



“Air-fix 22B1” 取扱説明書

本製品は、主に製造業を目的とした平和利用向けに提供しています。製造業以外のご使用を検討される場合には、当社にご相談いただき必要に応じて仕様書の取り交わし、契約などを行ってください。



■安全上のご注意 必ずお守りください

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。商品の使用に当たっては、記載の仕様・機能・使用上の注意に従ってご使用下さい。この取扱説明書は必要な時にすぐ取出して読めるように大切に保管してください。

■表示内容を無視して、誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。















 警告	この表示の欄は、「死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容です。
 注意	この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

■お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。表示内容を無視して、誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。












	この絵表示のは、してはいけない「禁止」内容です。
	この絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

警告

	一般産業用部品として、設計・製造されたものです。よって、本製品に関する材料、配管、電気、機構などを含めた空気圧機器に関する基礎的な知識と経験をもった人が取り扱ってください。また、下記規格やその他の安全法規を必ず守ってください。(国際規格(ISO /IEC)、日本工業規格(JIS))※1 その他の安全法規※2 ※1)ISO 4414: Pneumatic fluid power -- General rules relating to systems、ISO 4413: Hydraulic fluid power -- General rules relating to systems IEC 60204-1: Safety of machinery -- Electrical equipment of machines (Part 1: General requirements)、ISO 10218: Manipulating industrial robots- Safety、JIS B 8370: 空気圧システム通則、JIS B 8361: 油圧システム通則、JIS B 9960-1: 機械類の安全性-機械の電気装置(第1部: 一般要求事項)、JIS B 8433: 産業用マニピュレーティングロボット-安全性 など ※2)労働安全衛生法などを含むその他の安全法規
	取り扱いにつきましては、本文中に記載してありますのでそれらを熟読し、十分にご理解をいただいた上でご使用ください。
	本製品は、圧縮空気システム(真空含む)においてのみ使用されるように設計されています。仕様範囲外の圧力や温度では破壊や作動不良の原因となりますので、使用しないでください。(仕様参照) 圧縮空気(真空含む)以外の流体を使用しないでください。仕様範囲を超えて使用した場合の損害に関して、いかなる場合も保証いたしません。
	絶対に分解したり、修理・改造(追加工を含む)しないでください。けがや事故の恐れがあります。
	定盤の上のみでご使用ください。定盤の横面(側面)や裏面には吸着させないでください。転地逆の状態では絶対に使用しないでください。
	供給エアはご使用の三次元測定機のエア供給源とは異なる供給源から供給してください。
	ルブリケータは使用しないでください。
	真空回路側に常時 0.1MPa 以上の圧力が加わる使い方はしないでください。真空機器は防爆構造ではありませんので本体破損の原因となる危険性があります。
	供給エアは清浄エアをご使用ください。ゴミ・埃・油・水等の不純物が含まれているとエジェクター内部のフィルターが目詰まりし、吸着力が下がります。エジェクターのサイレンサーエレメントのフィルターエレメント及びプラグサイレンサーは、定期的に保守点検を行ってください。エレメントの目詰まりにより、性能低下又はトラブルの原因となります。内蔵されているエジェクター及びプラグサイレンサーは消耗品です。異音がしたり吸着力が落ちた場合は使用を中止しサイレンサーエレメントを清掃もしくは交換してください。サイレンサーエレメントは、適当な時期でこまめに清掃、交換してください。
	供給エア、供給電源のトラブルによる真空圧力の低下にはご注意ください。吸着力の低下により本製品が動いたり落ちたりする危険性があります。安全対策を施してください。
	腐食性ガス、引火性ガス、爆発性ガス、化学薬品、海水、水蒸気の雰囲気又は付着する場所では使用しないでください。又、絶対に吸い込まないでください。
	使用圧縮空気について…圧縮空気中には、多量のドレン(水、酸化オイル、タール、異物)が含まれています。ドレンは製品の性能を著しく低下させますので、アフタークーラー、ドライヤーで除湿し、エア品質の向上を行ってください。
	配管内の錆、異物の流入は製品の故障、誤動作、性能低下の原因となります。供給ポートの直前には 5 μm(ミクロン)以下のより精度の高いフィルタを入れてください。また、ご使用前、及び適当な期間毎に配管内のフラッシング(エア吹き)をお勧めします。
	エジェクターのエア排気ポートに向かって顔を向けしないでください。エアに埃やゴミ、水分等が混ざり込んでいる場合、目に埃やゴミ、水分等が入る危険があります。ご使用時には安全メガネ等を装着してからご使用ください。ご使用エアの管理には、フィルター等を使用し、エアの品質には十分気をつけてください。エジェクターの排気ポートを塞ぐ、又は排気抵抗が上がるような使い方はしないでください。真空が発生しない、又は真空圧力の低下の原因となります。
	定盤の品質管理について…ご使用の定盤は接地面内平面度 5 μm(ミクロン)以下のより精度の高いものをご使用ください。キズ、歪み、欠け、劣化等の破損がある定盤上では使用しないでください。 使用前には必ず定盤の上面をゴミや埃等無いくれいにふき取り掃除を行い、定盤上がきれいになった事を確認してからご使用ください。
	本製品は定盤上での測定のための吸着以外の目的には使用しないでください。
	本製品の吸着面とニゲ底面との間の段差エッジは鋭利に尖っています。素手で触れないでください。手や身体を傷つけないよう取り扱いには十分気をつけてください。
	回転や作動している測定物は本製品を使って測定しないでください。けがをする危険があります。
	振動や衝撃の多い場所では使用しないでください。
	高温・多湿の場所や屋外、直射日光を避けご使用ください。
	エジェクター、エジェクターケース及びプラグサイレンサーのネジが緩んだ場合は絶対に使用しないでください。
	供給エアは、レギュレーターを使用して 0.4 MPa~0.5 MPa の圧力の清浄エアをお使いください。
	エアチューブの取外し及び交換は必ず供給エアを止め残圧が無いことを確認して本体を強固に固定してから実施してください。

	本製品は基本的にワークの移動手段ではなくワークの固定手段なので本製品の複数個の同時使用時にワークを載せたまま浮上及び移動はケガの原因となりそれは禁止事項となります。
	本製品の移動は必ずワークを外してから行ってください。本製品にワークを載せた状態で浮上及び移動は絶対にしないでください。怪我の原因になります。
	適用エアータッチについて・・・エアータッチの外径精度、肉厚、硬度によっては、抜け・漏れを生ずることがあります。当社指定のエアータッチをご使用ください。エアータッチ外径精度は、以下のものをご使用ください。 ナイロン、ソフトナイロンチューブ：φ4±0.1mm以内、ポリウレタンチューブ：φ4+0.1～-0.2mm以内、ニューウレタンチューブ：φ4+0.1～-0.2mm以内 配管前に管内の異物・切粉等を除去のため、管内のフラッシング(エア吹き)をしてください。
	エアータッチの抜き差しを50回行った後は、チューブを20ミリ程度切断し、磨耗していない部分を差し込むようにしてください。
	エアータッチは最小曲げ半径以上で、なるべく余裕を持ってご使用ください。曲げ半径が小さいと、継手の破損やチューブが折れたりつぶれたりします。
	ご使用時、エアータッチの劣化、継手破損により、継手よりチューブが外れ、チューブが暴れる場合があります。エアータッチが暴れないように保護カバーの設置またはエアータッチを固定してください。ご使用の際は、安全メガネ(セーフティグラス)を必ず装着ください。
	エアータッチを供給するエアータッチの外径はφ4mmのものをご使用ください。エアータッチを引っ掛けたり、引っ張ったりしないよう、周囲の状況に十分気をつけてください。他の構造物と直接チューブが接触すると磨耗・破損の可能性があるため使用しないでください。
	エアータッチはチューブエンドまで確実に挿入し、チューブを引いて抜けを確認してからご使用ください。奥まで確実に挿入されていないとチューブ抜けやエアータッチ漏れの原因となります
	チューブは専用カッターで必ず直角に切断してご使用ください。
	配管及びエアータッチ挿入時、切粉やエアータッチ内外の異物等を除去してからご使用ください。
	M6ネジ部に支柱やダイヤルゲージ等の計測器等を取付ける場合は、本製品を定盤上に吸着させて、確実に吸着したことを確認してから取付けを行ってください。取外す場合は、取外した後、吸着を解除してください。この順番を守らないと、支柱等がバランスを崩して倒れる恐れがあります。
	M6ネジ部に支柱やダイヤルゲージ等の計測器等を取付ける場合は、M6→M8への変換アダプタ(別売り)をご使用ください。
	本製品の上面には3 kg以上の重さのものをのせないでください。また、定盤面から180 mm以上の高さのものをのせないでください。
	本製品には過大な振動や衝撃を与えないでください。製品の破損、性能低下の原因となる可能性があります。

注意

	エアータッチは劣化していないエアータッチをご使用ください。
	エアータッチを抜き差しするときは、油や水で濡れた手で行わないでください。
	お手入れの際は必ずエアータッチを抜いてから行ってください。
	製品にお茶や水・油等の液体をこぼさないでください。
	本製品を落としたり何かにぶついたりしてへこみ、キズ、打痕、歪み、変形、ネジの緩み等の破損があった場合は使用しないでください。
	本製品本体もしくはエジェクターから異音が出たら、使用を停止してください。
	本製品を取り扱う時は、必ず両手で操作し、軍手等の手袋は絶対にしないでください。
	本製品の梱包箱は捨てずに保管してください。シリアル番号が記載されたシールが貼り付けてあります。
	当社製品は、法定計量器として使用できません。当社が製造、販売している製品は、各国計量法に関連した型式認証試験や検定などを受けた計量器、計測器ではありません。このため、当社製品は各国計量法で定められた取引もしくは証明などを目的とした用途では使用できません。
	配管実施寸前まで包装袋は、外さないでください。包装袋を配管接続作業以前に外すと、配管ポートから異物が入り、故障誤動作の原因になります。
	固定方法によっては、プローブの接触や測定機の振動などにより測定物や Air-fix 本体や支柱等が動き測定値に異常が発生する可能性があります。

Air-fix の保持力の試験データ及び真空システム機器の共通注意事項等は弊社のホームページ上に公開しております。

■海外移転に関するご注意

海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守ってください。

■ご使用まえに

1、本製品をご使用のまえにご準備いただくもの(①～⑥はお客様でご用意ください。)

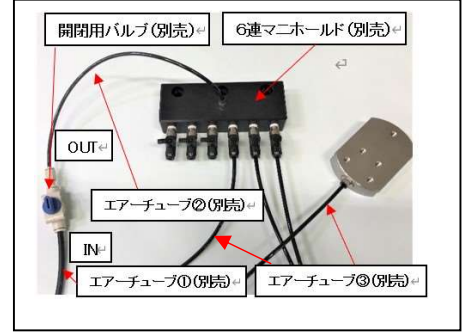
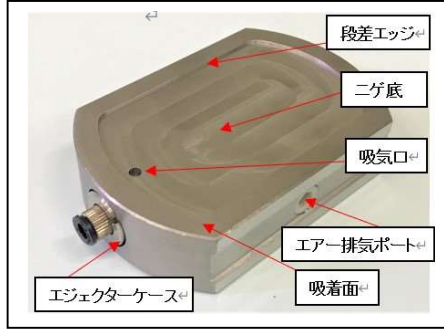
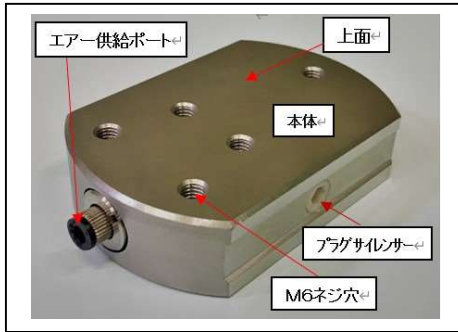
- ① 清浄圧縮エア供給源・・・コンプレッサー(レギュレーター、ミストセパレーター付き)0.4 MPa～0.5 MPaの間(エジェクター動作時の圧力)でご使用ください。
- ② 定盤・・・平面度 5μm(ミクロン)以上のより精度の高いものをご使用ください。キズ、歪み、欠け、劣化等の破損が無いもの。
- ③ エアータッチ・・・φ4ミリ、JIS規格品をご使用ください。
- ④ 開閉用バルブ・・・φ4ミリアータッチの先に取付けるエアータッチ開閉用バルブ。
- ⑤ 支柱及びワッシャー(必要に応じて)・・・ダイヤルゲージやピックゲージを取付ける場合必要。
- ⑥ その他、使用者の使用目的により必要となるもの

本製品には、ストレートピン、スプリングクリップ、ロケーションピン、レシーバブラケット、アジャスタブルロケーションピン、ねじ付ストレートピン、フラットトップ、ストップエレメント、バックスクエア、Vブロック、球面、円すいレシーバ等の拡張部品は付属していません。株式会社ミットヨ “Eco-fix” クランピングツール拡張セット(別売り)をご使用ください。

- 2、本製品のエジェクター、エジェクターケース及びブラグサイレンサーのネジがゆるんでいないか必ず確認してください。
- 3、本製品の吸着部にへこみ、キズ、打痕、歪み、変形等がないか確認してください。

■各部のなまえと使い方

1、エアータブや配管等が引っかかったり、引っ掛けたりしないよう周囲を十分確認する。



2、ご使用の定盤にキズ、歪み、欠け、劣化等の

破損が無いことを確認し、きれいな布で定盤上のゴミ・埃・水・油等をきれいに拭き取ります。

3、本体の吸着面をきれいな布で拭き取り定盤と吸着面の間にゴミ等が入らないようにします。

4、コンプレッサーのエアが、閉じていることを確認してから、エアータブ①のエア供給側をコンプレッサーに接続し、開閉用バルブが閉じた状態を確認してからエアータブ①の逆側を開閉用バルブのエア供給側 [IN] に接続してください。

5、エアータブ②片側を開閉用バルブ [OUT] 側に接続してください。エアータブ②の逆側をエジェクターのエア供給ポートもしくはマニホールドに差込みます。マニホールドに差込んだ場合は、エアータブ③をマニホールドの排気口から Air-fix 本体のエア供給ポートに差し込んでください。

6、コンプレッサーのエアを開いてから、開閉用バルブを開いて定盤上に吸着させてください。

7、本製品を定盤上で移動させる時は、開閉用バルブを閉じて本体内部の残圧を抜いてから移動してください。

8、エアータブを引き抜く際は、エアを止めて本体が動かないようにしっかりと持ち、エア供給口の樹脂フランジ部を押し込んでからエアータブを引き抜いてください。

■お手入れのしかた

	お手入れの際は、必ずエアータブ内の残圧を抜き、エアータブを抜いてから行ってください。
	お手入れの際は、お手入れや点検に必要なスペースを十分確保してください。

本体のお手入れ

きれいな乾いた布で吸着面の汚れを拭き取ります。

エジェクターのお手入れ

エジェクターのサイレンサーエレメントの交換は、有償交換となります。弊社お客様窓口にお問合せください。お客様窓口メール: info@sasaki-koki.co.jp

■収納のしかた

防静紙や防錆袋に入れて梱包箱に入れ日光の当たらない湿気のないところに保管してください。

■保証および免責事項/適用途の条件

本製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適用途の条件」を適用させていただきます。

下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

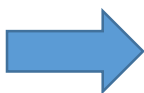
【保証及び免責事項】

- 当社製品についての保証期間は、お買い上げ日から1年です。また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社にご確認ください。サイレンサーは、消耗部品であり使用開始から1年以内の保証期間を適用できません。
- 保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換品の提供を行わせていただきます。なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。
- 本製品の使用に起因するワーク(被測定物)の落下等による破損やキズ等のダメージについて、弊社は一切の責任を負わないものとします。

■故障かな！？

次の表に従ってお調べいただき、直らないときは、必ず支柱等を取外し、エア供給を止め、エアータブを抜きお買い上げの販売へご連絡ください。

吸着しない



- エア供給源(コンプレッサー等)から適確なエア圧力の清浄エアが供給されていますか？
- 開閉用バルブが開いていますか？
- お使いの定盤に破損がありませんか？
- 吸着面に破損がありませんか？
- エアータブに異物等が詰まっていますか？
- エアータブが破損していませんか？

■仕様

◆本体仕様

製品寸法	本体 21mm×58mm×85mm(エジェクターを含めると91mm)	使用エアータブ寸法	φ4
製品質量	630g	供給エア	0.4MPa~0.5MPa
吸着保持	200 N(20.4 kgf)<垂直方向>, 65 N(6.6 kgf) (スプリングプレート先端)	静音性(動作音)	50dB (動作音の目安は50dB で静かな事務所程度)
搭載荷重	φ12 mm のロケーションピン 50 mm 長までは max 10 kg、 50 mm を超えて 100 mm までは max 1kg の制限 詳しくは下の搭載荷重表例を参考にしてください		

◆ミットヨ製三次元測定機における Air-fix ロケーションピン搭載荷重を表にまとめました。

① φ12 ロケーションピンを使用の場合

単位：kg			
要求精度 L(mm)	CRISTA	STRATO	LEGEX
	<3 μm	<1 μm	<0.3 μm
13	100	100	100
25	100	100	80
50	70	25	10
100	9	3	1

② φ20 ロケーションピンを使用の場合

単位：kg			
要求精度 L(mm)	CRISTA	STRATO	LEGEX
	<3 μm	<1 μm	<0.3 μm
13	100	100	100
25	100	100	100
50	100	100	75
100	70	25	10

◆エジェクター基本仕様







使用流体	空気
最高使用圧力 MPa	0.7
最低使用圧力 MPa	0.15
使用温度範囲 °C	0~60
給油	不要

◆エジェクター特性

型番	ノズル径 (mm)	定格供給圧力 (MPa)	到達真空圧力 (kPa)	吸込流量 (l/min(ANR))	空気消費流量 (l/min(ANR))
SVCH04-M54-MDF	0.4	0.5	-90	4	8

項目	内容
性能	高真空度形
ノズル径	φ0.4
真空ポート	M5×0.5
エアー供給ポート	φ4 ワンタッチ継手
排気ポート	サイレンサー付大気開放

◆エジェクターに関するその他の注意事項

	腐食性ガス、引火性ガス、爆発性ガス、化学薬品、海水、水蒸気の雰囲気又は付着する場所では使用しないでください。又、絶対に吸い込まないでください。
	エジェクターの各ポートを本文及び本体の表示により確認し配管を行ってください。配管を間違えると本体破損の原因となる危険性があります。
	エジェクターの供給圧力は、エジェクター動作時の値です。圧力低下を考慮し、本文仕様値を確保してください。仕様値を満足しないと特定供給圧力にてエジェクターより異音を発生し特性が不安定となりセンサー等に影響を与えトラブルの原因となる可能性があります。
	エジェクター供給圧力側の有効断面積は、ノズル径断面積の3倍の有効断面積を目安とし配管及び機器選定を行ってください。供給流量不足の場合、性能低下の原因となります。
	真空側配管は極力短く又内径を太くしてください。配管が長く又内径が細い場合吸着時、離脱時の応答時間の遅れ及び必要吸込流量の確保ができない場合があります。
	その他、真空システム機器の共通注意事項は弊社ウェブサイトを参照ください。