

密封品エアリークテスト装置

Air Leak Test System For Hermetic Seals

MSZ-0700 series

- 被検査物を水に濡らさない乾式の非破壊検査
- 漏れ量を数値化し、科学的に品質管理
- 防水規格IPX7,
IPX8相当のエアリークテストが可能



Master-Less Leak Tester

- A dry, non-destructive inspection which does not immerse test pieces in water
- Leakage rates are quantified for scientific quality management
- Air leak tests equivalent to IPX 7, IPX8 waterproofing standards are possible



ホームページ 日本語

[https://fukuda-jp.com/
products/air-leak-test-
equipment/msz0700.html](https://fukuda-jp.com/products/air-leak-test-equipment/msz0700.html)


Web Site English

[https://fukuda-jp.com/
products/air-leak-test-
equipment/msz0700.html?lang=en](https://fukuda-jp.com/products/air-leak-test-equipment/msz0700.html?lang=en)

密封された製品の密封性や防水性を確認するエアリークテスト装置です。
包装容器や電子機器など、多様な製品にご利用いただけます。

These are Air leak test devices that verify the airtightness and waterproof of sealed products.
These types of devices can be used on a wide range of products, such as packaging
containers and electronic devices.

フクダでは、定量的試験において、日本計量機器工業連合会（JMIF）規格
『022密封検査用参照試験片の評価方法と使用方法』の参照を推奨しています。

FUKUDA recommends referring to the Japan Measuring Instruments Industry Federation (JMIF)
Standard 022 "Evaluation and Usage Methods for Sealing Inspection Reference Test Pieces"
for quantitative testing.

エアリークテストのメリット Benefits of Air Leak Tests

水没試験やひずみ量測定から「エアリークテスト」へ Moving from submergence tests and distortion rate measurement to air leak tests

防水試験や包装製品の密封性試験では、従来、水没試験やひずみ量試験が用いられていますが、破壊試験や見逃しのリスクがあります。フクダでは、非破壊で検査できるエアリークテストを提供しています。

For waterproof testing and seal integrity testing of packaged products, immersion testing and strain measurement have traditionally been used however, these methods carry risks of destructive testing and missed defects. FUKUDA offers air leak testing that enables non-destructive inspection.

水に濡らす必要がない（乾式・非破壊）

No need to submerge test pieces in water
(dry and non-destructive)

一定の基準で漏れを合否判定（漏れ量での規格設定）

Leaks pass or fail based on a consistent standard
(set standards based on leak rates)

ヒューマンエラーの回避

Avoidance of human error

ピンホール・シール不良の測定に便利

Convenient for measuring pinholes and seal defects

測定方法 Measurement Methods

密封構造をもつ製品のエアリークテスト Air Leak Testing of Products with Sealed Structures

密封構造をもつ製品は、加圧口がありません。加圧口が無い場合、被検査物をカプセルに入れ、カプセル内を加圧（あるいは減圧）します。漏れがあった場合、カプセルの内圧が下がることから、漏れを検出します。

検査は、大リーク（大きな漏れ）と小リーク（小さな漏れ）の2つの工程の測定により行います。これは、被検査物に大リークがある場合、加圧と同時に被検査物（以下、ワーク）の内部に圧力が充填されてしまい差圧が発生せず、正しい計測ができないためです。

被検査物の特性により、大リークの感度が異なる2種類の測定方法から選択します。ご提案します。お気軽にご相談ください。

Products with sealed structures do not have a pressurization port. When a pressurization port is not available, the test piece is placed inside a capsule, and the capsule is pressurized (or depressurized). Where a leak is present, it is detected by the pressure inside the capsule decreasing.

Testing is carried out by measurement in two processes - large leaks and small leaks. Where a large leak is present in the test piece, the pressure inside the test piece is filled at the same time as pressurization. This does not allow differential pressure to be created, and so correct testing is not possible.

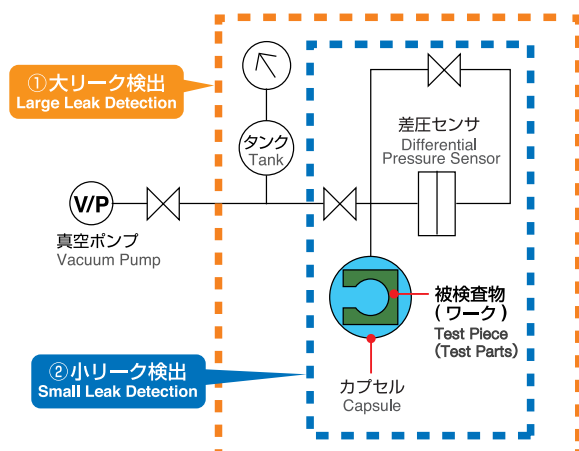
Two types of measurement methods with differing sensitivity to large leaks are available to suit the characteristics of the test pieces. Prior testing of the shape, volume, and test pressure, etc. of your products is required in order to perform optimal leak testing. Please do not hesitate to contact us to discuss your specific needs.

マスタなし With no Master

マスタレスタンク加圧（減圧）式 Master-Less Tank Pressurization / Depressurization Type

- 予めタンクに貯めた圧縮（または減圧）空気を、ワーク側カプセルに加圧（あるいは減圧）し、漏れを検出します。タンク分圧式と比較して、大リーク測定でテスト圧の低下がないため、より高精度な大リーク測定が可能です。マスタの段取り換えが不要なため、段取り替えの時間短縮に有効です。

In the first instance, pressurized (or depressurized) air stored within the tank is pumped into (or out of) the test piece capsule, and then any leaks are detected. A comparison with the tank partial pressure is made, and as there is no reduction in test pressure when large leaks are measured, it is also possible to carry out more refined large leak measurements. Because there is no need to change over a master, the equivalent changeover time is saved.

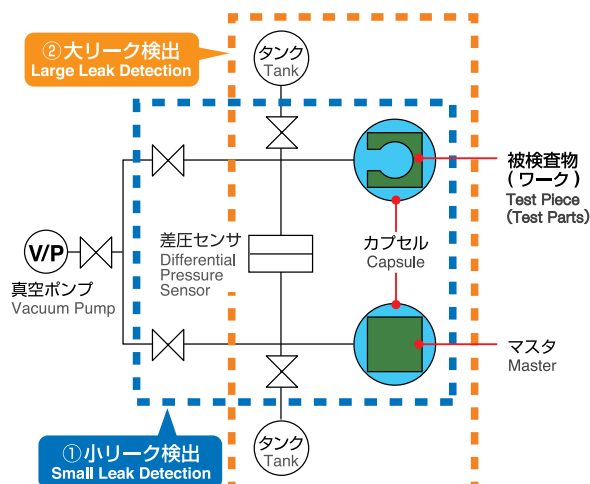


マスタあり With Master

タンク分圧式 Tank Partial Pressure Type

- カプセル内にワークを封入し、カプセル内圧がワークへ漏れこむことによって発生する微小圧力降下を計測します。大リーク測定は、カプセル内エアを小型タンクに分圧し、それにより生じる差圧を計測します。

The test piece is sealed in the capsule, and the minute pressure drops caused by the internal pressure of the capsule leaking into the test piece are measured. For the measurement of large leaks, air inside the capsule is partially dispersed into a small tank, and the resulting pressure differentials are measured.



回路動作
Circuit
Behavior

タンク加圧式
正圧
Tank Pressurized
Positive Pressure



タンク加圧式
負圧
Tank Pressurized
Negative Pressure



タンク分圧式
正圧
Tank Partial Pressure
Positive Pressure



タンク分圧式
負圧
Tank Partial Pressure
Negative Pressure





対象ワークサイズ※

W80 × D130 × H55 mm

Maximum Test Parts Size*

※お客様がテストしたい製品が対象ワークサイズより大きい場合は、ご相談ください。

*Please contact FUKUDA when testing larger products

モバイル・電子機器の防水検査について詳しくはWEBページをご覧ください。

For more information on waterproof testing for mobile and electronic devices, please see our website.



ホームページ 日本語

[https://fukuda-jp.com/
column/waterproof_test.html](https://fukuda-jp.com/column/waterproof_test.html)



Web Site English

[https://fukuda-jp.com/
column/waterproof_test.
html?lang=en](https://fukuda-jp.com/column/waterproof_test.html?lang=en)

型式 Model

MSZ-0700-②③④⑤⑥

型式	項目	記号	内容
②	測定方式	S	タンク分圧式 ③L、Vよりいずれかを選択
		M	マスタレス タンク加圧(減圧)式
③	圧力レンジ	L	正圧仕様
		V	負圧仕様
		W	連成圧仕様 (APU-520WW) ※
④	安全装置	A	アクリル蓋
		L	ライトカーテン
⑤	較正器	1	CAL-1.0
⑥	追加タンク (オプション)	N	なし
		S	30 mL ※

※ 型式②で「M マスタレス タンク加圧(減圧)式」を選択時のみ、選択可能です。

● 中子・ピンホール・真空ポンプ・コンプレッサは、別途お見積となります。

Model	Item	Number	Description
②	Measurement Metho	S	Tank Parital Pressure Type Select etither L or V of ③
		M	Master-Less Tank Pressurization Depressurization Type
③	Pressure Range	L	Positive Pressure
		V	Negative Pressure
		W	Compound Pressure (APU-520WW) ※
④	Safety System	A	Acrylic Cover
		L	Safety Light Curtan
⑤	Calibrator	1	CAL-1.0
⑥	Additional Tank (Option)	N	None
		S	30 mL ※

※ Selection is only possible for Mode ② M Master-Less Tank Pressurization (Depressurization) Type

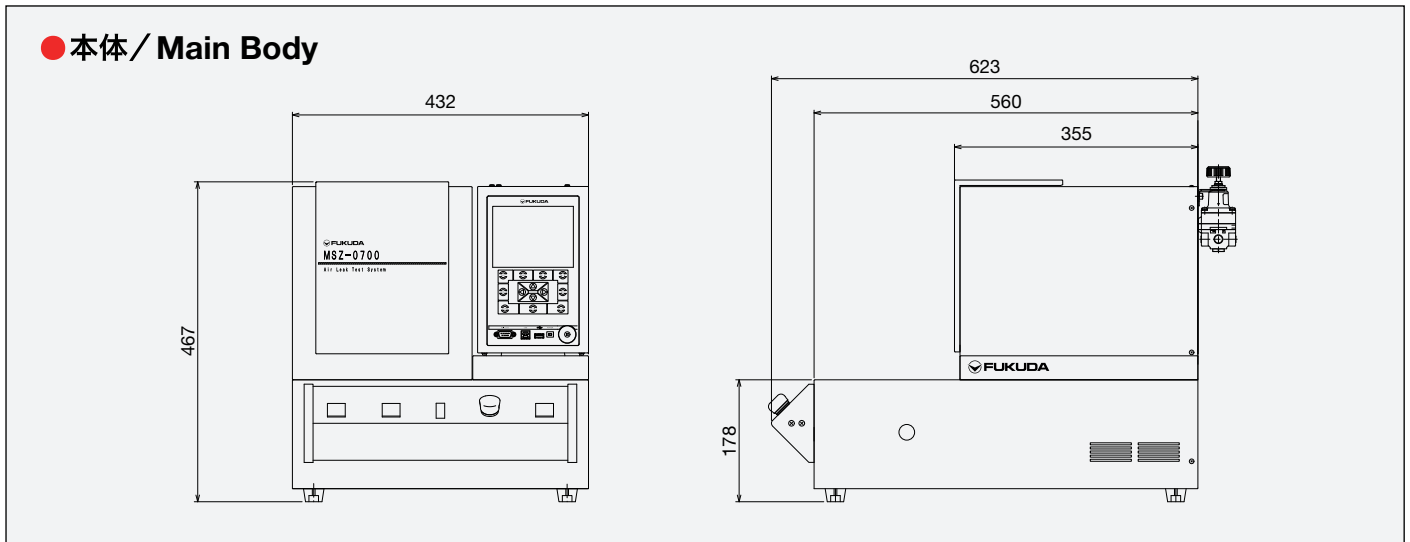
● This quataiton does not in clude the core, pinhole, vacuum pump, and compressor.

仕様 Specification

測定方式・テスト圧 (2種類から選択)	タンク分圧式 正圧 5～40 kPa 負圧 -90～-5 kPa
	マスタレストンク加圧(減圧)式 正圧 5～40 kPa 負圧 -40～-5 kPa 連成圧 -40～-5 kPa, 5～40 kPa ※ 測定可否は、被検査物の内容積等の条件による。
グループ設定	0～15グループ (16種類)
タイマー設定	0.0～999.9 (0.1 s 刻み、ただし最小・最大時間は各工程による)
表示単位	Pa、kPa、mL/min、mL/s、Pa・m³/s
使用温度・湿度範囲	0～40℃ 45～85 % RH 結露無きこと)
電源電圧・消費電力	AC100～240 V 50/ 60 Hz 100 VA
外部入出力	RS-232 USB Type A / Type B
外形寸法	W432 × D623 × H467 mm
質量	40 kg
最大ワークサイズ	W80 × D130 × H55 mm以下
空圧源	空圧源 0.4 MPa以上 クリーンで変動しないドライエアをご使用ください。 推奨条件: JIS B 8392-1:2012 による 圧縮空気の清浄等級 1, 3, 1

Testing Method/ Test Pressure (Choose from two types)	Tank Partial Pressure Type Positive Pressure 5～40 kPa Negative Pressure -90～-5 kPa
	Master-Less Tank Pressurization / Depressurization Type Positive Pressure 5～40 kPa Negative Pressure -40～-5 kPa Compound Pressure -40～-5 kPa, 5～40 kPa *Whether measurement is possible or not depends on conditions such as the volume of the test piece.
Group Setting	0～15 group (16 Total)
Timer Setting	0.0～999.9 (The timer counts per 0.1 sec, but the minimal maximum time depends on each process.)
Display Unit	Pa、kPa、mL/min、mL/s、Pa・m³/s
Operation Temperature/ Humidity Range	0～40℃ 45～85 % RH (Condensation)
Power Source/ Applied Current	100～240 VAC 50/ 60 Hz 100 VA
External Input/Output	RS-232 USB Type A / Type B
External Dimensions	W432 × D623 × H467 mm
Mass	40 kg
Maximum Test Parts Size	W80 × D130 × H55 mm or below
Pneumatic Pressure Source	Pneumatic Pressure Source 0.4 MPa or above. Please supply clean, stable, and dry air. Recommended conditions according to ISO 8573 -1:2010 Compressed air purity classes 1, 3, 1

■外形寸法 / External Dimensions (Unit: mm)



■別売オプション (ピンホール) Optional Accessories (Pinhole)

フクダピンホールFPHシリーズ FUKUDA Pinhole

孔径・孔長を規定した擬似欠陥 (参照試験片) です。
■孔径 : Φ 5、10、15、20、50、100 μm

This is a pseudo-defect (Reference Test Piece) with specified hole diameter and hole length.

■Hole Diameter : Φ 5, 10, 15, 20, 50, 100 μm dia.

貼り付け用シール
Adhesive Label

フィルタ ※2枚付属
Filter ※Two pieces included

SEM画像
SEM image

ピンホール構成図
Pinhole Configuration Diagram

ピンホール本体
Pinhole Main Unit

株式会社 **フクダ** 本社・工場 〒176-0021 東京都練馬区貫井3-16-5
 TEL.(03)3577-1111 FAX.(03)3577-1002

<https://fukuda-jp.com/>

東北営業所	〒989-0217	宮城県白石市大平森合字清水田39-1	TEL.(0224)24-2672	FAX.(0224)24-2673
東京営業所	〒176-0021	東京都練馬区貫井3-16-5	TEL.(03)5848-7921	FAX.(03)3970-7218
静岡営業所	〒421-0404	静岡県牧之原市静谷2543-1	TEL.(0548)27-3111	FAX.(0548)27-2228
中部営業所	〒448-0857	愛知県刈谷市大手町2-29 INOビル2F	TEL.(0566)21-2266	FAX.(0566)21-2181
近畿営業所	〒520-2361	滋賀県野洲市北野1-7-1	TEL.(077)587-7500	FAX.(077)587-7501
広島営業所	〒735-0006	広島県安芸郡府中町本町2-9-33-101	TEL.(082)286-0472	FAX.(082)286-0597
海外営業部	〒176-0021	東京都練馬区貫井3-16-5	TEL.(03)5848-7621	FAX.(03)3577-1333

東北工場・東北分工場・静岡工場・新座事業所

FUKUDA CO., LTD. Head Office: 3-16-5, Nukui, Nerima-ku, Tokyo, 176-0021 Japan
 TEL. (81) 3-5848-7621 FAX. (81) 3-3577-1333

<https://fukuda-jp.com/?lang=en>

※ China: **NAGANO FUKUDA (TIANJIN) INSTRUMENTS CO., LTD. (TIANJIN HEADQUARTERS)**
 No.7 Factory, Fenghua Industrial Park, No.80, 9th Street TEDA Tianjin, China
 National Hot Line TEL. (86) 4000-1919-15 FAX. (86) 10-8758-2462 TEL. Japanese (86) 10-8758-2461(EXT668) / English (86) 185-2683-1107(Ext 616)

※ Korea: **KI SUNG TECHNOLOGY CO., LTD.**
 37-19, Gajeong-ro 37beon-gil, Seo-gu, Incheon, Korea TEL. (82) 32-584-8464 FAX. (82) 32-584-8465

※ Taiwan: **LI AN INDUSTRY MEASUREMENT CORP.**
 6F., No.49, Jyunsian Rd., Cidu Dist., Keelung, City 20653, Taiwan, R.O.C. TEL. (886) 2-2456-6663 FAX. (886) 2-2455-2129

※ India: **SYSCON INSTRUMENTS PRIVATE LTD.**
 Plot No.66, Electronics City, Hosur Road, Bangalore-560 100, India TEL. (91) 80-2852-0772 FAX. (91) 80-2852-0775

※ Thailand: **OVAL THAILAND LIMITED**
 818/50 The Master Udumsuk, Sukhumvit 103, Bangna-Nua, Bangna, Bangkok Thailand 10260 TEL. (66) 2-130-7913-4 FAX. (66) 2-130-5615

※ Singapore: **OVAL ASIA PACIFIC PTE. LTD.**
 16 Boon Lay Way, #01-49 Tradehub 21, Singapore 609965 TEL. (65) 6266-1178 FAX. (65) 6266-1163

※ Malaysia: **OVAL ENGINEERING SDN BHD.**
 25-1, Block D1, Jalan PUJ 1/41, Dataran Prima, Taman Mayang Mas 47301 Petaling Jaya Selangor Darul Ehsan, Malaysia
 TEL. (603) 7803-5578 FAX. (603) 7803-7957

※ Indonesia: **PT. FUKUDA TECHNOLOGY**
 Jl. Raya Cikarang Cibarusah, Komp. Cikarang Square B-22, Cikarang Selatan, Bekasi 17532, Indonesia TEL. (62) 21-2909-4511 FAX. (62) 21-2909-4522

※ Vietnam: **FUKUDA VIET NAM COMPANY LIMITED**
 22A Street No. 29, Quarter 2, Cat Lai Ward, Thu Duc City, HCM, Vietnam TEL. (84) 28-3771-0873 FAX. (84) 28-3771-0990

※ USA: **FUKUDA USA INC.**
 2721 Pioneer Drive, Bowling Green, KY 42101, USA TEL. (1) 270-745-7300 FAX. (1) 270-745-9959

※ Mexico: **FUKUDA De Mexico**
 Av Aguascalientes Nte 622, Pulgas Pandas, 20138 Aguascalientes, Ags. Mexico TEL. (52) 1-449-996-0984 FAX. (52) 1-449-996-3981

※ Germany: **ADZ NAGANO GmbH**
 Bergener Ring 43 D-01458 Ottendorf-Okrilla Germany TEL. (49) 35205-59-6930 FAX. (49) 35205-59-6959

※印の拠点は、当社ISO適用範囲外です。 ※Signifies ISO applications not met by Fukuda.

代理店 Contact

ホームページ
日本語



Web site
English



仕様は改良のため通知なく変更される場合があります。
 Specifications may change without notice for product improvement.

Rev. JAN.26 Printed JAN.26 OKN Printed in Japan 10595-K-002-00