ՆԿԱՐԱԳԻՐ

առաջարկվող ապրանքի ամբողջական

ՍՄԱՐԹԷԼ ՍՊԸ-ն ԱԱԳԼ-ԷԱՃԱՊՁԲ-26/8 ծածկագրով կազմակերպված էլեկտրոնային աճուրդին մասնակցելու շրջանակում ներկայացնում է իր կողմից առաջարկվող ապրանքի ամբողջական նկարագիրը

Չափաբաժնի համար	Առաջարկվող ապրանքի տեխնիկական բնութագիրը
1	Լաբորատոր կայանքի լրակազմ, որ ներառում է Keithley 2612 System SMU տիպի սարք, որ և աղբյուր է և չափիչ, որում հոսանքի առավելագույն ուժը առնվազն 10 Ամպեր է (10A), հոսանքի չափման ճշտությունը 100 ֆեմպտոԱմպեր (100 fA) է, լարման առավելագույն արժեքը առնվազն 200 Վոլտ (200 V), լարման ճշտությունը 100 նանովոլտ (100 nV), հզորությունը առնվազն 200 Վատտ, (200 W)։ Keithley 2612 System SMU տիպի սարքը երկու կանալանի է, և միաժամանակ կարող է թեստավորել տարբեր սարքեր։ Այն ներառում է 2600B-PM-2 - 1.5A /200V պաշտպանության մոդուլ՝ տերմինալային արգելափակման միակցիչներով, և ունի բոլոր կցամասերը, որոնք անհրաժեշտ են չափումներ իրականացնելու համար ։ Սարքի հետ պետք է տըրամադրվի նաև Նոր միավորների կալիբրացիոն տվյալների բազա (CALIBRATION DATA FOR NEW UNITS)։ Կայանքը ներառում է Lock-In Amplifier SR860 տիպի ուժեղարար, որը ներառում է հետևյալ հնարավորությունները ՝ 1 մՀց-ից մինչև 500 կՀց, Սենսորային էկրան, 1 մկվ-ից մինչև 30 կՀց ժամանակային հաստատուններ, Ցածր աղմուկի լարման և հոսանքի մուտքեր, Բարձր թողունակության ելքեր, HDMI տեսաելք, 10 ՄՀց ժամանակային բազայի մուտք և ելք, GPIB, RS-232, Ethernet և USB, (1 mHz to 500 kHz, Touchscreen data display, 1 µs to 30 ks time constants, Low noise voltage and current inputs, High bandwidth outputs, HDMI video output, 10 MHz timebase input and output, GPIB, RS-232, Ethernet and USB), Մուտքային ազդանշաններ Միտումների գրաֆիկ Արդյունավետության ամրագրումը սկսվում է առջևի մասից: SR860 առջևի մասից առաջարկվում են ինչպես ժամանակակից լարման, այնպես էլ հոսանքի մուտքային ուժեղացուցիչներ: Լարման մուտքը անջատվող միակողմանի/դիֆերենցիալ JFET զույգ ուժեղացուցիչ է՝ 2.5 nV/√Hz

աղմուկով 1 կՀց հաճախականությամբ և 10 nV/√Hz-ից պակաս աղմուկով 10 Հց հաճախականությամբ: Լարման մուտքն ունի 10 ՄΟմ մուտքային դիմադրություն և կարող է միացված լինել AC կամ DC հոսանքին: Մուտքային միակցիչի վահանները կարող են միացվել սարքի հողանցմանը օգտատիրոջ կողմից ընտրված 10 Ω (հողանցում) կամ 10 կΟմ (լողացող) դիմադրության միջոցով: SR860-ի ներկառուցված հոսանքի ուժեղացուցիչը զգալի բարելավում է նախորդ նախագծերի համեմատ: Հոսանքի մուտքային միջակայքը կարող է ընտրվել 1 μA կամ 10 nA-ից: 1 μA տիրույթն ունի 400 կՀց թողունակություն և 130 fA/√Hz աղմուկ, մինչդեռ 10 nA տիրույթն առաջարկում է 2 կՀց թողունակություն և 13 fA/√Hz աղմուկ: Մինչդեռ ներկառուցված լարման և հոսանքի ուժեղացուցիչները հարմար են կիրառությունների մեծ մասի համար, SR860-ը նաև համատեղելի է SRS-ի կողմից առաջարկվող մասնագիտացված նախնական ուժեղացուցիչների ամբողջական շարքի հետ: SR550-ը (FET մուտք), SR552-ը (BJT մուտք), SR554-ը (տրանսֆորմատորի մուտք), SR555-ը (120 կՀց հոսանքի ուժեղացուցիչ) և SR556-ը (ցածր աղմուկի հոսանքի ուժեղացուցիչ) բոլորը կարող են սնուցվել անմիջապես SR860-ի հետևի վահանակի նախնական ուժեղացուցիչի սնուցման միացքից: Զգայունություն և մուտքային տիրույթ Շերտի գրաֆիկի ձայնագրություն Ինչպես նախորդ սարքերի դեպքում, SR860-ի զգայունության կարգավորումը լարումն է (կամ հոսանքը), որը ստեղծում է լիարժեք ելք: Սակայն նախորդ նախագծերից տարբերվող SR860-ի մուտքային տիրույթը կարող է հստակորեն սահմանվել առջևի վահանակից՝ առանց շփոթեցնող «դինամիկ պահուստի» հավասարմանը դիմելու անհրաժեշտության: Պարզապես ընտրեք ձեր փորձի համար պահանջվող զգայունությունը, ապա ընտրեք ամենափոքր մուտքային տիրույթը, որը չի գերբեռնված: Այսքանը: SR860-ի արդյունավետ դինամիկ պահուստը պարզապես այս երկու կարգավորումների հարաբերակցությունն է: Օրինակ՝ 10 նՎ զգայունության կարգավորման և 300 մՎ մուտքային տիրույթի դեպքում SR860-ի արդյունավետ դինամիկ պահուստը կազմում է 3 × 107, կամ գրեթե 150 դԲ: (Signal Inputs Trend Graph Lock-in performance starts at the front end. The SR860 front end offers both state-of-the art voltage and current input amplifiers. The voltage input is a switchable single-ended/differential JFET-pair amplifier with 2.5 nV/√Hz of noise at 1 kHz and under 10 nV/√Hz of noise at 10 Hz. The voltage input has a 10 MΩ input impedance and can be AC or DC coupled. Input connector shields can be connected to the instrument ground through a user selectable 10 Ω (Ground) or 10 kΩ (Float) resistor. The SR860's built-in current amplifier represents a significant improvement over previous designs. The current input range is selectable from 1 μA or 10 nA. The 1 μA range has 400 kHz of bandwidth and 130 fA/√Hz of noise, while the 10 nA range offers 2 kHz of bandwidth and 13 fA/√Hz of noise. While the built in voltage and current amplifiers are suitable for most applications, the SR860 is also compatible with the complete range of specialized pre-amplifiers offered by SRS. The SR550 (FET input), SR552 (BJT input), SR554 (transformer input), SR555 (120 kHz current amp) and SR556 (low noise current amp) can all be powered

directly from the SR860's rear-panel preamp power port. Sensitivity and Input Range Strip Chart Recording As with previous instruments, the Sensitivity setting of the SR860 is the voltage (or current) which produces a full scale output. But unlike previous designs, the input range of the SR860 can be explicitly set from the front panel without having to consult a confusing “dynamic reserve” equation. Simply choose the sensitivity required by your experiment and then select the smallest input range that doesn't overload. That's it. The SR860’s effective dynamic reserve is simply the ratio of these two settings. For instance with a 10 nV sensitivity setting and a 300 mV input range the effective dynamic reserve of the SR860 is 3 × 107, or nearly 150 dB.) Սենսորային էկրան SR860-ի առջևի վահանակի կենտրոնում գտնվում է լիագույն 640 × 480 սենսորային էկրան, որը կարող է կարգավորվել տվյալների մինչև 4 ալիք ցուցադրելու համար: (Երբ անհրաժեշտ է մութ լաբորատորիա, LCD էկրանը կարող է մարվել առջևի վահանակից կամ հեռակառավարման միջերեսից): Յուրաքանչյուր տվյալների ալիք կարող է կարգավորվել X, Y, R, Θ, Aux In (1-4), Aux Out (1-2), X աղմուկ, Y աղմուկ, Sine Amplitude, Sine Out DC Level, Reference Phase կամ Reference Frequency ցուցադրելու համար: Էկրանը կարող է կարգավորվել տվյալների ալիքները մեծ թվերով ցուցադրելու համար, որոնք հեշտությամբ տեսանելի կլինեն սենյակի մյուս կողմից, կամ որպես «շերտային գրաֆիկ» ցուցադրում, որը ցույց է տալիս յուրաքանչյուր ալիքի ամբողջական պատմությունը՝ 0.5 վ/բ/մինչև 2 օր/բ/մ ընտրելի ժամանակային սանդղակներով: Նույնիսկ չափումը չցուցադրելու դեպքում, բոլոր չափումները միշտ պահպանվում են SR860-ի կողմից՝ ապահովելով, որ որևէ տվյալ երբեք չկորչի: Սենսորային էկրանը նաև անընդհատ ցուցադրում է կողպման կարգավորման հիմնական պարամետրերը, ինչպիսիք են փուլը, հղման հաճախականությունը և սինուսոիդալ ամպլիտուդը: Իսկ հետևի վահանակի HDMI միացքը թույլ է տալիս LCD էկրանը դիտել ցանկացած HDMI մոնիտորի կամ հեռուստացույցի վրա: (Touchscreen Display The center of the SR860's front panel is a full-color 640 × 480 touchscreen which can be set to display up to 4 channels of data. (When a dark lab is required, the LCD screen can be blanked from the front panel or from the remote interface.) Each data channel can be configured to display X, Y, R, Θ, Aux In (1-4), Aux Out (1-2), X noise, Y noise, Sine Amplitude, Sine Out DC Level, Reference Phase, or Reference Frequency. The screen can be set up to show the data channels as large numbers, easily visible from across the room, or as a “strip-chart” display showing a complete history of each channel with selectable time scales from 0.5 s/div to 2 days/div. Even when not displaying a measurement, all measurements are always being saved by the SR860 insuring that no data is ever lost. The touchscreen also continually displays key lock-in setup parameters such as phase, reference frequency, and sine amplitude. And a rear-panel HDMI port allows the LCD screen to be viewed on any HDMI monitor or TV.) Հղման ալիք SR860-ը ունի 1 մՀց-ից մինչև 500 կՀց հղման հաճախականության տիրույթ: Հայտնաբերումը կարող է իրականացվել հղման հաճախականության հիմնային

արժեքի վրա կամ մինչև 99-րդ հարմոնիկը: Հասանելի են մի քանի հղման ռեժիմներ. Ներքին ռեժիմը օգտագործում է SR860-ի ճշգրիտ ներքին օսցիլյատորը որպես հղման աղբյուր: Արտաքին ռեժիմը ամրագրվում է արտաքին սինուսոիդալ կամ TTL ազդանշանի վրա: Երկակի ռեժիմում ամրագրումը հայտնաբերում է ներքին սահմանված հղման հաճախականության և արտաքինից կիրառվող համաժամեցման ազդանշանի միջև տարբերության հաճախականությունը, որը թույլ է տալիս ուղղակիորեն վերականգնել կրկնակի մոդուլացված ազդանշանը: Վերջապես, Կտրման ռեժիմում SR860-ը տրամադրում է թվային PID (համամասնական-ինտեգրալ-ածանցյալ) կառավարիչ ազդանշան՝ SR540 օպտիկական կտրիչը ամրագրման ներքին օսցիլյատորի հետ համաժամեցնելու համար: Կտրիչը ուղղակիորեն կառավարելու միջոցով հաճախականության շեղումը կարող է գործնականում վերացվել: Սինուսոիդային ելք SR860-ը առաջարկում է ճշգրիտ սինուսոիդային ելք, որը կարող է կարգավորվել հաճախականության 6 նիշանոց լուծաչափով և 1 նՎ-ից մինչև 2 Վ ամպլիտուդային միջակայքով: SR860 ելքը եզակի է նրանով, որ այն կարող է կարգավորվել որպես միակողմանի կամ որպես դիֆերենցիալ (հավասարակշռված) ազդանշան: Սինուսոիդային ելքին կարող է կիրառվել մինչև ±5 Վ DC շեղում: Նաև ապահովվում է հետևի վահանակի տրամաբանական մակարդակի համաժամեցման ազդանշան, որը համաժամեցված է սինուսոիդային ելքի հետ: Ժամանակային բազա Հետևի վահանակի 10 ՄՀց մուտքերն ու ելքերն ապահովվում են, որոնք թույլ են տալիս SR860-ին ամրագրել արտաքին հաճախականության հղման վրա (օրինակ՝ FS725 10 ՄՀց Ռուբիդիումի հաճախականության ստանդարտ): Այլընտրանքորեն, SR860-ի 10 ՄՀց ելքը կարող է օգտագործվել մի քանի կողպեքներ կամ այլ փորձարկման սարքավորումներ 10 ՄՀց ժամանակային բազայի մուտքի հետ համաժամեցնելու համար: (Reference Channel The SR860 has a specified reference frequency range of 1 mHz to 500 kHz. Detection can be done at the fundamental of the reference frequency, or at up to the 99th harmonic. Several reference modes are available: Internal mode uses the SR860's precision internal oscillator as the reference. External mode locks to an external sine or TTL signal. In Dual Mode, the lock-in detects at the difference frequency between the internally set reference frequency and an externally applied sync signal allowing direct recovery of a double-modulated signal. Finally, in Chop mode, the SR860 provides a digital PID (Proportional-Integral-Derivative) controller signal to synchronize an SR540 Optical Chopper to the internal oscillator of the lock-in. By having the lock-in directly control the chopper, frequency drift can be virtually eliminated. Sine Output The SR860 offers a precision sine wave output which can be set with 6 digits of frequency resolution and an amplitude range from 1 nV to 2 V. The SR860 output is unique in that it can be configured as a single-ended or as a differential (balanced) signal. A DC offset of up to ±5 V can be applied to the sine output. A rear-panel logic-level sync signal synchronized to the sine output is also provided. Timebase Rear-panel 10 MHz inputs and outputs are provided allowing the SR860 to be locked to an external frequency

Смартэл ООО в качестве участника в рамках участия в электронном аукционе под кодом ԱԱԳԼ-ԷԱՃՊՁԲ-26/8 ниже представляет полное описание предлагаемого им товара.	**ПОЛНОЕ ОПИСАНИЕ предлагаемого товара**
Номер лота	Предлагаемый товар
1	Технические характеристики
	reference (such as the FS725 10 MHz Rubidium Frequency Standard). Alternatively, the 10 MHz output from the SR860 can be used to synchronize several lock-ins or other test equipment with a 10 MHz timebase input.): Սույն կայանքի լրակազմը ներառում է նաև 0-առնվազն 150 Վատտ (0-150 W) կարգավորվող հզորությամբ, 13,56 ՄՀց հաճախականությամբ (հաճախականության ճշտությունը ±0.005%) պլազմային մաքրիչ, որի խցիկը բարձր մաքրության կվարցից է, այն բնութագրվում է հետևյալ բնութագրերով ՝ Կարող է երկար ժամանակ նորմալ աշխատել, Պարզ և ճկուն շահագործում, Բարձր էներգաարդյունավետություն և ցածր ջերմության առաջացում, Անթերի արտացոլված էներգիայի պաշտպանության գործառույթ, Արտացոլված հզորություն ≤3 Վտ Հզորության կայունություն ±0.1% Ընդհանուր արդյունավետություն ≥75% Հարմոնիկ բաղադրիչ ≤-50 դԲկ (Reflected power ≤3W Power stability ±0.1% Overall efficiency ≥75% Harmonic component ≤-50 dBc) , Երկու գազային (10-100 ml և 16-160 ml) հոսքուղիներ՝ իրենց ճշգրիտ հոսքաչափերով: Երկու անկախ չոր վակուումային պոմպեր, որոնցից առաջինի պարամետրերն են՝ Պոմպային արագություն՝ 1.1 լ/վ (50 Հց) Վերջնական վակուումային մակարդակ՝ ≤8 Պա Աղմուկ՝ ≤54 դԲ(Ա) Արտահոսքի արագություն՝ 1x10-6 մբ լ/վ Առավելագույն մուտքային/արտածման ճնշում՝ 0.1/0.13 ՄՊա Աշխատանքային ջերմաստիճան՝ 5-40°C Սառեցման եղանակ՝ օդային սառեցում Մուտքային/ելքային եզր՝ KF25/KF16 Միաֆազ շարժիչ Հզորություն՝ 0.25 կՎտ Վոլտաժ՝ 200-230 Վ 50 Հց Պտտման արագություն՝ 1425 պտ/րոպե (Pumping rate:1.1L/S(50KHZ) Ultimate vacuum level:≤8Pa Noise:≤54dB(A) Leak rate:1x10-6mbar.l/s Maximum intake/exhaust pressure:0.1/0.13MPa Working temperature:5-40℃ Cooling method:Air cooling Inlet/outlet flange:KF25/KF16 Single phase motor Power: 0.25KW Voltage:200-230V 50HZ Rotation speed:1425rpm), իսկ երկրորդի պարամետրերն են՝ ՝ VN-120H տիպի պոմպ, Լարում՝ 220 Վ Հոսքի արագություն՝ 80 լ/րոպե Քաշ՝ 8 կգ Վակուումի մակարդակ՝ 740 մմ ս.ս. Միջերեսի չափս՝ G1/4 Արտաքին չափսեր՝ 203*89 մմ Հզորություն՝ 370 Վտ (type- VN-120H, Voltage: 220V Flow Rate: 80L/min Weight: 8 kg Vacuum Level: 740 mmHg Interface Size: G1/4 Outer Dimensions: 203*89 mm Power: 370W), պլազմային մաքրիչն ունի սենսորային էկրան, որի միջոցով հնարավոր է մշակել և կիրառել պլազմային մշակման տարբեր ռեժիմներ: Լրակազմը ներառում է նաև ZJ-27/ CF 35 տիպի իոնիզացիոն լամպ, որը պետք է խիստ համապատասխանի և համատեղելի լինի «Ա. Ի. Ալիխանյանի անվան ազգային գիտական լաբորատորիա» հիմնադրամում առկա տուրբոմոլեկուլային պոմպին: