

*Akce:* NPK a.s., Pardubická nemocnice  
Výstavba pavilonu CUP s centralizací akutních provozů  
*Dokumentace pro provádění stavby*

*Investor:* Pardubický kraj  
Komenského náměstí 125  
532 11 Pardubice

*Zak. číslo:* A 06 – 18 – P

## **D1.01 Centrální urgentní příjem – fáze I.**

# **D1.01.4h1-03 TECHNICKÉ PODMÍNKY – fáze I.**

## **D1.01.4h1 Slaboproudá elektrotechnika – SK, EKV, DT, CCTV – fáze I.**

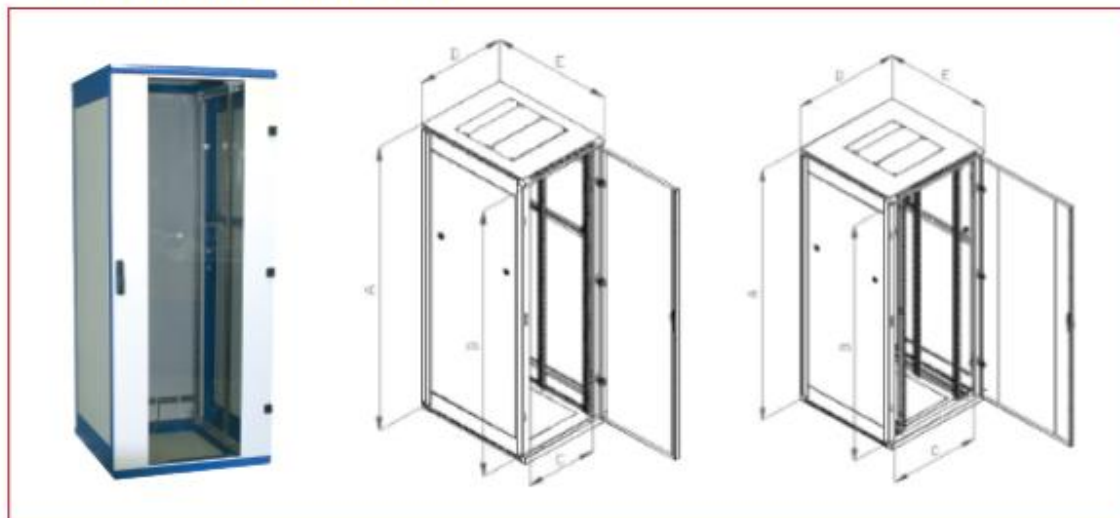
**Zpracování dokumentace ve vztahu na požadavky zákona 134/2016 Sb. a vyhlášky 169/2016 Sb.**

Položka soupisu prací obsahuje popis položky jednoznačně vymezující druh a kvalitu prací, dodávky nebo služby, s případným odkazem na jiné dokumenty, jimiž jsou technické zprávy, výkresové části projektové dokumentace, technické podmínky a ostatní dokumenty dle vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb v platném znění.

## UNIVERZÁLNÍ KABELÁŽNÍ SYSTÉM (UKS)

Datový rozvaděč stojanový 800x1000x45U:

### STOJANOVÝ DATOVÝ ROZVADĚČ



### APLIKACE / POUŽITÍ

Rozvaděče představují standardní 19" stojanové rozvaděče. Jsou určeny pro zabudování přístrojů a zařízení datové techniky, ukončení strukturované kabeláže a aktivních prvků. Vyznačují se mimo jiné stabilní konstrukcí, flexibilním otevíráním dveří, nastavitelnými 19" lištami, apod.

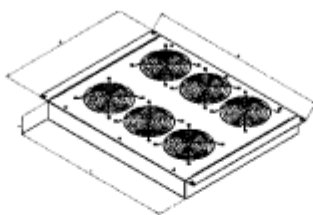
### TECHNICKÁ DATA

- Kvalitní stojanový datový rozvaděč
- Stabilní oceloplechová svařovaná konstrukce
- Dostupné rozměry – výška – 15, 18, 22, 27, 32, 37, 42, 45 a 47U (1U = 44,45 mm)
- Dostupné rozměry – šířka - 600 mm, 800 mm
- Dostupné rozměry – hloubka – 400 mm, 600 mm, 800 mm, 900 mm, 1.000 mm, 1.200 mm
- Barevné schema: rám – modrá RAL 5005, dveře, bočnice, záda – světle šedá RAL 7035
- Maximální zatížení (nosnost): 300 kg (15 – 22U), 400 kg (27 – 47U)
- Stupeň ochrany krytí: IP 30
- Přední skleněné dveře s tvrzeným bezpečnostním sklem (4 mm) – volitelně plné plechové, perforované a dvoukřídlé dveře (DSRT)
- Výsuvná klika typu bez zámku (možnost dodatečné instalace)
- Instalace pantů – na pravé straně, možnost změnit na levotoáčivé provedení
- Boční panely jsou odnímatelné a uzamykatelné – volitelně perforované bočnice
- Zádň panel je odnímatelný a uzamykatelný – možnost instalace zadních dveří nebo perforovaných zad

- 2 páry předních a zadních 19" vertikálních lišt, libovolně posuvné
- Možnost instalace 21" zařízení u rozvaděčů šířky 800 mm (přizpůsobení 19" vertikálních lišt)
- 1 dodatečný pár 19" vertikálních lišt (celkem 3 páry) u rozvaděčů hloubky 1.000 jako dodatečná instalační a fixační plocha pro hlubší zařízení
- Světlost mezi 19" vertikálními lištami: 451 mm
- Maximální prostor mezi předními 19" vertikálními lištami a předními dveřmi při maximální rozteči:
  - Šířka rozvaděče 800 mm – 50 mm
- Maximální prostor mezi zadními 19" vertikálními lištami a zadním panelem při maximální rozteči:
  - Šířka rozvaděče 800 mm – 55 mm
- Maximální rozteč mezi předními a zadními 19" vertikálními lištami (šířka x hloubka rozvaděče)
  - 800 x 1.000 mm - 870 mm
- Konstrukce střešního prostoru: 19" rozměr po celé hloubce rozvaděče. Provedení dle hloubky rozvaděče:
  - Hloubka 1.000 mm – prostor 12U – provedení 2x 4U záslepka + 2 x 2U záslepka
- Konstrukce dna rozvaděče: 19" rozměr po celé hloubce rozvaděče. Provedení dle hloubky rozvaděče:
  - Hloubka 1.000 mm – prostor 12U – provedení 1x 12U záslepka
- Podstavec a kolečka jako volitelné příslušenství
- Vstup kabelového svazku: střechou, dnem, zadním panelem (otvory kryty vylamovací záslepkou)
- Protiprachový kartáč jako volitelné příslušenství při střešním průchodu kabelového svazku
- Chlazení: pasivní (sdílení/výměna vnitřního tepla s prostředím přes konstrukci rozvaděče a perforaci ve skeletu)
- Kompletně předinstalovaná 19" horizontální zemnicí sada (všechny části rozvaděče pospojovány)
- Montážní materiál v příbalu (16x M6 montážní sada, nivelační nožičky)
- Rozvaděč je dodáván kompletně sestavený na dřevěné paletě
- Široká škála příslušenství (poličky, ventilační jednotky, dveře, podstavec, kolečka, strukturovaná kabeláž,...)

## VENTILAČNÍ JEDNOTKA STROPNÍ/PODLAHOVÁ:

### VENTILAČNÍ JEDNOTKY STROPNÍ / PODLAHOVÉ



- Ventilační jednotky pro instalaci do střechy nebo podlahy stojanového datového rozvaděče
- Včetně vypínače
- Včetně termostatu (rozsah +5° C až + 55° C)
- Slouží k odvedení teplého vzduchu uvnitř rozvaděče do okolního prostředí
- Variantní počet ventilátorů: 6 (chladičí kapacita jednoho ventilátoru 163 m³/h - 230 VAC/ 50 Hz)
- Včetně montážního materiálu
- Instalace do střechy rozvaděče: 19" profil připraven do vybrané střešní hloubky
- Hloubka ventilační jednotky:
- Možnost kombinace se střešní kabelovou průchodkou, protiprachovým kartáčem
- Barva světle šedá RAL 7035

Optický kabel 24 vláken, SM 9/125:

## Univerzální FO kabel A/I-DQ(ZN)BH 24x 9/125µm OS2,LSOH,Dca

Nekovové prvky, ochrana proti hlodavcům, černý plášť, 6mm, 1250N



### DATOVÝ OPTICKÝ KABEL PRO STRUKTUROVANOU KABELÁŽ A/I-DQ(ZN)BH LSOH-1 / HSFAIBH249

Univerzální optický kabel pro vnitřní i venkovní aplikace v provedení s volnou sekundární ochranou (gelová výplň). Kabel s max. 24 vlákny určený pro páteřní a telekomunikační aplikace a sekundární rozvody. Vnější černý plášť odolný vůči UV záření předurčuje kabel též pro venkovní instalace. Předpokládaná doba životnosti 30 let.

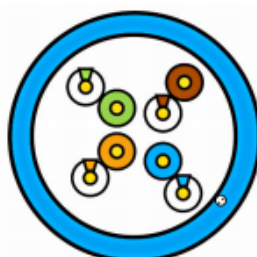
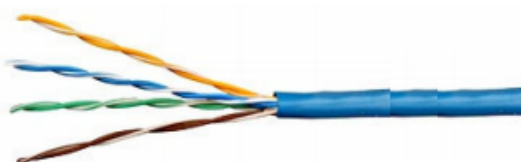
- Typové označení dle IEC 60794: A/I-DQ(ZN)BH
- Centrální trubička (loose tube) vyplněná gelem bez silikonu
- Skelná voděodolná příze
- Ochrana proti hlodavcům
- FRNC LSOH plášť černý
- Třída reakce na oheň: Dca -s2, d1, a1

Průměr centrální trubičky (mm)	3,30
Primární ochrana (µm)	250 ± 15
Váha (kg)	0,04
Vhodné pro	Univerzální kabel
Podélná vodotěsnost	Ano
Ochrana proti hlodavcům	Ano
Předpokládaná doba životnosti	> 30 let
Vnější plášť kabelu	LSOH-3 IEC 60332-3
Třída reakce na oheň podle ČSN EN 50575	Dca
Tvorba kouře a dýmu	s2
Odkapávání hořících částic	d1
Acidita	a1
Teplotní podmínky - skladovací/přepravní (°C)	-30 až +70
Teplotní podmínky - instalační (°C)	-5 až +50
Teplotní podmínky - provozní (°C)	-30 až +70
Max. dlouhodobá tažná síla (N)	420
Max. krátkodobá tažná síla (N)	1250
Poloměr ohybu statický (Ø)	10 x Ø
Poloměr ohybu dynamický (Ø)	20 x Ø
Poloměr ohybu vláken a trubičky (Ø)	> 25
Vidová disperze (µm)	9,2 ± 0,4   125 ± 0,7
Vlnová délka (nm)	1310   1383   1550   1625
Útlum (dB/km)	0,34   0,31   0,21   0,24
Disperze (ps/nm-km)	≤ 3,5   ≤ 18
Ethernet 1Gb (m)	> 5000   -   >70000   -
Ethernet 10Gb (m)	> 10000   -   > 40000   -
PMD (ps/km)	≤ 0,2
Vlnová délka (nm)	≤ 1260
Index lomu	1,467   -   1,467   1,467
Délka (mm)	1.000,00
Minimální teplota okolí (°C)	-30
Maximální teplota okolí (°C)	70

Kabel UTP Cat.6, LSOH, B2cas1d1:

## Kabel U/UTP Cat.6 300 MHz LSOH, B2cas1a-d1-a1, modrý

blue, Drum 500m



### POUŽITÍ

- Horizontální rozvody a páteřní strukturovaná kabeláž
- Podpora všech protokolů, které vycházejí z kabelážní kategorie 5e a 6, jako např. 1000Base-T (Gigabit Ethernet), 100 Base-T, 10 Base-T, FDDI, ATM

### NORMY A STANDARDY

- ISO/IEC 11801 edition 2.1 (2008)
- ČSN EN 50173-1 (2002) a ČSN EN 50173-1 Amd.1 (2009)
- ANSI/TIA/EIA 568-B.2.1 (2002)

U/UTP

Cat. 6

LSOH

B2<sub>cas</sub>

### Technické informace

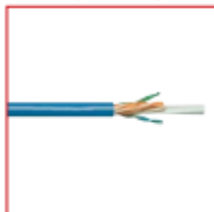
Kategorie	Cat.6
Stínění kabelu	U/UTP
Provedení vodiče	4 nestíněné kroucené páry
Vodič	Měděný drát AWG 24/1
Minimální index prodloužení pláště (při poškození v tahu) (%)	≥ 100
Tažná síla pláště (MPa)	> 9
SKEW (ns/100m)	≤ 25
NVP (%)	70
Délka (mm)	1.000,00



Barevné schéma	Pár 1 Bílo-modrá / Modrá Pár 2 Bílo-oranžová / Oranžová Pár 3 Bílo-zelená / Zelená Pár 4 Bílo-hnědá / Hnědá
Materiál izolace	PE (Polyethylen)
Průměr přes izolaci vodiče (mm)	1
Stínění	Nestíněný
Ripcord	Pod vnějším pláštěm
Vnější plášť kabelu	LSOH
Vnější plášť kabelu	LSOH, FRNC podl IEC 61034-1/2, EN 50268-1/2 IEC 60754-1/2, EN 50267-1/2 IEC 60332-1, EN 60332-1
Třída reakce na oheň podle ČSN EN 50575	B2ca
Tvorba kouře a dýmu	s1a
Odkapávání hořících částic	d1
Acidita	a1
Výhřevnost (kJ/m)	500
Hustota kouře (%)	> 60
Množství halogenovodíku při hoření - pH	> 4,3
Množství halogenovodíku při hoření - konduktivita a acidita (μS/m)	< 10
Průměr přes vnější plášť (mm)	6,1 ± 0,3
Průměr (mm)	6,10
Váha (kg)	0,05
Jmenovitá hmotnost (kg/km)	52
Barva	modrá
Délka/balení	500 m - buben
Minimální teplota okolí (°C)	-20
Maximální teplota okolí (°C)	75
Teplotní podmínky - instalační (°C)	0 až +50
Poloměr ohybu statický (Ø)	4
Poloměr ohybu dynamický (Ø)	8
Max. tažná síla (N)	80
Jmenovité napětí	< 72V DC a < 50V AC
Maximální stejnosměrný proud vodiče (25°C) (A)	1,5
Odolnost vůči DC napětí při 20° C (Ohm/100m)	< 9,38
Izolační odpor	> 5000MΩ/km
Rozdíl impedance mezi jednotlivými páry (%)	< 2 / < 4
Napěťová odolnost "vodič - vodič" (2 sec) (kV DC)	2,5
Vazební kapacita (nF/km)	< 56
Kapacita páru vůči uzemnění (pF/km)	< 1600
Pevnostní index prodloužení vodiče (%)	10
Minimální index prodloužení izolace (při poškození v tahu) (%)	≥ 100

Kabel UTP Cat.6, LSOH:

## ■ INSTALAČNÍ KABEL U/UTP CAT.6 250 MHz (SYSTÉMOVÝ KABEL TŘÍDY E)



### ■ POPIS

- Provedení: nestíněný kabel U/UTP (plastový oddělující kříž) do 250 MHz
- Vodič: měděný drát
- Průměr vodiče: AWG 23 (0,57 mm)
- Vnější plášť vodiče: Polyethylen (PE)
- Průměr přes plášť vodiče: 1,10 mm ± 0,05 mm
- Stínění: žádné
- Vnější plášť kabelu: LSOH dle IEC 60332-1 (nizkokouřivý a bezhalogenový)
- Vnější průměr kabelu: 5,5 mm
- Barva pláště: modrá, RAL 5015
- Balení: dřevěná cívka 500 m, 1000 m
- Normy: ISO/IEC 11801, ČSN EN 50173-1, IEC 60332-1

### ■ PŘENOSOVÉ PARAMETRY

- Minimální instalační poloměr ohybu: 40 mm
- NVP: 0,68 c
- Maximální zatížení v tahu: 100 N
- Frekvenční pásmo: 250 MHz (Cat.6)
- Nesouměrné zpoždění: 45 ns /100 m

ÚTLUM									
Frekvence	1	10	31,25	62,5	100	200	250	300	MHz
Norma (Max.) <sup>1)</sup>	2,1	6	10,9	15,5	19,9	29,1	33	–	dB / 100 m
Typické hodnoty	1,65	5,6	10,2	14,9	19,2	27,5	31	34,6	dB / 100 m
NEXT									
Frekvence	1	10	31,25	62,5	100	200	250	300	MHz
Norma (Min.) <sup>1)</sup>	66	59	52	47	44	40	38	–	dB
Typické hodnoty	80	65	57	53	50	45	44	43	dB
PS NEXT									
Frekvence	1	10	31,25	62,5	100	200	250	300	MHz
Norma (Min.) <sup>1)</sup>	64	57	50	45	42	38	36	–	dB / 100 m
Typické hodnoty	77	62	54	50	47	42	41	40	dB / 100 m
ELFEXT									
Frekvence	1	10	31,25	62,5	100	200	250	300	MHz
Norma (Min.) <sup>1)</sup>	66	50	40	34	30	24	22	–	dB / 100 m
Typické hodnoty	80	65	53	45	43	40	37	32	dB / 100 m
PS ELFEXT									
Frekvence	1	10	31,25	62,5	100	200	250	300	MHz
Norma (Min.) <sup>1)</sup>	64	47	37	31	27	21	19	–	dB / 100 m
Typické hodnoty	77	62	50	43	40	37	34	29	dB / 100 m
ZPĚTNÝ ODRAZ									
Frekvence	1	10	31,25	62,5	100	200	250	300	MHz
Norma (Min.) <sup>1)</sup>	–	25	23,6	21,5	20,1	18	17,3	–	dB / 100 m
Typické hodnoty	–	30	28	27	26	25	25	25	dB / 100 m

1) ČSN EN 50173-1 : 2008

Kabel UTP Cat.6a, LSOH, B2cas1d1:

## Kabel U/FTP Cat.6a 500 MHz, 4x2xAWG23/1,LSOH, B2ca s1a,d1,a1

Barva pláště: modrá, návin: cívka 500 m



### DATOVÝ KABEL U/FTP KATEGORIE 6a LSOH

Instalační kabel pro systémy univerzální strukturované kabeláže

#### POUŽITÍ

- Horizontální rozvody strukturované kabeláže včetně páteřní sítě
- Plně odpovídá požadkům na přenos komponent kategorie 6<sub>A</sub>. Podpora přenosových protokolů 10GBase-T (10 Gigabit Ethernet), 1000Base-T (Gigabit Ethernet), 100 Base-T, 10 Base-T, FDDI, ATM

#### NORMY A STANDARDY

- ISO/IEC 11801 2nd edition (2002) a ISO/IEC 11801 Amendment 2 (2010)
- ČSN EN 50173-1 (2002) a ČSN EN 50173-1 Amendment 1 (2009)
- ANSI/TIA/EIA 568-B.2-10 (2008)



### Technické informace

Kategorie	Cat.6 <sub>A</sub>
Stínění kabelu	U/FTP



Provedení vodiče	4 individuálně stíněné kroucené páry
Vodič	Měděný drát AWG 23/1
Barevné schéma	Pár 1 Bílá / Modrá Pár 2 Bílá / Oranžová Pár 3 Bílá / Zelená Pár 4 Bílá / Hnědá
Zemnicí vodič	Ano
Materiál izolace	FPE (Foam PolyEthylen)
Průměr přes izolaci vodiče (mm)	1,32
Stínění	Stíněný
Individuální fólie páru	Al fólie (PiMF)
Ripcord	Nylon
Průměr pláště (mm)	1.32
Vnější plášť kabelu	LSOH
Vnější plášť kabelu	LSOH
Třída reakce na oheň podle ČSN EN 50575	B2ca
Tvorba kouře a dýmu	s1a
Odkapávání hořících částic	d1
Acidita	a1
Výhřevnost (kJ/m)	900
Hustota kouře (%)	>60
Množství halogenvodíku při hoření - pH	>4.3
Množství halogenvodíku při hoření - konduktivita a acidita (μS/m)	<10
Průměr přes vnější plášť (mm)	7.1 ± 0.3
Průměr (mm)	7,10
Váha (kg)	0,05
Jmenovitá hmotnost (kg/km)	48
Barva pláště	Modrá
Délka/balení	500 m - buben
Minimální teplota okolí (°C)	-30
Maximální teplota okolí (°C)	60
Teplotní podmínky - provozní (°C)	-30 až +60
Teplotní podmínky - instalační (°C)	0 až +50
Poloměr ohybu statický (Ø)	4
Poloměr ohybu dynamický (Ø)	8
Max. tažná síla (N)	79
Jmenovité napětí	72 VDC
Maximální stejnosměrný proud vodiče (25°C) (A)	1.5
Odolnost vůči DC napětí při 20° C (Ohm/100m)	<9.5
Izolační odpor	≥ 5000MΩ/km
Rozdíl impedance mezi jednotlivými páry (%)	< 2 / < 4
Napěťová odolnost "vodič - vodič" (2 sec) (kV DC)	2.5
Vazební kapacita (nF/km)	<56

Kapacita páru vůči uzemnění (pF/km)	<1600
Vazební útlum podle IEC 61156-5	Typ 2
Pevnostní index prodloužení vodiče (%)	10
Minimální index prodloužení izolace (při poškození v tahu) (%)	≥100
Minimální index prodloužení pláště (při poškození v tahu) (%)	≥100
Tažná síla pláště (MPa)	>9
SKEW (ns/100m)	≤45
NVP (%)	77
Délka (mm)	1.000,00

Patch panel 19", 24 portů, neosazený:

## **TECHNICKÝ LIST:** **19" MODULÁRNÍ PATCHPANEL NEOSAZENÝ**



## **APLIKACE / POUŽITÍ**

Produktová řada zahrnuje keystone moduly ve stíněném i nestíněném provedení. Slouží pro ukončení keystone modulu v datové rozvaděči. Díky modulární koncepci lze jednotlivé přírodní technologie kombinovat na jednom společném patchpanelu. Modulární patchpanely Schrack se dodávají v barvě šedé, RAL 7035. 19" provedení výšky 1U pro 24 keystone modulů. Celokovová konstrukce se zemnicím vodičem a vyvazovacím kabelovým managementem v zadní části. Montážní sada v balení. Záslepka pro zakrytí volných nevyužitých pozic.

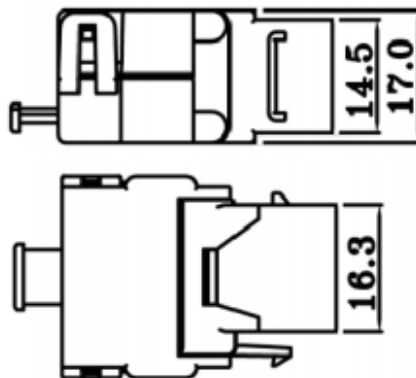
## **TECHNICKÁ DATA**

- Rozměry:
  - šířka: 19"
  - výška: 1U (44,45mm)
  - hloubka: 150 mm
- Barva: RAL 7035
- Celokovová masivní konstrukce, ocelový plech 1,5 mm
- Stínění: společný zemnicí bod, zemnicí vodič
- Popisovací pole pro označení jednotlivých portů
- Hmotnost: 1.000 g

Modul RJ45, UTP cat.6:

## ■ TECHNICKÝ LIST

### KEYSTONE MODUL RJ45 – NESTÍNĚNÝ – KATEGORIE 6 DE-EMBEDDED



## ■ APLIKACE / POUŽITÍ

Keystone modul RJ45 určený pro přenos audio/video a datového signálu, vnitřní prostředí. Beznástrojové provedení. Přenosové parametry plně odpovídají požadavkům na komponenty třídy E dle ISO/IEC 11801 a ČSN EN50173-1. Vhodný pro aplikace ISDN, Ethernet 10 BaseT, Fast Ethernet 100 BaseTX, Gigabit Ethernet 1000 BaseT, Token Ring 4/16 Mbit/s, ATM 155 Mbit/s, Voice-over-IP, Power-over-Ethernet. Modul se skládá ze 2 částí (modul + kabelová matice), nestíněný. Možnost vícenásobného konektování. Certifikace GHMT.

## ■ TECHNICKÁ DATA

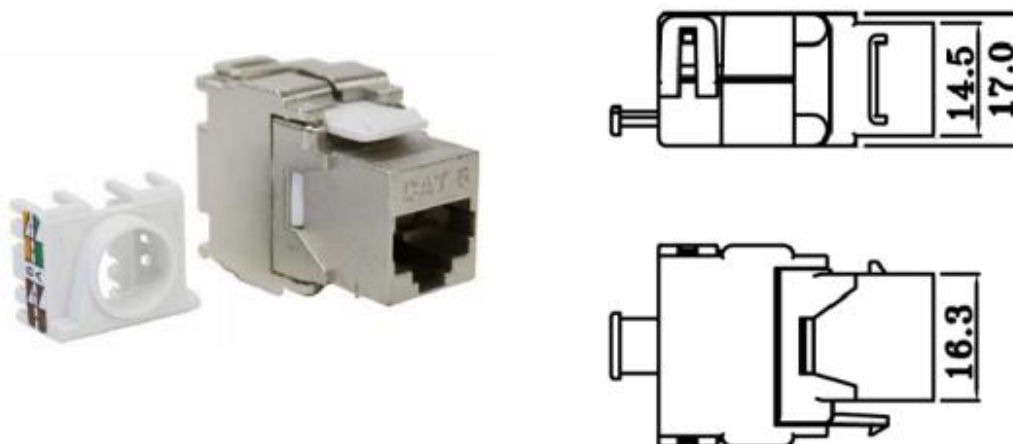
- Keystone modul RJ45, nestíněný kategorie 6 de-embedded
- Složen ze dvou částí: modul a kabelová matice
- Pro aplikace 100 Mb/s a 1 Gbit/s
- Beznástrojový modul (click systém) – nutné kleště na odstranění přebytečné délky vodičů (HTOOL00002)
- Zářezová svorkovnice typu 110, IDC
- Možnost opětovné instalace modulu
- Pro kabely s průměrem vodiče AWG 24/1 – AWG 22/1
- Měřený výkon: Kategorie 6 250 MHz, třída E
- Zapojení: 1-2, 3-6, 4-5, 7-8 (TIA 568 A/B)
- Kompatibilita s designovými instalačními programy (WAVE,...)
- Standardy:
  - ISO/IEC 11801
  - ČSN EN 50173-1
  - RoHS – 2002/95/EC
  - UL94V-0



Modul RJ45, UTP cat.6a stíněný:

## TECHNICKÝ LIST

### KEYSTONE MODUL RJ45 – STÍNĚNÝ – KATEGORIE 6



## APLIKACE / POUŽITÍ

Keystone modul RJ45 určený pro přenos audio/video a datového signálu, vnitřní prostředí. Beznástrojové provedení. Přenosové parametry plně odpovídají požadavkům na komponenty třídy E dle ISO/IEC 11801 a ČSN EN50173-1. Vhodný pro aplikace ISDN, Ethernet 10 BaseT, Fast Ethernet 100 BaseTX, Gigabit Ethernet 1000 BaseT, Token Ring 4/16 Mbit/s, ATM 155 Mbit/s, Voice-over-IP, Power-over-Ethernet. Modul se skládá ze 2 částí (modul + kabelová matice), stíněný. Možnost vícenásobného konektování.

## TECHNICKÁ DATA

- Keystone modul RJ45, stíněný kategorie 6
- Složen ze dvou částí: modul a kabelová matice
- Pro aplikace 100 Mb/s a 1 Gbit/s
- Beznástrojový modul (click systém) – nutné kleště na odstranění přebytečné délky vodičů (HTOOL00002)
- Zářezová svorkovnice typu 110, IDC
- Možnost opětovné instalace modulu
- Elektromagnetická kompatibilita dle EN 55022 (EMC)
- Odolný vůči přepětí a trvalému stejnosměrnému napětí dle IEC 60512-4-1
- Kontakt pro stínění/opletení v zadní části modulu (skelet modulu – slitina zinku)
- Pro kabely s průměrem vodiče AWG 24/1 – AWG 22/1
- Měřený výkon: Kategorie 6 250 MHz, třída E
- Zapojení: 1-2, 3-6, 4-5, 7-8 (TIA 568 A/B)
- Kompatibilita s designovými instalačními programy (WAVE,...)
- Standardy:
  - ISO/IEC 11801
  - ČSN EN 50173-1
  - RoHS - 2002/95/EC

## AKTIVNÍ PRVKY

### Metalický switch 48 portů GE PoE++:

Sestava switche a 1x AC zdroje.

Managovatelný GE PoE L3 switch s L3 funkcemi, podporou VxLAN a 10GE SFP+ uplink porty. Switch má 48x GE PoE++ RJ-45 port a 4x 10GE SFP+ port. Switch je osazen CPU, z advanced funkcí switch podporuje OSPF, BGP, VRP, ISIS, IGMP, VXLAN, NetStream, ECA, Telemetry. Switch má RJ-45 console port a Ethernet management port a 1x USB port. Switch má 2 Fan moduly, napájení switche je řešeno pomocí 2 hot-swap redundantních modulů AC, které ale nejsou součástí dodávky a musí se objednávat samostatně! PoE power je 760W. Switch je v provedení 19" Rackmount s výškou 1U podporuje iStack až 9 switchů a funkci SVF (Super Virtual Fabric). Switch je ideální jako aggregation/access switch v campus sítích, enterprise sítích a sítích operátorů.

Hlavní vlastnosti:

GE managovatelný PoE L3+ switch

Advanced L3+ funkcionalita - OSPF, BGP, VRP, ISIS, IGMP, VXLAN, NetStream, ECA, Telemetry

19" Rackmount s fixními porty

10GE SFP+ uplink porty

Podpora iStack (intelligent Stack)

Podpora SVF

Dual hot-swap power supply

PoE power 760 W

Switching Capacity: 672 Gbps

Forwarding capacity: 85 Mpps

Porty:

48x GE PoE++ RJ-45 port

4x 10GE SFP+ port

1x RJ-45 serial console port

1x Ethernet management port 10/100/1000 Mbps (Out-of-band management)

1x USB port

Napájení:

Modul: max. 2, podpora redundance, hot-swap

AC 1000 W

Switch dodáván BEZ modulů!!!!

PoE power 760W

Spotřeba: max. 132 W

Management:

Cloud Based Management

Remote configuration and maintenance using Telnet

CLI

SSH

SNMP v1/v2c/v3

RMON

Web-based NMS

HTTPS

NetStream

Síťové funkcionality:

IGMP Snooping v1/v2/v3

- Jumbo frame

- 32k MAC

- 4094 VLAN

- 16K ARP entries, 16K FIB entries, 2.5K ACLs, 64K NetStream entries

- VXLAN



**Stackování:**

- iStack (intelligent Stack) - spojení více switchů do 1 stacku
- max.počet switchů ve stacku: 9
- SVF

**Ostatní:**

- Intelligent Fan speed adjustment

**Pracovní podmínky:**

- 5°C až +45°C
- Vlhkost 5 - 95%

**Optický switch 24 portů 10 GE SFP+:**

Managovatelný 10GE L3+ Agile switch s L3 Advanced funkcemi, podporou VxLAN a vysokorychlostními 40GE QSFP+ uplink porty. Switch má 24x 10GE QSFP+ port. Switch patří do skupiny Agile switchů s fixními porty, switch je osazen 4-core CPU a ENP chipem, z advanced funkcí switch podporuje OSPF, BGP, VRP, ISIS, IGMP, VXLAN, NetStream, ECA, Telemetry. Switch má RJ-45 console port a Ethernet management port, 1x USB port a SSD M.2 card slot. Switch má 4 Fan moduly, napájení switche je řešeno pomocí 2 hot-swap redundantních modulů AC, které ale nejsou součástí dodávky a musí se objednávat samostatně! Switch je v provedení 19" Rackmount s výškou 1U podporuje iStack až 9 switchů a funkci SVF (Super Virtual Fabric). Switch je ideální jako core switch v campus sítích, enterprise sítích a sítích operátorů s požadavkem na vysokorychlostní uplink porty a tam, kde je požadována integrace klasických sítí s bezdrátovými v jednom boxu pod společným managementem.

**Hlavní vlastnosti:**

- 10GE managovatelný L3+ switch
- Advanced L3+ funkcionalita - OSPF, BGP, VRP, ISIS, IGMP, VXLAN, NetStream, ECA, Telemetry
- 19" Rackmount s fixními porty
- Vysokorychlostní porty 40GE QSFP+
- Podpora iStack (intelligent Stack)
- Podpora SVF
- Dual hot-swap power supply
- Switching Capacity: 1,2 Tbps
- Forwarding capacity: 480 Mpps

**Porty:**

- 24x 10GE SFP+ port
- 6x 40GE QSFP+
- 1x RJ-45 serial console port
- 1x Ethernet management port 10/100/1000 Mbps (Out-of-band management)
- 1x USB port
- 1x SSD M.2 slot (for future use)

**Napájení:**

- Modul: max. 2, podpora redundance, hot-swap
- AC 600 W
- Switch dodáván BEZ modulů!!!!
- Spotřeba: max.249 W

**Management:**

- Cloud Based Management
- Remote configuration and maintenance using Telnet
- CLI
- SSH
- SNMP v1/v2c/v3
- RMON
- Web-based NMS
- HTTPS
- NetStream

Síťové funkcionality:

IGMP Snooping v1/v2/v3

- Jumbo frame

- 64k MAC

- 4094 VLAN

- 4K ARP entries, 64K FIBv4 entries, 32K FIBv6 entries, 6K ACLs, 64K NetStream entries

- 2K VXLAN BDs, 2K VXLAN IPv4 tunnels, 2K VXLAN IPv6 tunnels

- VPLS, RIP, RIPv2, OSPF, BGP, VRP, ISIS, IGMP, MLD a PIM

- VXLAN (nutná licence)

Stackování:

- iStack (intelligent Stack) - spojení více switchů do 1 stacku

- max. počet switchů ve stacku: 9

- SVF

Ostatní:

- Intelligent Fan speed adjustment

Pracovní podmínky:

-5°C až +45°C

Vlhkost 5 - 95%

## SYSTÉM SESTRA – PACIENT

### Sesterský služební stolní terminál:

Terminál sloužící jako komunikační a informační centrála jednotlivých oddělení a jako obslužný terminál v sesterské služební místnosti.

#### Funkce:

- zobrazení data a času
- permanentní zobrazení počtu nezodpovězených hovorů, připomínek a poruch
- zobrazení prezence přítomného personálu a všech připomínek dle VDE0834
- zobrazení všech hovorů dle VDE0834
- zobrazení událostí předaných z ostatních součinných systémů
- všechny hovory jsou zobrazovány dle nastavených priorit, v pořadí od nejdůležitějšího:
  - přímá volání s číslem lůžka nebo z WC, volání lékaře
  - přímá volání s označením pokoje, oddělení či případně nastavené skupiny pacientů
  - nouzová volání
- přímá volba komunikačních a patientských terminálů
- oběžníková volání pro personál, možnost rozčlenění do 3 kategorií
- propojení oddělení
- provoz orientovaný dle sesterských skupin



- Jasný 6,5" TFT displej s širokými pozorovacími úhly
- rozlišení 800 x 480 a LED podsvícení
- Interaktivní dotykové ovládání
- hands-free nebo sluchátkový mód
- 2 polohy podstavce s různými úhly nebo montáž na zeď
- IP rozhraní pro systémový switch
- Indikace nouzového volání, navázání spojení (včetně řeči), řazení volání dle priority.

#### Technická data

Napájení:	24 V= (17,5 V do 30 V)
Spotřeba:	typ: 130 mA/24 V (3,12 W) nízké podsvícení, bez volání typ: 375 mA/24 V (9 W) s maximálním podsvícením max: 500 mA/17,5 V (8,75 W) s maximálním podsvícením
Konektor:	RJ45
LAN rozhraní:	100BASE-TX rozhraní s L3-PoE
Jazýčkový kontakt:	Detekuje zdvižení sluchátka, přepíná mezi hands-free a sluchátkovým módem.
Provozní teplota:	0 až +35°C
Relativní vlhkost:	10 až 90%
Tlak vzduchu:	≥80 kPa, do 2000 m /n.m.
Krytí:	IP30, VDE0834 třída životního prostředí I
EMC:	EN50081-1 pro domácí použití EN50082-2 pro průmyslové použití
Bezpečnost výrobku:	EN60950
Rádiové rušení:	EN55022B
Materiál:	plast ABS
Barva:	bílá RAL 9016
Rozměry:	188 x 212 x 38 mm (vxšxh)

## Pokojová komunikační terminál s LCD:

Terminál je určen pro instalaci do všech důležitých místností na oddělení, ve kterých je požadována hlasová komunikace. Je vybaven integrovanými funkčními tlačítky a aktivní membránovou klávesnicí s barevnými poli a symboly.

Skládá se z:

- plastového montážního rámečku
- 2 x RJ45 konektorů, každý 1 x 100Mb IP Port
- integrovaného přijímače audio streamerů (rádiové vysílání, linkový vstup) z rádiového interface
- antimikrobiální membránové klávesnice obsahující:
  - tlačítko přivolání sestry (červené) s integrovaným orientačním a zpětnovazebním podsvícením
  - tlačítko přivolání lékaře (modré) s integrovaným orientačním a zpětnovazebním podsvícením
  - dotazovací tlačítko (šedé) s kontrolní LED
  - prezenční tlačítko sester (zelené) s kontrolní LED
  - prezenční tlačítko služby – sanitáře (žluté) s kontrolní LED
  - prezenční tlačítko lékaře (modré) s kontrolní LED
- interaktivních funkčních tlačítek:
  - k posouvání výzev zobrazených na displeji (v případě vzniku více výzev současně)
  - k vypnutí/zapnutí rádia, k regulování hlasitosti a ladění až 16 stanic.

Instalace terminálu na dvojčistou KU68 instalační krabici bez šroubovým připojením.



- Grafický displej s rozlišením 128 x 64 pixel
- 1 mikrofon a 1 reproduktor
- kryt i dotykové klávesy v antimikrobiální úpravě
- 9 tlačítek a 6 LED
- integrovaný switch 100BaseTX.

### Technická data

Pracovní napětí:	24V (20V až 30V)
Spotřeba:	max: 5,3W typ: 1,9W bez podsvícení 2,2W s podsvícením
Konektor:	RJ45 (IEEE802.3 100BaseTX)
LAN rozhraní:	100BASE-TX rozhraní s připojením L3-PoE 100BASE-TX rozhraní pro externí připojení (např. servisní notebook)
Pracovní teplota:	0 až +40°C
Relativní vlhkost:	5 až 100%
Tlak:	≥80 kPa, do 2000 m/n.m.
Krytí:	IP32, VDE0834 třída životního prostředí II
EMC:	EN50081-1 pro domácí prostředí EN50082-2 pro průmyslové prostředí
Bezpečnost výrobku:	EN60950
Rádiové rušení:	EN55022B
Materiál :	plast ABS
Barva krytu:	bílá RAL 9016
Rozměry:	203 x 86 x 36 mm (vxšxh)

### Pokojeový signalizační terminál s LCD:

Terminál je určen pro instalaci do všech místností na oddělení, ve kterých není požadována podpora hlasové komunikace. Je vybaven integrovanými funkčními tlačítky, displejem a aktivní membránovou klávesnicí s barevnými poli a symboly.

Je složen z:

- plnobarevného grafického displeje s rozlišením 128 x 64 Pixel
- integrované elektronické akustické signalizace
- 2 x RJ45 konektor pro připojení pro IO BUS
- 5 x RJ12 (6 pinový) konektor pro připojení externího zařízení
- Membránová obslužná klávesnice, obsahující:
  - tlačítko přivolání sestry (červené) s integrovaným orientačním a zpětnovazebním podsvícením
  - tlačítko přivolání lékaře (modré) s integrovaným orientačním a zpětnovazebním podsvícením
  - prezenční tlačítko sester (zelené) s kontrolní LED
  - prezenční tlačítko lékaře (modré) s kontrolní LED
  - 3 interaktivní funkční tlačítka k nastavení jasu a kontrastu displeje a pro regulaci hlasitosti tónu signalizace.

Instalace terminálu na dvojitou KU68 instalační krabici bez šroubovým připojením.



- Grafický displej s rozlišením 128 x 64 Pixel • plastový rám
- antimikrobiální membránová klávesnice • 7 tlačítek a 4 LED
- elektronická akustická signalizace

### Technická data

Pracovní napětí:	15V až 30V
Spotřeba:	9mA typ./24V, bez podsvícení 20mA max./15V, s podsvícením
Pracovní teplota:	0 až +60°C
Relativní vlhkost:	5 až 100%
Tlak:	≥ 80 kPa, do 2000 m/n.m.
Krytí:	IP32, VDE0834 třída životního prostředí II
EMC:	EN50081-1 pro domácí použití EN50082-2 pro průmyslové použití
Bezpečnost výrobku:	EN60950
Rádiové rušení:	EN55022B
Materiál:	plast ABS
Barva krytu:	bílá RAL 9016
Rozměry:	203 x 86 x 17 mm (vxšxh)



### Lůžkové tlačítko s pohyblivým přívodním kabelem 1,8m:

Tlačítko pro přivolání pomoci přímo z patientského lůžka, obsahující:

- přivolávací tlačítko s integrovaným orientačním a zpětnovazebním podsvícením na přední straně
- membránovou klávesnici s LED a
  - 1 přivolávacím tlačítkem (červeným)
  - 2 tlačítky na ovládání světel
- 2,80 metrový přívodní kabel s konektorem RJ45
- přívodní kabel vybaven inteligentním nedestruktivním konektorem.
- 



- Přivolávací tlačítko se symbolem sestry • integrované orientační a zpětnovazební podsvícení • odolné proti stříkající vodě • antimikrobiální úprava • integrovaný 100BaseTX switch.

### Technická data

Pracovní napětí:	24V (20V až 30V)
Spotřeba:	max: 200mA/20V (=4,0W) typ: 71mA/24V (=1,7W)
Konektor:	RJ45
Pevnost pohybl. přívodu:	max: 200N - na straně terminálu
LAN rozhraní:	100BASE-TX rozhraní s připojením L3-PoE na 100BASE-TX rozhraní pro externí připojení (např. patientský notebook)
Přijímač infra záření:	pro 36kHz frekvenci
Pracovní teplota:	0 až +40°C
Relativní vlhkost:	5 až 100%
Tlak:	≥80 kPa, až 2000 m/n.m.
Krytí:	IP65, VDE0834 třída životního prostředí III
EMC:	EN50081-1 pro domácí prostředí EN50082-2 pro průmyslové použití
Bezpečnost výrobku:	EN60950
Rádiové rušení:	EN55022B
Materiál:	plast ABS
Barva krytu:	bílá RAL 9016
Rozměry:	205 x 64 x 25 mm (vxšxh)

### Světlo signální červené, 5 barev:

Zařízení může být konfigurováno jako varovné a signalizační světlo. Je také vhodné pro optickou signalizaci stavů, a připomenutí v několika barvách. Vše je v souladu s normou VDE 0834 a skládá se z 5 světelných komor.

- 5 světelných komor s několika barvami,
- 1x světelná komora vybavena třemi ultra jasně červenými LED diodami,
- 1x světelná komora vybavena třemi ultra jasně bílým LED diodami,
- 1x světelná komora vybavena třemi ultra jasně zelenými LED diodami,
- 1x světelná komora vybavena třemi ultra jasně žlutými LED diodami,
- 1x světelná komora vybavena třemi ultra jasně modrými LED diodami,
- Každá světelná komora je v souladu s normou (VDE 0834)
- Životnost každé světelné komory je až 100 000 pracovních hodin
- Plastický rám
- 2 x RJ45 pro napojení na kabeláž UTP



- Pokojové světlo • 5 světelných komor • transparentní plast
- 2 x RJ45 pro napojení na kabeláž UTP

#### Technická data

Pracovní napětí:	15V až 27V
Příkon:	max. 1mA v pohotovosti max. 30mA při aktivaci všech světelných komor
Připojení:	2 x RJ45, Přesnost dat RS485 podle DIN16244 s 10,2Kbit/s
Žárovky	15 kusů Osram Power Top Led max. 2500Lux
Ochrana:	EMV transorbční dioda
Zkratový izolátor	max. jmenovitý proud 500mA
Venkovní teplota:	0 až +40°C
Relativní vlhkost	5 až 100%
Atmosférický tlak	≥80 kPa, až 2000m/n.m.
Krytí:	IP32, VDE0834 třída životního prostředí II
EMC:	EN50081-1 pro domácí použití EN50082-2 pro průmyslové použití
Bezpečnost výrobku:	EN60950
Rádiové rušení:	EN55022B
Materiál:	Plast ABS
Barva krytu:	Bílá RAL 9016
Rozměry:	83 x 80 x 42 mm (VxŠxH)

### Tlačítko signální:

Nouzové tlačítko slouží k přivolání sestry a umísťuje se v patientských pokojích a ostatních prostorách s pohybem osob. Instalují se do standardních jednoduchých elektroinstalačních krabic KU68. Skládá se z montážního rámu, desky s funkční a řídicí elektronikou a membránové klávesy. Tlačítko obsahuje:

- 1 tlačítko pro přivolání sestry (červené se symbolem sestry) včetně informačního a zpětnovazebního podsvícení
- 2 RJ45 konektory pro připojení na UTP kabeláž
- včetně montážní rám pro bez šroubovým připojením.



• 1 nouzové tlačítko • 2 konektor RJ45 • montážní rám •  
membránová klávesa • funkční a řídicí elektronika.

### Technická data

Pracovní napětí:	15V až 30V
Spotřeba:	ca. 1mA typ. v klidu ca. 1,5mA typ. pro LED
Způsob připojení:	2 x RJ45, datový přenos RS485 dle DIN19244, 10,2Kbit/s
Ochrana:	EMC, ESD pomocí transzorb. diod
Zkratový izolátor:	max. jmenovitý proud 500mA
Pracovní teplota:	0 bis +40°C
Relativní vlhkost:	5 až 100%
Tlak:	≥80 kPa, až 2000m /n.m.
Krytí:	IP44, VDE0834 třída životního prostředí III
EMC:	EN50081-1 pro domácí použití EN50082-2 pro průmyslové použití
Bezpečnost výrobku:	EN60950
Rádiové rušení:	EN55022B
Materiál:	plast ABS
Barva krytu:	bílá RAL 9016
Rozměry:	včetně krytu 83 x 80 x 36 mm (vxšxh)

### Resetovací tlačítko:

Tlačítko slouží k potvrzení volání v místě vzniku a umísťuje se v patientských pokojích a ostatních prostorách s pohybem osob. Instalují se do standardních jednoduchých elektroinstalačních krabic KU68. Skládá se z montážního rámu, desky s funkční a řídicí elektronikou a membránové klávesy. Tlačítko obsahuje:

- 1 potvrzovací tlačítko (zelené) včetně kontrolní LED
- 2 RJ45 konektory pro připojení na UTP kabeláž
- včetně montážní rám pro bez šroubovým připojením.



- 1 potvrzovací tlačítko • 2 konektor RJ45 • montážní rám
- membránová klávesnice • funkční a řídicí elektronika

### Technická data

Pracovní napětí:	15V až 30V
Spotřeba:	ca. 1mA typ. v klidu ca. 1,5mA typ. pro LED
Způsob připojení:	2 x RJ45, datový přenos RS485 dle DIN19244, 10,2Kbit/s
Ochrana:	EMC, ESD pomocí transzorbid diod
Zkratový izolátor:	max. jmenovitý proud 500mA
Pracovní teplota:	0 až +40°C
Relativní vlhkost:	5 až 100%
Tlak:	≥80 kPa, až 2000m /n.m.
Krytí:	IP44, VDE0834 třída životního prostředí III
EMC:	EN50081-1 pro domácí použití EN50082-2 pro průmyslové použití
Bezpečnost výrobku:	EN60950
Rádiové rušení:	EN55022B
Materiál:	plast ABS
Barva krytu:	bílá RAL 9016
Rozměry:	včetně krytu 83 x 80 x 36 mm (vxšxh)

### Potvrzovací a volací tlačítko:

Nouzové a potvrzovací tlačítko slouží přivolání sestry a k následnému potvrzení volání v místě vzniku. Umisťuje se v patientských pokojích a ostatních prostorách s pohybem osob. Instalují se do standardních jednoduchých elektroinstalačních krabic KU68. Skládá se z montážního rámu, desky s funkční a řídicí elektronikou a membránové klávesy. Tlačítko obsahuje:

- 1 tlačítko pro přivolání sestry (červené) včetně informačního a zpětnovazebního podsvícení
- 1 potvrzovací tlačítko (zelené) včetně kontrolní LED
- 2 RJ45 konektory pro připojení na UTP kabeláž
- včetně montážní rám pro bez šroubovým připojením.



- 1 nouzové tlačítko • 1 potvrzovací tlačítko • 2 konektor RJ45
- montážní rám • membránová klávesnice • funkční a řídicí elektronika

### Technická data

Pracovní napětí:	15V až 30V
Spotřeba:	ca. 1mA typ. v klidu ca. 1,5mA typ. pro LED
Způsob připojení:	2 x RJ45, datový přenos RS485 dle DIN19244, 10,2Kbit/s
Ochrana:	EMC, ESD pomocí transzorbní diody
Zkratový izolátor:	max. jmenovitý proud 500mA
Pracovní teplota:	0 až +40°C
Relativní vlhkost:	5 až 100%
Tlak:	≥80 kPa, až 2000m /n.m.
Krytí:	IP44, VDE0834 třída životního prostředí III
EMC:	EN50081-1 pro domácí použití EN50082-2 pro průmyslové použití
Bezpečnost výrobku:	EN60950
Rádiové rušení:	EN55022B
Materiál:	plast ABS
Barva krytu:	bílá RAL 9016
Rozměry:	včetně krytu 83 x 80 x 36 mm (vxšxh)



### Systémové táhlo do vlhkého prostředí:

Tahové tlačítko slouží k přivolání sestry a umísťuje se v prostorách patientských pokojích a ostatních prostorách s pohybem osob. Instalují se do standardních jednoduchých elektroinstalačních krabic KU68. Skládá se z montážního rámu, desky s funkční a řídicí elektronikou a membránové klávesy. Tlačítko obsahuje:

- integrované orientační a zpětnovazební podsvícení
- 2 metrovou přivolávací šňůru (maximální tah 120N nebo 12kg) s karabinou a plastovým úchopem se symbolem sestry (z hygienických důvodů musí být šňůra lehce vyměnitelná)
- 2 RJ45 konektory pro připojení na UTP kabeláž
- včetně montážní rám
- montážní deska i mechanika odolná proti vlhkosti



• 1 nouzové tlačítko • 2 metrová tahová šňůra s karabinou, ukončená plastovým úchopem • 2 konektor RJ45 • montážní rám • funkční a řídicí elektronika • voděodolné provedení.

### Technická data

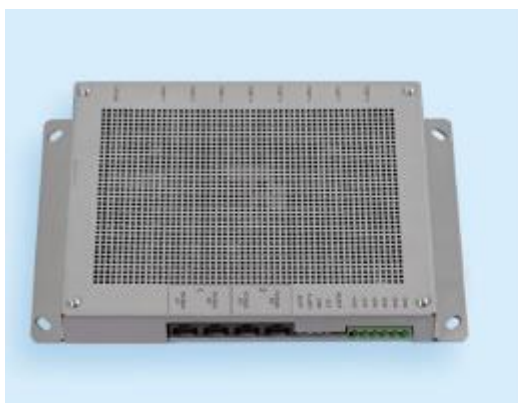
Pracovní napětí:	15V až 30V
Spotřeba:	ca. 1mA typ. v klidu ca. 2,5mA typ. při aktivaci volání
Způsob připojení:	2 x RJ45, datový přenos RS485 dle DIN19244, 10,2Kbit/s
Ochrana:	EMC, ESD pomocí transzorb. diody
Zkratový izolátor:	max. jmenovitý proud 500mA
Pracovní teplota:	0 až +40°C
Relativní vlhkost:	5 až 100%
Tlak:	≥80 kPa, až 2000m /n.m.
Krytí:	IP44, VDE0834 třída životního prostředí III
EMC:	EN50081-1 pro domácí použití EN50082-2 pro průmyslové použití
Bezpečnost výrobku:	EN60950
Rádiové rušení:	EN55022B
Materiál:	plast ABS
Barva krytu:	bílá RAL 9016
Rozměry:	včetně krytu 83 x 80 x 36 mm (vxšxh)

## Systémový switch:

Systémový switch tvoří decentralizovaný komunikační uzel pro výměnu dat mezi připojenými zařízeními a ostatních komunikačních zařízení v rámci VISOCALL IP, napájení 24 VDC pomocí napájecího zdroje. Přepínací systém připojuje lůžkové terminály, komunikační terminály a osobní terminály s dalšími zařízeními do sítě. Jednoduché zařízení v pokoji jsou připojena do sítě ze switchu pomocí I/O sběrnice. Samostatný a jeho připojená zařízení mohou automaticky vytvořit jednoduchý systém pro přivolání personálu, aniž by byl propojen s dalšími zařízeními. K dispozici jsou následující rozhraní:

- 1 x RJ45 zásuvka pro Auto-MDIX,
- 7 x RJ45 zásuvky pro připojení všech IP systémových modulů (diagnostická zásuvka je galv. oddělená),
- 1 x RJ45 zásuvka pro připojení terminálů v místnosti, lůžkových terminálů, ovládací panel PC pro obsluhu nebo záložní port.
- 4 x RJ45 zásuvka pro připojení do I/O datové sítě,
- Napájení do všech IP modulů (PoE - 24V)
- 6 šroubových svorek pro připojení napájení 24V.

Switch je osazen ve stíněném kovovém pouzdře, vhodné pro povrchovou montáž. V případě distribuce napájení, lze instalovat i v prostoru dvojitého stropu.



- Komunikační uzel až s osmi IP komponenty • Redundantní připojení k Management Centru • Kontrolní diody pro indikaci provozního stavu • 2 x IP-Připojení max. 2 x 126 modulů
- proprietární napájení přes technologii Ethernet PoE • diagnostický vstup a audio vstup / výstup je galvanicky oddělený
- chlazení přirozeným prouděním vzduchu – bez ventilátoru

### Technická data

Provozní napětí:	24V= (21 V až 30 V)
Příkon:	typ: 146 mA/24 V (3,5 W) max: 570 mA/21 V (12 W) (Bez připojeného zařízení na LAN/IO)
Teplotný výkon:	max. 12 W max. 43,2 kJ/h (40,92 BTU/h)
LAN-rozhraní:	9 x 10/100Mb (IEEE 802.3 10Base-T/100Base-TX) Port 0: Uplink do switchu Port 1-8: proprietární napájení ethernetové sítě LAN (24 V, 500 mA), galvanicky odděleno Port 1-7: 24 V (20 V bis 30 V) Napájení pro diagnostické zařízení, I <sub>max</sub> = max 150mA Port 8:
IO-datové rozhraní:	2 x 2 RJ45 zásuvka, každá max. 500 mA; RS-485 s 10,2 Kbit/s
Protokoly:	IEEE 802.1p Priority IEEE 802.1Q VLANs RFC 768 UDP, RFC 783 TFTP RFC 793 TCP, RFC 826 ARP RFC 854 TELNET, RFC 951 BOOTP, RFC 2236 IGMPv2
Okolní teplota:	0 až +40°C
Relativní vlhkost:	5 až 95 %
Krytí:	IP00, VDE0834 třída život- ního prostředí I
EMC:	EN50081-1, EN50082-2 domácí a prům. použití
Bezpečnost produktu:	EN60950
Rádiové krytí:	EN55022B
Rozměry:	34 x 227 x 150 mm (V x Š x H)

## ELEKTRONICKÁ KONTROLA VSTUPU (EKV)

Dveřní interkom, audio panel IP, 3x2 tlač., s/bez kamery:

Dveřní interkom, u kterého se dokonale snoubí špičkové technologie s unikátním designem. Jedná se o variabilní komunikační systém podporující jak přenos hlasu, tak videa. To vše v IP prostředí za pomoci protokolu SIP.

Rozměry - výška	210 mm
Rozměry - šířka	100 mm
Rozměry - hloubka	29 mm
Krytí	IP53
Materiál	nerez
Pracovní teplota	-20 - 55 °C
Napájecí napětí	PoE - 48 Vss / 380 mA; nebo zdroj 12 Vss / 1A

### Technické parametry:

<b>Počet tlačítek</b>	1 až 54 (do 500)
<b>Připojení</b>	Přímé hovory SIP nebo SIP proxy
<b>Napájení</b>	PoE (IEEE 802.3 af) nebo externí zdroj napájení 12 V
<b>Podporované protokoly</b>	SIP 2.0 (RFC 3261) / TCP / IP / UDP, RTP / HTTP / ARP, ICMP, DHCP, DNS, TFTP, NTP
<b>Audio kodeky</b>	G.711 (A / u-law)
<b>Video kodeky</b>	H.264 baseline real-time video codec (při rozlišení QCIF, QVGA, CIF nebo VGA) až 30 snímků za sekundu (FPS)

## Systémová přístupová čtečka:

### univerzální čtečka

Čtečka je vhodná pro nasazení do bytů, domů, kanceláří nebo pro ovládání garážových vrat. Stejně dobře poslouží i velkým podnikům, které potřebují komplexní systém identifikace (řízení přístupů, kontrola docházky, napojení na nadstavbové systémy a jiné).



#### VLASTNOSTI

Pro komunikaci s nadřazeným systémem (řídící jednotkou přístupového nebo identifikačního systému) je čtecí terminál vybaven podporou komunikačních protokolů Wiegand a RS232. Tyto univerzální protokoly zajišťují kompatibilitu s většinou řídících jednotek.

#### SNADNÁ INTEGRACE

Univerzální komunikační rozhraní Wiegand a RS232 zaručují čtečku bezproblémovou integraci do libovolných identifikačních systémů. Díky jednoduchému zapojení je čtečka vhodná také pro ovládání jednotlivých vstupů.

#### TECHNICKÉ PARAMETRY

Pracovní kmitočet:	RFID/NFC: 13,56 MHz
Standard:	ISO/IEC 14443
Typy ID médií:	: DESFire EV1, Mifare Classic, Ultralight, NTAG20x, NTAG21x, PayPass aj. : LEGIC PRIME, LEGIC ADVANT : BT Smart = zařízení Bluetooth Low Energy 4.1 : PIN kód - číslice 0 až 9, znaky # a *
Komunikační rozhraní:	Wiegand RS232
Čtecí vzdálenost NFC:	4,5 cm Mifare DESFire - čtení souboru
Připojovací kabel:	LiYCY 12 x 0,14 mm 2, 3 m²
Spotřeba:	100 mA typ
Napájecí napětí:	9 až 15 Vss
Indikace:	zelená a červená LED dioda, akustická signalizace
Ochrana:	tamper
Pracovní teplota okolí:	-25 až +60 °C
Stupeň krytí:	IP 65
Klimatická odolnost:	třída prostředí IV
Materiál krytu:	ABS
Barva:	černá RAL9004
Rozměry:	117 x 51 x 20 mm
Certifikace:	CE

#### PROVEDENÍ A VZHLED

Čtečka je dodávána zalitá v pevném plastovém krytu černé barvy o rozměrech 117 x 51 x 20 mm, s krytím IP65 a rozsahem pracovních teplot -25 °C až +60 °C.

##### Vzhled

Přední strana čtečky je vybavena prolisem pro umístění nálepky z tvrdého plastu. Standardně dodáváme čtečky s černou nálepkou s logem . Po domluvě lze vyrobit nálepky v libovolném designu dle přání klienta.

##### Vlastní design

V případě zájmu je možné nechat vyrobit čtečky s jinými než běžnými rozměry, za použití nestandardních materiálů či barvy.

Řídící přístupová jednotka, pro ovládání 8 dveří z jedné strany nebo 4 dveře z obou stran:

Terminál je koncové zařízení pro řízení přístupu. Výkonný procesor ARM7 s rozšiřitelnou pamětí až 4 GByte umožňuje téměř neomezenou velikost seznamu povolených karet i počtu zaznamenaných událostí. Je vybaven osmi rozhraními pro připojení čteček bezkontaktních identifikačních karet s komunikačním rozhraním Wiegand. Tedy např. čteček standardů Mifare, Desfire, LEGIC, HID apod. Šestnáct galvanicky oddělených vstupů a bezpotenciálové přepínací kontakty osmi relé umožňují připojení mnoha vstupních a výstupních zařízení (dveřních zámků a kontaktů, ovládacích tlačítek, turniketů apod.). Možné je rovněž připojení do systémů EZS a EPS. Komunikační rozhraní Ethernet a RS485 umožňují přenos dat a dálkovou konfiguraci a upgrade programového vybavení. Terminál je zabudován do šedé plastové skříňky z materiálu ABS o rozměrech 400 x 300 x 60 mm.



- Využití v identifikačním systému IDSIMA 4-PRO
- Řízení přístupu pro 4 až 8 dveří
- Výkonný procesor ARM 7 s pamětí rozšiřitelnou kartou microSD
- Připojení až 8 čteček identifikačních karet
- Komunikační rozhraní Ethernet / RS485

#### → Technická specifikace

Procesor .....	ARM 7
Napájecí napětí .....	9 až 16 V <sub>ss</sub>
Spotřeba (bez čteček karet) .....	200 mA / 12 V typ.
Pracovní teplota okolí .....	-10 až +50 °C
Třída prostředí .....	vnitřní všeobecné II
Stupeň krytí .....	IP 30
Zvuková indikace .....	beeper
Komunikační rozhraní .....	100Base-TX Ethernet RS485, komunikační protokol IMA
Vstupy .....	16 x univerzální galvanicky oddělený vstup TTL 8 x vstup pro čtečku karet
Výstupy .....	8 x přepínací kontakty relé, max. spínaný proud 1 A / 60 V <sub>ss</sub>
Tampery .....	2 tampery zapojené v sérii (EZS) 1 tamper - interní indikace otevření skříně
Maximální počet karet / záznamů .....	50 000 / 50 000 v režimu off-line



Řídicí přístupová jednotka, pro ovládání 2 dveří z jedné strany nebo 1 dveře z obou stran:

## FUNKCE MODULU

Terminál je koncové zařízení pro řízení přístupu. Výkonný procesor ARM Cortex s paměťovou kartou microSD umožňuje téměř neomezenou velikost seznamu povolených karet i počtu zaznamenaných událostí.

Je vybaven různými typy rozhraní pro připojení čteček bezkontaktních identifikačních karet - Wiegand, ABA, RS232 a rozhraní RS485. Tato rozhraní umožňují připojení naprosté většiny čteček bezkontaktních karet různých standardů (Mifare, DESFire, LEGIC, HID, EM a dalších). Rozhraní RS485 při komunikaci se čtečkami využívá standardizovaného protokolu OSDP, pracujícím v zabezpečeném režimu, využívajícím principy šifrování AES.

Osm galvanicky oddělených vstupů a bezpotenciálové přepínací kontakty čtyř relé umožňují připojení mnoha vstupních a výstupních zařízení (dveřních zámků a kontaktů, ovládacích tlačítek, turniketů apod.). Možné je rovněž připojení do systémů EZS a EPS. Komunikace s nadřazeným systémem probíhá přes rozhraní Ethernet nebo RS485 a umožňuje přenos dat, dálkovou konfiguraci a upgrade programového vybavení.

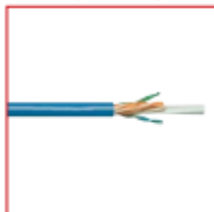
Terminál je zabudován do šedé plastové skříňky z materiálu ABS o rozměrech 240 x 160 x 60 mm

## TECHNICKÉ SPECIFIKACE

<b>Procesor:</b>	ARM Cortex
<b>Napájecí napětí:</b>	9 až 16 Vss
<b>Spotřeba:</b> (bez čteček karet)	200 mA / 12 V typ.
<b>Pracovní teplota okolí:</b>	-10 až +50 °C
<b>Třída prostředí:</b>	vnitřní všeobecné II
<b>Stupeň krytí:</b>	IP 30
<b>Zvuková indikace:</b>	beeper
<b>Komunikační rozhraní:</b>	100Base-TX Ethernet RS485
<b>Komunikační rozhraní:</b> (pro čtečky karet)	Wiegand RS232 ABA RS485, protokol OSDP zabezpečený SCP02
<b>Vstupy:</b>	8 x univerzální galvanicky oddělený vstup TTL 2 x vstup pro čtečku karet
<b>Výstupy:</b>	4 x přepínací kontakty relé, max. spínaný proud 1 A / 60 Vss
<b>Tampery:</b>	2 tampery zapojené v sérii (EZS) 1 tamper interní indikace otevření skříně

Kabel UTP Cat.6, LSOH:

## ■ INSTALAČNÍ KABEL U/UTP CAT.6 250 MHz (SYSTÉMOVÝ KABEL TŘÍDY E)



### ■ POPIS

- Provedení: nestíněný kabel U/UTP (plastový oddělující kříž) do 250 MHz
- Vodič: měděný drát
- Průměr vodiče: AWG 23 (0,57 mm)
- Vnější plášť vodiče: Polyethylen (PE)
- Průměr přes plášť vodiče: 1,10 mm ± 0,05 mm
- Stínění: žádné
- Vnější plášť kabelu: LSOH dle IEC 60332-1 (nizkokouřivý a bezhalogenový)
- Vnější průměr kabelu: 5,5 mm
- Barva pláště: modrá, RAL 5015
- Balení: dřevěná cívka 500 m, 1000 m
- Normy: ISO/IEC 11801, ČSN EN 50173-1, IEC 60332-1

### ■ PŘENOSOVÉ PARAMETRY

- Minimální instalační poloměr ohybu: 40 mm
- NVP: 0,68 c
- Maximální zatížení v tahu: 100 N
- Frekvenční pásmo: 250 MHz (Cat.6)
- Nesouměrné zpoždění: 45 ns /100 m

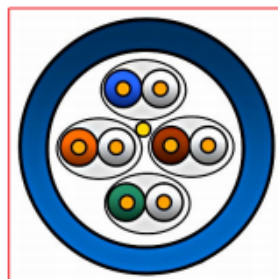
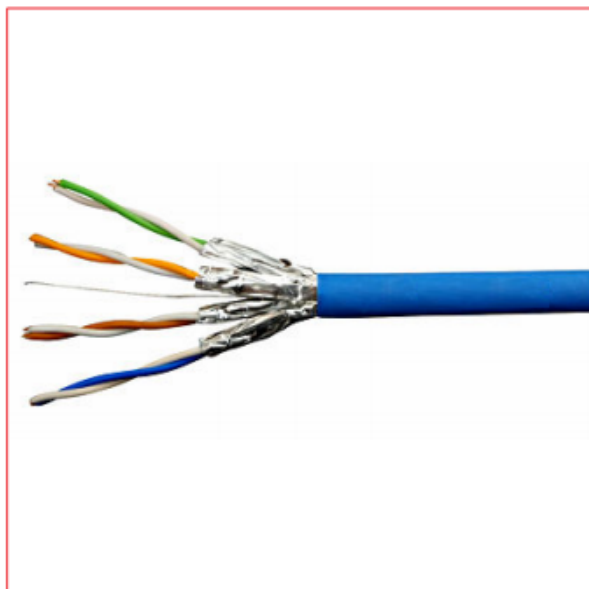
ÚTLUM									
Frekvence	1	10	31,25	62,5	100	200	250	300	MHz
Norma (Max.) <sup>1)</sup>	2,1	6	10,9	15,5	19,9	29,1	33	–	dB / 100 m
Typické hodnoty	1,65	5,6	10,2	14,9	19,2	27,5	31	34,6	dB / 100 m
NEXT									
Frekvence	1	10	31,25	62,5	100	200	250	300	MHz
Norma (Min.) <sup>1)</sup>	66	59	52	47	44	40	38	–	dB
Typické hodnoty	80	65	57	53	50	45	44	43	dB
PS NEXT									
Frekvence	1	10	31,25	62,5	100	200	250	300	MHz
Norma (Min.) <sup>1)</sup>	64	57	50	45	42	38	36	–	dB / 100 m
Typické hodnoty	77	62	54	50	47	42	41	40	dB / 100 m
ELFEXT									
Frekvence	1	10	31,25	62,5	100	200	250	300	MHz
Norma (Min.) <sup>1)</sup>	66	50	40	34	30	24	22	–	dB / 100 m
Typické hodnoty	80	65	53	45	43	40	37	32	dB / 100 m
PS ELFEXT									
Frekvence	1	10	31,25	62,5	100	200	250	300	MHz
Norma (Min.) <sup>1)</sup>	64	47	37	31	27	21	19	–	dB / 100 m
Typické hodnoty	77	62	50	43	40	37	34	29	dB / 100 m
ZPĚTNÝ ODRAZ									
Frekvence	1	10	31,25	62,5	100	200	250	300	MHz
Norma (Min.) <sup>1)</sup>	–	25	23,6	21,5	20,1	18	17,3	–	dB / 100 m
Typické hodnoty	–	30	28	27	26	25	25	25	dB / 100 m

1) ČSN EN 50173-1 : 2008

Kabel U/FTP Cat.6a, LSOH:

## Kabel U/FTP Cat.6a 500 MHz 4x2xAWG23, LSOH modrý, Dca

Modrý



Instalační kabel pro datové a telekomunikační přenosy a strukturovanou kabeláž. Plně odpovídá požadavkům na třídu Ea (např. 10 GBase-T, 100Base-TX, ATM), VoIP a PoE. Kabel je určen pro instalaci ve vnitřním prostředí.

- Stíněné provedení s konstrukcí U/FTP
- 4 kroucené páry AWG 23/1 individuálně stíněné
- Měřený výkon: kategorie 6a, třída EA (500 MHz)
- Maximální přenosová rychlost podle ČSN EN 50173-1: 10 Gbit/s
- LSOH plášť modrý
- NVP: 0,70c
- Třída reakce na oheň: Dca -s2, d1, a1

## Technické informace

Konstrukce kabelu	U/FTP
Stínění kabelu	U/FTP
Provedení vodiče	4 individuálně stíněné kroucené páry
Vodič	Měděný drát AWG 23/1
Barevné schéma	Pár 1 Bílá / Modrá Pár 2 Bílá / Oranžová Pár 3 Bílá / Zelená Pár 4 Bílá / Hnědá
Počet párů	4, kroucené dvojice
Izolace vodiče	Bezhalogenový pěnový polyethylen
Zemnicí vodič	0,16mm, AWG26/7
Materiál izolace	FPE (Foam PolyEthylen)
Průměr přes izolaci vodiče (mm)	1.32
Stínění	Stíněný
Individuální fólie páru	Al fólie (PiMF)
Ripcord	Nylon
Vnější plášť kabelu	LSOH
Vnější plášť kabelu	LSOH
Třída reakce na oheň podle ČSN EN 50575	Dca
Tvorba kouře a dýmu	s2
Odkapávání hořících částic	d1
Acidita	a1
Výhřevnost (kJ/m)	515
Hustota kouře (%)	> 60
Množství halogenvodíku při hoření - pH	> 4.3
Množství halogenvodíku při hoření - konduktivita a acidita (μS/m)	< 10
Průměr přes vnější plášť (mm)	6.9 ± 0.3
Průměr (mm)	7,00
Váha (kg)	0,05
Jmenovitá hmotnost (kg/km)	48
Barva pláště	Modrá
Barva	modrá
Minimální teplota okolí (°C)	-30
Maximální teplota okolí (°C)	60
Teplotní podmínky - provozní (°C)	-30 až +60
Teplotní podmínky - instalační (°C)	0 až +50
Poloměr ohybu statický (Ø)	29mm
Poloměr ohybu dynamický (Ø)	57mm
Max. tažná síla (N)	79
Jmenovité napětí	72 VDC
Maximální stejnosměrný proud vodiče (25°C) (A)	1.5
Odolnost vůči DC napětí při 20° C (Ohm/100m)	< 9.5
Rozdíl impedance mezi jednotlivými páry (%)	<2 / <4

D.C stejnosměrný odpor vodiče ( $M\Omega \cdot km$ )	$\geq 5000$
Napěťová odolnost "vodič - stínění" (2 sec) (kV DC)	2.5
Vazební kapacita (nF/km)	$< 56$
Kapacita páru vůči uzemnění (pF/km)	$< 1600$
Rozdíl impedance (%)	$< 2 / < 4$
Vazební útlum podle IEC 61156-5	Typ 2
Pevnostní index prodloužení vodiče (%)	10
Minimální index prodloužení izolace (při poškození v tahu) (%)	$\geq 100$
Minimální index prodloužení pláště (při poškození v tahu) (%)	$\geq 100$
Tažná síla pláště (MPa)	$> 9$
Testováno do frekvence (MHz)	500
SKEW (ns/100m)	$\leq 45$
NVP (%)	77
Délka (mm)	1.000,00

## KAMEROVÝ SYSTÉM (CCTV):

4Mpx, Objektiv 2.8mm (103°):

### TECHNICKÝ LIST

Snímací senzor	1/3" Progressive Scan CMOS
Citlivost	0,01 Lux @ (F1.2, AGC zap.), 0 Lux s IR
Čas závěrky	1/3 s - 1/10 000 s
Objektiv	2.8 mm @ F2,0
Úhel záběru	2.8 mm (103°), 4 mm (83°) 6 mm (51°)
Pomaloběžná závěrka	Ano
Uchycení objektivu	M12
Clona	F2.0
Funkce Den/Noc	IR filtr (Automatické, plánované, poplachové přepnutí)
Redukce šumu	3D-DNR
Kompenzace protisvětla	BLC
Funkce WDR	120 dB
Video komprese	H.265, H.265+, H.264+, H.264
ROI kodek	Ano, nastavitelné
Datový tok videa	32 Kb/s ~ 16 Mb/s
Datový tok audia	64 Kb/s (G.711) / 16 Kb/s (G.722.1) / 16 Kb/s (G.726) / 32-128 Kb/s (MP2L2)
Trojité stream	Ano
Max. rozlišení	2560 × 1440 px
Snímkování	Hl. stream: 25 sn./s. (2560 × 1440, 2304 × 1296, 1920 × 1080)
Vedlejší stream	25 sn./s. (640 × 480, 640 × 360, 320 × 240)
Třetí stream	25 sn./s. (1280 × 720, 640 × 360, 352 × 288)
Nastavení obrazu	Režim koridoru, Saturace, Jas, Kontrast
Síťové úložiště	NAS (Podpora NFS, SMB / CIFS), ANR



Poplachové akce	Detekce obličeje, Překročení linie, Detekce narušení, Detekce pohybu, Dynamická analýza, Sabotáž, Síť odpojena, Konflikt IP adresy, Výjimka úložiště
Protokoly	TCP/IP, UDP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6
Kompatibilita	ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), PSIA, CGI, ISAPI
Další funkce	Reset tlačítkem na kameře, zrcadlo, ochrana heslem, soukromé zóny, vodoznak, filtrování IP adres, anonymní přístup
Rozhraní Ethernet	1x RJ45, 10M / 100M
Resetovací tlačítko	Ano
Slot pro SD kartu	Micro SD/SDHC/SDXC až 128 GB
Provozní teplota	-30°C ~ 60°C (Vlhkost: až 95 %, nekondenzující)
Napájení	12 V DC ± 25%, PoE (Power over Ethernet - 802.3af)
Příkon	Max. 9 W
Krytí	IP67
Antivandal	IK10
IR přísvit	až 30 m
Nastavení	Horizontální: 0° - 355°, Vertikální: 0° - 75°, Rotace: 0-355°
Rozměry	Φ 111 × 82,4 mm
Hmotnost	610 g

4Mpx, Objektiv 2.8mm (109°) černá barva:

#### TECHNICKÝ LIST

Barva	RAL 9011
Obrazový snímač	1/2.5" Progressive Scan CMOS
Citlivost	Barva: 0.008 lux @(F1.2, AGC ON), 0.014 lux @(F1.6, AGC ON), 0 lux s IR
Rychlost závěrky	1/3 - 1/100 000 s, dlouhá závěra: Ano
Režim den/noc	IR Cut Filter (Den/Noc/Auto/Rozvrh)
Redukce šumu	3D DNR
WDR	120 dB
Mechanické nastavení	3 osy: Pan: 0° - 355°, tilt: 0° - 75°, rotace: 0° - 355°
Clona	F1.6
Objektiv	2.8 mm – horizontálně 109 ° 4 mm – horizontálně 88 ° 6 mm – horizontálně 53 °
IR přísvit	až 30 m (EXIR)
Komprese videa	H.265+, H.265, H.264+, H.264
Datový tok videa	32 Kb/s - 16 Mb/s
Pokročilé detekce	Překročení čáry, detekce narušení, odstranění objektu, zanechané zavazadlo
ROI	Ano
Maximální rozlišení	2688 × 1520 px
Snímkování	Hlavní stream: 25 sn./s (2688 × 1520, 2304 × 1296, 1920 × 1080) Sub-stream: 25 sn./s (640 × 480, 640 × 360, 320 × 240) Třetí stream: 25 sn./s (1280 × 720, 640 × 360, 352 × 288)
Vylepšení obrazu	BLC / 3D DNR / HLC
Nastavení obrazu	Režim koridoru, saturace, jas, kontrast, ostrost
Slot pro SD	MicroSD / SDHC / SDXC karta (128 GB)

Síťové úložiště	NAS (NFS, SMB/CIFS), ANR
Poplachy	Pohybová detekce, detekce sabotáže, síť odpojena, konflikt IP adres, neoprávněný přístup, výjimka úložiště
Síťové protokoly	TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour
Obecné funkce	Reset tlačítkem, ochrana heslem, Soukromé zóny, vodoznak, filtr IP adres
Standardy	ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), ISAPI
Síťové rozhraní	1 RJ45 10M/100M self-adaptive Ethernet port
Provozní podmínky	-30 °C - 60 °C
Krytí	IP67, IK10
Aplikační poznámka	Kamery se skleněnou (plastovou) bublinou doporučujeme z důvodu odrazů IR přísvitů pouze do vnitřních prostor.
Napájení	12 VDC / 0,5 A PoE (802.3af), max. 7 W
Materiál	Hliník + plast
Rozměry	Φ 111 × 82,4 mm
Hmotnost	500 g

6Mpx, Objektiv 2.8-12mm (88°-27°) s motor zoom objektivem:

#### TECHNICKÝ LIST

Snímací senzor	1/2.9" Progressive Scan CMOS
Citlivost	0,01 Lux @ (F1.2, AGC zap.), 0 Lux s IR 0,018Lux @ (F1.6, AGC zap.), 0 Lux s IR
Čas závěrky	1/3 s - 1/100 000 s
Pomaloběžná závěrka	Ano
Objektiv	2,8 - 12 mm @ F1.6 (motorzoom)
Úhel záběru	88 ° - 27 °
Uchycení objektivu	Φ14
Funkce Den/Noc	IR filtr, Přepnutí - Automatika / Plánované / Spuštěné poplachem
Redukce šumu	3D-DNR
Funkce WDR	120 dB
Kompenzace protisvětla	Ano, BLC - nastavitelné
Video komprese	H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264
ROI kodek	Ano, nastavitelné Datový tok (audia):64 Kb/s (G.711), 16 Kb/s (G.722.1), 16 Kb/s (G.726), 32-192 Kb/s (MP2L2)
Datový tok videa	32 Kb/s ~ 16 Mb/s
Trojité stream	Ano
Max. rozlišení	3072 × 2048 px
Snímkování	Hl. stream: 20 sn./s. (3072 × 2048, 3072 × 1728, 2944 × 1656), 25 sn./s. (2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 720)
Vedlejší stream	25 sn./s. (640 × 480, 640 × 360, 320 × 240)
Třetí stream	25 sn./s. (1280 × 720, 640 × 360, 352 × 288)
Nastavení obrazu	Režim koridoru, Saturace, Jas, Kontrast
Síťové úložiště	NAS (Support NFS, SMB / CIFS), ANR

Poplachové akce	Překročení linie, Detekce narušení, Detekce pohybu, Dynamická analýza, Sabotáž, Síť odpojena, Konflikt IP adresy, Výjimka úložiště
Detekce obličeje	Ano
Protokoly	TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour
Kompatibilita	ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), PSIA, CGI, ISAPI
Současné zobrazení	až 6 kanálů
Další funkce	Reset tlačítkem na kameře, zrcadlo, ochrana heslem, soukromé zóny, vodoznak, filtrování IP adres, anonymní přístup
Přístup	až 32 uživatelů, 3 stupně: Administrátor, Operátor, Uživatel
Rozhraní Ethernet	1x RJ45, 10M / 100M
Poplachový vstup/výstup	1/1
Audio vstup/výstup	1x line in, 3.5 mm / 1x 3.5 mm
Resetovací tlačítko	Ano
Slot pro SD kartu	Micro SD/SDHC/SDXC až 128 GB
Provozní teplota	-30°C ~ 60°C (Vlhkost: až 95 %, nekondenzující)
Napájení	12 V DC ± 25% / 1,2 A, PoE (802.3at, 42.5 V - 57 V), 0,5 A – 0,3 A)
Příkon	Max. 18 W
Krytí	IP67
Antivandal	IK10
IR přísvit	až 50 m
Mechanické nastavení	Pan: 0° - 360°, tilt: 0° to 90°, rotace: 0° - 360°
Rozměry	Φ 144,13 × 332,7 mm
Hmotnost	1 893 g

Držák kamery dome na stěnu, černý:



128 kanáloví síťový digitální video rekordér:

#### TECHNICKÝ LIST

IP video vstupy	128-ch
Vstupní/ výstupní šířka pásma	576Mbps/512Mbps
Vstupní/ výstupní šířka s RAID	576Mbps/512Mbps
Protokoly	HIKVISION, ACTi, ARECONT, AXIS, BOSCH, BRICKCOM, CANON, HUNT, ONVIF (Version 2.5), PANASONIC, PELCO, PSIA, RTSP, SAMSUNG, SONY, VIVOTEK, ZAVIO
HDMI výstup	2 nezávislé HDMI výstupy. rozlišení: 4K (4096×2160)/ 30Hz, 2K (2560×1440)/ 60Hz, 1080p (1920×1080)/ 60Hz, UXGA (1600×1200)/ 60Hz, SXGA (1280×1024)/ 60Hz, 720p (1280×720)/ 60Hz, XGA (1024×768)/ 60Hz
VGA výstup	1-ch, rozlišení: 1080p (1920×1080)/ 60Hz, UXGA (1600×1200)/ 60Hz, SXGA (1280×1024)/ 60Hz, 720p(1280×720)/ 60Hz, XGA (1024×768)/ 60Hz
LCD výstup (volitelně)	7" LCD display
Audio výstup	1-ch. RCA (2.0 Vp-p, 1 KΩ)
Formát dekódování	H.265, H.265+, H.264, H.264+, MPEG4, MJPEG(pouze pro IPC Hikvision)
Podporované rozlišení	12MP/ 8MP/ 7MP/ 6MP/ 5MP/ 4MP/ 3MP/ 1080p/ UXGA/ 720p/ VGA/ 4CIF/ DCIF/ 2CIF/ CIF/ QCIF
Synchronní přehrávání	až 16 kanálů
Schopnost dekódování	20-ch@1080p
HDD rozhraní	16 SATA rozhraní, podpora hot-plug
eSATA	1 eSATA rozhraní



Kapacita	až 10TB pro každý disk
RAID	RAID0, RAID1, RAID5, RAID6, RAID10, (RAID pouze s disky 4TB a většími)
Protokoly	IPv6, HTTPS, UPnP, SNMP, NTP, SADP, SMTP, NFS, iSCSI, PPPoE, DDNS
Síťové rozhraní	4x RJ45 10M/100M/1000M self-adaptive Ethernet
Dvoucestný audio vstup	1-ch, RCA (2.0 Vp-p, 1 K $\Omega$ )
Sériové rozhraní	RS-485, RS-232, klávesnice
USB rozhraní	přední panel: 2× USB 2.0; zadní panel: 2× USB 3.0
Poplachové I/O	16/8
Rozšíření desky	(volitelně) jedno rozšíření desky se čtyřmi porty 10M/ 100M/ 1000M  Optického rozhraní (1.25Gbps SFP), 8x RS-485 rozhraní a rozhraní poplachových I/O na 32/16
Napájení	100 - 240V AC, 550W
Větráček	Redundantní ventilátor s dvojím kuličkovým ložiskem, hot-plug
Příkon (bez HDD)	≤ 140W
Provozní teplota	0°C - + 50°C
Provozní vlhkost	10% - 90%
Šasi	3U
Rozměry	442×494×146mm
Váha (bez HDD)	≤16kg
Záruka	36 měsíců

## ALL-IN-ONE PC:

Přepracovaný model profesionálního All in One počítače, na první pohled zaujme tenkým a elegantním designem, který se bude dobře vyjímat na kancelářském stole, v recepci či na zdi. Moderní hardware je uložen v líbivém těle monitoru a tak ušetří místo na stole i pohled na nevzhledně zamotané kabely. Pro váš klid je počítač vybaven komplexními ochrannými nástroji. Jako operační systém zde figuruje moderní Windows 10 Home.

Klíčové vlastnosti All In One PC:

- Elegantní vzhled, který šetří místem
- Výkonný hardware integrovaný přímo v těle monitoru
- 23,8" IPS displej s Full HD rozlišením
- Moderní operační systém Windows 10 Home
- Konektory USB-C a USB 3.2
- Svižné SSD úložiště o kapacitě 256 GB
- Komplexní zabezpečovací nástroje

All In One počítač překvapí špičkovým výkonem:

Za prostorným 23,8" displejem s jemným Full HD rozlišením se ukrývá šesti jádrový procesor Intel Core i5 9500T 9. generace s architekturou Coffee Lake. Společně s rychlou operační pamětí a integrovanou grafikou si užijete bezproblémový multitasking a plynulý chod celého systému. Pro vaše data je připravené svižné SSD úložiště s kapacitou 256 GB.

<b>Operační systém</b>	
Operační systém	Windows 10 Home
<b>Použití</b>	
Typ sestavy	All-in-one PC
<b>Displej</b>	
Úhlopříčka displeje	23,8" (60,45 cm)
Rozlišení	1920 × 1080 px
Typ panelu	IPS
<b>Procesor</b>	
Řada procesoru	Intel Core i5
Model procesoru	Intel Core i5 9500T Coffee Lake
Frekvence procesoru	2,2 GHz (2 200 MHz)
Počet jader procesoru	6 ×
Cache procesoru	9 MB
Core Boost Frekvence	3,7 GHz (3 700 MHz)
Max TDP	35 W
Funkce procesoru	Podpora Virtualizace
<b>Grafická karta</b>	
Model grafické karty	Intel UHD Graphics 630
<b>Disk</b>	
Typ úložiště	SSD
Kapacita úložiště	256 GB (0,26 TB)
SSD Kapacita	256 GB (0,26 TB)
<b>Výbava</b>	
Základní výbava	Bluetooth, Čtečka paměťových karet, Optická mechanika, Wi-Fi

## Barva a provedení

Barva Černá

## Zdroj

Zdroj 120 W

## Operační paměť

Intel Optane Ne

Velikost operační paměti RAM 8 GB

Frekvence paměti 2 666 MHz

Typ paměti DDR4

Maximální kapacita RAM 64 GB

Počet slotů RAM 2 ks

Počet osazených slotů 1 ks

## Výstupy

USB-C 1 ks

USB 3.2 Gen 1 (USB 3.0) 4 ×

Grafické HDMI, DisplayPort

Další LAN, Combo Audio Jack

Optická mechanika DVD

## Case

Šířka 539,6 mm

Výška 393 mm

Hloubka 150 mm

Hmotnost 6,35 kg

## Příslušenství

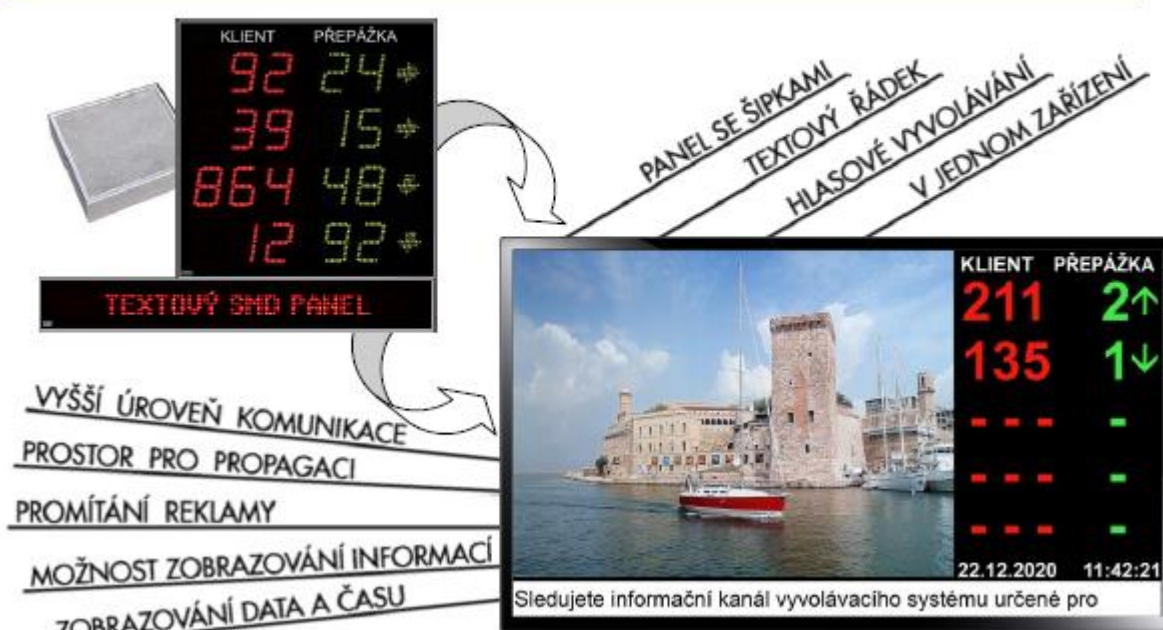
Základní příslušenství Myš, Klávesnice

## VYVOLÁVACÍ SYSTÉM (VS)

Hlavní displej LCD:

# HLAVNÍ DISPLEJE – LCD

## KOMPONENTY VYVOLÁVACÍHO SYSTÉMU



### Účel

LCD panely, řízené MiniPC, používané jako hlavní displeje ve vyvolávacích systémech jsou jejich nedílnou součástí. Rozšiřují základní funkce hlavních displejů vyvolávacích systémů o možnost:

- **promítání videa nebo obrazové prezentace**
  - vhodné pro umístění propagačních a prezentačních materiálů provozovatele systému nebo jako reklamní prostor třetích stran
  - podpora video formátů mpeg2, wmv, avi a dalších
  - podpora obrazových formátů jpg, bmp, gif a dalších
  - volitelná možnost doplnění o TV vysílání
  - podpora HD rozlišení
- **zobrazování textového řádku**
  - vhodné pro rychlé zdléování aktuálních informací
  - umožňuje zobrazovat textové informace formou běžícího textu nebo prolínajících se obrazovek

LCD panely bez MiniPC, řízené RGB řadičem, plně nahrazují číslkové LED panely a zastanou tak základní funkce:

- **zobrazení pořadového čísla aktuálně volaných klientů**
  - zpravidla číslem červené barvy
- **zobrazení čísla přepážky na kterou je klient volán**
  - zpravidla číslem zelené barvy
- **zobrazování historie volaných klientů**
  - využívá víceřádkového zobrazování
- **zobrazení směrových šipek**
  - napomáhá orientaci klientů v členitém prostoru

### Zásady umístění

Hlavní displeje umísťujeme do dobře viditelné pozice v prostorech kde klienti čekají na vyvolání. V případě použití displejů se šípkami volíme místa kde hlavní displeje mohou sloužit k lepší orientaci v členitém prostoru.

### Provedení

LCD hlavní displeje jsou realizovány zapojením běžných TV panelů do vyvolávacího systému.

Nejčastěji jsou používány obrazovky o úhlopříčce 40", 42" a 46". Systém však lze upravit požadavkům zákazníka.

Promítané obrazové a video sekvence, stejně jako obsah textového řádku lze snadno měnit pomocí SW nástroje, který je součástí dodávky. Informace promítané na hlavní displej nezatěžují síťový provoz neboť využívají vlastní MINI PC.

### Způsoby montáže

LCD hlavní displeje se zpravidla umísťují na stěnu pomocí standardního VESA držáku.

### Zapojení a komunikace

Panely se připojují přes HDMI rozhraní do řídicího PC, které komunikuje s vyvolávacím systémem prostřednictvím Ethernetu.



### Napájení

LCD/Plazma obrazovky hlavních displejů jsou připojeny do běžné elektrické sítě AC 230V.



Hlavní displeje SMD:

## HLAVNÍ DISPLEJE – SMD

### KOMPONENTY VYVOLÁVACÍHO SYSTÉMU



#### Účel

SMD LED panely používané jako hlavní displeje ve vyvolávacích systémech jsou jejich nedílnou součástí a plní čtyři základní funkce:

- **zobrazení pořadového čísla aktuálně volaných klientů**
  - zpravidla číslem složeným z červených LED diod
- **zobrazení čísla přepážky na kterou je klient volán**
  - zpravidla číslem složeným z bílých LED diod
- **zobrazování historie volaných klientů**
  - při využívání víceřádkového hlavního displeje
- **zobrazení směrových šipek**
  - při využívání hlavního displeje se šipkami
  - napomáhá orientaci klientů v členitém prostoru

#### Provedení

Hlavní displeje jsou umístěny v designovém rámečku, standardně stříbrné mat barvy.

Lze objednat i rámečky černé, zlaté, stříbrné lesk nebo jiné barvy v odstínech palety RAL.

Při umístění hlavního displeje do prostoru je vhodné přidat do sestavy pohledový zadní kryt.

Hlavní displeje jsou osazeny SMD LED diodami krytými antireflexním akrylátovým sklem, což zaručuje vysokou čitelnost údajů ze vzdálenosti až 15m.

#### Zásady umístění

Hlavní displeje umísťujeme do dobře viditelné pozice v prostorech kde klienti čekají na vyvolání. V případě použití displejů se šipkami volíme místa kde hlavní displeje mohou sloužit k lepší orientaci v členitém prostoru.

#### Způsoby montáže

Hlavní displeje se zpravidla umísťují na horní závěs či na stěnu. Je však možné je připevnit speciálními držáky i na povrchy jako sklo, plasty, nábytek apod.



### Komunikace

Hlavní displeje komunikují s řídící SW/HW jednotkou po **Ethernetu** – místní síti LAN.  
Komunikace samotná pak probíhá pomocí speciálního protokolu firmy Kadlec-elektronika, s.r.o.

### Napájení

Hlavní displeje jsou napájeny bezpečným napětím ze zdrojové ústředny nebo je napájení řešeno samostatným síťovým adaptérem.  
Vybrané typy lze rovněž napájet po ethernetu dle normy IEEE 802.3, tzv. PoE (PowerOverEthernet).

### Typy LED panelů hlavních displejů

**Hlavní displeje se šipkami**

Popis	Rozměry [mm]	Příkon (max) [W]
1 řádek / 3 znaky klient / 2 znaky přepážka / šipka	385 x 133 x 22	4,2
2 řádky / 3 znaky klient / 2 znaky přepážka / šipka	385 x 227 x 22	7,2
3 řádky / 3 znaky klient / 2 znaky přepážka / šipka	385 x 320 x 22	10,2
4 řádky / 3 znaky klient / 2 znaky přepážka / šipka	385 x 415 x 22	13,2
5 řádky / 3 znaky klient / 2 znaky přepážka / šipka	385 x 508 x 22	16,2

**Hlavní displeje bez šipek**

Popis	Rozměry [mm]	Příkon (max) [W]
1 řádek / 3 znaky klient / 2 znaky přepážka	325 x 133 x 22	3,8
2 řádky / 3 znaky klient / 2 znaky přepážka	325 x 227 x 22	6,5
3 řádky / 3 znaky klient / 2 znaky přepážka	325 x 320 x 22	9
4 řádky / 3 znaky klient / 2 znaky přepážka	325 x 415 x 22	11,7
5 řádků / 3 znaky klient / 2 znaky přepážka	325 x 508 x 22	14,3



Přepážkové displeje SMD:

## PŘEPÁŽKOVÉ DISPLEJE – SMD

### KOMPONENTY VYVOLÁVACÍHO SYSTÉMU



#### Účel

LED panely používané jako přepážkové displeje ve vyvolávacích systémech jsou jejich neoddílnou součástí a plní dvě základní funkce:

- **zobrazení pořadového čísla klienta u konkrétní přepážky**
  - zpravidla číslem složeným z červených LED diod
- **označení nebo zobrazení čísla přepážky**
  - zpravidla číslem složeným z bílých LED diod nebo pasivním popiskem z fólie

Speciální typy přepážkových LED displejů pak mohou plnit i další funkce, jako zobrazování jednoduchých grafických či textových informací.

#### Zásady umístění

Přepážkové displeje umísťujeme v prostorech kde se fyzicky nacházejí obslužené přepážky. Ideálně pak přímo u přepážek samotných.

V prostorech kde se na jednom místě nachází více přepážek lze využít tzv. **sdrúžený přepážkový displej**, kdy se na jednom displeji zobrazují informace o více přepážkách.

#### Způsoby montáže

Přepážkové displeje se zpravidla umísťují na horní závěsy nebo na stojánek. Jejich rozměry lze přizpůsobit.

Displeje je rovněž možné připevnit speciálními držáky na stěny, sklo, plasty, nábytek apod.

#### Komunikace

Přepážkové displeje komunikují s řídící SW/HW jednotkou po **Ethernetu** – místní síti LAN.

Komunikace samotná pak probíhá pomocí speciálního protokolu firmy Kadlec-elektronika, s.r.o

#### Provedení

Přepážkové displeje jsou umístěny v designovém rámečku, standardně stříbrné mat barvy. Lze objednat i černé, zlaté, stříbrné lesk nebo jiné barvy v odstínech standardu RAL.

Při umístění přepážkového displeje do prostoru je vhodné přidat do sestavy pohledový zadní kryt, který je připevňován púmýslým suchým zipem a vruty.

Přepážkové displeje jsou osazeny SMD LED diodami krytými antireflexním akrylátovým sklem, což zaručuje vysokou čitelnost údajů.



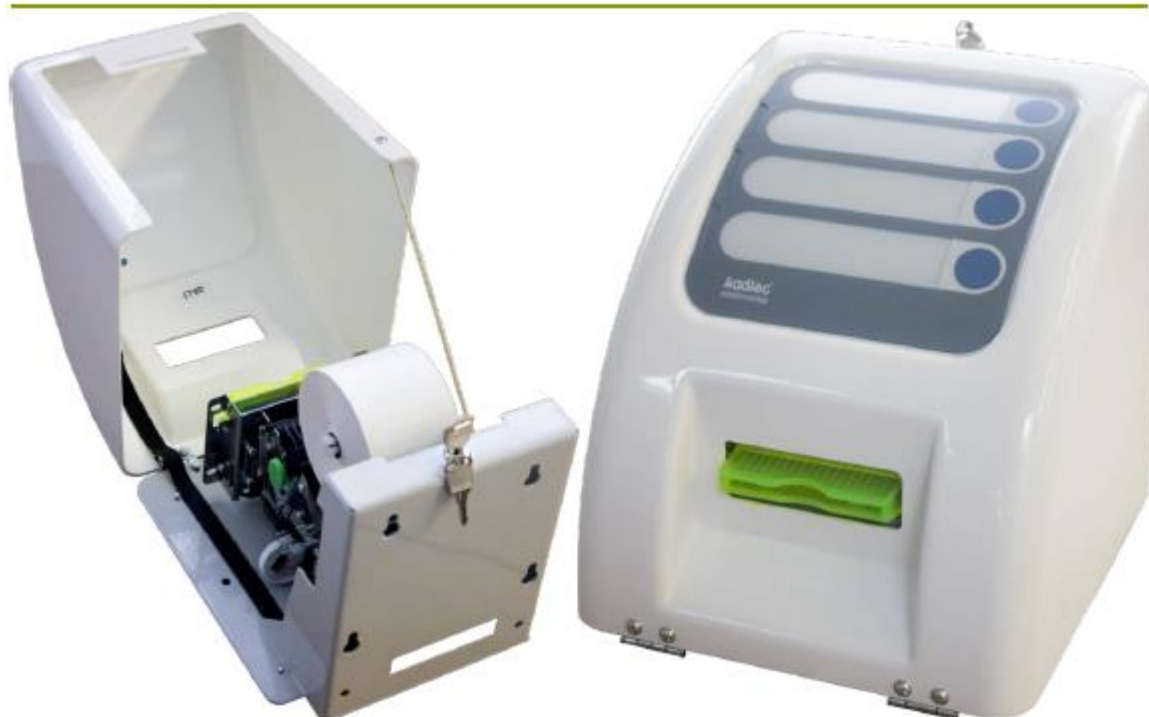
#### Napájení

Přepážkové displeje jsou napájeny bezpečným napětím ze samostatného síťového adaptéru.

Vybrané typy přepážkových displejů lze rovněž napájet po Ethernetu dle normy IEEE 802.3af, tzv. PoE (PowerOverEthernet).

Tiskárna termo, 4 tlačítka:

## Tiskárna KOMPONENT VYVOLÁVACÍHO SYSTÉMU



### Účel

**Tlačítková tiskárna** má ve vyvolávacím systému za úkol vydávat pořadové lístky s pořadovými čísly a dalšími, volitelnými, údaji. Současně s výdejem lístku klienta zařazuje do virtuální fronty.

### Provedení

Tiskárna má v designově řešeném, standardně bílém, plastovém těle zasazenou kovovou základnu, na které je umístěna elektronická a mechanická část tiskárny.

Čtyři **vysoceodolná fóliová tlačítka** a **systém zabezpečení proti úcpání** výdejové cesty lístku zabezpečí bezproblémový chod tiskárny i celého vyvolávacího systému.

Tiskárnu je možné přichytit na stěnu nebo k libovolnému podkladu, případně je možné doobjednat **stojan**. Tělo tiskárny je možné objednat i v nestandardních barvách, odstínů palety RAL.

### Zásady umístění

Tiskárnu je vhodné umístit do prostoru poblíž vstupu do odbavovací haly tak, aby neomezovala vstupní prostor, ale současně ji klienti nepřehlédli.

Při návrhu je nutné zohlednit všechny prvky interiéru (např. automatické dveře apod.), které by mohly ovlivnit plynulost odběru lístků nebo provoz v odbavovací hale.

### Vlastnosti tiskárny

Komunikace	Používaný termopapír; Ořez lístku	Napájení	Hmotnost [kg]	Rozměry [mm]
Ethernet RS-485	K040 ANO	adaptér DC 24V / 5A	2,8	rozměry podstavcy: 200 x 230 výška: 220



SW vyvolávacího systému:

## VIRTUÁLNÍ VYVOLÁVACÍ SYSTÉM



### Základní popis systému

Systém může s výhodou využít rozvodů počítačové sítě. Přehledné a intuitivní prostředí aplikací informuje pracovníka o všem, co potřebuje vědět ke své práci. Instalace aplikací nevyžaduje zápis do registrů, což přináší vysokou bezpečnost a rychlé a snadné rozšíření systému.

### Interní objednávání

Systém umožňuje objednání a rezervaci termínu příští návštěvy klienta. Klient může být objednán k určité činnosti či obsluhujícímu, na konkrétní termín. Pro přihlášení do vyvolávacího systému obdrží klient PIN kód. Dostaví-li se klient v rezervovaném termínu, je mu po zadání PINu přiděleno prioritní pořadí mezi čekajícími.

### Monitoring

Vedoucí pracovník má možnost dohledu nad celým provozem. Délka jednotlivých front, počet odbavených či čekajících klientů na jednotlivých přepážkách atd. Tyto informace pak poslouží k organizaci klientských front a tedy ke zrychlení procesu obsluhy.

### Statistiky

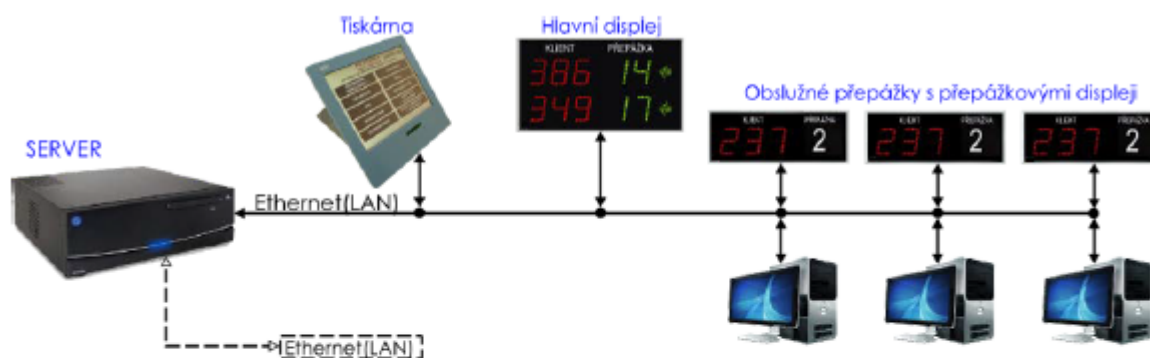
Veškeré získané údaje lze zobrazit v přehledných statistikách sloužících k přehledu nejen o návštěvnosti klientů a době jejich obsluhy, ale i o práci konkrétních zaměstnanců, jejich vytíženosti, vytíženosti jednotlivých přepážek či konkrétních činností. Výstup sledovaného období může být zobrazen v grafické podobě a exportován typicky do txt a csv.

### Rozšíření systému

WebC@ll je služba zajišťující propojení vyvolávacího systému s internetem. Přináší možnost objednat se k návštěvě přes webové rozhraní či formou SMS zprávy. Objednáním se na konkrétní termín se klient vyhýbá dalšímu čekání. Webové rozhraní rovněž umožňuje náhled na aktuální počet čekajících klientů. Obsluha má informace o objednaném klientovi k dispozici s předstihem a může si připravit potřebné materiály, čímž se dále zrychluje obsluha. Řídící pracovník může webové rozhraní využít ke vzdálenému sledování provozu.

LCD panely rozšiřují možnosti vyvolávacího systému o komunikaci s Vašimi klienty. Mimo informace o vyvolávaných číslech můžete klienty oslovit formou obrazové prezentace a informovat o novinkách, službách či produktech. Můžete také dát prostor pro prezentaci svým dodavatelům či obchodním partnerům.

### Schéma vyvolávacího systému



### Variabilita vyvolávacího systému

Dle požadavků, nároků a očekávání lze základní komponenty zaměřovat v několika variantách a zvyšovat tak efektivitu služeb, obsluhy a oslovení klientely.

### Technické parametry systému

- Možnost využití až 250 přepážek a činností
- periferie bývají typicky připojeny přímo do Ethernetu
- napájení displejů je realizováno bezpečným napětím, případně technologií PoE dle normy IEEE 802.3af
- řídicí aplikace systému vyžaduje OS Windows XP a novější
- přepážkové instalace podporují více platform OS, nejčastěji OS Windows a Linux

## SPECIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ

### Zvukově orientační maják:

#### Popis činnosti:

Zvukový orientační maják pomáhá navádět nevidomého k danému orientačnímu bodu a akusticky jej informuje o významu tohoto bodu. Přijímá povely od vysílačů. Zpravidla po příjmu povelu 1 je spuštěna hlasová sekvence „znělka“ a po vyslání povelu 2 „hlasová doplňková informace“. Majáček má možnost u složitějších systémů vyslat povely pro případné řízení dalších zařízení.

#### Umístění a připojení:

Rádiový orientační maják se umísťuje na budovy a jiné orientační body zpravidla tak, aby spirálová anténa vyčnívala nahoru. Při montáži majáčku je vhodné sejmut horní víko krabičky s reproduktorem a odpojit konektory LED a REPRO. Anténa nesmí být v přímé blízkosti kovových předmětů, např. plechů, tyčí apod. Na kovovou stěnu nebo tyč je možné připevnit majáček pomocí speciální příchytky, která odkloní maják a anténu od vodivého kovového předmětu. Jinak je možné majáček připevnit dvěma až čtyřmi vruty umístěnými v rozteči 122 x 152 mm. Při připevnění na zeď použijeme hmoždinky o průměru 8-10 mm. Použijeme-li upevnění pouze dvěma vruty, je třeba použít úhlopříčné umístění upevňovacích otvorů. Upevňovací otvory O jsou dostupné při sejmutém horním krytu krabičky. Po upevnění spodní části krabičky připojíme kabel pro přívod síťového napětí 230 V/50Hz. Pak připojíme konektory LED a REPRO a nasadíme horní víčko tak, aby úhlopříčně umístěné zámky na spodku a vršku krabičky do sebe zapadly. Nakonec rovnoměrně dotáhneme čtveřici vnějších křížových šroubů z umělé hmoty. Při výběru místa a způsobu umístění je potřeba zajistit (např. stříškou), aby se do reproduktoru nemohla dostat voda, která by zařízení zničila. Pokud toto nejde zabezpečit, lze dodat vodotěsnou verzi. Ve spolupráci se dálkovým vyrozumívacím komunikátorem pomáhá nevidomému přivolat obsluhu, která mu následně pomůže při orientaci ve složitějších prostorách, např. v bankách, na poštách apod. Maják doplněný o desku portů. Umožňuje měnit vyhlášovanou frázi podle stavu jiného zařízení, např. eskalátoru, max. počet odlišných hlášení je 256. Je-li požadováno, aby se nevidomý dovolal dálkový vyrozumívací komunikátor. Maják se připojuje na napájecí napětí 230 V/50 Hz kabelem 2x1,5-2,5 mm<sup>2</sup> na svorkovnici. Je jištěn tavnou pojistkou 1A 250V. Z důvodu bezpečnosti práce je nutno montáží pověřit osobu způsobilou podle vyhlášky č. 50/78 Sb.

### Technická specifikace

<b>Rozměry</b>	170x140x95 mm
<b>Váha</b>	cca 1.8 kg
<b>Napájení</b>	230V/50Hz
<b>Příkon</b>	6 VA bez hlášení, max. 20 VA při hlášení
<b>Vstupy</b>	max. 8 bezpotenciálových vstupů, 300V, 150mA
<b>Stupeň krytí</b>	IP 54
<b>Rozsah pracov. teplot</b>	- 20°C až + 60°C
<b>Rozsah skladov. teplot</b>	- 40°C až + 70°C

### Přijímací část 80MHz

Přijímaný kmitočet	86,79 MHz (87,1 MHz pro verzi SM – pro Slovensko)
Vstupní impedance	50 $\Omega$
Anténa	spirálová
Citlivost	0,3 $\mu$ V (BER=10 <sup>-2</sup> )

### Vysílací část (modul 80 MHz)

Vysílaný kmitočet	86,79 MHz
Výkon vysílače	max. 0,4 W
Modulace	FSK
Kmitočtový zdvih	$\pm$ 3.5 kHz
Doba trvání vysílání povelu	cca 100 ms

**Modul 80 MHz je dodáván na zvláštní objednávku**

### Vysílací část (modul 860 MHz)

Vysílaný kmitočet	868,2 MHz
Výkon vysílače	max. 10 mW
Modulace	GMSK
Kmitočtový zdvih	$\pm$ 70 kHz
Datová rychlost	100 kb/s

### Přijímací část 860MHz

Přijímaný kmitočet	868,2 MHz
Modulace	GMSK
Kmitočtový zdvih	$\pm$ 70 kHz
Citlivost typicky	-100 dBm

### Zvuková část

Výkon NF zesilovače	10 W / 4 $\Omega$
Záznamové médium	SD/MMC karta o kapacitě 64 MB až 1GB, při vyjímání se karta uvolní opětovným stiskem
Typ nahrávky	MP3 max. 256 kb/s
Přiřazení nahrávek k povelům	1.mp3 až 6.mp3 → tlačítko1 až tlačítko 6 na VPN01 1.mp3, 2.mp3 → tlačítko1 a tlačítko 2 na VPN03 7.mp3 → tlačítko 3 na VPN03 (slepecká hůl)

***Pokud je nastaven atribut souboru x.mp3 „jen pro čtení“ další vyslaný povel během přehrávání nepřeruší přehrávanou sekvenci a je ignorován.***

Délka zvukové relace	Podle velikosti SD karty a kvality nahrávek (např. 46 hodin při SD kartě 1GB a 48 kb/s) .
----------------------	--