

მოდრაჟი სატელიტური სადგურის აპარატურა

მოდრაჟი სატელიტური გადამცემი სადგურის აპარატურა უნდა უზრუნველყოფდეს სტანდარტული და მაღალი გარჩევადობის, საერთაშორისო ღონისძიებებისათვის რეკომენდირებული საკონტრიბუციო ხარისხის პირდაპირი სატელიტური ტრანსლირების სიგნალის ინკოდირებას, მოდულირებას და სინშირული სპექტრის Ku-E 13,75-14,50გჰც დიაპაზონში გადაცემას საზოგადოებრივი მაუწყებლის მანქანაში არსებული გამსხვივებელი თაურას და მოტორიზებული ანტენის მეშვეობით.

აპარატურაში გათვალისწინებული უნდა იყოს:

2(ორი) ერთეული მულტი ფორმატული SD/HD ინკოდერი. მისი აქტიური ფუნქციური მოდულები და პროგრამული ოფციების პაკეტი უნდა უზრუნველყოფდეს სიგნალის პროცესირების და ფორმირების შემდეგ ფუნქციებს:

- შემავალ SD/HD-SDI და ASI სიგნალებში ჩაქსოვილი/იმბედირებული არანაკლებ 16 აუდიო-ბილიკის გატარებას გამოსასვლელებზე ფორმირებულ ASI და IP ნაკადებში;
- კონტენტის დაცვის BISS-1 და BISS-E ინკრიპციის კოდების ჩაქსოვას გამოსასვლელ ნაკადებში;
- ინკოდირების ფორმატის არანაკლებ 10bit 4.2.2 სტანდარტს.
- საკონტრიბუციო ინკოდერი უნდა წარმოადგენდეს მოდულების ოპერატიული ჩანაცვლების საშუალების მქონე სტანდარტულ 1RU შასის, რომელშიც ინსტალირებით იქნება შემდეგი ფუნქციონალური მოდულები და ბარათები:
 - 1(ერთი) ცალი ASI ასინქრონული სერიული ინტერფეისის მოდული, გარე ASI სიგნალის 2 შესასვლელით და 2 ASI გამოსასვლელით;
 - IP-ნაკადური გამოსასვლელი PROFEC (SMPTE 2022) ფორმატის ფორმირების აქტიური ფუნქციით;
 - 2 ცალი, ძირითადი და სარეზერვო კვების ბლოკი, უკანა პანელზე არსებული, ცვლადი დენის 2 განსხვავებული ხაზისათვის განცალკევებული შესასვლელით;
 - წინა პანელზე განთავსებული საკონტროლო თხევადკრისტალური LCD მონიტორი სიგნალის პარამეტრების მონიტორინგისათვის;
 - კლავიატურა წინა პანელზე პარამეტრების ხელით მართვისათვის;
 - ქსელის შემაერთებელი IP-მართვის სლოტი უკანა პანელზე;
 - ძირითადი და სარეზერვო ქსელური სატრანსპორტო სიგნალის IP-ნაკადური გამოსასვლელი უკანა პანელზე;
 - L-band მოდულირებული მაღალსინშირული სიგნალის მოდული გამოსასვლელით უკანა პანელზე;
 - შიდა ორ მოდულიანი კვების ბლოკი ცხელი რეზერვირებით;
 - ელექტრო-კვების დიაპაზონი: არანაკლებ 100-240 ვ ცვლადი დენისა, სინშირით 50/60 ჰც, განცალკევებული შემაერთებლებით; ქსელიდან მოხმარებული სიმძლავრე: არაუმეტეს 350 W.;
 - ზომები არაუმეტეს 19" 1-RU (482 x 44.2 x 600მმ); წონა არაუმეტეს 10 კგ.;
 - სამუშაო გარემოს ტემპერატურის დიაპაზონი არანაკლებ: 0 to 50 °C .

ინკოდერის შესასვლელი და გამოსასვლელი სიგნალების პარამეტრები სრულად უნდა აკმაყოფილებდეს ან აღემატებოდეს EBU-ს და ITU-ს მოთხოვნებს და სტანდარტებს ქსელური მართვის, პროგრამის ინკოდირების, შემჭიდროვების და ფორმირებული სატრანსპორტო ნაკადების ფორმატის შესახებ:

- მართვის პორტები არანაკლებ: 100BaseTX and 1000BaseT(IEEE 802.3);
- SDI შესასვლელის სტანდარტი არანაკლებ: ITU-R RECMN BT.656-3, ANSI / SMPTE 292M / SMPTE259M-C / SMPTE-424M;
- IP გამოსასვლელის პროტოკოლი არანაკლებ: ProMPEG FEC (SMPTE 2022-1) /IEEE 802.3/802.3u (10/100 Mbps);
- ინკოდირება და შემჭიდროვება არანაკლებ: ITU-T H.264 და ISO/IEC MPEG-4 AVC, MPEG-2 (ISO/IEC 13818);
- სერიული ასინქრონული ინტერფეისი: CENELCE EN 50083-9;
- პროგრამის BISS ინკრიპტორის ფორმატი არანაკლებ: EBU (Tech3290).
- სიგნალის ფორმატები კოდირება: Single Encoder MPEG-2 (4:2:2 10-bit), MPEG-4 (4:2:2 10-bit), SD/HD, 42 Mbps, AVC-I 110 Mbps, Ultra Low Latency FEC, BISS Modes 0, 1 and Mode E; 16 audio mono channels on SDI video channel. ASI & IP output. ვიდეო კომპრესიის სპეციფიკაცია არანაკლებ: MPEG-2 (4:2:2/ 10-bit);MPEG-4 AVC/H.264 (4:2:2/10-bit,); MPEG-4 AVC/H.264 (4:2:2 8-bit, 4:2:0/4:2:2 10-bit); SD/HD: 1 to 40 Mbps;
- რეზოლუცია და კადრული სიხშირე არანაკლებ: 1080i @ 25, 29.97, 30 Hz /1080p@ 23.97, 24, 25, 50, 59.94 Hz; 720p @ 50, 59.94, 60 Hz; 576i @ 25 Hz /480i @ 29.97, 30 Hz;
- აუდიო სტანდარტები არანაკლებ: MPEG-1 Layer II , 16 audio channels pass-thru; Dolby Digital E, DD, DD+, AC3, AC3+, PCM pass-through; MPEG-2/MPEG-4 AAC-LC, HEV1-AAC, HEV2-AAC, Dolby Digital E decode /Dolby Digital (AC3) Encode (optional);
- გამომავალი სატრანსპორტო ნაკადი არანაკლებ: MPEG-2 TS over UDP/ Unicast / Multicast streaming; MPEG-2 TS over DVB-ASI (EN 50083-9);PROFEC (SMPTE 2022-1); ASI and IP streaming simultaneously;
- ვიდეო შესასვლელი არანაკლებ: SD-SDI (SMPTE 259M-C); HD-SDI (SMPTE292M); 3G-SDI (SMPTE-424M);
- აუდიო შესასვლელი არანაკლებ: Embedded in SDI (up to 8 pairs pass through); AES-EBU input up to 8 pairs with optional AES board;
- გამოსასვლელი ინტერფეისები არანაკლებ: DVB-S/S2/DSNG Satellite Output; Base unit 70 MHz IF output (ოფციური);
- L-band output: L დიაპაზონის გამოსასვლელი აქტიური ოფცია, აუცილებელია;
- Signal conditioning: EN 300 421 (DVB-S)/EN 301 210 (DVB-DSNG) EN302-307 (DVB-S2);
- Modulation: QPSK and option for 8PSK, 16QAM; DVB-S2 QPSK, 8PSK, 16APSK, 32APSK; Roll Off 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25 0.35; Symbol Rate: 1 Msym/s to 45 Msym/Optional extension to 66Msym/s; FEC rates:1/2, 2/3, 3/4, 5/6 and 7/8 (DVB-S QPSK); 2/3, 5/6 and 8/9 (DVB-DSNG 8PSK); 3/4 and 7/8 (DVB-DSNG 16QAM); 1/4, 1/3, 2/5, 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9 and 9/10(DVB S2 QPSK); 3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9 and 9/10 (DVB-S2 8PSK); 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9 and 9/10 (DVB-S2 16APSK); 3/4, 4/5, 5/6, 8/9 and 9/10 (DVB-S2 32APSK); 13/45, 9/20, 11/20 (DVB-S2X QPSK); 23/36, 25/36, 13/18 (DVB-S2X 8PSK); 5/9, 26/45 (DVB-S2X 8APSK-L); 26/45, 3/5, 28/45, 23/36, 25/36, 13/18, 7/9, 77/90(DVB-S2X 16APSK); 5/9, 8/15, 1/2, 3/5, 2/3 (DVB-S2X 16APSK-L); 2/3 (DVB-S2X 32 APSK-L); 11/15 (DVB-S2X 64 APSK); 32/45, 7/9, 4/5, 5/6 (DVB-S2X 64 APSK-L).
- IF frequency: 50 MHz to 180 MHz (1 kHz steps);

- Output power: -30 dBm to +5 dBm (0.1 dB steps);
- Monitor output: -30 dB to main IF output.;
- L-band Output: Frequency: 950 MHz to 2150 MHz (1 kHz steps);
- Output power: -40 dBm to +5 dBm (0.1 dB steps);
- Monitor output: -30 dB to main output;
- Switchable up-converter power: +15 V and 24 V DC;
- ინტერფეისები არანაკლებ: 1 GbE port for management; 2 GbE ports for service streaming; 2 DVB-ASI outputs (75 Ohm BNC)
- კონფიგურაცია და მართვა არანაკლებ: HTML Web Graphic User Interface; Front panel LCD Menus, Keys- input & navigation; SNMP.

3(სამი) ერთეული ციფრული სატელიტური საკონტროლო მიმღები (DSNG Decoder)

ტრანსლაციის ხარისხის და პარამეტრების მონიტორინგისათვის.

2(ორი) ერთეული ციფრული სატელიტური მიმღები უნდა აკმაყოფილებდეს არანაკლებ შემდეგ ტექნიკურ პარამეტრებსა და მოთხოვნებს:

- Base Chassis with: MPEG-2 4:2:0/4.2.2 SD & HD decoding, MPEG-4 4:2:0/4.2.2 SD & HD decoding, Frame Sync, SD & HD video output interfaces, 2x physical audio outputs, Layer II, Dolby Digital & AAC audio decoding, ASI output with single service filtering; DVB-S QPSK and DVB-S2 QPSK, 8PSK demodulation; HEVC/MPEG-2/4, 4:2:2 card - Ready for software upgrade; Low latency decoding; RAS CA • RS232 control/data; DVB-S2 16/32APSK, DVB-S2X; Satellite/IP Input Option; 4x L-band satellite inputs; DVB-S QPSK and DVB-S2 QPSK, 8PSK, DVB-S2X demodulation; Adds DVB-S2 16/32APSK; DVB-S2 Low Symbol rate capability; BISS decoding; MPEG transport stream over IP; 2x 100/1000 BaseT და SMPTE 2022M ProMPEG FEC აქტიური ოფციები;
- ციფრულ სატელიტურ მიმღებში მხარდაჭერილი უნდა იყოს ფორმატები: არანაკლებ MPEG-2 HD 4:2:2 Profiles: 422P@HL; Max. video rate: 90 Mbps Video format: 1080i at 29.97, 30 and 25 fps, 720p at 59.94, 60 and 50 fps; MPEG-4 AVC SD 4:2:2 MPEG-4 Profile: 422HP@L3 Max. video rate: 50 Mbps Video format: 480i and 576i 29.97, 25 fps; MPEG-4 AVC HD 4:2:2 1080p 50/60 decode Profiles: 422HP @ L4.2 Max video rate: 85 Mbps CAVLC Video format: 1080p at 59.94 and 50fps VBI with 4:2:2 decoding modes Closed Captions, VITC, VBI in PIX.
- აუცილებელია გააჩნდეს SD to HD აფკონვერსიის აქტიური ლიცენზია;
- აუცილებელია არანაკლებ 8(რვა) წყვილი იმბუდირებული აუდიოდან ანალოგურ გამოსასვლელზე ნებისმიერი 2(ორი) წყვილის ანალოგურ ფორმატში გამოყვანის ფუნქცია;
- მიმღების სამუშაო კვების ძაბვის დიაპაზონი: არანაკლებ ცვლადი დენი 110-240V, მოხმარებული სიმძლავრე: არაუმეტეს 100ვტ;
- ზომები: არაუმეტეს 442.5 x 545 x 44მმ.

1(ერთი) ერთეული(მესამე) საკონტროლო მიმღები უნდა აკმაყოფილებდეს იგივე, ზემოთ მოყვანილ პირობებს, და დამატებით უნდა გააჩნდეს HEVC ფორმატში მიღების ბარათი და აქტიური პროგრამული ლიცენზია.

სატელიტური სადგურის ინკოდერებს და მიმღებებს მომწოდებლის წინადადებაში უნდა ერთოდეს მწარმოებლის გაცემული MAF სერტიფიკატი.

1(ერთი) ერთეული Ku-E (extended) დიაპაზონის ბლოკ-კონვერტორი მაღალი სიხშირის მყარტანიანი გამაძლიერებელი.

Ku-E (extended) დიაპაზონის ბლოკ-კონვერტორი გამაძლიერებელი უნდა წარმოადგენდეს ცალკეულ, 19" Rack mount მოწყობილობას, L-band დიაპაზონის შუალედური სიხშირის შესასვლელით და Ku-E დიაპაზონის (13,75-14,50GHz) ფორმირებული, გაძლიერებული სიგნალის გამოსასვლელით ტალღამატარის ტიპის შემაერთებელზე.

მოწყობილობამ უნდა უზრუნველყოს გამოსასვლელი მაღალსიხშირული სიმძლავრე მაუწყებლის სატელიტური ტრანსლირების მანქანაში არსებულ მოტორიზებული ანტენის გადამცემი თაურის შესასვლელ ტალღამატარზე არანაკლებ 400ვტ. ბლოკ-კონვერტორის შიდა კონფიგურაციაში გათვალისწინებული უნდა იქნას მყარტანიანი გამაძლიერებლის სისტემა სარეზერვო რეჟიმში არასრული სიმძლავრით მუშაობის შესაძლებლობით შიდა გამაძლიერებლის ცალკეული მოდულის დაზიანების შემთხვევაში.

ბლოკ-კონვერტორი გამაძლიერებელი უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ ტექნიკურ მოთხოვნებს:

- გამოსასვლელი სიმძლავრე: არანაკლებ 400W/ (PSAT (nominal) +56.0 dBm/PLINEAR +53.0 dBm);
- უზრუნველყოფილი სამუშაო სიხშირული დიაპაზონი: არანაკლებ Ku-E 13.75 – 14.500 GHz;
- შესასვლელი შუალედური სიხშირის დიაპაზონი: არანაკლებ 950 – 1700 MHz L-Band/(BUC);
- ბლოკ-კონვერტორის გაძლიერება: არანაკლებ 75 +/- 3 dBc;
- გაძლიერების რეგულირების დიაპაზონი: არანაკლებ 20 dB, 0.1 dB ბიჯით;
- შიდა ხმაურის დონე: არაუმეტეს -75 dBm/Hz;
- ჰარმონიული თანმდევი: არაუმეტეს -50 dBc;
- ინტერმოდულაციური მდგენელის დონე ორტონალური ტესტირებისას: არაუმეტეს -25 dB;
- ფაზური ხმაური 1000Hz ზოლში: არაუმეტეს -73 dBc/Hz at 1000Hz;
- ზომები: 19" Rack mount, არაუმეტეს 4RU დაკავებული სიმაღლით და 72სმ სიღრმით;
- ცვლადი დენიდან კვების დიაპაზონი: არანაკლებ 90-265 VAC (47 – 63 Hz);
- ენერგომოხმარება: არაუმეტეს 3100ვტ;
- მართვის ინტერფეისი: RS485/RS232/DB9, Ethernet/RJ45;

ბლოკ-კონვერტორს მაღალი სიხშირის მყარტანიანი გამაძლიერებლით მომწოდებლის წინადადებაში უნდა ერთოდეს მწარმოებლის გაცემული MAF სერტიფიკატი.

1(ერთი) ერთეული თაურას და ანტენის მართვის მოწყობილობა. მართვის კონტროლერი უნდა წარმოადგენდეს მოწყობილობას, რომლითაც უზრუნველყოფილი იქნება მაუწყებლის სატელიტური გადამცემი მანქანის არსებული ანტენის და თაურას გასხივების მიმართულების მართვა და შერჩეულ თანამგზავრზე აწყობის შედეგად გადაცემული ან მიღებული პროგრამების კონტროლი. მოწყობილობა უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ ტექნიკურ სპეციფიკაციებს :

- მგრძობიარობა მთვლელი მოწყობილობის გამოყენებით: არანაკლებ 360° equal 65536 pulse;
- მგრძობიარობა კუთხის კონტროლერის გამოყენებით: არანაკლებ 0,1°;
- აზიმუტის და ელევაციის ძრავების მკვებავი ძაბვა და მოხმარებული სიმძლავრე: არაუმეტეს 35VDC/200W;
- პოლარიზაციის ძრავის მკვებავი ძაბვა და მოხმარებული სიმძლავრე: არაუმეტეს 24VDC/50W;

- ანტენის მოძრაობის პარამეტრების მართვის მეთოდი: PWM Controlled (იმპულსის სიგანის მოდულირება);
- მოძრაობის სიჩქარის მართვა: არანაკლებ 32 პოზიციით;
- შერჩეული თანამგზავრის ავტომატური ძებნის ფუნქცია;
- სისტემის დაცვის და ინდიკაციის ფუნქცია დენის გადაჭარბების, ან ძაბვის დაცემის შემთხვევაში;
- მოწყობილობას უნდა გააჩნდეს: პარამეტრების კომპიუტერით მართვის ფუნქცია RS232/485 პორტის გამოყენებით;
- ჩაშენებული DVB-S/S2 სტანდარტის მიმღები თანამგზავრების და პროგრამების იდენტიფიკაციისა და მონიტორინგისათვის;
- დამოუკიდებელი შესასვლელი ანტენის ტემპერატურის და ყინვადამცავი სისტემის მართვისა და მონიტორინგისათვის;
- არანაკლებ 50 თანამგზავრის კოორდინატების, სახელწოდებების/პარამეტრების დამახსოვრების და სწრაფი გამოძახება-აწყობის ფუნქცია;
- მოწყობილობის მიერ მოხმარებული სიმძლავრე: არაუმეტეს 360W;
- მოწყობილობის ზომები: 19" Rack mount, არაუმეტეს 2RU, სიგანე:19", სიღრმე: არაუმეტეს 420მმ;
- შემაერთებლები არანაკლებ: 30 pins Circular Connector, 5x9 pins D-SUB RJ45 Ethernet და F-connector სიგნალისათვის დიაპაზონში: L-Band;

3(სამი) ერთეულ ფორმირებული SD/HD-SDI სტანდარტის სიგნალის შესასვლელის მქონე ტრანსლირების თანმდევნი ხმის იმბედირებული არხების ცალ-ცალკე მონიტორინგის, ღონის და ხარისხის კონტროლის მოწყობილობა.

ხმის მონიტორინგის მოწყობილობა უნდა უზრუნველყოფდეს შემდეგ ტექნიკურ ფუნქციებს და პარამეტრებს:

- SD/HD/3G input card, Audio Inputs: analogue or AES/ EBU; Max level (0dB input gain):+18dBu/0dBFS; CMRR: >60dB; Input Impedance:20kΩ (analogue) 110Ω(digital); AES/EBU Sample Rate:32 to 192kHz, converted to 48kHz; Input Gain: 0,+6, +12 or +18dB(switchable); Selection: 2 x Front panel rotary control with LEDs; Audio Outputs:1 x stereo analogue or AES/EBU; Maximum Output Level:+18dBu /0dBFS; Output Impedance:<50Ω (analogue)/110Ω (digital); AES/EBU Sample Rate: 48kHz; Distortion:<0.02% (1kHz, +8dBu); Noise:-84dB RMS/ ref +8dBu; Frequency Response:20Hz-20kHz +0/-0.5dB; Crosstalk@ 1kHz input: <-90dB/ @10kHz input: <-85dB; Equalization: Type: Parametric; Bands: Five; Centre Frequency: 200Hz to 18kHz; Bandwidth: 0.25 to 2 octaves; Boost/Cut: ±12dB; Amplifier/ Loudspeakers Configuration: Three-way with stereo mid/ high-frequency drivers & mono low-frequency driver; Power Output: 2 x 5W (HF) + 20W (LF) with protective limiter; Crossover: 500Hz (3rd order Butterworth); Distortion (HF Outputs):< 0.05% (1kHz, 3W output); Distortion (LF Output): < 0.05% (100Hz, 6W output) Noise: 80dB below full output; Volume: via front panel rotary control; Balance Trim: ±6dB via front panel rotary control; Peak Acoustic Level:102dB SPL @ 2ft; Level Metering:4 x 26-segment tri-color LED bar; Selectable Characteristics: Dual BBC PPM + standard VU,BBC PPM, EBU PPM, Nordic PPM, AES/EBU digital PPM, DIN PPM, Standard VU, Extended VU; Phase MeteringType:5-segment, indication at 0, 45, 90, 135 and 180 degrees;
- შემაერთებელი კონექტორები არანაკლებ: Audio Inputs: XLR-f; Audio Outputs: 2 x XLR-m; Headphones: 1/4" (6.35mm); USB: Type B; Serial: D-sub 9-pin-f; Remote I/O: D-sub 15-pin-m;

- კვების ძაბვის დიაპაზონი: არანაკლებ 85 - 264VAC / 47 - 63Hz; მოხმარებული სიმძლავრე: არაუმეტეს 60W პიკური, საშუალოდ 30W;
- ზომები: არაუმეტეს 48cm (W) x 30.5cm (D) x 4.4cm (H) , მოწყობილობის დაკავებული ადგილი სტანდარტულ რეკ კარადაში: არაუმეტეს 1RU.

1(ერთი) ერთეული აუდიო სიგნალების დაყოვნების და სინქრონიზაციის ორ არხიანი ციფრული პროცესორი.

პროცესორი უნდა აკმაყოფილებდეს მოთხოვნებს:

- 1RU Rack mount ციფრული პროცესორი საეთერო ანალოგური და ციფრული აუდიო სიგნალის, Dolby E ან AC3 ნაკადების ზუსტი და სინქრონიზირებული დაყოვნებისთვის უნდა უზრუნველყოფდეს დაყოვნებას 5200 მწმ. -მდე, ორივე არხის დამუშავების პარამეტრების დამოუკიდებელი რეგულირებით. პროცესორი უნდა ასახავდეს დაყოვნებას ფრეიმებში, ქვეფრეიმებში და მილიწამებში ბიჯით 0,1 ms. მოწყობილობაში გათვალისწინებული უნდა იყოს მართვის წვდომის ბლოკირების სისტემა "Set and Forget", რომელიც თიშავს მომხმარებლის ინტერფეისს. GPI ინტერფეისი უნდა იძლეოდეს დაყოვნების პარამეტრების და გამოსასვლელი სიგნალის დონის დისტანციური მართვის საშუალებას. პროცესორი აღჭურვილი უნდა იყოს ელექტრონული რელეებით, რომლებიც უზრუნველყოფენ ანალოგური შესასვლელების და გამოსასვლელების ფიზიკურ მოკლე ჩართვას შემოვლის (Hardwired Bypass) ჩართვისას. ანალოგურიდან ციფრულში და ციფრულიდან ანალოგურ სიგნალში 24 ბიტის კონვერტაციის A/D და D/A გარდამქმნელებს უნდა ჰქონდეთ 32, 44.1 და 48 kHz სიხშირული დისკრეტიზაციის მხარდაჭერა. მოწყობილობა აღჭურვილი უნდა იყოს ანალოგური სიმეტრიული XLR შესასვლელებით და გამოსასვლელებით, ციფრული AES/EBU, S/PDIF შესასვლელებით და გამოსასვლელებით და შესასვლელით Wordclock სინქრონიზაციისთვის; პროცესორის ზოგიერთი პარამეტრი უნდა იმართებოდეს MIDI ინტერფეისით, მაგალითად პრესეტების გამოძახება მენუსიერებიდან და დაყოვნების დროის აწყობა. დამუშავების პროგრამული პარამეტრები(settings) უნდა ინახებოდეს შიდა მენუსიერებაში ან გაფართოების ბარათზე PCMCIA 2.0.
- აუცილებელი ტექნიკური მახასიათებლებია: სიხშირული დიაპაზონი: არანაკლებ 10 Hz- 20 kHz (+0/-0.2 dB); დისკრეტიზაციის სიხშირეების მხარდაჭერა: 32, 44.1, 48 kHz; გარდაქმნის ბიტების მხარდაჭერილი თანრიგი: არანაკლებ 24 bit A/D; 24-bit D/A; დამუშავების დაყოვნება: არა უმეტეს 0,5 ms; ჰარმონიული დამახინჯებების კოეფიციენტი: დაახლ. <0,0018%; ჯვარედინი ურთიერთ ხელშეშლა: არაუმეტეს -60 dB,(დიაპაზონისთვის 10 Hz - 20 kHz); დინამიური დიაპაზონი: >103 dB შეუწონავი (unweighted), >106 dB (A ტიპის მრუდით შეწონილი); კონექტორები: MIDI: In/Thru/Out, 5-pin DIN; PEDAL IN (1/4" Jack); 2 ანალოგური სიგნალის შესასვლელი: ბალანსური input XLR (Left/Right); 2 ანალოგური სიგნალის გამოსასვლელი: ბალანსური output XLR (Left/Right); ციფრული შესასვლელი და გამოსასვლელი: In/Out AES/EBU; ციფრული შესასვლელი და გამოსასვლელი: In/Out SPDIF, კონექტორი ტაქტური სიხშირის გარე სინქრონიზაციისთვის; სლოტი PCMCIA 2.0 ბარათისთვის. კვების ძაბვების დასაშვები დიაპაზონი: არანაკლებ 100-240V, 50/60 Hz; მუშა ტემპერატურული დიაპაზონი დაახლოებით: 0° - 50°C, ზომები დაახლოებით: 44x483x208 მმ, წონა არა უმეტეს 2,35 კგ;

2(ორი) ერთეული მრავალარხიანი ორმაგი მონიტორი. მოძრავი სატელიტური სადგურის აპარატურა უნდა დაკომპლექტებული იყოს 19" სტანდარტის რეკ-კარადაში ჩასაყენებელი

2(ორი) ერთეული მრავალარხიანი ორმაგი მონიტორით გამოსახულების სიგნალების და იმბედირებული აუდიო არხების ხარისხის საკონტროლოდ. ერთი ორმაგი მონიტორი უნდა იყოს ორი ცალი დამოუკიდებელი 7-ინჩიანი ეკრანით, მეორე ორმაგი მონიტორი უნდა იყოს ორი დამოუკიდებელი 9-ინჩიანი ეკრანით.

7-ინჩიანი ორმაგი მონიტორი უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ ტექნიკურ მოთხოვნებს:

- 3RU რეკში ჩასამონტაჟებელი ორმაგი მრავალარხიანი მონიტორი 2 × 7" LCD ეკრანით, ხედვის ფართე კუთხით, არანაკლებ 1024 x 600 გარჩევადობით, მაქსიმალური სიკაშკაშით დაახლოებით 400 cd/m² და კონტრასტით არა ნაკლებ 800:1. ეკრანებს უნდა ჰქონდეთ რამდენიმე სტანდარტის შესასვლელი სიგნალის მხარდაჭერა, მათ შორის: 3G, HD-SDI, SD-SDI და HDMI, თავსებადი უნდა იყოს SDI და ანალოგ-კომპოზიტურ ვიდეო სიგნალთან. ყოველ ეკრანს უნდა გააჩნდეს ჩამენებული დინამიკი და სტერეოფონური გამოსასვლელი ყურსასმენზე. ორმაგი მონიტორი უნდა მონტაჟდებოდეს VESA ან რეკ სადგამში. მონიტორს უნდა გააჩნდეს არანაკლებ შემდეგი ფუნქციები: Waveform და vectorscope, რამდენიმე ემბედირებული აუდიო სიგნალის დონის კონტროლის ინდიკაცია, range error function ფუნქცია, ჩამენებული ხმამაღლამოლაპარაკე ემბედირებული და გარეშე აუდიოს მონიტორინგისთვის, მომხმარებლის მიერ შექმნილი კონფიგურაციის შეცვლის საშუალება მონიტორის ფრონტალურ ნაწილში განთავსებული ღილაკების საშუალებით, Blue only ფუნქცია, focus assist, H/V delay ფუნქცია, ჩამენებული pattern generator(0 to 100% gray; color bars + plunge), Markers and safety areas ფუნქცია, გარეშე მართვის ფუნქცია პარალელური კომუტატორის და ქსელის გამოყენებით კაბელური შეერთებების მეშვეობით, TSL პროტოკოლის მხარდაჭერა RS-422 მეშვეობით. კომპლექტში უნდა შედიოდეს მონიტორთან თავსებადი კვების მოწყობილობის ნაკრები ცვლადი დენის კაბელით, მუდმივი ძაბვის გარდამქმნელით, რეკ კარადაში დამონტაჟების შესაძლებლობით (DC Power adapter , AC Power Cord, Rack Mountable Kit).
- ტექნიკური მახასიათებლები: Display Size 7"; Resolution 1024 x 600; Aspect Ratio 16:9; Pixel Pitch approx. 0.15 mm; Color Depth 16.7M; Viewing Angle (H/V) approx.170°/170°; Brightness no less 400 cd/m²; Contrast Ratio no less 800:1; Display Area approx. 154 x 90 mm; Input: 1 x HDMI, 2 x BNC (3G-SDI A/B channel), 1 x BNC (CVBS); Output: 1 x BNC (3G-SDI selected channel); Input Signal: Analog: Composite, 3G-SDI: 2.97 Gb/s, HD-SDI: 1.485 Gb/s, SD-SDI: 270 Mb/s; HDMI: 1080p 60/50/30/25/24, 1080i 60/50, 720p 60/50, 576p/i 50, 480p/i 60. SDI Formats Supported: SMPTE-425M-A/B: 1080p 30/29.97/25/24/23.98, 1080PsF 30/29.97/25/24/23.98, 1080i 60/59.94/50; SMPTE-274M: 1080p 30/29.97/25/24/23.98, 1080PsF 24/23.98, 1080i 60/59.94/50. SMPTE-296M: 720p 60/59.94/50; SMPTE-260M: 1035i 60/59.94; SMPTE-125M: 480i 59.94; ITU-R BT.656: 576i 50. Audio In: Embedded audio Analog stereo (phone jack); Audio Out Analog stereo (phone jack) Internal speaker (mixed mono); Functions Supported: FPGA Functions: 1:1 pixel mapping modes for SD/HD, 3G-SDI level A/B, audio level meter display, blue only, focus assist, H/V delay, key lock, luma (Y') zone check, marker, mono, range error, timecode display, UMD, various scan modes, waveform/vectorscope, zoom, Closed Caption. Other Functions: USB: Firmware updated via USB cable or USB flash drive, Ethernet control support, SDI-to-SDI conversion. მოწყობილობის კვების ძაბვის დიაპაზონი: არანაკლებ 12-დან 24 ვოლტამდე/მუდმივი ძაბვა; მიახლოებითი სამუშაო ტემპერატურული დიაპაზონი: არანაკლებ 0 to 35°C; ზომები მიახლოებით: 48x13x 5სმ; წონა: არაუმეტეს 4.0კგ;

9-ინჩიანი ორმაგი მონიტორი უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ ტექნიკურ მოთხოვნებს:

- 4RU რეკში ჩასამონტაჟებელი ორმაგი მრავალარხიანი მონიტორი 2 x 9" LCD ეკრანით, ხედვის ფართე კუთხით, Full HD გარჩევადობით, მაქსიმალური სიკაშკაშით დაახლოებით 400 cd/m² და კონტრასტით არა ნაკლებ 750:1. ეკრანებს უნდა ჰქონდეთ რამდენიმე სტანდარტის შესასვლელი სიგნალის მხარდაჭერა, მათ შორის: 3G, HD-SDI, SD-SDI, და HDMI; მოწყობილობა ასევე თავსებადი უნდა იყოს შესასვლელ ანალოგ-კომპოზიტურ ვიდეო სიგნალთან. ყოველ ეკრანს უნდა გააჩნდეს ჩამენებული დინამიკი და სტერეოფონური გამოსასვლელი ყურსასმენზე. ორმაგი მონიტორი უნდა მონტაჟდებოდეს VESA ან რეკ სადგამში. მონიტორს უნდა გააჩნდეს შემდეგი ფუნქციები: Waveform და vectorscope, რამდენიმე ემბედირებული აუდიო სიგნალის დონის ინდიკაცია, range error function-ია, ჩამენებული ხმხმალამოლაპარაკე ემბედირებული აუდიოს და გარეშე აუდიოს მონიტორინგისთვის, მომხმარებლის მიერ შექმნილი კონფიგურაციის შეცვლის საშუალება მონიტორის ფრონტალურ ნაწილში განთავსებული ღილაკების საშუალებით, Blue only ფუნქცია, focus assist, H/V delay ფუნქცია, ჩამენებული pattern generator(0 to 100% gray; color bars + pluge), Markers and safety areas ფუნქცია, გარეშე მართვის ფუნქცია პარალელური კომუტატორის და ქსელის გამოყენებით კაბელური შეერთებების მეშვეობით, TSL პროტოკოლის მხარდაჭერა RS-422 მეშვეობით. კომპლექტში უნდა შედიოდეს მონიტორთან თავსებადი კვების მოწყობილობის ნაკრები ცვლადი დენის კაბელით, მუდმივი ძაბვის გარდამქმნელით, რეკ კარადაში დამონტაჟების შესაძლებლობით (DC Power adapter , AC Power Cord, Rack Mountable Kit).
- ტექნიკური მახასიათებლები: Display Size 9"; Resolution no less 1920 x 1080; Aspect Ratio 16:9; Pixel Pitch approx. 0.103 mm; Color Depth approx. 16.7M; Viewing Angle (H/V) no less 176°/176°; Brightness approx. 400 cd/m²; Contrast Ratio no less 750:1; Display Area approx. 199 x 112 mm; Input: 1 x HDMI ,2 x BNC (3G-SDI A/B channel), 1 x BNC (CVBS); Output: 1 x BNC (3G-SDI selected channel). Input Signal: Analog: Composite 3G-SDI: 2.97 Gb/s, HD-SDI: 1.485 Gb/s, SD-SDI: 270 Mb/s, HDMI: 1080p 60/50/30/25/24, 1080i 60/50, 720p 60/50, 576p/i 50, 480p/i 60, 640 x 480, 720 x 400, 800 x 600,1024 x 768, 1280 x 1024, 1366 x 768. SDI Formats Supported:SMPTE-425 A/B1080p30/29.97/25/24/23.98,1080PsF 30/29.97/25/24/23.98, 1080i 60/59.94/50; SMPTE-274M: 1080p 30/29.97/25/24/23.98, 1080PsF 24/23.98, 1080PsF 24/23.98, 1080i 60/59.94/50; SMPTE-296M: 720p 60/59.94/50; SMPTE-260M: 1035i 60/59.94; SMPTE-125M: 480i 59.94; ITU-R BT.656: 576i 50; 2K Format: 2048 x 1080p 24/23.98, 2048 x 1080PsF 24/23.98. Audio In: Embedded audio, Analog stereo (phone jack); Audio Out: Analog stereo (phone jack), Internal speaker (mixed mono). FPGA Functions: Closed Caption; Other Functions: USB: Firmware updated via USB cable or USB flash drive, Ethernet control support SDI-to-SDI conversion. მოწყობილობის კვების ძაბვის დიაპაზონი: არანაკლებ 12დან 24 ვოლტამდე/მუდმივი ძაბვა; მიახლოებითი სამუშაო ტემპერატურული დიაპაზონი: არანაკლებ 0 to 45°C; სასაწყობო მიახლოებითი დასაშვები ტემპერატურული დიაპაზონი: არანაკლებ -20 to 60°C; ზომები მიახლოებით: 48x17.5x4.7სმ; წონა: დაახლოებით 4.9კგ.

მოდრავი სატელიტური სადგურის აპარატურა უნდა დაკომპლექტებული იყოს აგრეთვე:

1(ერთი) შესაბამისი ტევადობის 19" სტანდარტის 10U ზომის 60სმ სიღრმის რეკ-კარადით.

1(ერთი) ერთეული პორტაბელური ციფრული პულტი-კოდეკი.

პორტაბელური ციფრული პულტი-კოდეკი უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ მოთხოვნებს:

პორტატული კოდეკი უსადენო დისტანციური მაუწყებლობისთვის. იგი მარტივად უნდა ინტეგრირდებოდეს Audio over IP სტანდარტის თანამედროვე კოდეკებთან მაღალი ხარისხის აუდიო პროგრამის სტერეოფონური ხმის და IFB კავშირის არხების გადასაცემად ორმხრივ მიმართული სქემით. შესაძლებელი უნდა იყოს ინტერნეტის წვდომის LAN WIFI ან USB , SIM LTE მოდემის გამოყენება მონაცემთა გადაცემისთვის. მოწყობილობას უნდა გააჩნდეს მრავლობითი IP მისამართების ერთდროული მხარდაჭერის საშუალება და სარეზერვო ნაკადების მიღება-გადაცემის შესაძლებლობები. დამატებითი ოფციური მოდულები POTS და ISDN უნდა იძლეოდნენ ალტერნატიულ ქსელურ ტრანსპორტთან მიერთების საშუალებას, რაც ნიშნავს, რომ შესაძლებელი უნდა იყოს პირველადი და სარეზერვო შეერთებები ავანყოთ სხვადასხვა ქსელურ ტრანსპორტზე საჭიროებისამებრ ან გამოვიყენოთ ისინი IFB სქემის სახით. უნდა იყოს რამდენიმე IP ინტერფეისის დაკავშირების შესაძლებლობა. მაგალითად 2 USB მოდემი, Dual Active SIM LTE მოდული, On-board Wi-Fi ან Dual Ethernet LAN პორტები, ჩაშენებული Wi-Fi. პულტი უნდა იძლეოდეს სხვადასხვა ოპერატორის USB მოდემის მონაცემთა გადაცემის 4 არხის გაერთიანების საშუალებას და სპეციალური ტექნოლოგიის საშუალებით ავტომატურად იმართებოდეს თითოეული არხის მონაცემთა გადაცემის შესაძლებლობები. მოწყობილობის ტექნიკური მახასიათებლებია: შესასვლელ/გამოსასვლელები: ანალოგური აუდიოს შესასვლელი 3 x Female XLR mic / line inputs; ანალოგური აუდიოს გამოსასვლელი 2 x Male XLR; AES3 In (via input 1) 1 x female XLR (Channel 1 in; shared with Ch1 analog input & Ch 1 AES42 input); AES42 (via input 1) 1 x female XLR (Channel 1 in; shared with Ch1 analog input); გარეშე(Auxiliary) Inputs/Outputs S/PDIF RCA in/out, ან micro-USB in/out, ან სტერეო 3.5mm Jack line input; ყურსასმენების გამომავალი 3 x 6.35mm (1/4") Jacks; მართვის პორტი In/Out 4 სარელეო შესასვლელი და 4 ოპტიოზოლირებული გამოსასვლელი DB15 კონექტორით; მიკროფონის ფანტომური კვება არჩევითი 10V ან 48V; ფანტომური კვება ყველა ანალოგურ XLR შესასვლელზე; AES42 ციფრული ფანტომური კვება 10V ნომინალი; შესასვლელი იმპედანსი High Impedance > 5K ohm Line შესასვლელი); დაახლოებით 2K ohm (მიკროფონის შესასვლელი); გამოსასვლელი იმპედანსი <50 ohm ბალანსური; სიგნალის წაკვეთის დონე(Clipping Level): არანაკლებ +22dBu (XLR შესასვლელზე და გამოსასვლელზე); A/D & D/A კონვერტორები აციფრვის თანრიგით არანაკლებ 24 bit; აუდიო სიგნალების გატარების სიხშირული დიაპაზონი 20Hz to 22kHz; სრული ჰარმონიული დამახინჯება THD და ხმაური (ანალოგი) < 0.005% ან (-86dB) +16dBu დონის სიგნალისთვის (შეუწონავი); THD და ხმაური (ციფრი) <0.0001% (-120dB) -1 dBFS დონისათვის; ფარდობა სიგნალი/ხმაური >90 dB +22dBu სიგნალის დონისათვის(შეუწონავი); დისკრეტიზაციის მხარდაჭერილი სიხშირეები: არანაკლებ 8kHz, 16kHz, 24 kHz ,32kHz, 44.1kHz, 48kHz; ალგორითმი: G.711, G.722, MPEG-1 Layer 2, MP3, LC-AAC, HE-AAC and HE-AACv2, AAC-LD, AAC-ELD, Opus, 16/24 bit Enhanced apt-X Enhanced; IP შეუკუმშავი Linear PCM16/24 bit 48kHz დისკრეტიზაციით; მონაცემების და მართვის ინტერფეისები: USB 2 x USB 2.0 Host ports; LAN 2 x Gigabit Ethernet ports; ქსელური ფუნქციები: VLAN Tagging IEEE 802.1Q,802.1p; სერიული RS232 115 kbps-მდე, CTS/RTS ნაკადით ან მის გარეშე female DB9 კონექტორის მეშვეობით ,შეიძლება გამოყენებულ იქნას შიდატექნოლოგიური მონაცემებისთვის; პროტოკოლები DHCP, SNMP, DNS, HTTP, IGMP, IPv4/v6, SIP (EBU N/ACIP Tech 3326 compliant), RTP, RTCP, STUN, SSL Security Certificate, FTP; LTE კავშირისთვის აუცილებელია აქტიური იყოს ოფცია SIM LTE მოდული ან აქტიური იყოს LTE Dual SIM ოფციონალური Dual SIM LTE მოდული; ISDN ოფციონალური ISDN მოდულის შემთხვევაში; POTS ოფციონალური POTS მოდულის შემთხვევაში; Wi-Fi IEEE 802.11 a/b/g/n

ორდიაპაზონიანი (2.4 and 5 GHz). წინა პანელის ინტერფეისები: დისპლეი 4.3 inch TFT Color LED with touch screen; ნავიგაცია Touch screen-ის 5 ლიდაკიანი კლავიატურა; ძირითადი მახასიათებლები: ზომები დაახლოებით 182mm (W) x 84mm (H) x 215mm (D) წინა პანელის კონექტორების, უკან განლაგებული ბატარეის სათავსოს და რეზინის სადგამი ფეხების ჩათვლით. წონა არა უმეტეს 1.62 kg ბატარეასთან ერთად; კვება: Li-ion შიდა ბატარეა ან გარეშე 12VDC 3A კვება. სამუშაო ტემპერატურა დაახლოებით 0°C- დან 40°C-მდე; ტენიანობის სამუშაო რეჟიმი დაახლოებით 15% ≤RH ≤80% (0 -დან 35°C-მდე), კონდენსაციის გარეშე. ბატარეები: დასამუხტი Li-ion battery pack RRC2057; 7.5 V, 6.4 AH, 8A; სწრაფი დამუხტვა; წონა არა უმეტეს 240g; ბატარეის მუშაობის ხანგრძლიობა დაახლოებით 6.5 საათი, ბატარეის შენახვის ტემპერატურა დაახლოებით Max: -20°C-დან +50°C-მდე; რეკომენდირებული -20°C-დან to 25°C-მდე; ბატარეის დამუხტვის დრო (კოდეკის შიგნით, მიერთებული კვების წყაროთი) მაქსიმალური დამუხტვის დენზე: არაუმეტეს 4 საათისა 25°C- გარე ტემპერატურის შემთხვევაში; ბატარეის ციკლური მუშაობის ხანგრძლიობა მინიმუმ 300 დამუხტვა/განმუხტვის ციკლი. მოწყობილობას აუცილებლად უნდა გააჩნდეს 2 LAN პორტი სადენიანი ინტერნეტ-კავშირისთვის, ჩაშენებული Wi-Fi მოდული უსადენო ინტერნეტ კავშირისათვის და მოყვებოდეს შემოწმებული საქარხნო Dual SIM LTE მონაცემთა გაცვლის მოდული.

მოდრავი სატელიტური სადგურის აპარატურა უნდა შეიცავდეს **1(ერთი) ერთეულ უნივერსალურ აუდიო-ნაკადურ კოდერ-დეკოდერს.**

უნივერსალური კოდერ-დეკოდერი უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ მოთხოვნებს:

1RU სამაუწყებლო ხარისხის IP აუდიოკოდეკი სტუდიიდან მოშორებული 6-მდე მონოფონური აუდიო სიგნალის, ან სტერეოფონური აუდიო სიგნალების ერთდროული, ორმხრივ მიმართული მიწოდების უზრუნველყოფისათვის IP კავშირის გამოყენებით. კოდეკს უნდა გააჩნდეს ჩაშენებული კვების წყაროები რეზერვირებით, აგრეთვე 2 ნაკადური პორტი აუდიონაკადების მონაცემთა ტრანსპორტირების პროცესში ორ სხვადასხვა ქსელს შორის გადასართავად. კოდეკი თავსებადი უნდა იყოს სადენიან და უსადენო IP ქსელებთან, მათ შორის: გლობალური ქსელები (WAN), ლოკალური ქსელები (LAN), უსადენო ქსელები 3G და 4G, Wi-Fi და WiMAX კოდეკს უნდა გააჩნდეს : ISDN და POTS მოდულებთან თავსებადი სლოტები ოფციონალური მოდულების გამოყენების შემთხვევისთვის; ორმაგი გიგაბიტიანი RJ45 შეერთების საშუალება (ჩაშენებული პორტები Ethernet 10/100/1000), ხმის აღმოჩენის სისტემა და IP ქსელების რეზერვირების ფუნქცია უწყვეტი მუშაობისთვის; უნდა გააჩნდეს ქსელში ხარვეზების ავტომატური აღმოჩენის საშუალება და სარეზერვო IP-ზე გადასვლა ლოკალური ქსელით; კოდეკში ინტეგრირებული უნდა იყოს ფუნქციები, როგორცაა Jitter Buffer-ს ავტომატური მართვა, შეცდომების წინასწარი შესწორების (FEC) და ჩანაცვლების ფუნქცია ყველა IP კოდეკში. ტექნიკური მონაცემები: Input/output : ანალოგური აუდიოს შესასვლელი არანაკლებ 2 x Female XLR line inputs; ანალოგური აუდიოს გამოსასვლელი: არანაკლებ 2 x Male XLR; AES3 შესასვლელი 1 x female XLR(1 არხის შესასვლელი გაზიარებული Ch1 ანალოგურ შესასვლელთან); AES3 გამოსასვლელი 1 x male XLR; Aux შესასვლელი 1 x 6.35mm (1/4") Mic/Line level Jack უკანა პანელზე; ყურსასმენის გამოსასვლელი/ Aux გამოსასვლელი 1 x 6.35mm (1/4") Jack უკანა პანელზე და 1 x 6.35mm (1/4") Jack წინა პანელზე; Female DB25 4 არხიანი აუდიო გაფართოების კონექტორი; სინქრონიზაციის შესასვლელი: BNC ტიპის კონექტორით(Wordclock); მართვის პორტის შემართებული In/Out : არანაკლებ 4 რელეური ტიპის შესასვლელი და 4 ოპტიზოლირებული გამოსასვლელი მართვისთვის DB15 კონექტორის მეშვეობით; აუდიო შესასვლელის იმპედანსი არა ნაკლებ 5K ohm; აუდიო გამოსასვლელის იმპედანსი არა უმეტეს 50 ohm ბალანსური; მაქსიმალური დონე სიგნალის წაკვეთამდე: არანაკლებ +22dBu

(შესასვლელი და გამოსასვლელი სიგნალებისთვის); A/D & D/A კონვერტორების მონაცემთა თანრიგი: 24 bit; გატარებული აუდიოსიგნალების სიხშირული დიაპაზონი: არანაკლებ 20Hz to 22kHz; საერთო ჰარმონიული დამახინჯება: არაუმეტეს 0.0035% @ +16dBu დონისათვის (-89 dBu შეუწონავი); ფარდობა სიგნალი/ხმაური: არანაკლებ 98.5dB +22dBu დონის სიგნალისათვის(შეუწონავი); დისკრეტიზაციის სიხშირეები: IP Sample Frequencies 8kHz, 16kHz, 32kHz, 44.1kHz, 48kHz; ალგორითმები: Opus, G.711, G.722, MPEG Layer 2, MPEG Layer-3, LC-AAC, HE-AAC, HE-AACv.2, AAC-LD, AAC-ELD, 16/24 bit aptX® Enhanced algorithm; IP (uncompressed) Linear PCM16/24 bit 32kHz, 44.1kHz, 48kHz; მონაცემების და მართვის ინტერფეისები: USB USB 2.0 Host port წინა პანელზე (USB და Wi-Fi USB მოდემების განახლების-firmware upgrades მხარდაჭერა); LAN 2 x 10/100/1000 RJ45 კონექტორები; სერიული RS232 ინტერფეისი 115 kbps-მდე მონაცემთა ნაკადით, CTS/RTS გამოყენებით ან მის გარეშე შიდა მოხმარების მონაცემთა არხის სახით გამოყენების საშუალებით; პროტოკოლები SIP (EBU N/ACIP 3326 compliant), RTP, DHCP, SNMP, DNS, HTTP, IGMP, IPv4/IPv6, RTCP, STUN, SSL უსაფრთხოების სერტიფიკატი I3P EBU3347 შესაბამისობით, VLAN Tagging IEEE 802.1Q,802.1p; წინა პანელის ინტერფეისები: კლავიატურის ნავიგაციის დისპლეი 256 x 64 მონოქრომული LCD; 21 დილაკიანი არჩევის კლავიატურა; 5 დილაკიანი კურსორის მართვის კლავიატურა. ძირითადი მახასიათებლები: პერსონალური კომპიუტერით კონფიგურაცია: მომხმარებლის მიერ შერჩეული აწყობები ვებ-ინტერფეისის ინსტრუმენტების პანელზე განლაგებული გრაფიკული ინტერფეისის საშუალებით; მრავალენოვანი მენიუ და პროგრამული უზრუნველყოფა ; მოწყობილობის ზომა: 1RU x 19"რეკში ჩასადგმელი ფიზიკური ზომებით: არაუმეტეს 482mm (W) x 44mm (H) x 343mm (D)(უკანა კონექტორების ჩათვლით); წონა დაახლოებით 2.94Kg; ელ.კვება დუბლირებული 100-240V IEC power inlets; 1A 50-60Hz; სამუშაო ტემპერატურა დაახლოებით 0°C- დან 45°C-მდე; ტენიანობის სამუშაო რეჟიმი 20% ≤ RH ≤ 70% (0 to 35°C კონდენსაციის გარეშე).

მოდრავი სატელიტური სადგურის აპარატურა უნდა დაკომპლექტებული იყოს 20(ოცი) ერთეული პროფესიონალური ყურსასმენი აუდიო მონიტორი.

პროფესიონალური ყურსასმენი აუდიომონიტორი უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ მოთხოვნებს:

პროფესიონალური აუდიო-მონიტორინგის ყურსასმენი არანაკლებ 40მმ-იანი დრავიერი გამსხვივებით, სპეციალური მაგნიტური სისტემით; სპილენძის საფარიანი ალუმინის გამტარით დამზადებული ამძრავი კოჭით; აუდიო დიაპაზონის დაბალსიხშირული ნაწილის გაუმჯობესებული აღწარმოების სისტემით; გარე ხმაურის მაღალი ჩანშობისათვის გათვლილი იზოლატორის რკალოვანი კონტურით; სასიგნალო კაბელის ცალმხრივი გამოსასვლელით; მოწყობილობა უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ ტექნიკურ მოთხოვნებს: ხმამაღლამოლაპარაის კაფსულის/დრავიერის დიამეტრი: არანაკლებ 40მმ; გამოყენებული მაგნიტური სისტემის ტიპი: ნეოდიმის მაგნიტური სისტემა(Neodymium Magnet); ხმოვანი ამძრავი კოჭის ტიპი: სპილენძის საფარიანი ალუმინის მავთულის (CCAW, Copper-clad aluminum wire) კოჭა; სამუშაო სიხშირული დიაპაზონი: არანაკლებ 15 – 20,000 Hz; დასაშვები მიწოდებული სიმძლავრე: არანაკლებ 700 mW @ 1 kHz; მახასიათებელი მგრძობიარობა: არანაკლებ 96 dB; ხმოვანი კოჭის წინაღობა: არანაკლებ 47ომი- არაუმეტეს 50ომი; მიმყვანი შემაერთებელი კაბელის სიგრძე: არანაკლებ 3მ; კაბელის გამოსასვლელი მარცხენა ყურსასმენიდან; მოწყობილობის წონა: არაუმეტეს 190გრ (კაბელის და კონექტორის გარეშე; მოწყობილობასთან ერთად მოწოდებული აქსესუარები: გადამყვანი ადაპტერი 1/4" (6.3 mm) (snap-on adapter).

მოდრავი სატელიტური სადგურის აპარატურა უნდა დაკომპლექტებული იყოს 10(ათი) ერთეული სატარებელი სადგამით.

სატარებელი სადგამები უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ მოთხოვნებს:

შავი ფერის, გამძლე კონსტრუქციის, კომპოზიტური ფოლადისა და პლასტმასისგან დამზადებული, პროფესიონალური მიკროფონის სადგამი-წეროთი(mic stand and boom). მოხერხებული გადატანის და შენახვისათვის სადგამი უნდა იყოს მსუბუქი, დაკეცვის ფუნქციით. უზრუნველყოფდეს სტაბილურ, მდგრად სამფეხა ბაზას; უნდა შეიძლებოდეს სიმაღლის და წეროს დახრის მარტივად რეგულირება; ტექნიკური მონაცემებია: ვერტიკალური (Stand) სადგამის რეგულირებადი სიმაღლე: არაუმეტეს 94სმ-დან 162,6სმ-მდე; ბაზა: სამფეხას ტიპის; ბაზის ზომები: არაუმეტეს 58.4 x 58.4 სმ; წეროს (Boom) სიგრძე: არანაკლებ 78.7სმ; სადგამის წონა: არაუმეტეს 2,4კგ; წონა შეფუთვით: არაუმეტეს 2,5კგ.

მონტაჟი-ინსტალაცია, კონფიგურაცია, ტრეინინგი

ტექნიკური აღჭურვილობის საინსტალაციო და ტესტირების სამუშაოები

აღწერილი ტექნიკური აღჭურვილობის დამონტაჟება და აპარატურის სისტემების გამართვა განთავსების ადგილებზე. სრული ტესტირება და ყველა აღნიშნული პოზიციით გათვალისწინებული ტექნიკური აღჭურვილობისა და აპარატურის სისტემების ჩაბარება გამართულ მდგომარეობაში, მოყვანილ პოზიციებში მოთხოვნილი ტექნიკური პარამეტრების შესაბამისად.

ტრეინინგების მოწყობა საზოგადოებრივი მაუწყებლის თანამშრომლებისათვის

აღწერილი ტექნიკური აღჭურვილობის და სისტემების ფუნქციონირების სწავლების მოწყობა მაუწყებლის თანამშრომლებისათვის. ტესტირებისა და სამუშაო პარამეტრების ოპერატიული ცვლილების განხორციელების სწავლება სამუშაო ადგილებზე გამართულ აპარატურასთან.

პრეტენდენტის მინიმალური გამოცდილება

პრეტენდენტ კომპანიას უნდა გააჩნდეს დადასტურებული საკმარისი მინიმალური გამოცდილება, რათა შეუფერხებლად ჩაატაროს ინსტალაცია, კონფიგურაცია, ტრეინინგი და მხარდაჭერის სერვისები; პრეტენდენტმა უნდა წარმოადგინოს მწარმოებლის ავტორიზაცია MAF(პროდუქტები მითითებულია), შემოთავაზებული სისტემების აწყობა-ინსტალაციის, ტრეინინგის, ექსპლუატაციაში ჩაშვების, საგარანტიო და მხარდაჭერის მომსახურებაზე;

პრეტენდენტს უნდა ჰქონდეს მწარმოებლის გაცემული შესაბამისი სერტიფიკატი(ები) ან მწარმოებლის შესაბამისი წერილი, რომელიც ადასტურებს შემოთავაზებული სისტემის კონკრეტული მოდიფიკაციის ინსტალაციის, კონფიგურაციის, ტრეინინგის და მხარდაჭერის შესაძლებლობას (ავტორიზაციას);