용 도 설 명 서

품 명	(국문) 진동분석기
	(영문) -
규 격	상세규격서 참조
과 제 명	(#873) 서비스로봇용 전자융합부품 Agile제조실증 기반구축
사용용도	

1. 구매 기자재 : 진동분석기

2. 구매의 필요성

○ **진동분석기는** [KS B ISO 18646-2 : 로봇-서비스 로봇의 성능 기준 및 관련 시험방법-제2부: 주행] 서비스로봇 주행 시험과 [KS C IEC 60068-2-6 : 환경 시험-제2-6부 : 시험-시험 Fc : 진동(정현파)] 진동 시험을 동시에 수행하기 위해 필요한 진동분석기이다. **특히 정현파 진동 시험의 경우 서비스로봇이 주행 중 또는 이동 중 발생하는 주기적인 진동이나 기계적 강도를 평가하는 시험**이고 [KS C IEC 60068-2-64 : 환경 시험 : 제2-64부 : 시험-시험 Fh : 광대역 랜덤 진동 시험 및 지침] 시험은 **실제 불규칙한 주행 노면 환경에서 발생하는 광대역 랜덤 진동을 모사하여 구조적 무결성과 부품 내구성을 검증하는 시험**이다.

○ 이와 같은 서비스 로봇의 주행 중 발생하는 진동을 분석하고 진동에 따라 [서비스로봇용 전자융합부품 Agile제조실증 기반구축]사업으로 구축한 인라인/매뉴얼 Agile제조 시스템, 고강도/고정밀 서비스로봇용 RP 장비로 제조한 SW 제어보드와 HW의 특성변화를 분석하는데 신뢰성 시험 장비와 함께 교차 분석이 필요함.

○ 따라서 **진동분석기의 도입은 서비스로봇의 주행 성능 평가, 환경 조건별 신뢰성 검증, 전자제어부품과 기구부품의 내구성 분석을 통합적으로 수행하기 위한 필수 장비이며, 관련 KS 및 IEC 국제표준 기반 시험의 정확성과 객관성을 확보하고 기업 지원과 시험인증 서비스의 개선을 위해 반드시 필요하다.**

3. 구매 항목

○ 진동분석기

4. 산출근거 : 견적서 참조

5. 상세규격 : 상세규격서 참조

상 세 규 격 서

구분	품명	단위	수량	비고
1	진동분석기	EA	1	

상 세 내 역

1. 주요규격

가. 진동분석기

1) 제조사 : RION

2) 모델명 : VA-14

3) 분석 모드 : 진동계 모드 (ISO 2954:2012 진동(가속도, 속도, 변위) 측정 가능), FFT 분석 모드 (진동의 각 주파수 성분 확인, 장비 진단, 기계 설계 및 개발에 사용 가능)

Vibration meter (VM) mode		
Acceleration (ACC)	m/s^2	RMS, PEAK, crest factor
Velocity (VEL)	mm/s	RMS, EQPEAK(PEAK*1)
Displacement (DISP)	mm, μm	RMS, EQPEAK, EQ P-P(p-p*1)
Time waveform (TIME) mode	Time waveform	
Data type	ACC, VEL, DISP, Acceleration envelope curve	
FFT analysis mode	Spectrum	
Data type	ACC, VEL, DISP, Acceleration envelope curve	
Time window functions	Rectangular, Hanning, Flat-top	
Calculation	Instantaneous value, linear average, maximum value, exponential average (Linear average and maximum value should be able to be calculated and saved simultaneously.)	
Average number	Maximum 2 048 times	

4) 측정 범위

Measurement range (using PV-57I, high-pass filter 3 Hz, low-pass filter 5 kHz)	
Acceleration	0.02 m/s^2 to 141.4 m/s^2(rms) (limited by maximum continuous measurement acceleration of PV-57I)
Instantaneous maximum acceleration	700 m/s^2
Velocity	0.2 mm/s to 141.4 mm/s(rms) (at 159.15 Hz input)
Displacement	0.02 mm to 40.0 mm(EQ P-P) (at 15.915 Hz input)
Measurement frequency range	
Acceleration	1 Hz to 20 kHz
Velocity	3 Hz to 3 kHz
Displacement	3 Hz to 500 Hz
Acceleration envelope curve	1 kHz to 20 kHz

2. 기타사항

가. 납품위치 : 경북 구미시 구미대로 350-27 IT의료융합기술센터 5층 501호

나. 납품개요 : 전자융합부품 성능검증용 서비스로봇 주행면 진동분석기 구매

다. 납품기한 : 계약일로부터 30일 이내

라. 계약의 이행

1) 본 규격서에 대한 주계약자(이하 “계약자”라 한다)와 발주기관 간의 해석상 이견은 발주기관의 해석에 따라야 하며, 본 규격서에 특별히 명시되지 않은 사항은 정부계약법 등의 규정과 일반 관례에 따른다.

2) 발주기관은 계약내용 전부에 대한 권리를 행사할 수 있으며 계약자는 이에 대하여

전적으로 동의해야 한다.

3) 본 규격서에 명시된 모든 조항은 본 사업의 원활한 추진에 필요한 최소한의 사항만을 규정하였으므로 상세히 기술하지 않았거나 누락된 사항에 대해서도 정상운영 및 서비스에 문제가 발생되지 않도록 계약자는 사전 조치를 취하여야 한다.

4) 본 규격서에서 요구하는 성능 및 특성에 대해 계약자의 오인 또는 누락된 상태로 계약 체결되어, 계약 후 이를 보완하기 위한 설계 변경, 물품 등을 추가해야 할 경우 계약자 부담으로 시행한다.

5) 계약자는 공급하는 제품의 성능, 품질 등에 대한 최종적인 책임을 진다.

마. 하자보증기간 : 납품 후 1년

바. 규격관련 문의사항 : 스마트제조로봇연구센터 김현 연구원 (054-467-8085)