předchozího schválení ze strany výrobce RETIA, a.s. zakázán!

Přechod na novou verzi či edici je vždy nutné konzultovat s výrobcem RETIA, a.s.

5.3.3 .NET Framework verze a závislosti

Doplňující informace lze získat zde:

[HTTPS://DOCS.MICROSOFT.COM/CS-CZ/DOTNET/Framework/MIGRATION-GUIDE/VERSIONS-AND-DEPENDENCIES](https://docs.microsoft.com/cs-cz/dotnet/framework/migration-guide/versions-and-dependencies)

5.4 Aktualizace webových prohlížečů

Podpora verze prohlížečů/browserů je řízena dle technických podmínek instalované verze softwaru eXperience od výrobce RETIA a.s.

Přechod na novou verzi či edici webového prohlížeče může způsobit nekompatibilitu v produktu.



Výrobce RETIA a.s. si vyhrazuje právo dočasné nekompatibility vzniklé při aktualizaci webového prohlížeče.

Přechod na novou verzi či edici je vždy nutné konzultovat s výrobcem RETIA a.s.

5.5 Antivirový SW

Instalace antivirového SW je povolena. Instalaci provádí uživatel po schválení verze a konfigurace dodavatelem. Instalace aktualizací (virové definice) není omezena a nepodléhá schvalování v případě, že nedochází ke změně verze antivirového SW.



Dodavatel důrazně upozorňuje na skutečnost, že některé aktualizace antivirových programů vyžadují restart serveru: **restart serveru vždy způsobí výpadek záznamu.**

5.6 Omezení pro zpracování signalizačních protokolů.

Pro realizaci záznamového systému jsou preferována řešení na bázi CTI serveru.

Pokud není možné CTI server využít, platí pro záznamový systém následující omezení:

Pro proprietární typy telefonních rozhraní (není veřejně dostupná aktuální dokumentace rozhraní) je řešení záznamu bez CTI pouze nouzové a garantuje pouze omezeně detekci signalizace pro základní typy scénářů vedení telefonní komunikace. Signalizací se rozumí číslo volajícího eventuálně číslo volaného podle směru telefonní komunikace.

Základní typy scénářů:

- Přijmutí přichozího interního volání směřovaného na konkrétní pobočku.
- Přijmutí přichozího externího volání směřovaného na konkrétní pobočku.
- Odchozí volání interní bez využití předvolby nebo zkrácené volby.
- Odchozí volání externí bez využití předvolby nebo zkrácené volby.

V případě realizace záznamu bez CTI řízení pro všechny další scénáře (např. předání hovoru s oznámením/bez oznámení, konferenční hovory, konzultační hovory, volání na skupinu, volání na agenta v ACD skupině, dělení hovoru při zaparkování atd.), není garantována detekce signalizace a tudíž ani kompletní rekonstrukce „call-flow“. Požadavky na podporu scénářů nad rámec základních musí být v tomto případě řešeny smluvně.

5.6.1 Rozdíly mezi režimy TELEF a VOX (RTP) v prostředí bez CTI.

Záznamový kanál v režimu VOX (RTP) je řízen přítomností audiosignálu stanovené úrovně (přítomností RTP paketů) na daném vstupu. Telefonní hovor tedy nemusí být zaznamenán jako jeden souvislý záznam, ale může být zaznamenán jako několik záznamů (segmentů), které neobsahují intervaly s déletrvajícím tichem. Signalizační informace má v režimu VOX pouze informativní význam a je zpravidla obsažena pouze u prvního segmentu. V režimu RTP není signalizační informace zpracovávána vůbec.

Záznamový kanál v režimu TELEF je řízen logikou zpracování signalizační informace. Telefonní hovor je v režimu TELEF zaznamenán jako jeden souvislý záznam.

5.6.2 Proces akceptace

Garance signalizace a funkčnosti záznamu vyžaduje provedení akceptačních testů v prostředí zátěže reálného provozu. V případě nevyhovující signalizace může být součástí akceptačních testů zkušební provoz, v průběhu kterého může dojít k úpravám algoritmu zpracování signalizace, délka zkušebního provozu je stanovena podle posouzení dodavatele na základě náročnosti úprav. Podmínky zkušebního provozu musí být stanoveny smluvně.

6. Připojení k telekomunikačním sítím

6.1 Telekomunikační rozhraní

Zařízení ReDat5 je možné připojovat na rozhraní:

- analogové 2drátové, 4drátové
- ISDN BRI S0, ISDN PRI, E1 – G. 702, G.703
- všech provozovatelů veřejné telefonní sítě v ČR.

Stav bezpečnosti propojovacích obvodů:

Konstrukce zařízení zabezpečuje, že všechna telekomunikační rozhraní a jejich obvody splňují požadavky na telekomunikační obvody TNV.

Všechna doplňková zařízení (viz bod 3.5) pro galvanické oddělení nebo úpravu signálu, které je možné vložit do cesty signálu, jsou buď nenapájená, nebo jsou zařízeními třídy ochrany III (jsou napájená z obvodů SELV a není v nich generováno nebezpečné napětí).



TNV – obvod s napětím telekomunikační sítě (podle ČSN EN 60950),
SELV – obvod s bezpečným malým napětím (podle ČSN EN 60950).

6.2 Podmínky pro připojení

Dodavatel oznámí odběrateli nejpozději 2 dny před plánovanou instalací datum jejího zahájení, pokud není ve smlouvě uvedeno jinak.

Odběratel zajistí, že přípojné místo zdrojů signálů určených pro záznam, zakončené přístupnou svorkovnicí nebo telefonní zásuvkou, bude umístěno max. 3 m od stanoviště ReDat5 a zásuvka napájecího napětí max. 1,5 m.

Při instalaci do ústředny, nebo dispečerského pultu a p., je nutná přítomnost odpovědného technika uživatele.

V případě připojení k veřejné telekomunikační síti (VTS) je před instalací ReDat5 uživatel povinen uzavřít smlouvu s provozovatelem veřejné telekomunikační sítě a po uvedení do provozu ohlásit připojení provozovateli VTS. Zařízení smí připojit pouze osoba k tomu oprávněná na základě živnostenského oprávnění.

K instalaci ReDat5 musí uživatel splnit povinnosti dané telekomunikačním zákonem příslušného státu (tj. uzavřít smlouvu s provozovatelem veřejné telekomunikační sítě nebo získat povolení k připojení od pověřeného orgánu, montáž provedená oprávněným subjektem) k připojení zařízení k telekomunikační síti.

K zařízení ReDat5 se připojují:

analogové telefonní linky	a-b drát, paralelně nebo třibodově
euro ISDN2	paralelně k rozhraní S ₀
digitální telefony Up0-	paralelně k rozhraní Up ₀
trakt PCM 2Mbit / G.703	paralelně za NT přes oddělovací zesilovač
radiostanice	a-b drát, (výstup kontaktu signalizace)
mikrotelefon	výstup mikrofону a reproduktoru
IP telefonie	rozhraní Ethernet, SWITCH-SPAN port



Pro připojená venkovní sdělovací vedení je nutná instalace přepěťových ochran. Doporučuje se použití filtru pro ochranu a odrušení síťového napájení.

7. Licenční osvědčení

Licenční osvědčení dodávané k záznamovému zařízení umožňuje užívat programové vybavení ReDat5 v plném rozsahu jeho funkcí. Uživatel má právo provozovat programové vybavení produktu ReDat5 na jednom záznamovém zařízení a nemá právo jej využívat mimo nebo samostatně.

Programové vybavení je na pevném disku PC a výrobce standardně nedodává instalační média.

8. Likvidace

8.1 Informace k likvidaci zařízení

Po skončení životnosti produktu je uživatel povinen provést jeho likvidaci v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, a vyhláškou MŽP 383/2001 Sb.

RETIA, a.s., jako výrobce elektrozařízení plní zákonnou povinnost o zapojení do kolektivního systému odběru zpětného odběru elektrozařízení. Produkt ReDat5 spadá do kategorie "Ostatní malé IT a telekomunikační zařízení menší než 50 cm".



RETIA, a.s. v rámci plnění ustanovení zákona 185/2001 Sb. o odpadech je zapojena do kolektivního systému **ASEKOL** (www.asekol.cz), který zabezpečuje zpětný odběr a likvidaci nebezpečného odpadu, tj. použitých a vyřazených **zařízení ReDat**.

Tyto použité výrobky se klasifikují jako elektronický odpad a v žádném případě se nesmí mísit s komunálním odpadem, vzhledem k jejich škodlivému vlivu na životní prostředí.



RETIA, a.s. podle zákona o obalech je zapojena do Systému sdruženého plnění EKO-KOM pod klientským číslem EK-F06022669, zajišťující zpětný odběr a využití odpadů z obalů.