



ColibriJET

HSM Jet Spindle

COOLANT DRIVEN HIGH SPEED TECHNOLOGY

クーラント駆動スピンドル

福田交易株式會社

HSM SPINDLE TECHNOLOGY

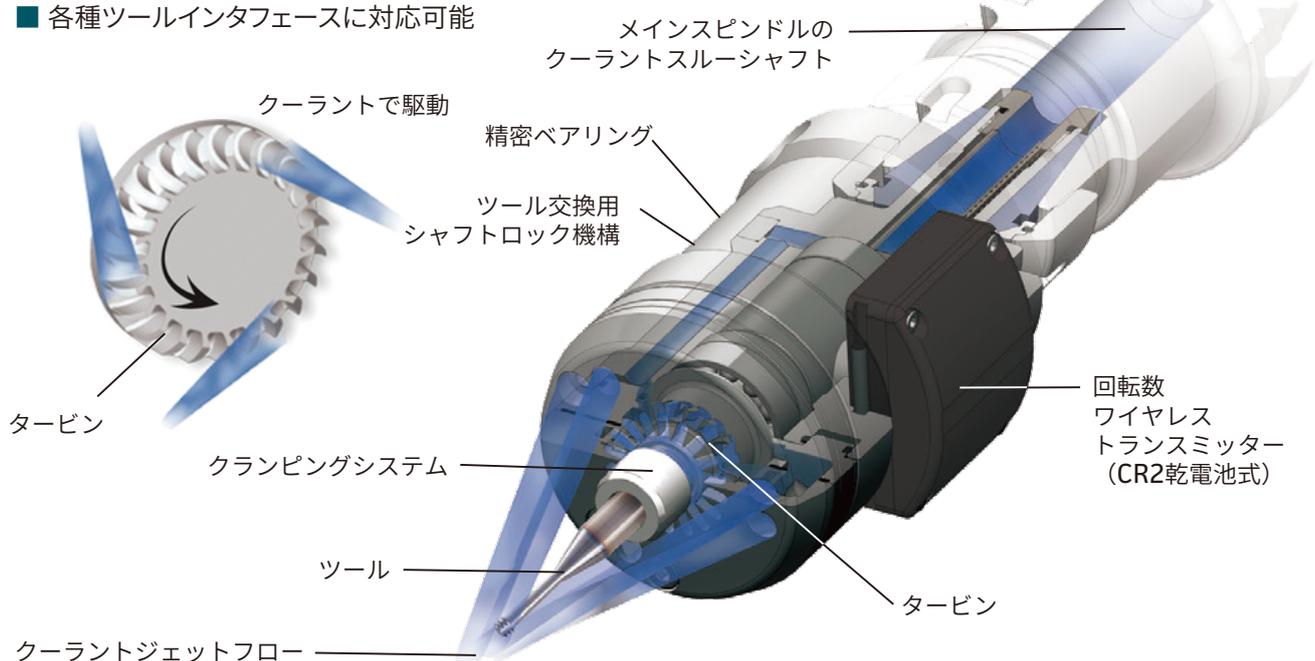
2003年に設立された Colibri Spindles社は、高速スピンドルを製造・提供するリーダーであり、クーラントを駆動源とするコンパクトな増速スピンドルのスペシャリストです。

特許を取得しているクーラント駆動ジェットスピンドルの技術は革新的であり、クーラント駆動およびワイヤレスのスピードモニタリングにより高速回転させることでお客様の生産コストの削減に貢献しています。



クーラント駆動ジェットスピンドルの概要

- クーラントの流れにより回転するスピンドル
- 仕上げ加工や半仕上げ加工への使用を推奨します。
- 標準的な既存の機械へ簡単に取付けられます。
- 回転数が高く加工時間を短縮することが可能です。
- 既存の機械をアップグレードさせることができます。
- 各種ツールインタフェースに対応可能



Colibrijet スピンドルの仕様



GJETシリーズ

HPCシリーズ

使用圧力 (*1)	[MPa]	2 ~ 4	4 ~ 7
流量 (*1)	[NI/min]	10 ~ 20	min.16
回転数 (*2)	[min ⁻¹]	35,000 ~ 55,000	25,000 ~ 45,000
推奨工具径 (ドリル)	[mm]	Ø0.5 ~ 2.0	Ø0.5 ~ 3.0
推奨工具径 (エンドミル)	[mm]	Ø1.5 ~ 3.5	Ø1.0 ~ 4.0
最大ツールシャンク径	[mm]	Ø7.0	Ø7.0

*1 Colibrijet スピンドルに供給する入口部における圧力です。

*2 クーラントの圧力や粘度等により変動します。

Colibrijet 本体付属品



六角レンチ

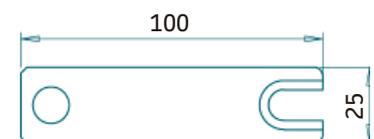
スピンドル本体

電池 (CR2)

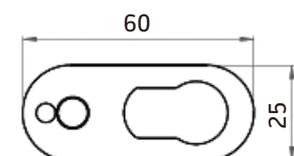
ER11 用レンチ

シャフトロックキー

ER11 レンチ寸法



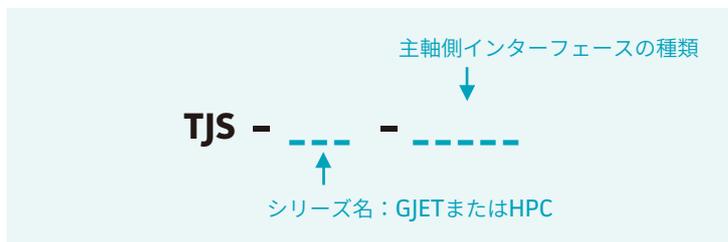
シャフトロックキー寸法



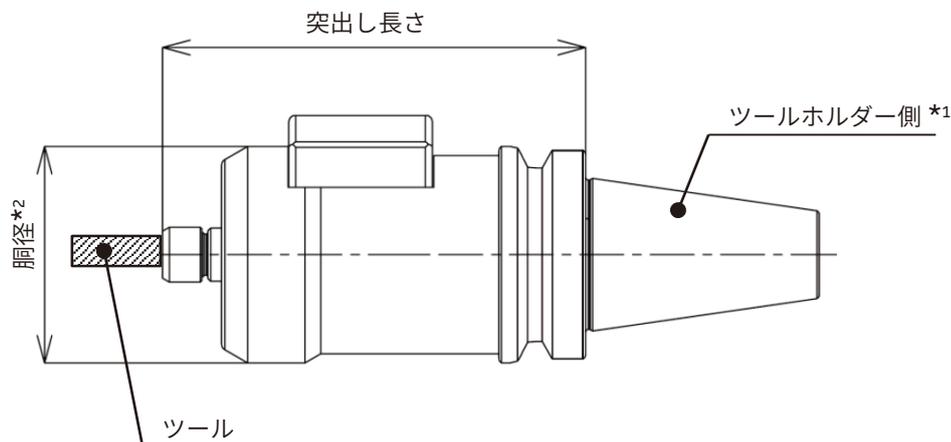
Colibrijet スピンドルのラインナップ



下表のスピンドル型式は、シリーズ名と主軸側インターフェース名称の組み合わせから選定いただけます。



シリーズ	型式	主軸側*1 インターフェース	突出し長さ [mm]	胴径*2 [mm]	重量 [kg]
 GJET	TJS-GJET-ER32	ER32	109	Ø63	1.3
	TJS-GJET-BT30	BT30	139	Ø63	1.6
	TJS-GJET-BT40	BT40	122	Ø63	1.8
	TJS-GJET-HSK A40	HSK-A40	144	Ø63	1.4
	TJS-GJET-HSK A63	HSK-A63	141	Ø63	1.8
	TJS-GJET-ST20	ストレート Ø20	115	Ø63	1.2
	TJS-GJET-C5	PSC C5	129	Ø63	1.5
	TJS-GJET-C6	PSC C6	119	Ø63	1.6
	TJS-GJET-CAT40	CAT40	141	Ø63	2
 HPC	TJS-HPC-ER32	ER32	116	Ø80	1.7
	TJS-HPC-BT40	BT40	115	Ø80	1.9
	TJS-HPC-HSK A63	HSK-A63	138	Ø80	2
	TJS-HPC-ST20	ストレート Ø20	112	Ø80	1.5
	TJS-HPC-C6	PSC C6	124	Ø80	2
	TJS-HPC-CAT40	CAT40	135	Ø80	2.3



*1 上記型式に記載のないツールインターフェースにつきましては、当社へお問い合わせください。

*2 回転数トランスミッターを含まない寸法です。

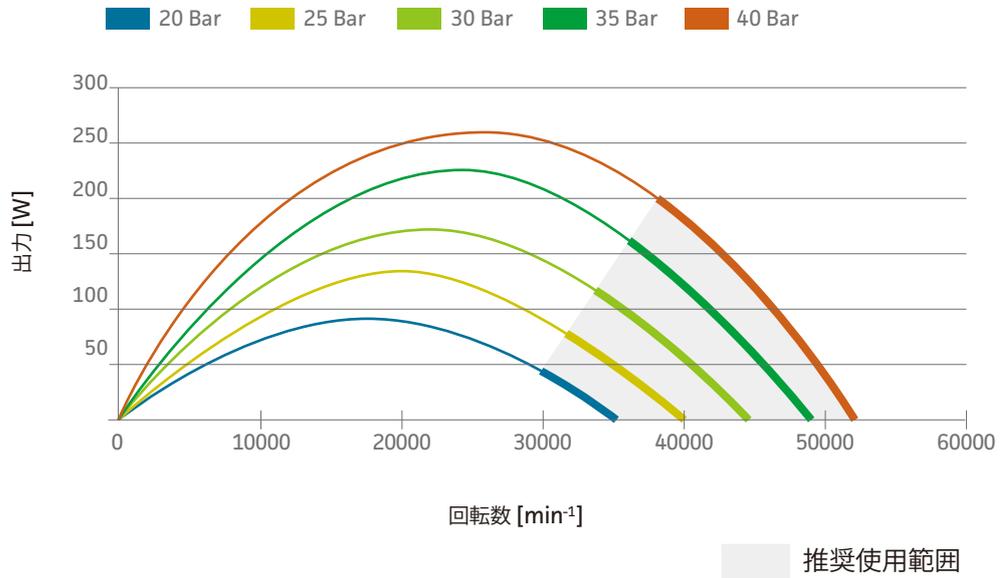
ColibriJet スピンドルの推奨使用領域

シリーズ

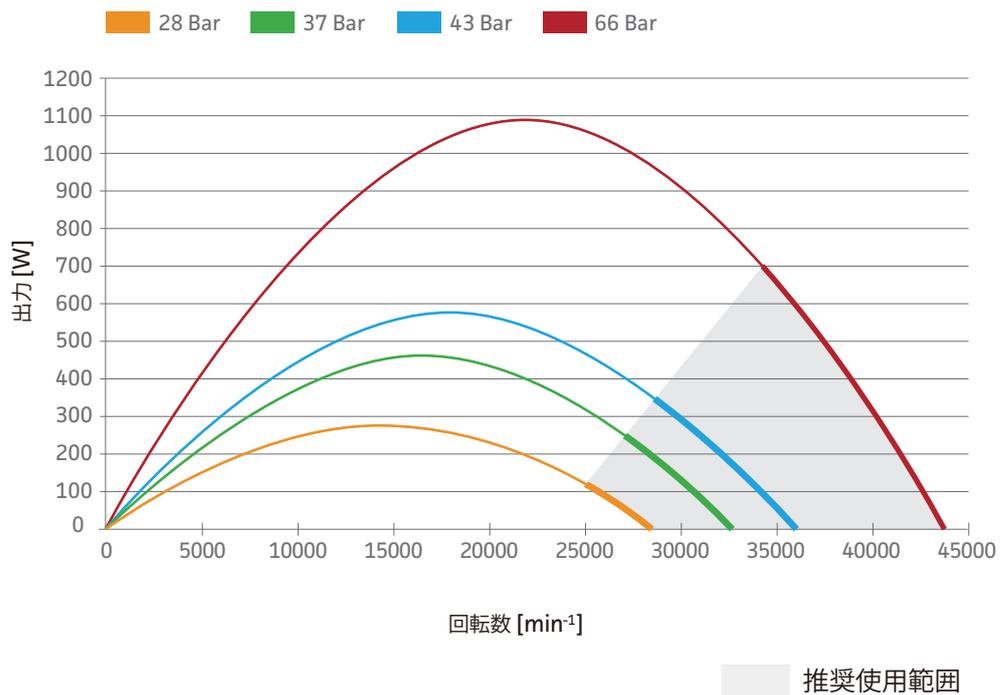
推奨使用領域



GJET



HPC



ColibriJet スピンドルのラインナップ (主に旋盤用)

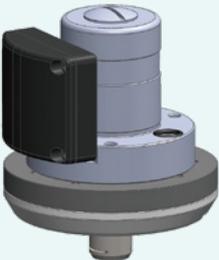
複合加工機、タレット旋盤等には TR タイプを選定いただけます。
TR タイプは、機械側のインタフェースに合うホルダーを別途
取り付けていただくことで使用することができます。

TJS - - TR - RC

↑
シリーズ名：GJETまたはHPC



使用例：VDI40

シリーズ	型式	主軸側*1 インタフェース	胴径*2 [mm]	重量*3 [kg]
 GJET	TJS-GJET-TR-RC	ホルダー	Ø63	0.7
 HPC	TJS-HPC-TR-RC	ホルダー	Ø80	0.8

★1 ホルダー取り付け部の詳細につきましては、当社へお問い合わせください。

★2 ワイヤレストランスミッターおよびホルダーを含まない寸法です。

★3 ホルダーを含まない重量です。

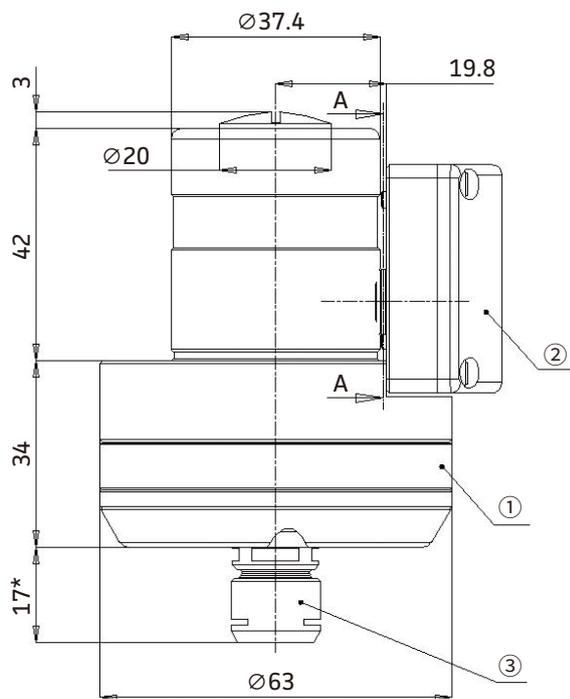
圧力、回転数、流量等は P.3 をご参照ください。

Colibrijet スピンドル TRタイプの外形寸法 (ホルダー除く)

TJS-GJET-TR-RC

- ① 本体
- ② 回転数トランスミッター
- ③ ER11ナット

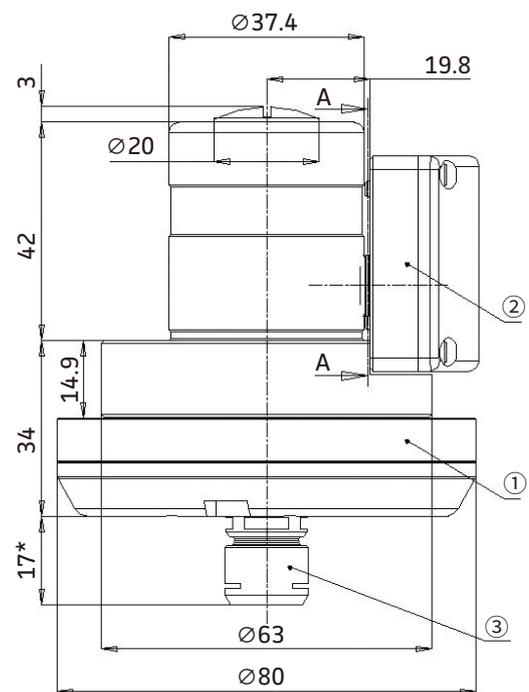
クーラント入口



TJS-HPC-TR-RC

- ① 本体
- ② 回転数トランスミッター
- ③ ER11ナット

クーラント入口



★ コレットシャンク径により変わります。
 詳細についてはお問い合わせください。



ツールインターフェースの紹介

下記のインターフェース以外に、各種ツールインターフェースに対応



ER32

コレットホルダーへ
取り付け可能



ST20

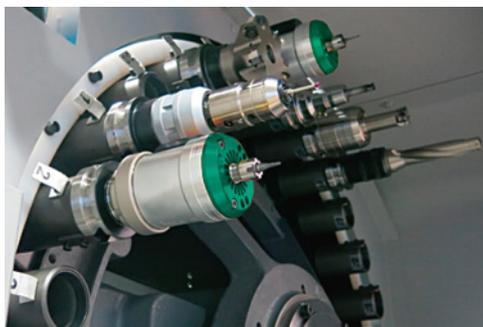
ストレートシャンク
φ20mm



HSK-A63



BT40



- 胴体がコンパクトなためツールマガジンに搭載可能
- Colibrijet スピンドルは BT40 や HSK A63 など各種ツールインターフェースに対応可能
- インターフェースを利用してツールマガジンに Colibrijet スピンドルを搭載し、メインスピンドルに自動工具交換(ATC)で取り付けが可能

Colibrijet スピンドルのアプリケーション例



切削



ねじ切削



研削



穴あけ



彫刻



面取り

アクセサリ

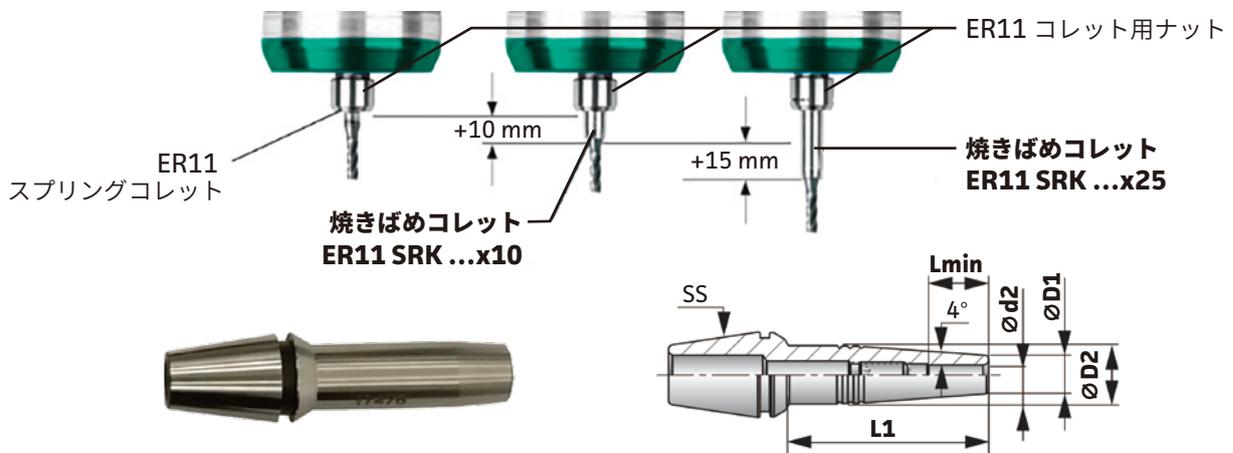
ER11 コレット用ナット



ER11 コレット用ナット寸法

A	∅16 mm
B	11.5 mm
C	M13 x 0.75

焼きばめコレット



焼きばめコレット寸法

	d2	L1	Lmin	D1	D2
ER11 SRK 3x10	3	10	9.5	7.6	8.5
ER11 SRK 3x25	3	25	11.5	7.6	8.5
ER11 SRK 4x10	4	10	9.5	7.6	8.5
ER11 SRK 4x25	4	25	11.5	7.6	8.5

(単位：mm)

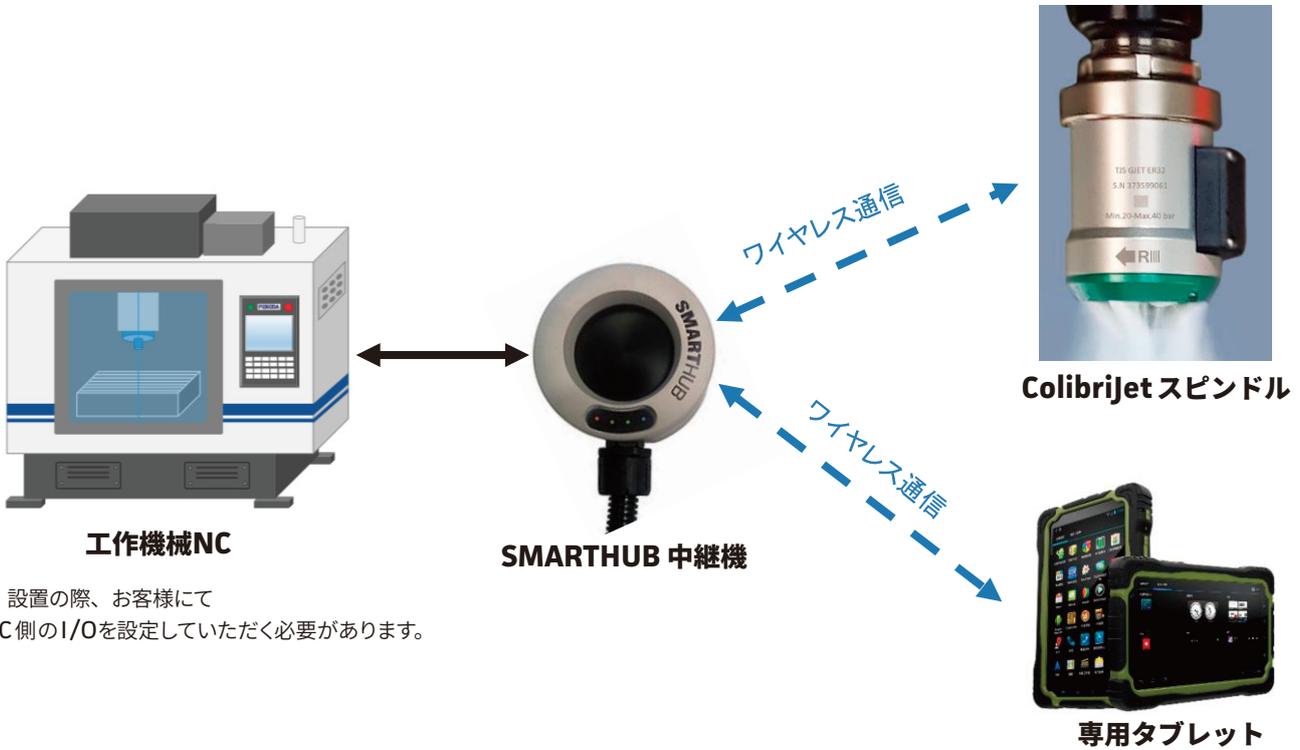
回転数表示用ディスプレイ



- ・スピンドルの回転数ワイヤレストランスミッターの受信機
- ・通信によりリアルタイムで回転数を表示
- ・電池残量、信号強度も表示
- ・最大 127 のセンサー ID を登録可能
- ・ディスプレイ画面には回転中のスピンドルのみ表示
- ・電源：AC100 ~ 240V

SMARTHUB通信システム

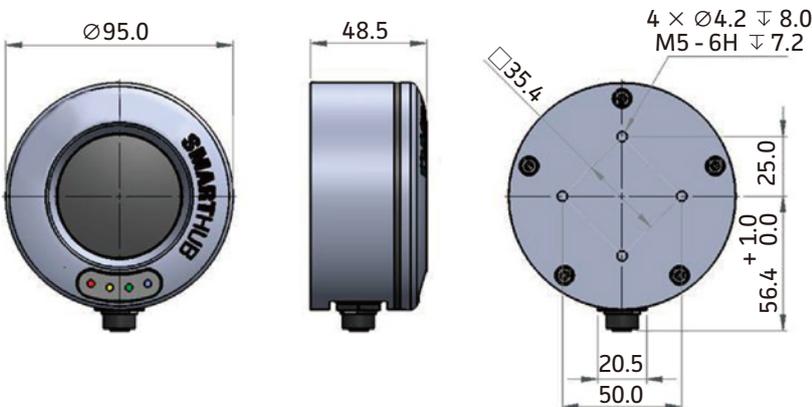
Colibrijet スピンドルはオプションで稼働状況を確認するための、SMARTHUB 通信システムを構築することができます。ワイヤレス通信機能を持つ専用タブレットを使用することにより、Colibrijet スピンドルの稼働状況をモニタリングし、工作機械 NC と I/O またはシリアル通信が可能になります。



※ 設置の際、お客様にて NC 側の I/O を設定していただく必要があります。

SMARTHUB

- SMARTHUB は Colibrijet スピンドルの回転数等の情報を中継
- SMARTHUB から工作機械 NC に I/O またはシリアル通信
- SMARTHUB と専用タブレット間はワイヤレス通信で、回転数やセンサー電池残量を表示可能
- SMARTHUB の保護等級は IP67 対応
- 電源：24V DC



機械への出力信号

- ・電源 ON
- ・センサ用乾電池残量低下
- ・指定回転数域外
- ・通信信号 RSSI 低下
- ・ゼロ回転

専用タブレット

- 専用アプリでアラームを設定
- リアルタイムで回転数を表示
- バッテリー残量、信号強度表示
- 保護等級は IP68





●ご使用にあたっての注意事項

- 保証期間は1年間です。納入スピンドルの保証期間内で、正常な取扱い及び正常な使用方法で発生した故障に限り、無償にて修理いたします。保証期間経過後の故障修理については全て有償となります。
- 保証期間内でも下記項目に該当するような場合は、有償となります。
 - ・スピンドルの改造または分解が Colibri 社によって認可されていない第三者で行われた場合
 - ・オペレーターの操作エラーまたはプログラムエラーによる故障の場合
 - ・取扱説明書内での規定内容に反する不適切な取り扱い、使用法、保管による故障の場合
- 納入した品物の不具合の為に生じた二次的な事故、損害及び第三者に与えた損害等については、補償の対象となりません。

福田交易株式會社

www.fukudaco.co.jp



本社	〒104-0044	東京都中央区明石町 11-2	TEL.03-5565-6811	FAX.03-5565-6816
大阪営業所	〒540-0012	大阪市中央区谷町 4-3-1	TEL.06-6941-8421	FAX.06-6944-0241
名古屋営業所	〒460-0013	名古屋市中区上前津 2-14-17	TEL.052-322-6421	FAX.052-322-2384
広島営業所	〒732-0827	広島市南区稲荷町 1-1	TEL.082-536-1030	FAX.082-536-1032
厚木営業所	〒243-0417	海老名市本郷 1672	TEL.046-237-3133	FAX.046-237-3137
北陸営業所	〒921-8005	金沢市間明町 1-198	TEL.076-292-2811	FAX.076-292-2510
九州営業所	〒812-0038	福岡市博多区祇園町 4-13	TEL.092-263-5300	FAX.092-263-5301