**ТЕХНИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІК**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Бөлімі** | **Талаптары** |
| 1 | Тауардың атауы | Төрт арналы аудио-бейне конвертор |
| 2 | Сатып алынатын тауарларға, ұлттық стандарттардың, ал олар болмаған жағдайда мемлекетаралық стандарттардың атауы. Ұлттық және мемлекетаралық стандарттар болмаған кезде, мемлекеттік сатып алуды нормалау ескеріле отырып, сатып алынатын тауарлардың, талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдаланушылық сипаттамалары көрсетіледі. | ҚР СТ 1087-2002 Бағдарламалық құжаттаманың бірыңғай жүйесі. Пайдаланушы нұсқаулығы. Құрамына, мазмұнына және ресімделуіне қойылатын талаптар. |
| 3 | Шыққан жылы | 2022 жылдан ерте емес |
| 4 | Кепілдік мерзімі (айлар) | 12 |
| 5 | Сатып алынатын тауарлардың қажетті функционалдық, техникалық, сапалық, өнімділігі мен басқа да сипаттамаларының сипатталуы | Төрт арналы аудио-бейне конвертор – бұл 4 арналы кадрлық синхронизатор және дыбыс бойынша манипуляция функциясы бар жоғарылатқыш, төмендеткіш кросс-конвертер.  Форма факторы: стандартты 19” тағанға орнату мүмкіндігі;  **Техникалық сипаттамалары.**  **Жұмыс режимдері:**  Төрт тәуелсіз сигнал өңдеу процессоры.  **Қолдау көрсетілетін бейне форматтар:**  (4K) 4096×2160p 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60  (UltraHD) 3840×2160p 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60  (2K) 2048×1080p 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60  (HD) 1920×1080p 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60  (HD) 1920×1080PsF 23.98, 24, 25, 29.97, 30  (HD) 1920×1080i 50, 59.94, 60  (HD) 1280×720p 50, 59.94, 60  (SD) 525i 59.94  (SD) 625i 50  YCbCr, 4: 2: 2, 10-биттік  **Сандық бейне кіріс.**  3G-SDI үшін порттар саны: кемінде 4;  Коннектор түрі: BNC төмен емес;  3G-SDI үшін порттар саны (оптикалық): кемінде 4;  Коннектор түрі: LC төмен емес;  Стандарттарды қолдау: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 424M, SMPTE ST-2081, SMPTE ST-2082.  **Сандық бейне шығыс.**  3G-SDI үшін порттар саны: кемінде 4;  Коннектор түрі: BNC төмен емес;  3G-SDI үшін порттар саны (оптикалық): кемінде 4;  Коннектор түрі: LC төмен емес;  **Мониторлық сандық шығыс.**  3G-SDI үшін порттар саны: кемінде 1;  Коннектор түрі: BNC төмен емес;  Стандарттарды қолдау: 3G-SDI/HD/SD, SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 424M, 10-биттік;  HD үшін порттар саны: кемінде 1;  Коннектор түрі: HDMI төмен емес;  Стандарттарды қолдау: 2K / HD / SD, HDMI v1. 4;  4K/UltraHD-ден 2K/HD-ге төмендеткіш конверсияның болуы;  Кескінді кесу функциясының болуы.  **Бейне өңдеу.**  Кескіннің динамикасына бейімделген деинтерлейсингтің болуы;  Сигналды күшейту параметрлерін басқару мүмкіндігі;  Түстілікті түзету мүмкіндігі;  Кадрлық жиілік конверсиясының болуы;  Субтитрлерді конверсиялау мүмкіндігі (CEA-608 және CEA-708);  AFD-деректерді анықтау мүмкіндігі;  Қара экранды немесе соңғы жақсы кадрды бейнелеумен стоп-кадр функциясының болуы (қол режимінде немесе кіріс сигналы жоғалған кезде);  Фонды толтыру үшін маска генераторының болуы;  Тестілік кесте генераторының болуы;  Бейне сигналды өңдеуге номиналды кідіріс мүмкіндігі:  HD/SD: 2 кадрдан кем емес (LFR), 4 кадрдан кем емес (HFR).  **Форматтарды түрлендіру.**  Кез келген қолдау көрсетілетін кіріс форматтарын кадр жиілігінің бірдей түрімен кез келген қолдау көрсетілетін шығыс форматтарына конверсиялау мүмкіндігі:  59,94 кем емес, 29,97 кем емес, 23,98 кем емес;  50-ден кем емес, 25-тен кем емес;  кем дегенде 60, кем дегенде 30, кем дегенде 24.  **Масштабтау.**  2K/HD/SD форматтары үшін қолдау мүмкіндігі:  Зуммирлеу;  Кескін учаскесінің орнын өзгерту мүмкіндігі;  Масштабтау үшін кескіннің белгілі бір бөлігін бөлу (ROI).  **Жоғарылатқыш конверсияның мүмкіндіктері.**  **Режимдердің болуы:**  Аппараттық кемінде 10 биттік;  " Zoom 14:9" режимі;  "Zoom Letterbox" режимі;  "Zoom Wide" режимі.  **Төмендеткіш конверсияның мүмкіндіктері.**  **Режимдердің болуы:**  Аппараттық кемінде 10 биттік;  "Anamorphic" режимі;  "Letterbox" режимі;  " Crop" режимі.  **Сандық аудио шығыс.**  Дискреттеу жиілігі: 47 кГц кем емес және 49 кГц артық емес;  Кірістер саны: SDI-ағынына салынған кемінде 16 аудио арналары бар кемінде 8 аудио кіріс;  Қолдау көрсетілетін стандарттар: 128 арна, 24 биттік (20 биттік SD), SMPTE-272/299;  Симметриялық кірістер саны: кемінде 8 AES (16 арна);  Ағытпа түрі: DB-25 төмен емес;  Қолдау көрсетілетін стандарттар: 16 арналы, 24 биттік, AES-3;  MADI типті порттардың саны: кемінде 2;  Ағытпа түрлері: BNC төмен емес – кемінде 1, ST төмен емес – кемінде 1;  Қолдау көрсетілетін стандарттар: 128 арналы, 24 биттік, AES-10.  **Сандық аудио шығыс.**  Дискреттеу жиілігі: 47 кГц кем емес және 49 кГц артық емес;  Шығыс саны: әрбір бейне процессор үшін SDI ағынына салынған кемінде 16 аудио арналары бар кемінде 1;  Қолдау көрсетілетін стандарттар:  Бір арналы режимдегі 16 арна, 24 биттік (20 биттік SD), SMPTE-272/299;  Төрт арналы режимдегі 64 арна, 24 биттік (20 биттік SD), SMPTE-272/299;  Симметриялық шығыс саны: кем дегенде 8 AES аудио шығысы (16 арна);  Ағытпа түрі: DB-25 төмен емес;  Қолдау көрсетілетін стандарттар: 16 арналы, 24 биттік, AES-3;  MADI типінен төмен емес порттардың саны: кемінде 2;  Ағытпа түрлері: BNC төмен емес – кемінде 1, ST төмен емес -кемінде 1;  Қолдау көрсетілетін стандарттар: 128 арналы, 24 биттік, AES-10.  **Аудио өңдеу.**  Аудио матрицаның өлшемділігі: кем дегенде 277×208 (моно);  Кірістер: кемінде 128 кірістірілген арна, кемінде 16 AES, кемінде 128 MADI, кемінде 2 стерео миксдаун, кемінде 3 тондық генератор;  Шығыстар: кемінде 64 салынған арна, кемінде 16 AES, кемінде 128 MADI;  Әрбір кіріс арнасын тәуелсіз басқару:  Күшейту: 0,5 дБ-ден аспайтын қадаммен +18-ден -18 дБ-ге дейін;  Фазалар инверторының болуы;  Әрбір кіріс арна жұбын басқару:  Кідіріс: 20,8 мкс аспайтын қадаммен -16 мс-дан 256 мс-ға дейін.  5.1 немесе 7.1 дыбысты күшейту контроллері бар стерео-миксдаунға айналдыруға арналған 2 (екі) тәуелсіз процессордың болуы;  Барлық кірістерде дискреттеу жиілігінің жоғары сапалы конверсиясының болуы;  Тон генераторының болуы.  **Тіректік сигнал кірісі.**  Сыртқы синхросигналға арналған кірістер саны: кемінде 2;  Ағытпа түрі: BNC төмен емес;  Өтпелі интерфейстің болуы;  Blackburst және Tri-Level Sync стандарттарына қолдау көрсету мүмкіндігі.  **Синхрондау.**  Сыртқы тіректік сигналға бекіту мүмкіндігі;  1-ден 8-ге дейін SDI кірістеріне бекіту мүмкіндігі;  Автономды режимнің болуы.  **Желілік интерфейс.**  Желілік интерфейстің өткізу қабілеті: 10/100/1000 Base-T Ethernet;  Ағытпа түрі: RJ-45 төмен емес;  Құрылғыны қашықтан басқаруды қамтамасыз ететін интеграцияланған веб-сервердің болуы.  SNMP болуы (қарапайым желіні басқару протоколы)  **Алдыңғы панель.**  Дисплейдің болуы;  Жарықдиодты күй индикаторлары бар түйме секциясының болуы;  Еркін айналатын кемінде 2 (екі) қысқыш тетікшенің (реттегіштің) болуы.  **Алдын ала орнатулар.**  Құрылғының 40-қа дейін алдын ала орнатуды қолдайтын  екі жұмыс режимінің болуы  **GPI.**  Кемінде 1 25 істікшелі, D типінен төмен емес ағытпаның болуы;  Кемінде 4 GPI оптикалық оқшауланған кірісінің болуы;  Кемінде 4 GPO оптикалық оқшауланған шығысының болуы.  **Габариттері.**  Ені: кемінде 444 мм және 445 мм артық емес;  Ұзындығы: 406 мм-ден кем емес және 407 мм-ден көп емес;  Биіктігі: кемінде 44 мм және 45 мм артық емес;  **Салмағы.**  3 кг кем емес және 4 кг артық емес.  **Қоректендіру.**  Кернеу: айнымалы ток кезінде 100 В кем емес және 240 В артық емес;  Жиілік: кемінде 50 Гц және 60 Гц артық емес;  Кемінде 2 қоректендіру блогының болуы (негізгі және резервтік);  Номиналды тұтынылатын қуаты: кемінде 54 Вт және 76 Вт артық емес;  Максималды тұтынылатын қуаты: 9 Вт кем емес және 81 Вт артық емес;  Максималды тұтыну тогы: 15 А артық емес;  Қоректендіру блоктарына арналған кабель: кем дегенде 2.  **Жұмыс шарттары.**  Жұмыс температурасы: 0°С кем емес және +40°С жоғары емес;  Сақтау температурасы: -40°С кем емес және +60°С жоғары емес;  Салыстырмалы жұмыс ылғалдылығы: 10% кем емес және 90% көп емес, конденсациясыз.  Пайдаланылған немесе қалпына келтірілген жабдықты жеткізуге жол берілмейді.  Жабдықтың тұтастығы бұзылмауы керек.  Жабдық қаптамада, тұтастығын бұзбай жеткізілуі керек.  Аукцион шеңберінде Әлеуетті өнім беруші Әлеуетті өнім берушінің техникалық ерекшелігінде көрсетілген өндірушіден немесе оның ресми өкілінен (дилерден немесе дистрибьютордан) авторландыру хатын ұсынуы тиіс. |
| 6 | Байланысты қызметтер (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (монтаждау, іске қосу, дайындау, тексеру және тауарларды сынау) | Соммаға жеткізілуі кіреді. |
| 7 | Орындаушы жеңімпаз деп анықталған жағдайда орындаушыға қойылатын қосымша талаптар және онымен мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасасу (қажет болған жағдайда көрсетіледі)(Әлеуетті өнім берушіні көрсетілген мәліметтерді көрсетпегені немесе бермегені үшін қабылдамауға жол берілмейді |  |