ՀԱՐՑՈՒՄ

Հարգելի՛ գործընկեր, համաձայն ՀՀ Գնումների մասին օրենքի 14-րդ հոդվածի 1-ին կետի՝ «Գնմանը վերաբերող փաստաթղթերը կազմվում և սույն օրենքով նախատեսված դեպքերում տեղեկագրում հրապարակվում են հայերեն, իսկ գնումների, այդ թվում՝ նախաորակավորման հայտարարությունները` նաև անգլերեն և ռուսերեն:» ՈՒստի խնդրում ենք պահպանել օրենքի պահանջը և տեխնիկական բնութագիրըը ներկայացնել նաև հայերեն լեզվով, հնարավորինս հստակ ձևակերպումներով։ Միևնույն ժամանակ դա հնարավորություն կտա խուսափելու տարընթերցումներից։

ՊԱՐԶԲԱՆՈՒՄ՝ ՀԱՅԵՐԵՆ ԹԱՐԳՄԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Չ/հ | Անվանումը | Հատկանիշները  (տեխնիկական բնութագիր)\*\* | Հարց |
|
| 3 | 6-axis collaborative robotic arm for light to medium-duty automation. | Universal Robots Collaborative Robots UR5e կամ համարժեք՝ Dobot CR5  Technical Requirements Type: 6-axis collaborative robot  Payload: 3–6 kg  Reach: 300–700 mm  Repeatability: ±0.03–0.05 mm  Weight: 11–25 kg  Mounting: Any orientation (table, wall, ceiling)  Footprint: Compact (approx. Ø120–150 mm)  Safety & Compliance  Conforms to ISO 10218-1 / ISO/TS 15066 or equivalent  Force-limited design for human-robot collaboration  Built-in emergency and protective stop functions  Control & Programming  Touchscreen teach pendant with graphical interface  Support for scripting/APIs (e.g., Python, URScript)  Optional: Remote diagnostics, offline simulation  I/O & Integration  Digital I/O: 8–16; Analog I/O: min. 1 each  Communication: Ethernet, Modbus TCP, PROFINET, etc.  Compatibility with grippers, vision systems, and tool changers  Support & Deliverables  On-site installation and basic training  User manuals, safety certification, and training report  The robot must be equivalent in functionality and performance to Universal Robots UR3e, UR5e, or Dobot CR5/CR7A and other similar models.  Երաշխիք՝ առնվազն 1 տարի  Minimum 12-month warranty  Гарантия: не менее 1 года | **Universal Robots համագործակցային ռոբոտներ UR5e կամ համարժեք՝ Dobot CR5**  **Տեխնիկական պահանջներ**  **Տեսակը:** 6-առանցք համագործակցային ռոբոտ **Բեռնատարողություն (Payload):** 3–6 կգ **Ձգման շառավիղ (Reach):** 300–700 մմ **Կրկնելիություն (Repeatability):** ±0.03–0.05 մմ **Քաշ (Weight):** 11–25 կգ **Տեղադրման եղանակ (Mounting):** Ցանկացած դիրքում (սեղան, պատ, առաստաղ) **Հատակագիծ (Footprint):** Կոմպակտ (մոտավորապես Ø120–150 մմ)  **Անվտանգություն և համապատասխանություն**   * Համապատասխանում է ISO 10218-1 / ISO/TS 15066 կամ համարժեք ստանդարտներին * Մարդ-ռոբոտ համագործակցության համար նախատեսված ուժի սահմանափակման դիզայն * Ներկառուցված արտակարգ և պաշտպանիչ կանգառի ֆունկցիաներ   **Կառավարում և ծրագրավորում**   * Թաչսքրինով ուսուցման վահանակ՝ գրաֆիկական ինտերֆեյսով * Սքրիպտավորման/API-ների աջակցություն (օրինակ՝ Python, URScript) * Ընտրանքային՝ հեռավար ախտորոշում, օֆլայն մոդելավորում   **Մուտք/Ելք և ինտեգրում**   * Թվային մուտք/ելք (Digital I/O): 8–16; * ԹաչԱնալոգ մուտք/ելք (Analog I/O): նվազագույնը 1-ական * Կոմունիկացիա՝ Ethernet, Modbus TCP, PROFINET և այլն * Համատեղելիություն բռնիչների, տեսողության համակարգերի և գործիքի փոխանակիչների հետ   **Աջակցություն և մատակարարումներ**   * Տեղում տեղադրում և հիմնական ուսուցում * Օգտագործման ձեռնարկներ, անվտանգության վկայական և ուսուցման հաշվետվություն   Ռոբոտը պետք է ֆունկցիոնալությամբ և արտադրողականությամբ համարժեք լինի **Universal Robots UR3e, UR5e կամ Dobot CR5/CR7A** մոդելներին կամ այլ նմանատիպ ռոբոտներին։ |
| 4 | 6-axis collaborative robotic arm for light to medium-duty automation. | Universal Robots Collaborative Robots UR7e կամ համարժեք՝ Dobot CR7  Technical Requirements Type: 6-axis collaborative robot  Payload: 6–10 kg  Reach: 500–900 mm  Repeatability: ±0.03–0.05 mm  Weight: 11–25 kg  Mounting: Any orientation (table, wall, ceiling)  Footprint: Compact (approx. Ø120–150 mm)  Safety & Compliance  Conforms to ISO 10218-1 / ISO/TS 15066 or equivalent  Force-limited design for human-robot collaboration  Built-in emergency and protective stop functions  Control & Programming  Touchscreen teach pendant with graphical interface  Support for scripting/APIs (e.g., Python, URScript)  Optional: Remote diagnostics, offline simulation  I/O & Integration  Digital I/O: 8–16; Analog I/O: min. 1 each  Communication: Ethernet, Modbus TCP, PROFINET, etc.  Compatibility with grippers, vision systems, and tool changers  Support & Deliverables  On-site installation and basic training  User manuals, safety certification, and training report  The robot must be equivalent in functionality and performance to Universal Robots UR5e or UR7e, or Dobot CR5/CR7A and other similar models.  Երաշխիք՝ առնվազն 1 տարի  Minimum 12-month warranty  Гарантия: не менее 1 года | **Universal Robots համագործակցային ռոբոտներ UR7e կամ համարժեք՝ Dobot CR7**  **Տեխնիկական պահանջներ**  **Տեսակը:** 6-առանցք համագործակցային ռոբոտ **Բեռնատարողություն (Payload):** 6–10 կգ **Ձգման շառավիղ (Reach):** 500–900 մմ **Կրկնելիություն (Repeatability):** ±0.03–0.05 մմ **Քաշ (Weight):** 11–25 կգ **Տեղադրման եղանակ (Mounting):** Ցանկացած դիրքում (սեղան, պատ, առաստաղ) **Հատակագիծ (Footprint):** Կոմպակտ (մոտավորապես Ø120–150 մմ)  **Անվտանգություն և համապատասխանություն**   * Համապատասխանում է ISO 10218-1 / ISO/TS 15066 կամ համարժեք ստանդարտներին * Ուժի սահմանափակմամբ դիզայն՝ մարդ-ռոբոտ անվտանգ համագործակցության համար * Ներկառուցված արտակարգ և պաշտպանիչ կանգառի ֆունկցիաներ   **Կառավարում և ծրագրավորում**   * Թաչսքրինով ուսուցման վահանակ՝ գրաֆիկական ինտերֆեյսով * Սքրիպտավորման/API-ների աջակցություն (օրինակ՝ Python, URScript) * Ընտրանքային՝ հեռավար ախտորոշում, օֆլայն մոդելավորում   **Մուտք/Ելք և ինտեգրում**   * Թվային մուտք/ելք (Digital I/O): 8–16 * Անալոգ մուտք/ելք (Analog I/O): նվազագույնը 1-ական * Կոմունիկացիա՝ Ethernet, Modbus TCP, PROFINET և այլն * Համատեղելիություն բռնիչների, տեսողության համակարգերի և գործիքի փոխանակիչների հետ   **Աջակցություն և մատակարարումներ**   * Տեղում տեղադրում և հիմնական ուսուցում * Օգտագործման ձեռնարկներ, անվտանգության վկայական և ուսուցման հաշվետվություն   Ռոբոտը պետք է ֆունկցիոնալությամբ և արտադրողականությամբ համարժեք լինի **Universal Robots UR5e կամ UR7e**, **Dobot CR5/CR7A**, կամ այլ նմանատիպ մոդելներին։ |
| 5 | Autonomous mobile robots designed for industrial automation and material handling. | Omron MD 650 Series կամ համարժեք՝ ATEAGO ROBOTICS S6P AI Robot Carrier 300 KG  Payload of 300 - 900 kg  Max Travel speed 1 m/sec – 2.2 m/sec  Fully autonomous navigation  Suppliers must deliver fully functional units with complete documentation, software support, training materials, and warranty services.  Երաշխիք՝ առնվազն 1 տարի  Minimum 12-month warranty  Гарантия: не менее 1 года | **Omron MD 650 սերիա կամ համարժեք՝ ATEAGO ROBOTICS S6P AI Robot Carrier 300 KG**   * **Բեռնատարողություն (Payload):** 300 - 900 կգ * **Առավելագույն արագություն (Max Travel Speed):** 1 մ/վ – 2.2 մ/վ * **Լիովին ինքնավար նավիգացիա (Fully autonomous navigation)**   Մատակարարները պետք է տրամադրեն լիովին աշխատունակ միավորներ՝ ամբողջական փաստաթղթերով, ծրագրային ապահովման աջակցությամբ, ուսուցման նյութերով և երաշխիքային ծառայություններով։ |
| 6 | 8,5 Digit DMM | Keithley 2002 8.5 DMM կամ համարժեք Keysight 3458A DMM  Resolution: 8½-digit  DC Voltage Ranges: 200 mV, 10nV Res; 2V, 100 nV Res; 20V, 1uV Res; 200V, 10uV Res; 1000V, 100uV Res  AC Voltage Ranges: 200mV, 2V, 20V, 200V, 750V  Ohms: 20Ohm, 1uOhm Res; 200Ohm, 10uOhm Res; 2kOhm, 100uOhm Res; 20kOhm, 10mOhm Res; 200kOhm, 10mOhm Res; 2MOhm, 100mOhm Res; 20MOhm, 1Ohm Res; 200MOhm, 10Ohm Res; 1GOhm, 100Ohm Res  DC Amps: 200uA, 10pA Res; 2mA, 100pA Res; 20mA, 1nA Res; 200mA, 10nA Res; 2A, 100nA Res  Երաշխիք՝ առնվազն 1 տարի  Minimum 12-month warranty  Гарантия: не менее 1 года | **Keithley 2002 8.5 թվանշանով դիջիթալ մուլտիմետր (DMM) կամ համարժեք՝ Keysight 3458A DMM**  **Տեխնիկական պահանջներ**   * **Տարբերականությունը (Resolution):** 8½ թվանշան * **Մշտական լարման միջակայքեր (DC Voltage Ranges):**   + 200 մՎ, 10 նՎ տարբերականություն   + 2 Վ, 100 նՎ տարբերականություն   + 20 Վ, 1 մՎ տարբերականություն   + 200 Վ, 10 մՎ տարբերականություն   + 1000 Վ, 100 մՎ տարբերականություն * **Փոփոխական լարման միջակայքեր (AC Voltage Ranges):** 200 մՎ, 2 Վ, 20 Վ, 200 Վ, 750 Վ * **Դիմադրության չափումներ (Ohms):**   + 20 Օհմ, 1 միկրոՕհմ տարբերականություն   + 200 Օհմ, 10 միկրոՕհմ տարբերականություն   + 2 կՕհմ, 100 միկրոՕհմ տարբերականություն   + 20 կՕհմ, 10 միլլիՕհմ տարբերականություն   + 200 կՕհմ, 10 միլլիՕհմ տարբերականություն   + 2 ՄՕհմ, 100 միլլիՕհմ տարբերականություն   + 20 ՄՕհմ, 1 Օհմ տարբերականություն   + 200 ՄՕհմ, 10 Օհմ տարբերականություն   + 1 ԳՕհմ, 100 Օհմ տարբերականություն * **Մշտական հոսանք (DC Amps):**   + 200 մկԱ, 10 պիկոԱ տարբերականություն   + 2 մԱ, 100 պիկոԱ տարբերականություն   + 20 մԱ, 1 նԱ տարբերականություն   + 200 մԱ, 10 նԱ տարբերականություն   + 2 Ա, 100 նԱ տարբերականություն |
| 7 | Source Measurement Unit | Keithley's 26XX Series կամ համարժեք Keysight B29XX Series  Voltage range: 200V  Current Range: 10A  DC Power: 30W  Pulse Power: 200W  Measurement Accuracy: 0.015% basic measure accuracy with 6½-digit resolution  Dual or Singal channel (select based on availability)  Երաշխիք՝ առնվազն 1 տարի  Minimum 12-month warranty  Гарантия: не менее 1 года | **Keithley 26XX սերիա կամ համարժեք՝ Keysight B29XX սերիա**  **Տեխնիկական պահանջներ**   * **Լարման միջակայք (Voltage Range):** մինչև 200 Վ * **Հոսանքի միջակայք (Current Range):** մինչև 10 Ա * **Մշտական հզորություն (DC Power):** 30 Վտ * **Պուլսային հզորություն (Pulse Power):** 200 Վտ * **Չափման ճշգրտություն (Measurement Accuracy):** 0.015% հիմնական չափման ճշգրտություն՝ 6½ թվանշան տարբերականությամբ * **Ալիքների քանակ (Channels):** Երկքալիք կամ միքալիք (ընտրվում է ըստ մատչելիության) |
| 8 | Humanoid Robot | Unitree G1 U4 series կամ համարժեք՝ AgiBot A2  The tender seeks suppliers to provide advanced humanoid robot designed for education and research. The robot must feature multi-joint articulation, embedded control systems, integrated sensors, and support wireless communication. It must be compatible with popular robotics software frameworks and be ideal for robotics development, AI, and human-robot interaction studies.  Suppliers must deliver fully tested units with user documentation (user manuals, getting starting guides, training etc.), software kits and warranty support.  Main Features and Specifications required  •23 - 43 DoF for advanced full-body motion and expressiveness  •Dex3-1 or Dex5-1 dexterous hands with force control and tactile sensors  •Dual-encoder joint architecture for ultra-precise motion tracking  •Built-in 100 TOPS AI computing unit (NVIDIA Jetson Orin) or higher  •8-core CPU for real-time complex task execution or higher  •Advanced perception: 3D LiDAR + depth camera  •Integrated 4-microphone array and 5W speaker  •High-speed connectivity: WiFi 6 & Bluetooth 5.2  •9000mAh smart battery with quick-release mechanism  •Supports full secondary development with technical documentation and support  •Optimized for robotics research, AI development, and STEM applications  Երաշխիք՝ առնվազն 1 տարի  Minimum 12-month warranty  Гарантия: не менее 1 года | **Unitree G1 U4 սերիա կամ համարժեք՝ AgiBot A2**  Հրավերի նպատակն է գտնել մատակարարների, որոնք կտրամադրեն առաջադեմ հումանոիդ ռոբոտ՝ նախատեսված կրթության և հետազոտությունների համար։ Ռոբոտը պետք է ունենա բազմասրունքային հոդային կառուցվածք, ներկառուցված կառավարման համակարգեր, ինտեգրված սենսորներ և աջակցություն անլար հաղորդակցության համար։ Պետք է համատեղելի լինի հանրաճանաչ ռոբոտաշինության ծրագրային հիմքերի հետ և իդեալական լինի ռոբոտաշինության զարգացման, արհեստական ինտելեկտի (AI) և մարդ-ռոբոտ փոխազդեցության ուսումնասիրությունների համար։  Մատակարարները պետք է տրամադրեն լիովին փորձարկված միավորներ՝ օգտվողի փաստաթղթերով (օգտագործման ձեռնարկներ, սկզբնավորման ուղեցույցներ, ուսուցում և այլն), ծրագրային ապահովման փաթեթներով և երաշխիքային աջակցությամբ։  **Հիմնական հատկություններ և տեխնիկական պահանջնեչ**   * 23 - 43 ազատության աստիճան (DoF)՝ առաջադեմ ամբողջական շարժումների և հույզերի համար * Dex3-1 կամ Dex5-1 զգայուն ձեռքեր՝ ուժի վերահսկողությամբ և դիպչողական սենսորներով * Երկակի ինկոդերով հոդերի ճշգրիտ շարժման հետևում * Ներկառուցված 100 TOPS AI հաշվարկիչ միավոր (NVIDIA Jetson Orin) կամ բարձրորակ * 8-միջուկ CPU՝ իրական ժամանակում բարդ առաջադրանքների կատարման համար կամ ավելի բարձր * Աղմկահաղորդ (առաջադեմ ընկալում)՝ 3D LiDAR + խորության տեսախցիկ * Ինտեգրված 4-միկրոֆոնային զանգված և 5 Վտ բարձրախոս * Բարձր արագությամբ կապ՝ WiFi 6 & Bluetooth 5.2 * 9000 mAh խելացի մարտկոց արագ ազատման մեխանիզմով * Աջակցում է լիովին երկրորդային զարգացմանը տեխնիկական փաստաթղթերով և աջակցությամբ * Օպտիմիզացված ռոբոտաշինության հետազոտությունների, արհեստական ինտելեկտի զարգացման և STEM ծրագրերի համար |
| 9 | Mixed Signal Oscilloscope | Keysight EXR40XX series կամ համարժեք Rohde & Tektronix MSO64B series  Analog channels: 4  Analog bandwidth: 4GHz  Sampling Rate: 16GSamp / Sec or higher  ENOB: up to 9.0  Vertical Resolution 10 Bit and higher  Memory Depth: at least 100Mpts  Digital Logic Channels: 16  Screen: 15.6", Full HD  Probes: aligned with Scope Parameters  Երաշխիք՝ առնվազն 1 տարի  Minimum 12-month warranty  Гарантия: не менее 1 года | **Keysight EXR40XX սերիա կամ համարժեք՝ Rohde & Tektronix MSO64B սերիա**   * **Անալոգային ալիքներ (Analog Channels):** 4 * **Անալոգային տիրույթ (Analog Bandwidth):** 4 ԳՀց * **Նմուշառման արագություն (Sampling Rate):** 16 ԳՍամփ/վ կամ ավելի բարձր * **ENOB (Effective Number of Bits):** մինչև 9.0 * **Վերադարձող լուծաչափ (Vertical Resolution):** 10 բիթ և ավելի բարձր * **Հիշողության խորություն (Memory Depth):** առնվազն 100 մլն նմուշ * **Թվային լոգիկ ալիքներ (Digital Logic Channels):** 16 * **Էկրան (Screen):** 15.6", Full HD * **Պրոբեր (Probes):** համահունչ պարամետրերին |