FTES

FUKUDA TEST ENVIRONMENT SOLUTION

Fukuda presents...

[Fukuda Test Environment Solution]

Proposing testing conditions and environmental settings that are appropriate for achieving a long-term high cost to operation and stability of equipments in conducting fluid testing.

フクダが提供する

そくていかんきょうせいび

【測定環境整備】

流体計測を行う上で長期的に高い費用対効果設備安定性を得る為に適切な計測条件及び環境設定を提案すること

Multipurpose Air Leak Tester

멀티형 에어 리크 테스타

FL-601 series

콤팩트한 디자인에 기능 만족

Slim Design Accommodates Multiple Functions

FL-600시리즈에 보다 더 업그레이드 된 마스타가 필요 없는 획기적인 리크 테스타입니다.
비용 절감과, 여러 대를 사용해도 부담 없는 공간, 검출 시간 또한 단축되었습니다.

Revolutionary differential pressure type master-less air leak tester takes our FL-600 series one step further into the future. This space-saving instrument will lead to gradual reduction in leading costs, and what's more, the detection time has become even shorter!

Air Flow Measurement and Control Specialists

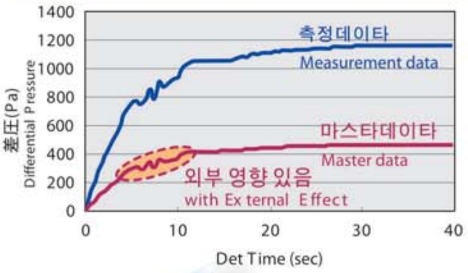
FUKUDA

FUKUDA CO., LTD.

피팅 측정으로 버전 UP.!
Evolving into Fitting Measurement !

新기술로―시간 단
New Technology― Leads

기존 마스타링 측정 Conventional Mastering Measurement



마스타링 측정에서는 실측 데이타를 누설 성분과 마스타 데이타로 분리하여 마스타 데이타를 갱신시킴으로써 측정 환경에 적응한 누설 측정을 실현했습니다. 그러나, 마스타 데이타 형성 중에 진동, 급격한 용적 변화, 온도 변화 등이 발생한 경우, 마스타 데이타 자체에 그 영향이 가해져서, 측정 精度에 영향을 크게 받게 됩니다.

In Mastering Measurement , environmental-adopted leak measurement was enabled by separating the actual measurement data into leakage and master data and by renewing the master data. However, when there is avibration and change of rapid volume and temperature while forming master data , measurement accuracy will have a large effect from noise added on master data.

FL-601의 피팅 측정 Fitting Measurement of FL-601

피팅 측정은 외적 영향이 포함된 차압 데이타에서, 피팅 데이타 형성시의 차압 변동을 수식화함으로써, 포함된 노이즈를 제거하여, 이상적인 마스타 데이타를 얻게 되었습니다.

In Fitting Measurement , ideal master data is obtained by formulating differential pressure change occurred between external-effect-contained differential pressure data and creation of fitting data, and by eliminating gathered noise.

피팅 측정 방식을 채용함으로써 측정 精度를 보다 더 향상 시킨 멀티형 리크 테스타

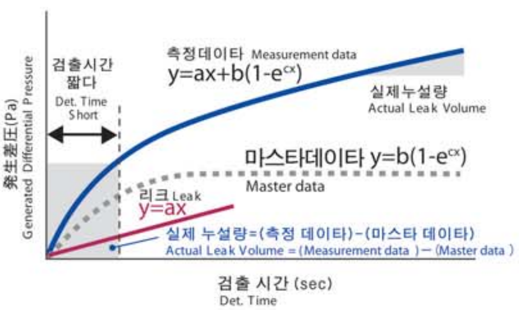
General-Purpose Leak Tester : Test accuracy is even progressed by employing Fitting Measurement Method.

特許申請中
Patent Pending

피 팅 측 정 방 식
Fitting Measurement Method

FL-601은 마스타 탱크(안정 탱크)를 마스타 포트에 접속함으로써, 마스타측의 발생 차압 분포를 최소한으로 할 수 있기 때문에 워크측의 특성만을 추출할 수 있습니다. FL-601에서는 이 특성의 방정식을 연산하여, 실측 데이타와 피팅하는 정수를 구하여 누설량을 산출합니다. 이것이 피팅 측정입니다.

FL-601 is able to control dispersion of generated differential pressure on the master side at minimum level and to extract characteristics only on the work side by connecting master tank (stable tank) to master port. FL-601 calculates leak rate by operating approximation of this characteristics and by finding out the actual measurement data and fitting constant. This is called Fitting Measurement.



$$y=ax+b(1-e^{cx})$$

a: 누설량(차압의 시간률 변화) (Pa/sec) Leak Rate (hour rate change of differential pressure)

b: 마스타 데이타의 收束点 (Pa) Convergent Point of Master Data

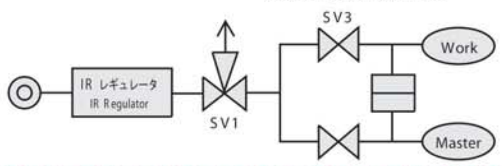
c: 워크 용적계수(ml) Volumetric Factor of Work

x: 검출 시간 (sec) Detection Time

y: 실제 발생 차압 (Pa) Generated Differential Pressure

측정 회로에 표준 차압 회로를 채용함으로써 고압(~ 5MPa)에서의 피팅 측정이 가능하게 되었습니다.

Fitting Measurement at high pressure (~ 5MPa) is enabled by employing standard differential pressure circuit into the test circuit.



메인터넌스 키
(측정 용적, I/O체크 안정성 체크 등)
Maintenance Key
(For internal volume testing, I/O checking and stability verification.)

피팅 키
(피팅 측정 START)
Fitting Key
(To establish fitting testing)

SET 키
(측정 조건, 판정 기준등을 설정)
Setting Key
(For establishing setting conditions and judgment standards.)

重要な操作を專用キーにまとめました。
Principal Operation Specific Keys

축과 高精度의 리크 테스트를 실현!
to Time Reduction and High Accuracy Leak Testing !

교정 기준은 플로우 마스타 또는 수동 교정기
Standard Requirements Met Using the Flow Master and Manual Calibrator

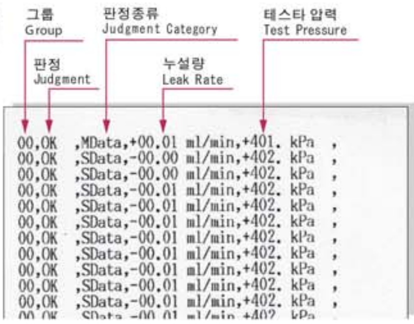
품질 보증서를
구비하고 있습니다.
Calibration Traceability
Report included

(H1, H2 레인지에서는 수동교정기만 적용됩니다.)
(For H1 and H2 Ranges, calibration can be performed by manual calibrator only.)

전용프린타 Printer

BL-80RS

프린타용 충전기
Printer Battery Pack
NC-LSC 01



印字例
Print-out Example

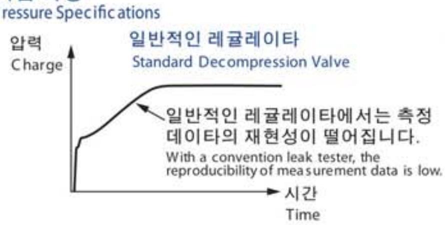
레귤레이타, APU를 추가하여, 시간단축과 精度를 더 향상시켰습니다.

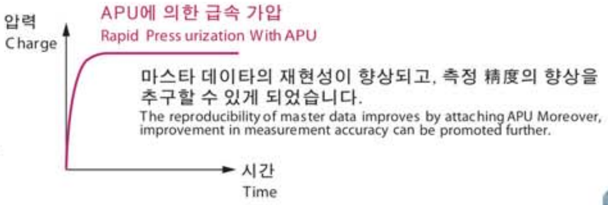
- 레귤레이타와 밸브를 추가함으로써 터보기능을 사용할 수가 있습니다. (터보 기능에 의한 압축열 제거, 급속 가압, 변형방지 등의 효과를 기대할 수 있습니다.) (PAT. No. 平4−19431、19440)
- APU를 부착시킴으로써 마스타 데이타의 재현성이 향상되고, 측정 精度의 향상, 및 측정 시간을 단축시킬 수 있습니다. 또, 테스타 압력을 그룹에 등록함으로써, 16종류의 다른 압력 조건에서 측정이 가능하게 되었습니다. (단, 제어 압력 범위는 각각의 범위 이내 일 것.)

Shorter Testing Time and Higher Sensitivity When Used With a Regulator and APU

- TURBO function can be employed by usinga regulator and/or valve. (The TURBO function will show improvements in compression removal, rapid pressurization, and result in fewer form alterations.) (PAT. No. H.4−19431, 19440)
- By employing an APU, mastering data repeatability is greatly improved, thus allowing testing sensitivity as well as shorter testing time to become possible. Setting up to 16 different test pressure settings is also possible. (Pressure settings must be kept within the permissible range)

가압 특징
Pressure Specifications

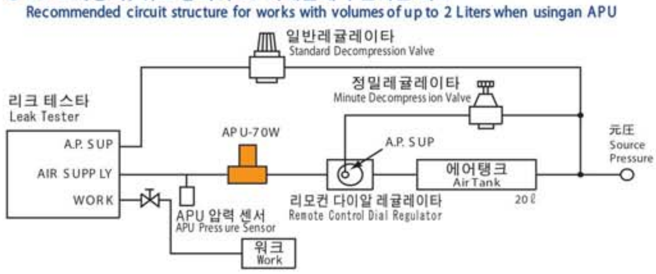




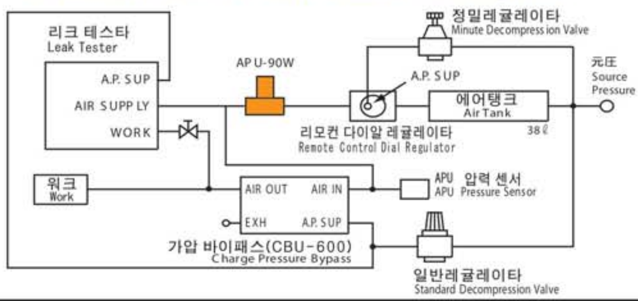
압력 센서
Pressure Sensor
SX-34

APU-90W

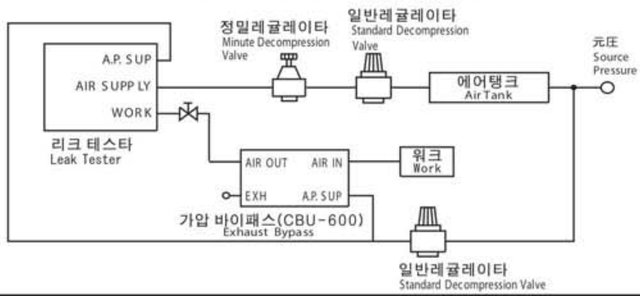
● APU 사용시, 워크 용적이 2ℓ 이내일때 추천하는 회로
Recommended circuit structure for works with volumes of up to 2 Liters when usingan APU



● APU 사용시, 워크 용적이 2ℓ 이상일때 추천하는 회로
Recommended circuit structure for works of atleast 2 Liters when usingan APU



● 레귤레이타를 사용(배기 바이패스) 할 때 접속 회로
Connecting circuit structure when using a de compression valve (exhaust bypass).



주변기기

품 명	형 식	비 고	
電空 레귤레이터(APU)	APU-70W	자세한 것은 별도 표기 APU 형식 사양 참조	
	APU-90W		
	APU-130W		
배기 바이패스 유니트	EBU-600	워크내에 이물질(물 · 기름)이 혼입되는 경우에 사용 자세한 것은 별도 표기 EBU 형식 사양 참조	
가압 바이패스 유니트	CBU-600	워크내에 압력 유량을 증대시킬 때 사용 자세한 것은 별도 표기 CBU 형식 사양 참조	
플로우 마스타	FFM-100	압력과 유량을 상담한 후 지정하여 주십시오.	
수동 교정기	CAL-0.1	0.1mℓ F.S. (R1/8)	
	CAL-1.0	1.0mℓ F.S. (R1/8)	
	CAL-5.0	5.0mℓ F.S. (R1/8)	
압력 스위치	PS01	부압용 압력 스위치 精度 ±3% F.S. 압력 설정 범위 : -100~0kPa	
	PS02	정압용 압력 스위치 精度 ±3% F.S. 압력 설정 범위 : 0~100kPa	
	PS03	정압용 압력 스위치 精度 ±3% F.S. 압력 설정 범위 : 0~0.97MPa	
프린타	BL-80RSⅡ	프린타 본체	
	AR305/1.5	RS-232C 케이블 9P, 25P 1.5m	
	UR-121+NC-LSC01	BL-80RSⅡ용 밧데리 +전용 충전기	
	BL-100W+AC-100J	BL-80RSⅡ용 AC 아답터	
리모컨 다이알 레귤레이타	2302-3C	대유량 원압 레귤레이타	
에어 탱크	VBAT20	워크 2ℓ 이하	원압 안정용 탱크
	VBAT38	워크 2ℓ 이상	
마스타 탱크	M-100-028ML	내용적 28mℓ	

Additional Equipment

Product Name	Model	Note	
Pneumatic Regulator	APU-70W	For details, please refer to the APU Specifications follow.	
	APU-90W		
	APU-130W		
Exhaust Bypass Unit	EBU-600	Used when foreign material is within the work part.	
Charge Bypass Unit	CBU-600	Used to charge	
Flow Master	FFM-100	Please specify the pressure and flow after consulting your representative.	
Manual Calibrator	CAL-0.1	0.1 mℓ F.S. (R1/8)	
	CAL-1.0	1.0 mℓ F.S. (R1/8)	
	CAL-5.0	5.0 mℓ F.S. (R1/8)	
Pressure Switch	PS01	Small Sized Pressure Switch for Negative Pressure Sensitivity ±3%F.S. Pressure Preset Capacity: −101kPa~0kPa	
	PS02	Small Sized Pressure Switch for Positive (Low) Pressure Sensitivity ±3%F.S. Pressure Preset Capacity: 0kPa~100kPa	
	PS03	Small Sized Pressure Switch for Positive Pressure Sensitivity ±3%F.S. Pressure Preset Capacity: 0MPa~0.97MPa	
Printer	BL-80RSⅡ	Printer Body	
	AR305/1.5	RS232C Straight Cable 9P female −25P male 1.5m	
	UR-121+NC-LSC01	BL-80RSⅡ Battery + Battery Re-charger	
	BL-100W+AC-100J	BL-80RSⅡ AC adapter	
Remote Control Dial Regulator	2302-3C	Large Leak Source Pressure Regulator	
Air Tank	VBAT20	Works up to 2ℓ	Source Pressure Stability Tank
	VBAT38	works at least 2ℓ	
Master Tank	M-100-028ML	Capacity : 28mℓ	

사 양

측 정 방 식	워크·워크 비교, 워크·마스타 비교, 워크·고정마스타 비교, 차압식 리크 테스타	
용 적 측 정	플로우 마스타를 사용하여 실제 누설 기준에 의해 용적 측정 수동 교정기로 용적 측정	
차 압 센 서	VR-55A(2CD) F.S. 2000Pa/5V 워크측 精度 ±1% F.S. 마스타측 精度 ±2% F.S.	
직 압 센 서 (반 도 체 압 력 센 서)	V 레인지 -101kPa	精度 ±2% F.S.
	UL 레인지 50kPa	
	L 레인지 100kPa	
	M 레인지 1MPa	
	H 레인지 1MPa	
	H1 레인지 1MPa	
워 크 측 용 적	V, UL, L, M 레인지 약 4.1mℓ	교정 포트 약4.2mℓ
	H1 레인지 약 3.6mℓ	
마 스 타 측 용 적	V, UL, L, M 레인지 약 3.8mℓ	
	H1 레인지 약 3.2mℓ	
측 정 精 度	기준 워크 50mℓ 에서 1mℓ/min 누설 시험에서 ±5% 이내	
에어빠이롯트 구동변	구동압 300~400kPa	
표 시	LCD (CFL 바그래프 부착)	
그 룹 설 정	0~15 그룹 (16종류)	
외 부 입, 출 력	REMOTE 50P (외부제어 신호)	
	APU SIGNAL 8P (APU제어 신호)	
	EXT VALVE SIGNAL 34P (외부 옵션밸브 신호)	
	RS-232C D-SUB 9P (데이타출력 신호)	
사용온도·습도 범위	0~40℃ 45~85% RH (이슬이 없을 것)	
전 원, 전 압	AC 90~110V, 200V~240V	
소 비 전 력	약 100VA	
외 형 치 수	외형 치수 도면 참조	
중 량	약 7.5Kg	

Specifications

Testing Method	Work/ Work Comparison, Work/ Master Comparison, Work/ Fixed Master Comparison, Differential Pressure Method Air Leak Tester	
Volume Testing	By employing a flow master, Volume testing and calibration can be done according to actual leak standards.	
Differential Pressure Sensor	VR-55A(2CD)F.S. 2000Pa/5V Work Side Accuracy ±1%, Master Side Accuracy ±2%F.S.	
Applied Pressure Sensor (Semi-konductor sensor)	V Range −101kPa	Accuracy ±2% F.S.
	UL Range 50kPa	
	L Range 100kPa	
	M Range 1MPa	
	H Range 1MPa	
	H Range 1MPa	
Work Side Volume	V, UL, L, M Range Approx. 4.1 mℓ	Calibration Port Approx. 4.2 mℓ
	H1 Range Approx. 3.6 mℓ	
Master Side Volume	V, UL, L, M Range Approx. 3.8 mℓ	
	H1 Range Approx. 3.2 mℓ	
Testing Sensitivity	Standard work of 50 mℓ Used for Leak Experiment ±5% 1mℓ/min	
Air Pilot Valve	Air Pilot Pressure 300~400kPa	
Display	LCD (with CFL backlight)	
Group Setting	0~15 group (16 Total)	
External Input/ Output	REMOTE 50P (External Connection Signal)	
	APU SIGNAL 8P (APU Connection Signal)	
	EXT VALVE SIGNAL 34P (Externally Mounted Option Signal)	
	RS-232C D-SUB 9P (Data Output Signal)	
Operation Temperature/ Humidity Range	0~40℃ 45~85%RH With no Precipitation	
Power Source	AC90~110V 200~240V	
Applied Current	Approx. 100VA	
External Dimensions	Please refer to external drawing.	
Weight	Approx. 7.5kg	

형 식 Model

FL-601 ❶-❷-❸

❶ 압력설정범위

기 호	사용압력범위	압력설정범위	표시압력범위
V	-5.0~-90.0kPa	0.0~-90.0kPa	0.0~-90.0kPa
UL	5.0~20.0kPa	0.0~20.0kPa	0.0~50.0kPa
L	10.0~99.9kPa	00.0~99.9kPa	00.0~99.9kPa
M	100~700kPa	0~700kPa	0~999kPa
H	300~990kPa	0~990kPa	0~999kPa
H1	0.50~2.00MPa	0.00~2.00MPa	0~2.00MPa

UL 레인지보다 낮은 압력일 경우에는 영업점에 문의바랍니다.

❶ Pressure Range

Model	Applied Pressure Range	Setting Pressure Range	Indicated Pressure Range
V	−5.0~ −90.0kPa	0.0~ −90.0kPa	0.0~ −90.0kPa
UL	5.0~ 20.0kPa	0.0~ 20.0kPa	0.0~ 50.0kPa
L	10.0~ 99.9kPa	00.0~ 99.9kPa	00.0~ 99.9kPa
M	100~ 700kPa	0~ 00kPa	0~ 999kPa
H	300~ 990kPa	0~ 990kPa	0~ 999kPa
H1	0.50~ 2.00MPa	0.00~ 2.00MPa	0~ 2.00MPa

Please consult your nearest representative for low pressure lower than the UL range.

❷ 전원전압

기 호	전원전압
2	AC 90~110V 200~240V

❷ Power Source

Model	Power Source
2	AC 90~110V 200~240V

❸ 외부옵션

형 식	품 명	비 고
FR-51	필터 레귤레이터 유니트	정압 UL 레인지 표준사양 R5
FR-52	필터 레귤레이터 유니트	정압 UL 레인지 정밀사양 P-200
FR-53	필터 레귤레이터 유니트	정압 L 레인지 표준사양
FR-54	필터 레귤레이터 유니트	정압 L 레인지 정밀사양
FR-55	필터 레귤레이터 유니트	정압 L 레인지 정밀사양 +고성능 필터
FR-56	필터 레귤레이터 유니트	정압 M 레인지 표준사양
FR-57	필터 레귤레이터 유니트	정압 M 레인지 정밀사양
FR-58	필터 레귤레이터 유니트	정압 M 레인지 정밀사양 +고성능 필터
FR-59	필터 레귤레이터 유니트	정압 H 레인지 표준사양
FR-60	필터 레귤레이터 유니트	정압 H1 레인지 표준사양
FR-61	필터 레귤레이터 유니트	부압 V 레인지 표준사양
FR-62	필터 레귤레이터 유니트	부압 V 레인지 정밀사양 P-200

❸ External Option (Cont')

Model	Product Name	Note
FR-51	Filter/ Regulator Unit	Positive Pressure UL Range Standard spec. R5
FR-52	Filter/ Regulator Unit	Positive Pressure UL Range Precision spec. P-200
FR-53	Filter/ Regulator Unit	Positive Pressure L Range Standard spec.
FR-54	Filter/ Regulator Unit	Positive Pressure L Range Precision spec.
FR-55	Filter/ Regulator Unit	Positive Pressure L Range Precision spec. and High Performance Filter
FR-56	Filter/ Regulator Unit	Positive Pressure M Range Standard spec.
FR-57	Filter/ Regulator Unit	Positive Pressure M Range Precision spec.
FR-58	Filter/ Regulator Unit	Positive Pressure M Range Precision spec. and High Performance Filter
FR-59	Filter/ Regulator Unit	Positive Pressure H Range Standard spec.
FR-60	Filter/ Regulator Unit	Positive Pressure H1 Range Standard spec.
FR-61	Filter/ Regulator Unit	Negative Pressure V Range Standard spec.
FR-62	Filter/ Regulator Unit	Negative Pressure V Range Precision spec. P-200

APU사양·형식
APU Specifications • Model

APU-❶❷-(❸)-❹-❺-❻

	형 식	비 고	
❶ 형 상	70W	φ70mm	
	90W	φ90mm	
	130W	φ130mm	
❷ 압력제어 범위	P	정압제어용	케이블을 접속하는 것으로 FL-601은 자동제어합니다.
	V	부압 제어용	
❸ 압력레인지	+20	대응 레인지 : UL 90W, 130W만 대응	
	+100	대응 레인지 : L 70W, 90W, 130W 대응	
	+700	대응 레인지 : M 70W, 90W만 대응	
	−100	대응 레인지 : V 70W, 90W, 130W 대응	
❹ 리크 테스타 전용 APU	X005	리크 테스타 전용임을 표시하는 번호이며, 표준 APU와는 가압 특성이 다릅니다. 개별 구입 및 교환시에는 주의하여 주십시오. (제어, 그 외는 동일합니다.)	
❺ 센서기종 · 精度	C	SX-100D (機種)、 ±0.15% of F.S. (精度)	
	E	SX-34 (機種)、 ±1.0% of F.S. (精度)	
❻ APU 제어용 케이블	1.5	1.5M (케이블 길이) 표준	FL-601과 APU(INPUT)를 접속하는 케이블입니다.
	3	3M (케이블 길이) 옵션	

	Model	Note	
❶ Model	70W	φ70mm	
	90W	φ90mm	
	130W	φ130mm	
❷ Pressure Control Range	P	Positive Pressure	FL-601 automatically controls by connecting the cables.
	V	Vacuum Pressure	
❸ Pressure Range	+20	Range : UL 90W, 130W only	
	+100	Range : L 70W, 90W, 130W	
	+700	Range : M 70W, 90W only	
	−100	Range : V 70W, 90W, 130W	
❹ APU Specifies Use with Leak Tester	X005	This model is specifies use with air leak testers. The charge pressure trait is different from standard APUs. Please use caution when purchasing this model separately or when replacing parts. (Other functions, including control, are consistent with other models.)	
❺ Sensor	C	SX-100D(Type)、 ±0.15% of F.S. (Accuracy)	
	E	SX-34(Type)、 ±1.0% of F.S. (Accuracy)	
❻ APU Control Cable	1.5	1.5m (cable) standard	This cable is used to connect FL-601 (APU SIGNAL) and APU (IN PUT)
	3	3m (cable) option	

과 高精度의 리크 테스트를 실현!

Time Reduction and High Accuracy Leak Testing !

메인터넌스 키 하나로 간단한 자기 진단

- 설비 세팅 시간이나, 보수점검에 도움이 되는 기능입니다. 데이타 출력 RS-232C를 통해 출력할 수 있습니다.
  - 워크 용적 측정 동작
  - 소프트웨어 버전 확인 표시
  - 데이타안정성확인동작
  - 셀프 체크 동작
  - I/O 체크 동작

에라 메시지
Error Message

셀프 체크
Self-Check

Self-Check Simplified Using the Maintenance Keys

- This function is vital when setting up the equipment and/or for maintenance inspections. Output through data output RS-232C.
  - Work Volume Measurement Operation
  - Tester Safety Confirmation Operation
  - I/O Check Operation
  - Confirmation Display for Software Version
  - Self Check Operation

환경 변화나 워크 변환에 빠르게 대응 (피팅 기능)

- 피팅 기능에 의해 검출 정도가 향상되었습니다. 또, 데이타 처리 기술로, 환경에 영향을 받지 않고 高精度 검출이 가능합니다.
- 최대 16ch의 그룹 절환으로 워크에 적합한 조건으로 편하게 대응할 수 있습니다.

Corresponds Quickly to Environmental Change and Work Exchange (Fitting Function)

- Fitting Function has improved detection accuracy. Data management function has also enabled high accuracy detection without influence from negative environmental effects.
- Corresponds smoothly to work requirement conditions through the 16 channel group setting function.

표시 설정에 편리한 대형 액정 디스플레이 (사이즈 90×36mm)

- 측정값 표시, 설정입력, 교정조작, 피팅 측정, 체크 기능이 보기 편하게 표시됩니다.
- 리크 표시는 차압표시, 누설량으로 절환하여 표시할 수 있습니다.

Large LCD Screen for Convenient Settings and Indications (Size 90×36mm)

- Test values, input settings, calibration procedures, fitting settings and function verification indications can be read easily.
- It is possible to indicate leak value by changing the differential pressure indication and the leak rate indication.

측정화면
Setting Screen

측정 중
During Testing

피팅
Fitting

데이타분석, 평가, 관리 (데이타출력 RS-232C)

- 측정 데이타를 컴퓨터로 입력, 일반적인 분석 소프트웨어로 데이타 통계 처리를 간단하게 할 수 있습니다.
- 데이타를 그래프화 하여 가압커브, 차압커브를 관찰함으로써 측정 조건의 양부 판정, 문제점의 해결등을 손쉽게 할수 있습니다.
- 측정 조건이나, 조정 상태의 평가를 컴퓨터로 분석, 객관적인 데이타로 표시할 수 있습니다.

(파형 확인용 샘플 소프트웨어를 준비하고 있습니다.)

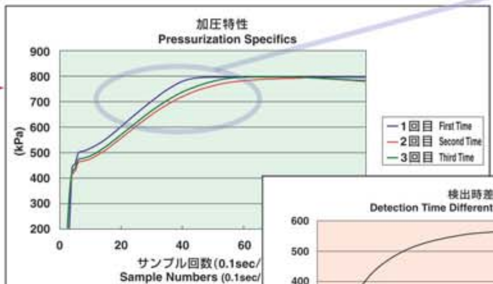
Data Analysis, Estimate, and Maintenance (Data Output RS-232C)

- Data can be input into any conventional PC using retail-sold data collecting software for easy data management
- Data can be displayed in graphs, such as pressure curve and differential pressure curves. By observing these graphs, judgment results and testing procedure problems can be easily examined and analyzed.
- Testing and adjustment condition assessments can be computer analyzed and the data can be displayed in accordance to the customer. (Sample Software for verifying wavy pattern is available.)

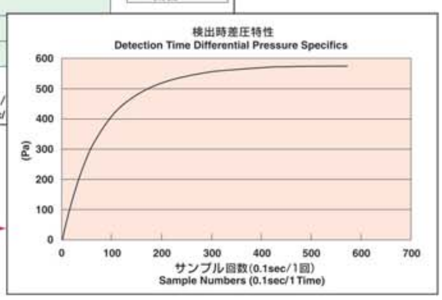
데이타 표시 예
Data Indication Example

컴퓨터 화면 예 PC Screen Example

設定値 : Setting Indication		直圧 Direct Pressure		差圧 Differential Pressure	
Delay:	000.1s	0.1	63	0.1	0
Charge 1:	000.0s	0.2	63	0.2	0
Charge 2:	010.0s	0.3	320	0.3	10
Balance 1:	005.0s	0.4	397	0.4	78
Balance 2:	005.0s	0.5	422	0.5	148
Detect	005.0s	0.6	453	0.6	214
Exhaust	010.0s	0.7	457	0.7	276
MDetect	030.0s	0.8	461	0.8	337
Work	1.00E+0				
Volume	3	0.9	465	0.9	396
Digit	0	1	470	1	452
NG+	10	1.1	475	1.1	507



일반 레귤레이타는 압력 재현성이 떨어질 수 있습니다.
Common decompression valves generate unevenness when reproducing pressure.



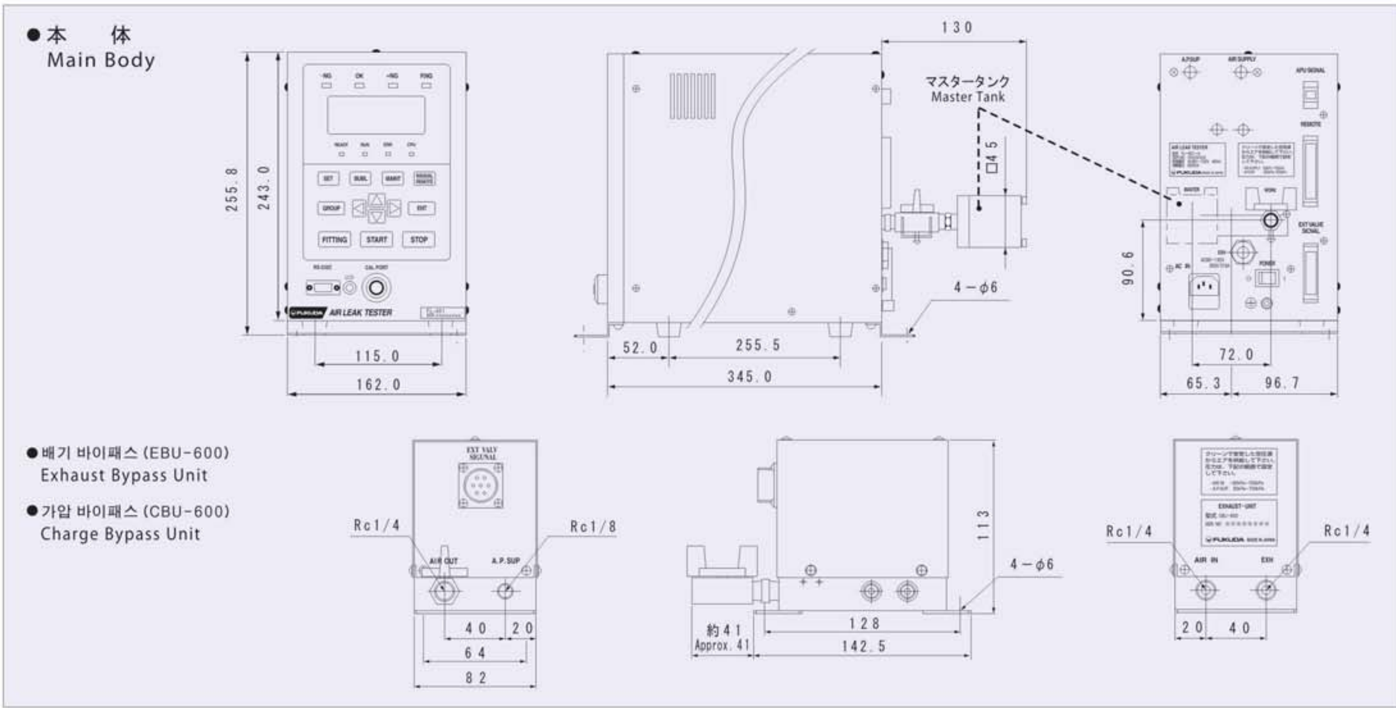
FL-601 series Multipurpose Air Leak Tester

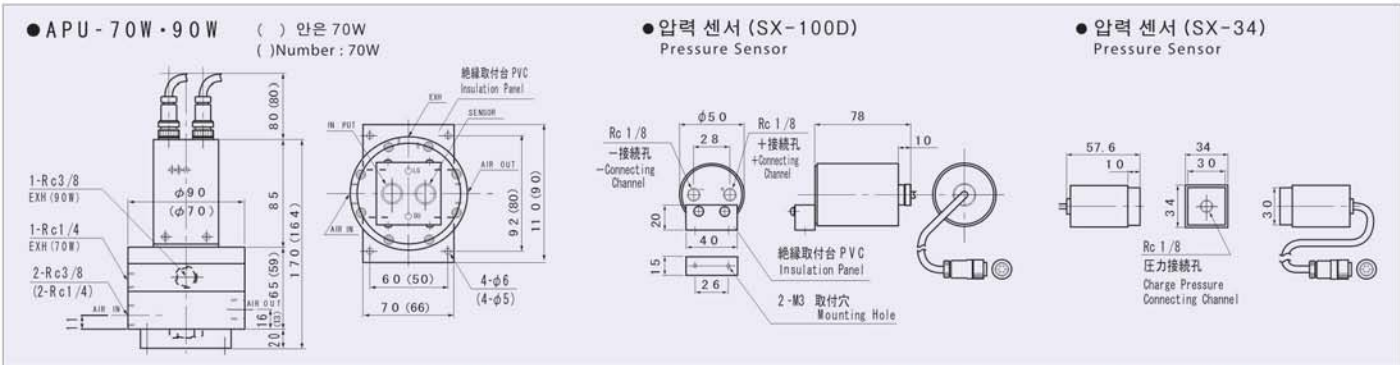
● 배기 바이패스 · 가압 바이패스 형식, 사양 Exhaust Bypass/ Charge Bypass Model and Specifications

EBU-600-V-1.5
❶ ❷ ❸

❶ 형식 Model	EBU : 배기 바이패스 유니트 Exhaust Bypass Unit CBU : 가압 바이패스 유니트 Charge Bypass Unit	❷ 압력 레인지 Pressure Range	V : −5∼−90kPa C : 10∼700kPa	❸ 제어용 케이블 Control Cable	1.5 : 1.5m (케이블 길이) (Cable) 3: 3m (케이블 길이) (Cable)

■ 외형치수 External Dimensions (Unit: mm)





主製品 ●エアリークテスター ●デジタルマノメーター ●フローテスター ●圧力コントローラー ●関連省力検査システム

Main Product Line ●Air Leak Testers ●Digital Manometers ●Flow Tester ●Pressure Supply Units ●Related Labor-saving Testing Technologies

Air Flow Measurement and Control Specialists

FUKUDA

FUKUDA CO., LTD.

Head Office : 3-16-5, Nukui, Nerima-ku, Tokyo, 176-0021 Japan
TEL.81-3-3577-1111 FAX.81-3-3577-1002
http://www.fukuda-jp.com

ISO 9001 JAB QS Accreditation R014 JMA QMS JMAQA-922

※ Peoples Republic of China Branch : **NAGANO FUKUDA(TIANJIN)INSTRUMENTS CO., LTD.**
10,1st. Muning Ave., TEDA, Tianjin, China TEL.86-22-6620-4348 FAX.86-22-2532-6649

※ Representative in Korea : **KISUNG TECHNOLOGY CO., LTD.**
564-12, Gajwa-1 dong, Seo-gu, Incheon, Korea TEL.82-32-584-8464 FAX.82-32-584-8465

※ Representative in Taiwan : **LI AN INDUSTRY MEASUREMENT CORP.**
NO. 270 Ming Teh 1st. Road, Chi tu Dist., Keelung, Taiwan R.O.C. TEL.886-2-2456-6663 FAX.886-2-2455-2129

※ Representative in India : **SYSCON INSTRUMENTS PRIVATE LTD.**
Plot No.66,Electronics City, Hosur Road, Bangalore-561 229, India TEL.91-80-2852-0772 FAX.91-80-2852-0775

※ Representative in Thailand : **CHAVANAN CORPORATION LIMITED**
156 Soi Thonglor Sukhumvit 55 Road Klongton Nua Vadhana Bangkok 10110 Thailand
TEL.66-2-392-4692/66-2-714-9088 FAX.66-2-381-1832

※ Representative The U.S.A. : **FUKUDA USA INC.**
3625 Del Amo Boulevard, Suite #235, Torrance, CA90503 U.S.A. TEL.1-310-793-9898 FAX.1-310-793-9899