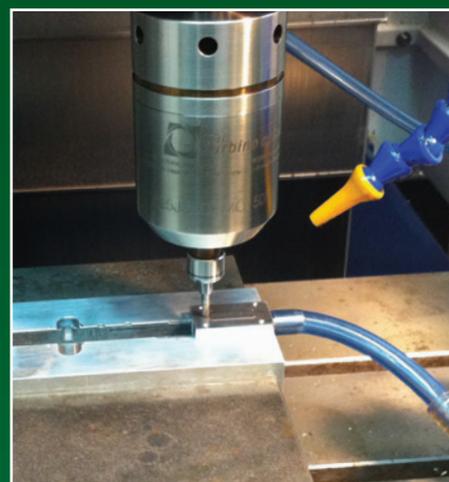


## 高速スピンドルシリーズ

安定した高速回転とトルク・毎分25,000 – 90,000回転 1.4馬力/1.04kW



- ・ サイクルタイムを大幅に削減
- ・ 特許取得の高速回転とトルクモーター — 加負荷時でも高速回転と高いトルクを維持します
- ・ 2つの可動部だけのダイレクト駆動。羽根やギヤ、ブラシがなく、焼き付きや熱膨張することのないシンプル構造
- ・ 長時間の持続使用可能、極めて少ない発熱と振動
- ・ 完全オイルフリー、低摩擦で強力なモーター。長時間の運転でも安心。タービンからの空気流入により冷却される構造
- ・ オプションのホルダーを装着することによりマシニングセンターのATCを使用することができます





# なぜエアタービンのスピンドルは他と違うのか？

- ・ 特許取得の内部構造により、加負荷時でも安定した高速回転とトルクを維持します
- ・ 毎分25,000 – 90,000回転、1.4馬力/1.04kWのダイレクト駆動
- ・ この特徴的で力強いタービンモーターは羽根やギヤ、ブラシがなく、熱膨張する事がありません。可動する部品はタービンとベアリングのみである為に、少ない摩擦で発熱を抑え、長寿命を実現しています
- ・ 長時間の作業を可能にし、大幅なサイクルタイムの削減を実現します
- ・ トロコイド加工プログラムに最適です。連続加工における高負荷においても常に高速を維持します
- ・ より仕上げの質が高く、エンドミルのパフォーマンスを最適化します
- ・ エアタービンスピンドルの安定した高速回転は小径工具の長寿命化と美しい仕上げ面、コスト削減を実現します
- ・ 小径工具による輪郭、ドリル、仕上げ、掘り込み、ミーリング加工を実現します
- ・ タービンに流入する空気によりセラミック製ベアリングの冷却が行われ、長時間の持続使用を実現しています
- ・ 602/625シリーズのツインエア供給口はJSとすべてのHSKユニットから選択でき、NPT側もしくはシャンク後方の空気供給口に接続できます
- ・ 完全オイルフリー – 90PSI/6.2Barのドライクリーンエアのみを使用して下さい。オイル分離機の0.3ミクロンのフィルターを使用して下さい。ホース、接合工具、直径φ6mm以下の連結器、625X/650 ユニットには9.5mm以下のIDは使用しないで下さい

## 超精密コレットオプションが利用可能です

標準装備:レギュレーター、スピンドル、コレット※、ER-8もしくは11のコレットナット、レンチ、プラグ、キャリーケース

※コレットはそれぞれのスピンドルのパートナンバー(3mmか6mm)に応じて供給されます

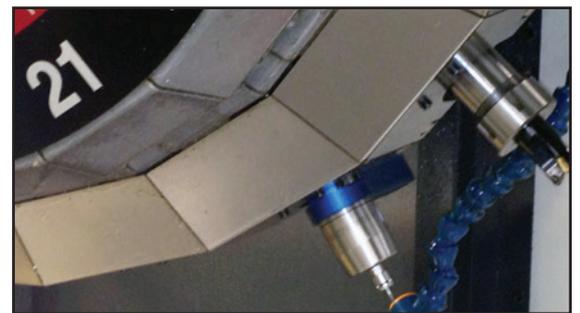
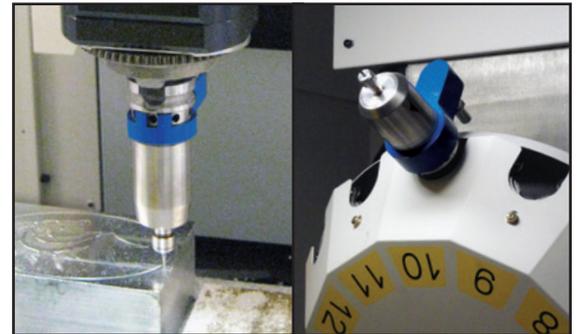
## ドリルタップシリーズ/ロボドリル、Brother TC、その他のドリルタップマシーン

お持ちのドリルタップマシーンに、安定した40,000, 50,000, 65,000の高速回転、最大0.45馬力(0.34kW)の602XDTダブルタービンシリーズ、または30,000、40,000、50,000、65,000の高速回転、最大0.78馬力(0.58kW)の625XDTダブルタービンシリーズを組み込んで下さい。小径工具によるミーリング、ドリル、掘り込み、マーキング、スロットティング、仕上げ加工に適しています

特許方式のエアタービンスピンドルは羽根やギヤがなく、また燃え尽きるブラシもないため、加工中の高速回転とトルクを維持します。ドリルタップシリーズは注油を必要とせず、全くオイルミストを発生しません。たった2カ所の可動部分で、少ない摩擦と発熱、自動ロードTMAオプション付きダイレクト駆動方式の602XDTシリーズと625XDTシリーズはサイクルタイムを削減し、工具寿命を延ばすのにパワフルで正確な、信頼性の高いソリューションです。長時間の持続使用を可能にしています

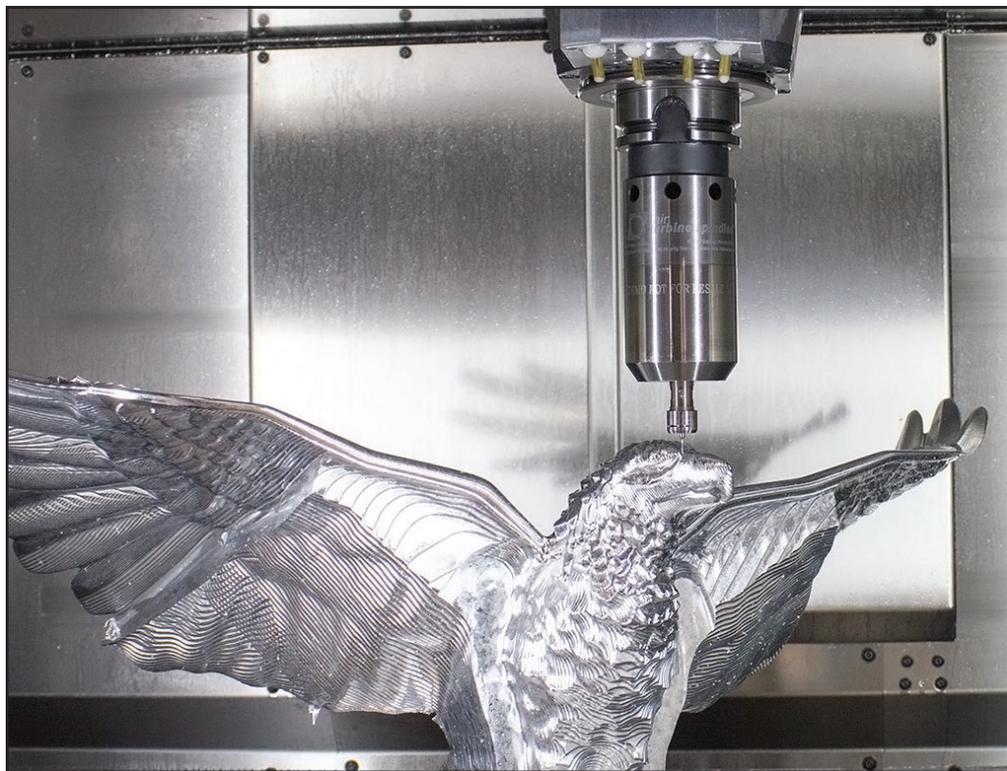
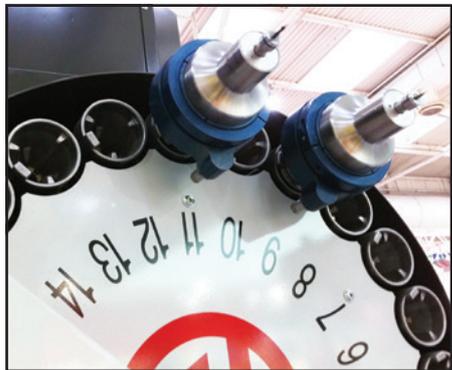
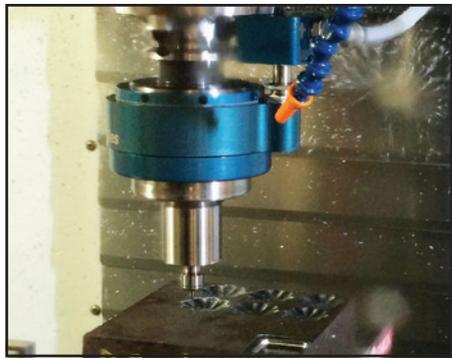
ドリルタップマシーンからの自動ロードには、マニフォールドブロックに固定したスピンドルをドライクリーンエア(90PSI/6.2Bar)に接続します。汚染された空気はエアタービンスピンドルにダメージを与えます。高流量フィルタレギュレーター(0.3ミクロン)はスピンドル価格に含まれています。スピンドル手動ローディングインストールの場合、サイドNPTアダプタは6mmのIDクリーンエアラインに接続して下さい

自動ツール変換アダプタキットはFANUCのロボドリルやBrother TCを含む、ドリルタップマシンのほとんどのブランドに利用できます。インストール時にはwww.airturbinetools.comでインストールガイドを参照してください



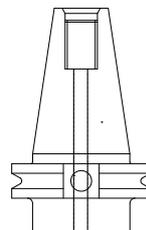
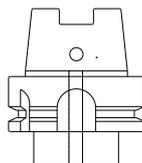
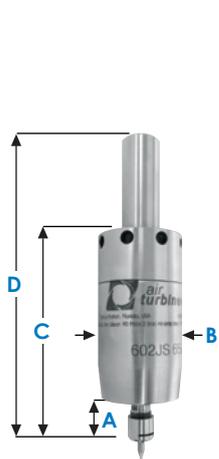
仕様	602XDTモデル	625XDTモデル
回転速度(min-1)	40,000 / 50,000 / 65,000	30,000 / 40,000 / 50,000 / 65,000
出力馬力(kW)	0.30 (0.22) / 0.40 (0.30) / 0.45 (0.34)	0.72 (0.54) / 0.74 (0.55) / 0.76 (0.57) / 0.78 (0.58)
供給空気圧(ドライクリーンエアのみ)	90 PSI (6.2 Bar)	90 PSI (6.2 Bar)
アイドル時空気消費量(l/s)	6 (2.8) / 6 (2.8) / 6.14 (2.9)	19 (8.97) / 20 (9.44) / 20 (9.44) / 20 (9.44)
フルパワー時空気消費量(l/s)	7 (3.30) - 10 (4.27)	22 (10.38) - 30 (14.16)
騒音レベル	67dBA以下	67dBA以下
最大シャンク径	ER11 – 6mm	ER11 – 6mm
スピンドル重量	1.88kg	2.72 kg

インストール情報とインストールキットについては[www.airturbinetools.com](http://www.airturbinetools.com)をご覧ください



## 602シリーズ / 製品概要

- ・ タービンによる高速回転で送りが向上します
- ・ たった2カ所の可動部分(力強いタービン+セラミック製ベアリング)
- ・ 空気供給口が中央か側面か、JSとHSKユニットで選択可能
- ・ 小径工具による高速高送りが可能です



602モデル寸法 — 詳細な仕様については[www.airturbinetools.com](http://www.airturbinetools.com)をご覧ください

	JS	HSK	CAT/BT/DIN
A	19mm	19mm	19mm
B	40mm	40mm	40mm
C	95mm	141mm	154mm
D	146mm	170mm	222mm



602HSK



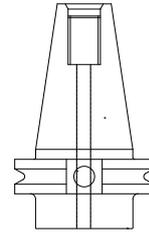
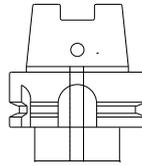
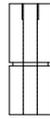
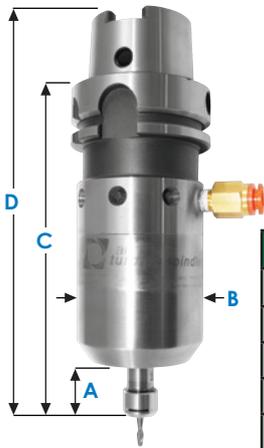
602JS による木材のミーリング加工

仕様	602モデル
回転速度 (min-1)	40,000 / 50,000 / 65,000 / *90,000
出力馬力 (kW)	0.15 (0.11) / 0.2 (0.15) / 0.2 (0.15) / 0.2 (0.15)
供給空気圧 (ドライクリーンエアのみ)	90 PSI (6.2 Bar)
アイドル時空気消費量 (l/s)	4.5 (2.1) / 4.5 (2.1) / 4.5 (2.1) / 5 (2.4)
フルパワー時空気消費量 (l/s)	5 (2.36) - 6 (3.30)
騒音レベル	67dB以下
最大シャンク径	ER8 - 3mm
スピンドル重量	JS: 0.66 kg   CAT/DIN/BT/HSK: 1.32 kg

※90,000回転の602バージョンは特別なアプリケーションと極小エンドミルをご使用時のみ推奨しています

## 625シリーズ / 製品概要

- ・ CAT/BT30/40/50, DIN40, HSK A-63のシャンクオプションが利用可能
- ・ 中央か側面の空気供給、自動ツールチェンジャー(オプションのマウンティングブロックが別途必要です)が選択可能
- ・ エンドミルのパフォーマンスを安定した高速回転により最適化します
- ・ 安定した毎分30,000、40,000、50,000、65,000回転。ダイレクト駆動の信頼性



625モデル寸法 — 詳細な仕様については <a href="http://www.airturbinetools.com">www.airturbinetools.com</a> をご覧ください			
	JS	HSK	CAT/BT/DIN
A	22mm	22mm	22mm
B	57mm	57mm	57mm
C	130mm	154mm	163mm
D	180mm	181mm	232mm



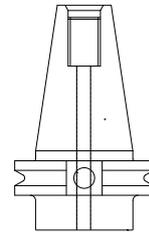
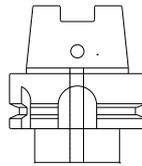
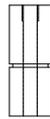
625CAT40TMA



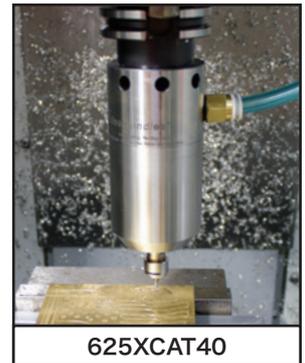
金型製造

## 625Xシリーズ / 製品概要

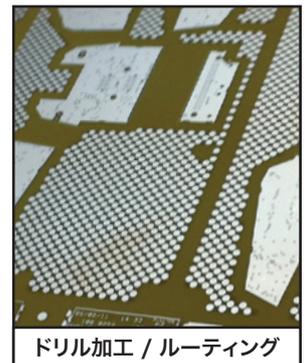
- ・ X = ダブルタービンを意味します:ダブルタービンの強力な力はコーナー部でのスピードや送り量を維持します (HSKを除いて、最大のパワーで使用するために側面の空気供給口をご使用ください)
- ・ CAT/BT30/40/50, DIN40, HSK A-63のシャンクオプションが利用可能
- ・ 極めて少ない振動と発熱 = 耐久性と精度の向上
- ・ サイクルタイムと連続した切削関与角の減少



625Xモデル寸法 — 詳細な仕様については <a href="http://www.airturbinetools.com">www.airturbinetools.com</a> をご覧ください			
	JS	HSK	CAT/BT/DIN
A	22mm	22mm	22mm
B	57mm	57mm	57mm
C	141mm	165mm	174mm
D	191mm	192mm	243mm



625XCAT40



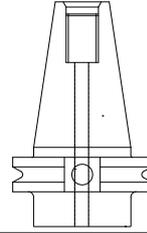
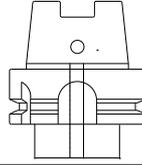
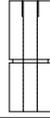
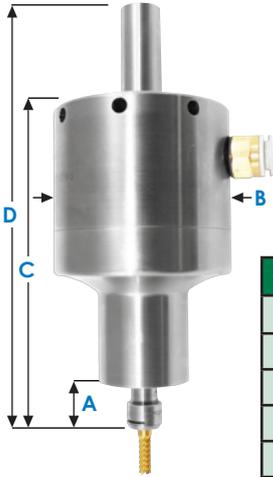
ドリル加工 / ルーティング

仕様	625モデル	625Xモデル
回転速度 (min-1)	30,000 / 40,000 / 50,000 / 65,000	30,000 / 40,000 / 50,000 / 65,000
出力馬力 (kW)	0.40 (0.30) / 0.45 (0.34) / 0.50 (0.37) / 0.55 (0.41)	0.72 (0.54) / 0.74 (0.55) / 0.76 (0.57) / 0.78 (0.58)
供給空気圧 (ドライクリーンエアのみ)	90 PSI (6.2 Bar)	90 PSI (6.2 Bar)
アイドル時空気消費量 (l/s)	10.5 (4.9) / 11 (5.2) / 11 (5.2) / 11 (5.2)	19 (8.97) / 20 (9.44) / 20 (9.44) / 20 (9.44)
フルパワー時空気消費量 (l/s)	11 (5.2) - 20 (9.4)	22 (10.38) - 30 (14.16)
騒音レベル	67dBA以下	67dBA以下
最大シャンク径	ER11 - 6mm	ER11 - 6mm
スピンドル重量	JS: 1.41 kg   CAT/DIN/BT/HSK: 2.31 kg	JS: 1.81 kg   CAT/DIN/BT/HSK: 2.72 kg

インストール情報とインストールキットについては[www.airturbinetools.com](http://www.airturbinetools.com)をご覧ください。

## 650シリーズ / 製品概要

- 安定した毎分25,000、30,000、40,000回転の高速送りでミーリング加工が可能。  
CAT/BT30/40/50、DIN40、HSK A-63/A-80/40Cのツールホルダーオプションが利用可能
- ダブルフロントセラミックベアリングを搭載した当社の主力商品
- 極めて少ない振動と発熱。長時間の持続使用が可能
- 小径工具によるトロコイド加工に適応



650モデル寸法 — 詳細な仕様については[www.airturbinetools.com](http://www.airturbinetools.com)をご覧ください

	JS	HSK	CAT/BT/DIN
A	22mm	22mm	22mm
B	82mm	82mm	82mm
C	147mm	197mm	183mm
D	197mm	220mm	251mm



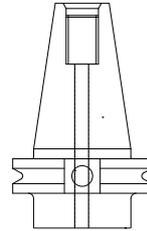
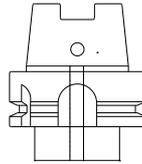
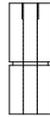
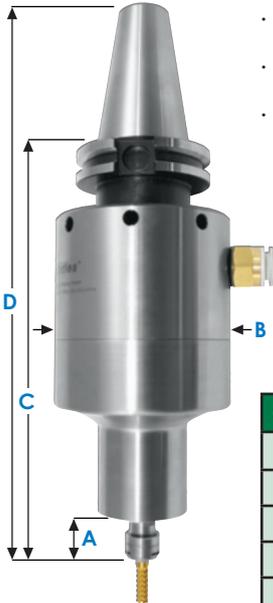
650CAT40TMA



650JSL  
ロングバージョン

## 650Xシリーズ / 製品概要

- 力強いダブルタービン: 少ない振動と発熱で1.4馬力 / 1.04kW  
(HSKを除いて、最大のパワーで使用するために側面の空気供給口をご使用ください)
- 高送り用負荷の下で高いトルクを維持します。エンドミルのパフォーマンスを最適化します
- 一定の送り速度で連続した工具経路を約束
- 硬い材質にも適応

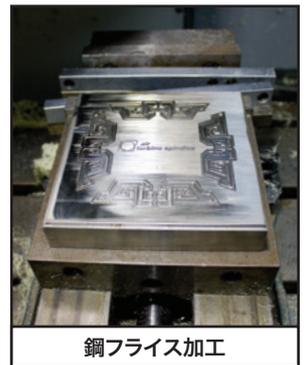


650Xモデル寸法 — 詳細な仕様については[www.airturbinetools.com](http://www.airturbinetools.com)をご覧ください

	JS	HSK	CAT/BT/DIN
A	22mm	22mm	22mm
B	82mm	82mm	82mm
C	159mm	209mm	195mm
D	209mm	232mm	263mm



650XCAT40



鋼フライス加工

仕様	650モデル	650Xモデル
回転速度 (min-1)	25,000 / 30,000 / 40,000	25,000 / 30,000 / 40,000
出力馬力 (kW)	0.80 (0.60) / 0.83 (0.62) / 0.88 (0.66)	1.2 (0.90) / 1.3 (.98) / 1.4 (1.04)
供給空気圧 (ドライクリーンエアのみ)	90 PSI (6.2 Bar)	90 PSI (6.2 Bar)
アイドル時空気消費量 (l/s)	13 (6.1) / 14 (6.6) / 14 (6.6)	16 (7.56) / 17 (8.02) / 18 (8.49)
フルパワー時空気消費量 (l/s)	14 (6.60) - 35 (16.5)	19 (8.97) - 40 (18.89)
騒音レベル	67dBA以下	67dBA以下
最大シャンク径	ER11 - 6mm	ER11 - 6mm
スピンドル重量	JS: 1.95 kg   CAT/DIN/BT/HSK: 3.20 kg	JS: 2.13 kg   CAT/DIN/BT/HSK: 3.34 kg

インストール情報とインストールキットについては[www.airturbinetools.com](http://www.airturbinetools.com)をご覧ください。

# マウントオプション

## ストレートシャンク(JS)



3/4インチもしくは20mmのJSユニットは無限の互換性があるため、ER32や他のツールホルダーと組み合わせして下さい

## 規格シャンク



規格シャンクのマウントオプションはCAT30/40/50, BT30/40/50, SK40, HSK-A63, HSK-A80 (650のみ)や他のオプションからお選びください

## ツールチェンジャー マウンティング アッセンブリ



ツールチェンジャーアッセンブリとマウンティングブロックはHaas, Fanuc ロボドリル, Brother, Mazak, その他の多くの一般的なCNC/VMCマシンに互換性があります。マシンの高速化が可能です

# ツールチェンジャー マウンティング アッセンブリ

自動的にCNCマシンとラップ式のツールチェンジャー マウンティング アッセンブリで(TMA)(特許出願中)エアタービンスピンドルを保持します。このオプションはCNCツールチェンジャーが自動的に高速、精密スピンドルシリーズカラーとマウントブロックが一体となり、即座にCNC機に正確な位置で脱着する事を可能にします。マウントブロックはクリーンエアとソレノイドを繋ぎます。フィルター制御はスピンドルに含まれます

一般的なCNCマシン用に設計された事前加工スピンドルマウンティングブロックが用意されています。汎用ブロックはカスタムマウンティングのアプリケーションに利用可能です。TMAブロックは通常のツール交換の時もCNCスピンドルに残ってはいませんが、エアタービンスピンドル以外のツーリングを使用しているときも干渉することはありません。セットアップビデオとインストールガイド、キットは[http://www.airturbinetools.com/set\\_up.html](http://www.airturbinetools.com/set_up.html)をご覧ください

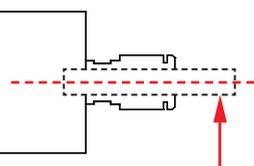
エアタービンスピンドルの中央空気供給オプションのため、TMAオプションは十分なCFM/L/S空気流で、縦型MCのクーラント供給口が使われているところでは自動スピンドル交換には必要ありません。エアタービンスピンドルの中央空気供給口はもしクーラントチャンネルが601/602/625モデルに対して内径φ6mmあれば使うことができます。625X/650(X)モデルには適していませんが、すべてのHSKモデルを除き、625Xと650シリーズはクーラント供給口が十分な内径(625Xと650ではφ9mm)があれば中央空気供給口を使用することができます。クーラント供給口とコネクターチューブは90PSI / 6.2Barのドライクリーンエアを流入する前に汚れを取り除いておく必要があります



## ツールチェンジャー マウンティング アッセンブリ



## T.I.R.証明書



T.I.R.のスピンドルテーパ、3xI.D.のコレット、軸方向のアライメントのことを述べた証明書は全てのスピンドルに付随しています

代理店:



1225 Broken Sound Parkway NW  
Boca Raton, Florida 33487, USA  
info@airturbinetools.com



Phone: +1-561-994-0500  
Fax: +1-561-994-8097  
www.airturbinetools.com



カップリング/ホースは内径φ6mm以下は使用しないでください。625Xと650ユニットは最低内径φ9.5mm以上のカップリング/ホースを使用しています。650Xユニットは最低内径φ12mmのカップリング/ホースを使用しています。常に0.3ミクロンのフィルタレギュレーターを使用し、指定されたPSIやL/Sの空気流を確認してください。90PSI/6.2Barのドライクリーンでオイルフリーな空気のみ使用して下さい。保護メガネを使用し、安全手順に従ってご使用ください。供給はエアタービンテクノロジー株式会社、(ATT)販売代理店ポリシーと販売代理店契約に含まれる条件に応じて対象となります。題目への有効性、仕様、価格、期間は予告なしに変更する場合があります。すべての仕様は近似です。©2013エアタービンテクノロジー株式会社はすべての権利を保有しています。