



NAKANISHI
BROCHES DE HAUTE PRÉCISION
CATALOGUE CONDENSÉ 2010

1 μ m

Broches de haute précision NAKANISHI

Après de nombreuses années d'améliorations dans la réalisation de produits de haute précision, Nakanishi Inc. a construit un abondant savoir faire dans le domaine des micro usinages et de la fabrication de précision.

Cette expérience a permis d'atteindre une précision de faux rond de rotation dynamique de 1 μ m avec la broche Xpeed1200.

Haute vitesse de rotation, faux rond minimum et excellent équilibrage sont les caractéristiques des broches haute précision Nakanishi qui garantissent d'excellents états de surface, une durée de vie d'outil prolongée, et une grande fiabilité de la broche.





The 4th Monozukuri Innovative Manufacturing Parts and Components Award



La broche Nakanishi à turbine pneumatique montée sur palier à air ultra haute vitesse Xpeed1200¹ a reçu le trophée Nippon Brand Award² au 4^{ème} Monozukuri trophée de l'innovation en usinage sponsorisé par le journal d'information industrielle NIKKAN en 2006.

Nakanishi continuera la recherche et le développement dans les technologies appliquées à la réalisation de broches ultra précises pour couvrir la demande du marché mondial.

¹ Modèle précédant ABS-1200

² Nippon Brand Award est le trophée qui récompense un nouveau produit de technologie particulièrement remarquable et de supériorité internationale.



Broche ultra haute vitesse à turbine pneumatique montée sur palier à air Xpeed1200

Les broches Nakanishi contribuent grandement aux fabrications de toutes les industries.

Les broches Nakanishi sont utilisées pour la réalisation des produits populaires qui vous entourent. Par exemple, la fabrication des moteurs d'automobiles et de motos, des moules pour l'injection plastique de téléphones portables, d'équipements sportifs, et des poinçons et matrices pour la frappe de pièces de monnaie.



Fabrication de moteurs et de pièces pour l'automobile



Fabrication de moteurs et de pièces pour motocycle



Création de moules pour pièces de téléphones portables



Découpe de cartes PCB et composants pour l'électronique



Usinage de club de golf et moule pour club de golf



Fabrication de poinçon et matrice pour la frappe de monnaies





Nakanishi Inc. a toujours cultivé la



100 personnes constituent le bureau d'études et développements.



Assurer la précision d'usinage sur les tours et centres d'usinage à commande numérique les plus modernes.



Assemblage des composants dans nos salles blanches pour garantir un excellent contrôle de la qualité.

Le ratio de fabrication des composants en interne dépasse 85%

Nakanishi s'est spécialisé dans les technologies d'usinage par ultra haute vitesse de rotation. Basé sur le concept « développer des produits pour satisfaire les besoins potentiels des utilisateurs », Nakanishi Inc. va au devant des diverses demandes de ses clients par le développement constant de produits, supporté par une incomparable capacité d'innovation en étude et production. Le centre de production de haute technologie est équipé des machines de micro usinage à commande numérique les plus modernes. L'abondant savoir faire dans les micro usinages, les procédés de précision, et la fabrication permet de réduire les coûts de fabrication et de fournir les meilleurs produits.

Tous les produits sont contrôlés et testés avant d'être expédiés.

Les produits Nakanishi Inc sont vendus dans plus de 130 pays à travers le monde.



140 machines à commande numérique des plus modernes fonctionnent 24H/24 dans notre usine

technologie pour améliorer la précision.



Mesure des faux ronds statiques et dynamiques.



Mesure et analyse des vibrations par FFT.



Mesure des efforts de coupe par dynamomètre.



Précision maximum,
faux rond dynamique minimum



Xpeed 1600 Series

 **NAKANISHI**
E4000 CONTROL UNIT



E4000 Series

Haute puissance 1 200W, couple élevé 1,0N.m

Pour l'usinage grande vitesse
Moteur haute performance sans capteur

iSpeed³ Series



Adaptée au fraisage, perçage, rainurage,
sciage, chanfeinage et rectification avec
des outils de petit diamètre

E3000 Series



Index ... Les solutions NAKANISHI

Solutions pour Tours CNC, Machines spéciales, Robots et Automation

Broche de faible longueur prévue pour les machines compactes.
Choix de broches électriques ou pneumatiques droites ou à renvoi d'angle.



Solutions pour l'usinage et le perçage des cartes électroniques

Broche principale pour l'usinage et le perçage de carte électronique.
Broches droites avec ouverture par levier ou par air comprimé.
Changement d'outil automatique ATC.



Solutions pour centre d'usinage

Avec la broche machine débrayée la broche HES810 tourne à 80 000tr/mn.
Choix de solutions électriques ou pneumatiques.



Solutions sur palier à air

La broche sur palier à air est équipée de paliers à air statiques.
L'axe de rotation flotte sans contact sur un coussin d'air sec. Le faux rond de rotation est minimisé. Haute vitesse de rotation et précision atteignent des niveaux maximums.



NEW iSpeed

Gamme iSpeed3

1 000-80 000tr/mn, Max. 150W
<ø19,05, ø20, ø22, ø25mm>



P. 10

NEW

Gamme E4000

2 000-40 000tr/mn, Max. 1200W
<ø40>



P. 12

Gamme E3000

1 000-60 000tr/mn, Max. 350W
<ø50, 40, 30mm>



P. 24

Gamme HES

Max. 80 000tr/mn,
Petits fraisages et perçages



P. 26

E-speed Système électrique

Gamme E3000

1 000-60 000tr/mn, Max. 350W
<ø30, 25, 20mm>



P. 14

Gamme E2530

5 000-30 000tr/mn, Max. 125W
<ø22,8mm>



P. 18

Air-speed

Gamme MS

Type monobloc
1 500-30 000tr/mn,
<ø30, 25, 23, 22, 20 19,05 mm>



P. 20

Gamme MA

Type modulaire
1 000-60 000tr/mn,
<ø30, 25, 22,8 mm>



P. 22

Gamme HTS

150 000 tr/mn,
Pour les petits fraisages



P. 28

Gamme SMS

40 000 tr/mn,
Petits fraisages et perçages



P. 30

Xpeed Palier à air

NEW

Gamme Xpeed

Max. 160 000 tr/mn,
<ø65, 40 mm>



P. 32



iSpeed

MOTEUR BROCHE SANS CAPTEUR

SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Gamme *iSpeed3*

Max. **80 000 tr/min** (\varnothing 19,05, \varnothing 20mm)

Diamètre extérieur **\varnothing 19,05, \varnothing 20, \varnothing 22, \varnothing 25 mm**

Puissance maxi **150 W** (\varnothing 22, \varnothing 25mm)



Pour l'usinage grande vitesse
Moteur haute performance sans capteur

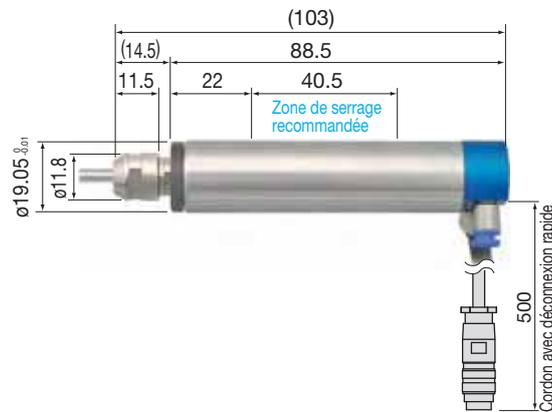
▼ Moteur broche sans capteur

Diamètre extérieur : $\varnothing 19.05$, $\varnothing 20$, $\varnothing 22$, $\varnothing 25$ mm (Monobloc)

BM-319

Max. 80 000 tr/mn

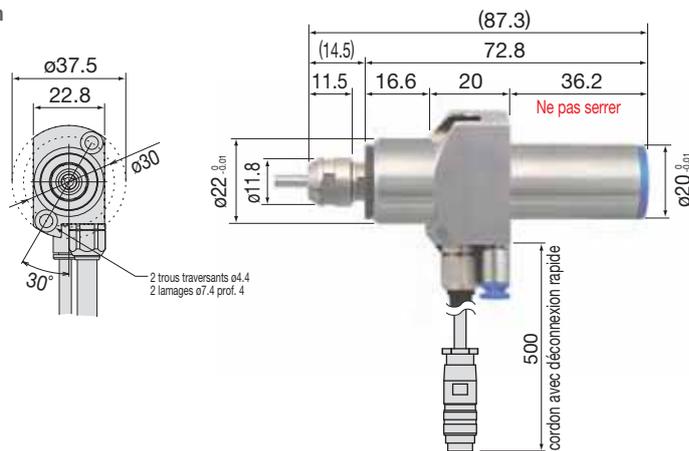
- Faux rond : inférieur à $1 \mu\text{m}$
- Pince : Max. $\varnothing 4,0$ mm



BM-320F (Avec bride de fixation)

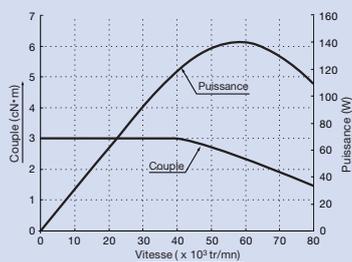
Max. 80 000 tr/mn

- Faux rond : inférieur à $1 \mu\text{m}$
- Pince : Max. $\varnothing 4,0$ mm

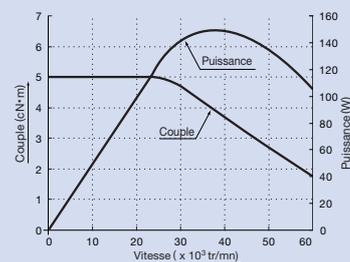


Courbes de puissance et couple

● BM-319, BM-320, BM-320F Max 80 000tr/mn



● BM-322, BM-322FL/FR, BM-325 Max 60 000tr/mn



iSpeed3 Boîtier de contrôle

- Contrôle extérieur via interface entrée/sortie (Tension, Intensité, Vitesse, arrêt d'urgence, etc...)
- 1 000~80 000tr/mn
- Contrôle de l'effort



Zone d'utilisation
Surcharge continue

Caractéristiques

Alimentation : AC120V 60Hz, AC230V 50Hz
 Consommation : 1,1A
 Poids : 3,5 kg
 Dimensions : lg142 x Prof234 x ht72mm
 Pression d'air : 0,2MPa
 Débit d'air : 30NL/min





E-speed

MOTEUR BROCHE BRUSHLESS

SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Gamme **E4000**

Max. **40 000 tr/mn**

Diamètre extérieur **Ø40 mm**

Puissance maxi **1 200 W**



Caractéristiques haut de gamme

Puissance Max. 1 200W

Couple Max. 1.0N·m

▼ Moteur broche Brushless

Diamètre extérieur : $\varnothing 40\text{mm}$ (Monobloc)

BMS-4020 (Alimentation droite) **Max. 20 000tr/mn**

- Faux rond : inférieur à $1\ \mu\text{m}$
- Pince : Max. $\varnothing 8.0\text{mm}$



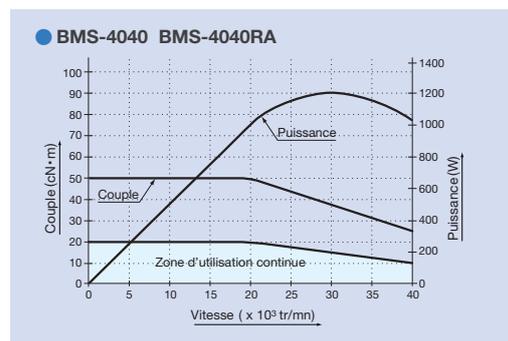
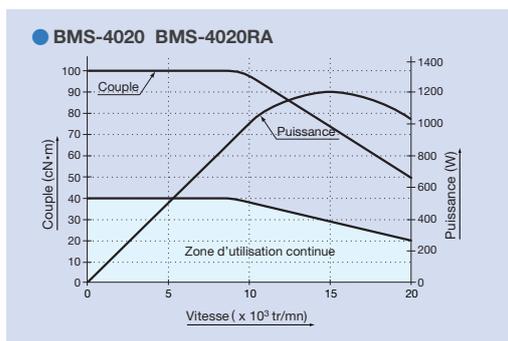
BMS-4040RA (Alimentation à 90°) **Max. 40 000tr/mn**

- Faux rond : inférieur à $1\ \mu\text{m}$
- Pince : Max. $\varnothing 8.0\text{mm}$



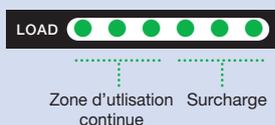
- *1 : Pour les outils avec diamètre de queue inférieur à $\varnothing 6,9\text{mm}$
- *2 : Pour les outils avec diamètre de queue de $\varnothing 6,9\text{mm}$ à $\varnothing 10\text{mm}$

Courbes de puissance et couple



E4000 Boîtier de contrôle

- Contrôle extérieur via interface entrée/sortie (Marche/arrêt, Réglage de la vitesse, Erreur, Alarme, etc...)
- Contrôle de l'effort



Caractéristiques

Alimentation : AC200V 50-60Hz
 Consommation : 3.2A
 Poids : 6,7 kg
 Dimensions : lg250 x Prof290 x ht100mm
 Pression d'air : 0.35MPa
 Débit d'air : 100NL/min





E-speed

MOTEUR BROCHE ET BROCHES

SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Gamme **E3000**

Diamètre extérieur **Ø30, 25, 20 mm**

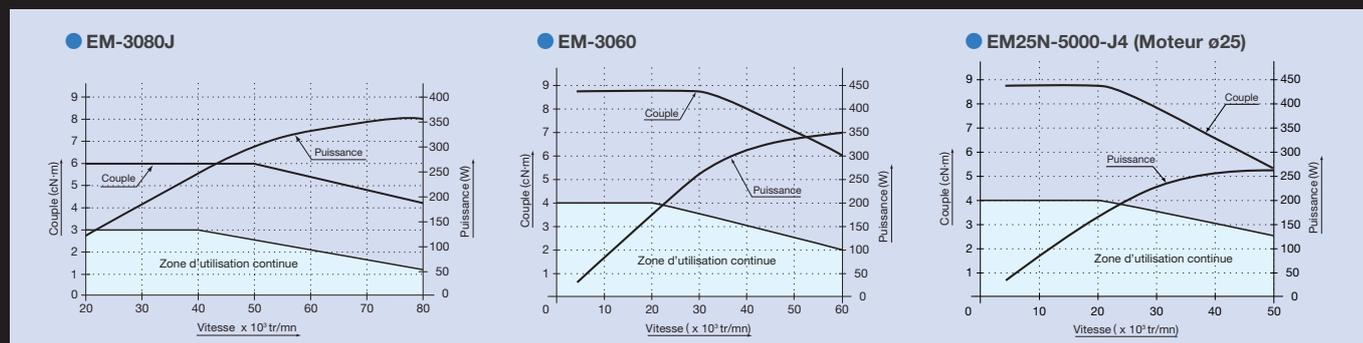
Max. **60 000 tr/mn**

Puissance maxi **350W**



Pour les opérations de petit fraisage, perçage, rainurage, chanfreinage et rectification.

■ Courbes de puissance et couple



▼ Moteurs Brushless et broches $\varnothing 30\text{mm}$

Diamètre extérieur : $\varnothing 30\text{mm}$

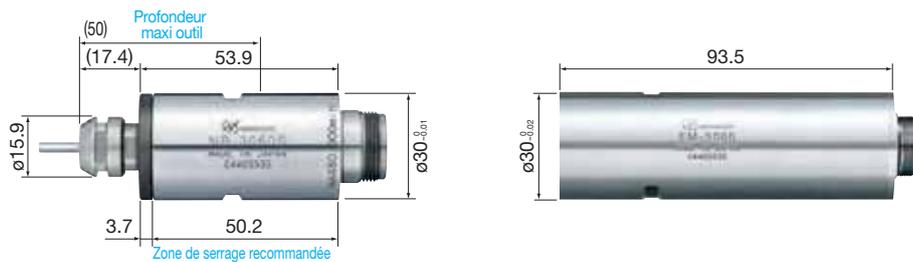
EMS-3060K (Alimentation droite) *Max. 60 000tr/mn*

- Faux rond : inférieur à $1\ \mu\text{m}$
- Pince : Max. $\varnothing 6,0\text{mm}$



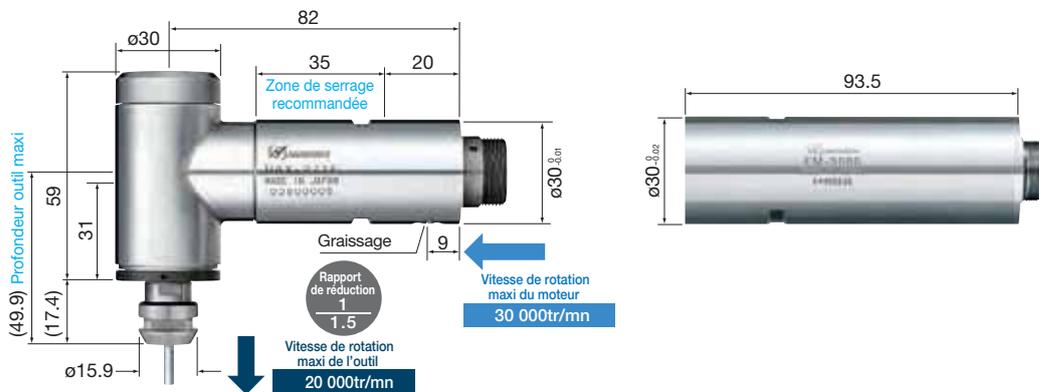
NR-3060S + EM-3060 *Max. 60 000tr/mn*

- Faux rond : inférieur à $1\ \mu\text{m}$
- Pince : Max. $\varnothing 6,0\text{mm}$



RAX-271E + EM-3060 *Max. 20 000tr/mn (Vitesse de rotation maxi de l'outil)*

- Pince : Max. $\varnothing 6,0\text{mm}$



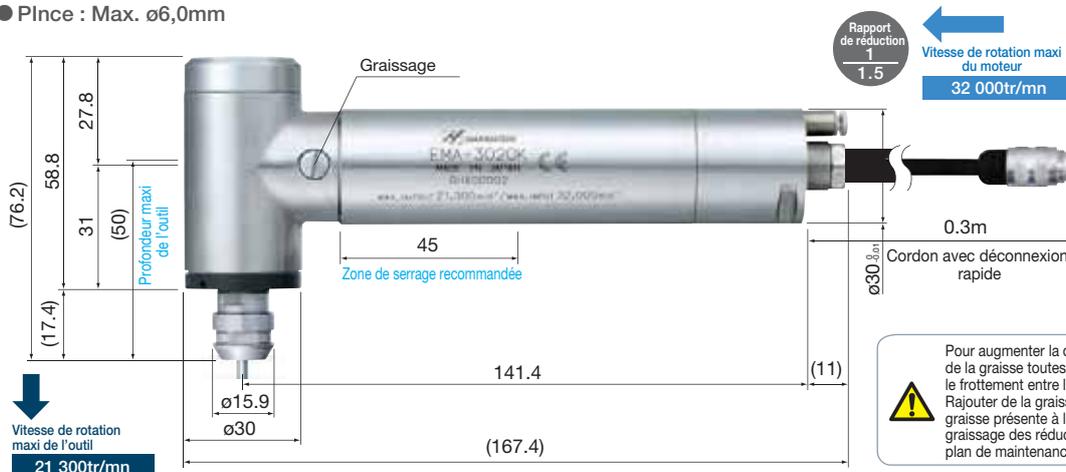
Solutions pour Tours CNC, Machines spéciales, Robots et automation

▼ Moteur Broche Brushless $\varnothing 30\text{mm}$

Diamètre extérieur : $\varnothing 30\text{mm}$

EMA-3020K (Renvoi d'angle à 90°) Max. 21 300tr/mn (Vitesse de rotation maxi de l'outil) 280W

- Pince : Max. $\varnothing 6,0\text{mm}$

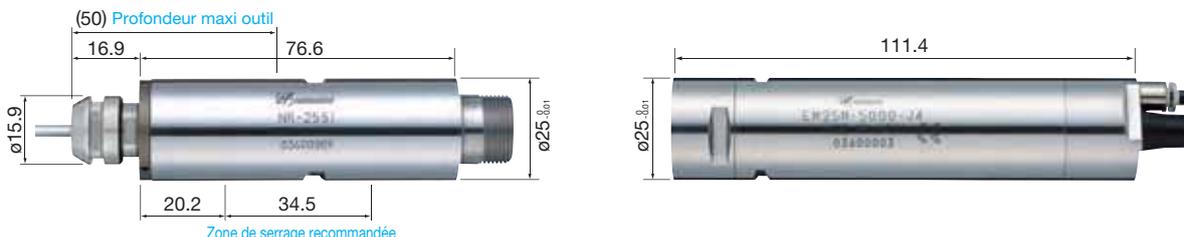


▼ Moteur Brushless et Broche $\varnothing 25\text{mm}$

Diamètre extérieur : $\varnothing 25\text{mm}$

NR-2551 + EM25N-5000-J4 Max. 50 000tr/mn 250W

- Faux rond : inférieur à 1 μm
- Pince : Max. $\varnothing 6,0\text{mm}$



▼ Moteur Broche Brushless $\varnothing 20\text{mm}$

Diamètre extérieur : $\varnothing 20\text{mm}$

EM20-S6000 (Broche droite) Max. 60 000tr/mn 250W

- Faux rond : inférieur 1 μm
- Pince : Max. $\varnothing 4,0\text{mm}$



E3000 Boîtier de contrôle

- Contrôle extérieur via interface entrée/sortie (Marche/arrêt, Réglage de la vitesse, Erreur, Alarme, etc...)
- Paramétrage possible (Vitesse max. moteur, vitesse fixe, etc...)
- Contrôle de l'effort



Caractéristiques

| | |
|----------------|----------------------------|
| Alimentation | : AC100-240V |
| Consommation | : AC1.8A |
| Poids | : 2.8 kg |
| Dimensions | : lg88 x prof138 x ht238mm |
| Pression d'air | : 0.25 à 0.3MPa |
| Débit d'air | : 30NL/min |



▼ Moteur Brushless et broches $\varnothing 30$ mm

Diamètre extérieur : $\varnothing 30$ mm

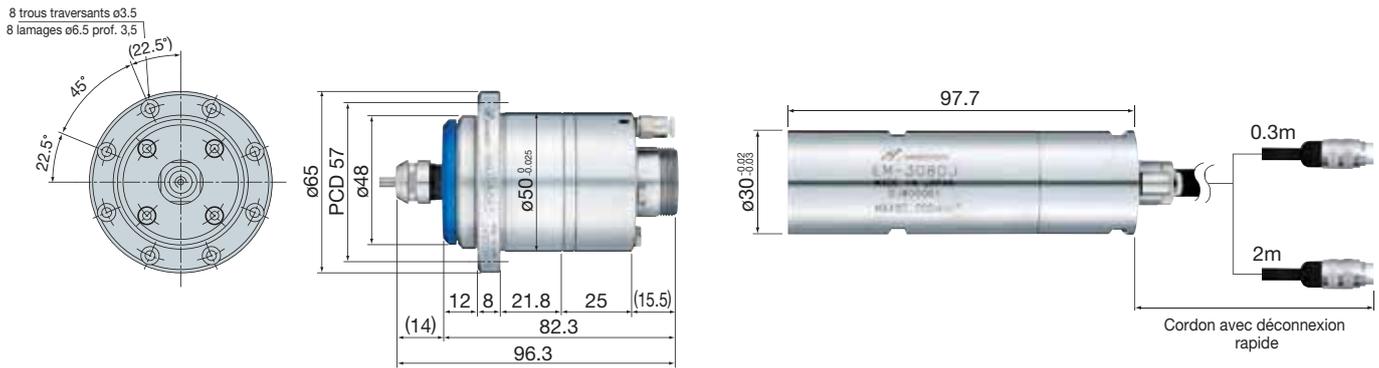
NR-3080S + EM-3080J Max. 80 000tr/mn (Piloté par le boîtier E3200) **350W**

- Faux rond : inférieur à 1 μ m
- Pince : Max. $\varnothing 4,0$ mm



NRAF-5080 + EM-3080J Max. 80 000tr/mn (Piloté par le boîtier E3200) **350W**

- Diamètre du corps : $\varnothing 50$ mm
- Pince : Max. $\varnothing 6,0$ mm
- Faux rond : inférieur à 1 μ m



E3200 Boîtier de contrôle

- Contrôle extérieur via interface entrée/sortie (Marche/arrêt, Réglage de la vitesse, Erreur, Alarme, etc...)
- Paramétrage possible (Vitesse max. moteur, vitesse fixe, etc...)
- Contrôle de l'effort



Caractéristiques

| | |
|----------------|----------------------------|
| Alimentation | : AC100-240V |
| Consommation | : AC1.8A |
| Poids t | : 2,8 kg |
| Dimensions | : lg88 x Prof138 x ht238mm |
| Pression d'air | : 0,25 à 0,3MPa |
| Débit d'air | : 30NL/min |





E-speed

MOTEUR BRUSHLESS ET BROCHE

SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Gamme E2530



Diamètre extérieur **Ø22,8 mm**

Max. **30 000 tr/mn**

Puissance maxi **125 W**

**Haute Precision
Haute Performance
Bas coût**

▼ Moteurs Brushless et Broches

Diamètre extérieur : $\varnothing 22,8\text{mm}$ (coté attachements)

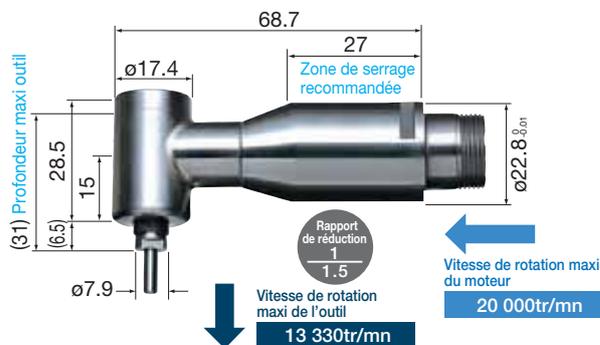
NR-303 + EM25-5000-J4 *Max. 30 000tr/mn*

- Pince : Max. $\varnothing 6,0\text{mm}$

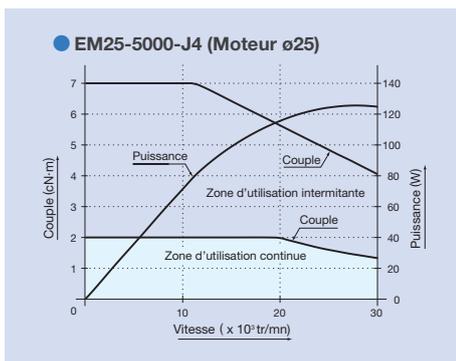


RA-200 + EM25-5000-J4 *Max. 13 330tr/mn (Vitesse de rotation maxi de l'outil)*

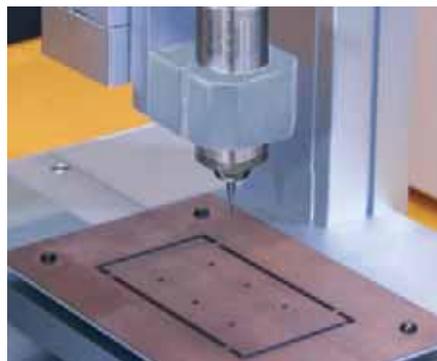
- Pince : Max. $\varnothing 3,0\text{mm}$



Courbes de puissance et couple



NR-303 Exemple d'installation



E2530 Boîtier de contrôle

- Contrôle extérieur via interface entrée/sortie (Marche/arrêt, Réglage de la vitesse, Erreur, Alarme, etc...)
- 5 000 à 30 000tr/mn
- Puissance Maxi : 125W
- Contrôle de l'effort

- : Zone d'utilisation continue
- : Zone d'utilisation intermittante
- : Surcharge



Caractéristiques

| | |
|----------------|---------------------------------|
| Alimentation | : AC115V/230V (switchable type) |
| | 50-60 Hz |
| Consommation | : 92W |
| Poids | : 3.6 kg |
| Dimensions | : lg108 x Prof156 x ht175mm |
| Pression d'air | : 0,15 à 0,25MPa |
| Débit d'air | : 3.5NL/min |





Air-speed

MOTEUR BROCHE PNEUMATIQUE (Monobloc)

Gamme **MS**

Moteur pneumatique
Max. **30 000tr/mn**



Longueur totale de broche réduite

▼ Moteur pneumatique

(Monobloc)

Ø30, Ø25, Ø23, Ø22, Ø20mm sont disponibles en plus du Ø19,05mm

Gamme MSS-19

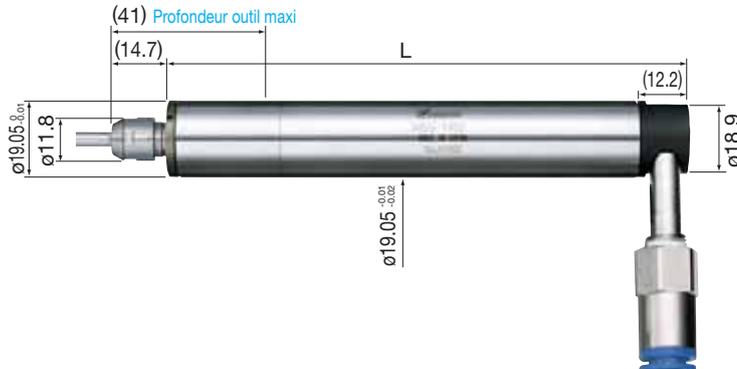
Max. 30 000tr/mn 63W

- Faux rond : Inférieur à 2μ
- Pince : Max. Ø4,0mm
- Pression d'air : 0,3 à 0,5MPa
- Consommation d'air : 130NL/mn

Alimentation droite



Alimentation à 90°



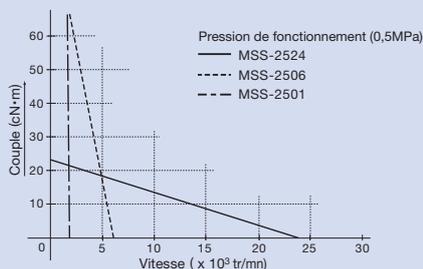
| Modèle | Type | Longueur | Vitesse | Puissance max. |
|------------|-----------|----------|--------------------------------|----------------|
| MSS-1930R | Droite | 110,9 mm | 30 000tr/mn Réducteur 1 / 1 | 63W |
| MSS-1930RA | Angle 90° | 103,1 mm | | |
| MSS-1908R | Droite | 126,8 mm | 8 000tr/mn Réducteur 1 / 4 | |
| MSS-1908RA | Angle 90° | 119,0 mm | | |
| MSS-1902R | Droite | 141,0 mm | 2 000tr/mn Réducteur 1 / 16 | |
| MSS-1902RA | Angle 90° | 133,2 mm | | |

Autres diamètres disponibles :

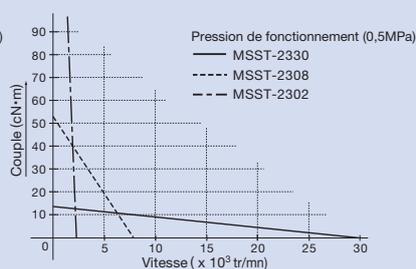
| Diamètre | Vitesse Maxi | Puissance Maxi |
|----------|--------------|----------------|
| Ø20mm | 30 000tr/mn | 63W |
| Ø22mm | 30 000tr/mn | 63W |
| Ø23mm | 30 000tr/mn | 108W |
| Ø25mm | 24 000tr/mn | 130W |
| Ø30mm | 20 000tr/mn | 130W |

Courbes de puissance et couple

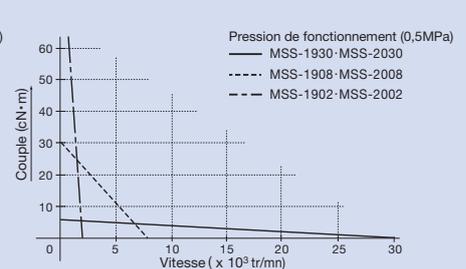
● Gamme MSS-25



● MSST-23 Series



● MSS-19, MSS-20 Series





Air-speed

MOTEUR PNEUMATIQUE ET BROCHE (MODULAIRE)

Gamme MA

Diamètre extérieur **ø30, ø25, ø22,8mm**

Vitesse de rotation **1 000~60 000tr/mn**

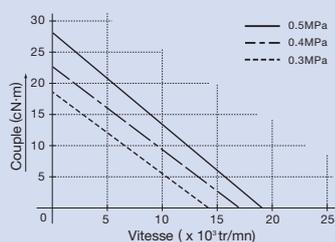
Puissance Max. **108 W, 130 W**



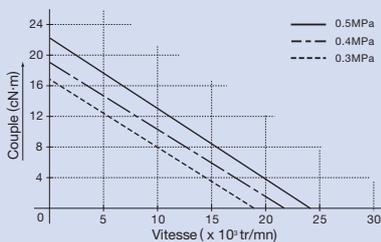
Adaptée aux opérations de fraisage, perçage, rainurage, sciage, chanfeinage et rectification

■ Courbes vitesse couple

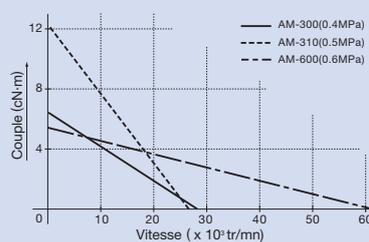
● AM-3020 (Moteur ø30)



● AM-2526RA (Moteur ø25)



● Gamme AM (Moteur ø22.8)

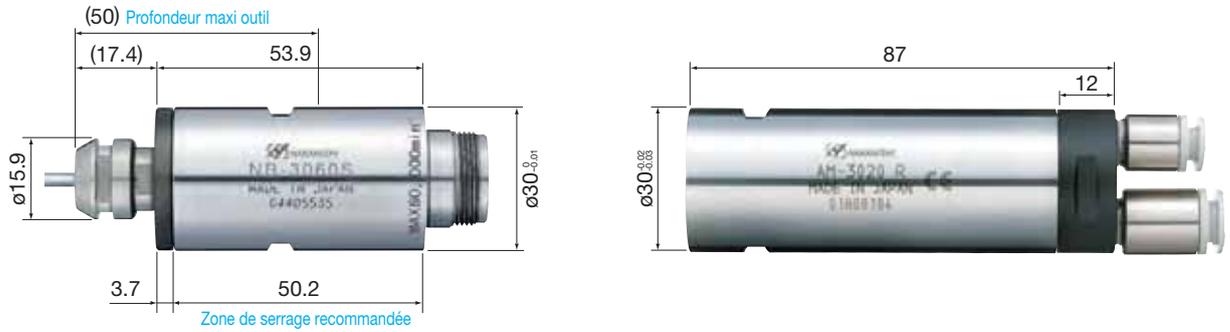


▼ Moteur pneumatique et Broche

Diamètre extérieur : $\varnothing 30, 25, 22.8\text{mm}$ (Modulaire)

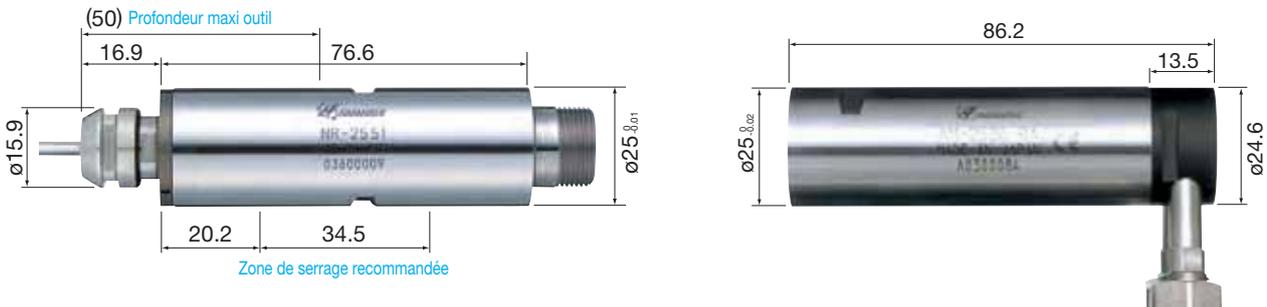
NR-3060S + AM-3020R 19 000tr/mn 130W

- Faux rond : Inférieur à 1μ
- Pince : Max. $\varnothing 6,0\text{mm}$
- Pression d'air : 0,3 à 0,5MPa
- Consommation d'air : 226NL/mn



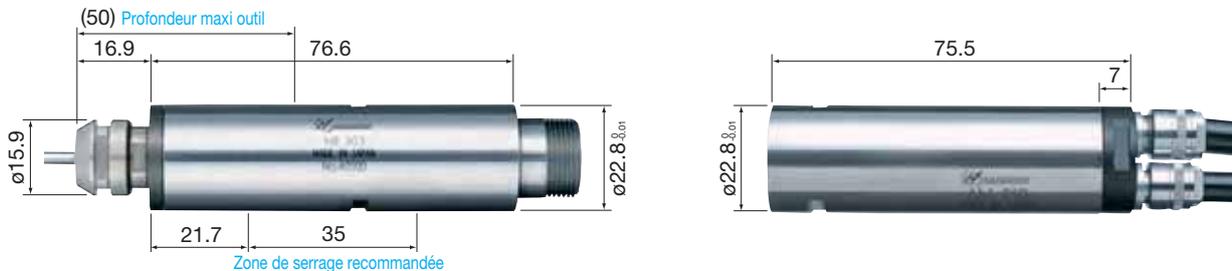
NR-2551 + AM-2526RA 22 000tr/mn 120W

- Faux rond : Inférieur à 1μ
- Pince : Max. $\varnothing 6,0\text{mm}$
- Pression d'air : 0,3 à 0,5MPa
- Consommation d'air : 230NL/min



NR-303 + AM-310R 30 000tr/mn 108W

- Faux rond : Inférieur à 2μ
- Pince : Max. $\varnothing 6,0\text{mm}$
- Pression d'air : 0,3 à 0,5MPa
- Consommation d'air : 226NL/min





E-speed

MOTEUR BRUSHLESS ET BROCHE

SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Broche avec ouverture par levier

Diamètre extérieur **Ø26,8 mm**
(zone de serrage recommandée)

Max. **60 000tr/mn**

Puissance max. **350 W**

MOTEUR BRUSHLESS ET BROCHE

SYSTÈME ÉLECTRIQUE

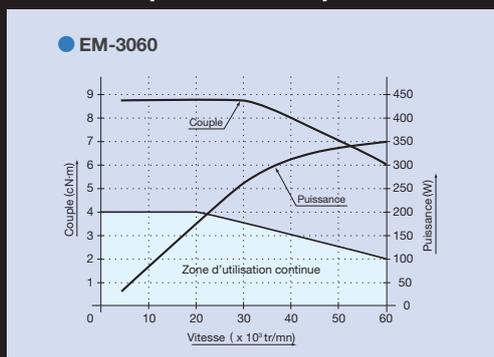
Broche pour changement d'outil automatique

Diamètre extérieur **Ø40, Ø50 mm**

Max. **50 000tr/mn**

Puissance max. **350 W**

■ Courbes puissance couple



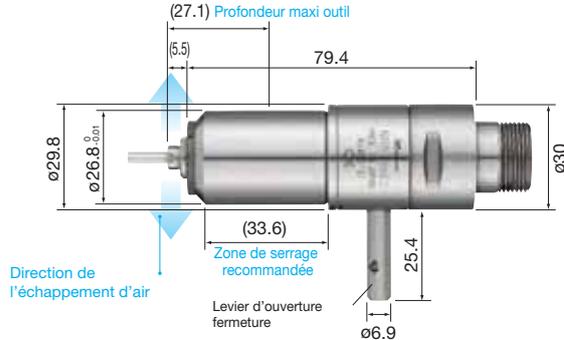
▼ Broche avec ouverture par levier

(Modulaire)

NRR-3060 + EM-3060

Max. 60 000tr/mn

- Diamètre extérieur : Ø26,8mm (sur la zone de serrage recommandée)
- Pince : Max. Ø3,175mm (Max. Ø4,0mm)



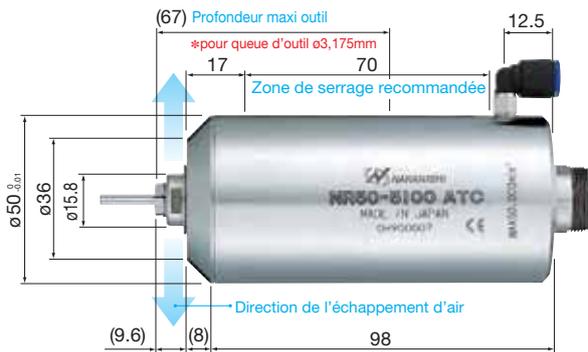
▼ Broche pour changement d'outil automatique

(Modulaire)

NR50-5100 ATC + EM-3060

Max. 50 000tr/mn

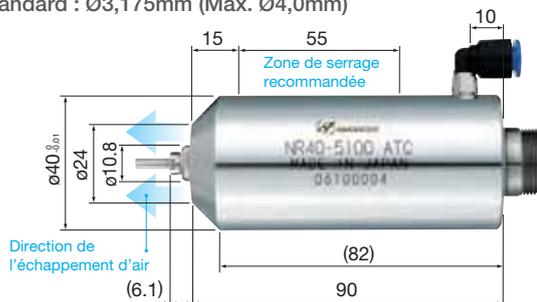
- Diamètre extérieur : Ø50mm
- Pince standard : Ø3,175mm (Max. Ø6,0mm)



NR40-5100 ATC + EM-3060

Max. 50 000tr/mn

- Diamètre extérieur : Ø40mm
- Pince standard : Ø3,175mm (Max. Ø4,0mm)



E3000 Boîtier de contrôle

- Contrôle extérieur via interface entrée/sortie (Marche/arrêt, Réglage de la vitesse, Erreur, Alarme, etc...)
- Paramétrage possible (Vitesse max. moteur, vitesse fixe, etc...)
- Contrôle de l'effort



Caractéristiques

| | |
|----------------|----------------------------|
| Alimentation | : AC100-240V |
| Consommation | : AC1.8A |
| Poids | : 2,8 kg |
| Dimensions | : lg88 x Prof138 x ht238mm |
| Pression d'air | : 0,25 à 0,30Mpa |
| Débit d'air | : 30NL/min |





MOTEUR BROCHE BRUSHLESS

SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Gamme HES

Max. **50 000tr/mn** (HES510)

80 000tr/mn (HES810)

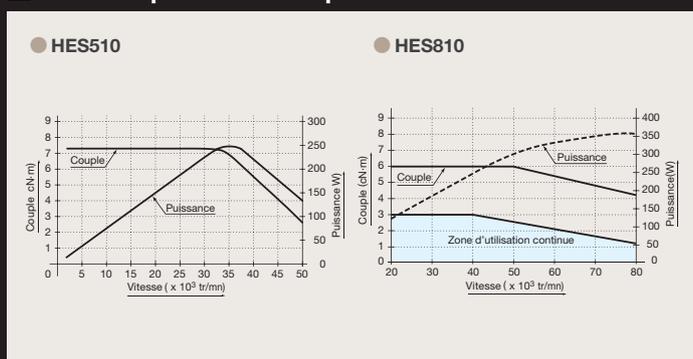
Puissance max. **250W** (HES510)

350W (HES810)

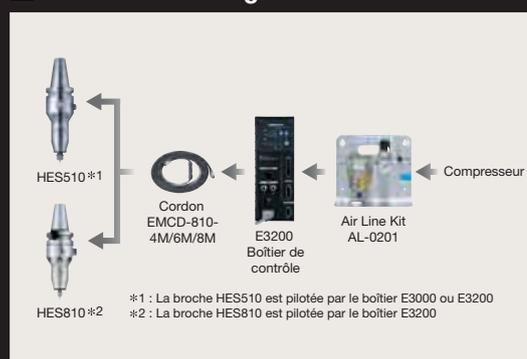


Fraisage et perçage avec outil de diamètre inférieur à 3 mm.
Obtention d'excellents états de surface.

■ Courbes puissance couple



■ Gamme HES Diagramme de connexion



▼ Broche à moteur brushless

HES810-BT40

Max. 80 000tr/mn

Attachement : BT30 / 40 / 50, NT40, HSK A63, ST32

- Faux rond : Inférieur à 1 μ
- Pince : Max. \varnothing 4,0mm



HES810 Exemple d'utilisation (Usinage de nervures)

| | | |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Matière | NAK80 (HRC 40) | |
| Arrosage | Brouillard d'huile soluble | |
| Outil utilisé | NS TOOL MRB230 R0.5 x 14 | NS TOOL MRB230 R0.3 x 6 |
| Avance Z | 0,01 mm | 0,01 mm |
| Prof. Usinée | 12 mm | 5 mm |
| Broche CU 20,000tr/mn | 500 | 450 |
| HES810 80 000tr/mn | 2 000 | 1 800 |
| Broche CU 20 000tr/mn | 14h 56min | 6h 52min |
| HES810 80 000tr/mn | 3h 39min | 1h 40min |



HES810 Exemple d'usage

| | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------------|------------------|----------------|-------------|-----------------|------------|----------------------|------------|
| Matière | STAVAX (HRC 52) 50 x 50 x 15 (mm) | | | Temps Total | Etat de surface | | | |
| Outil utilisé | Fraise boule carbure revêtu R0,1 | | Meule CBN R0,1 | | Sens usinage | | Sens perpendiculaire | |
| Gamme | 1. Ebauche | 2. demi finition | 3. Finition | | Ry μ m | Ra μ m | Ry μ m | Ra μ m |
| Prof. Usinée | 0,2 x 0,3mm | 0,1 x 0,2mm | 0,02 x 0,03mm | | | | | |
| Broche CU 20 000tr/mn | 1 600 | 1 600 | 1 000 | 2h12min | 1,1687 | 0,1420 | 1,6646 | 0,2336 |
| HES810 80 000tr/mn | 6 400 | 6 400 | 4 000 | 45min | 0,8518 | 0,1305 | 1,7495 | 0,2269 |

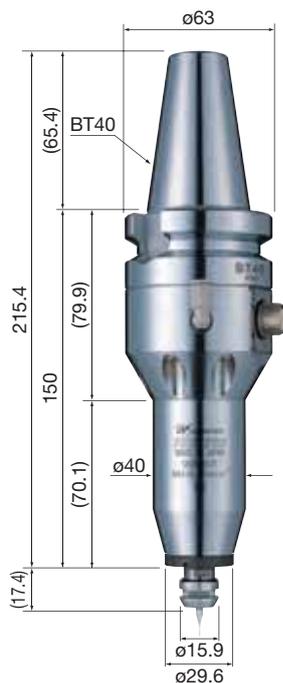
*Les résultats obtenus peuvent varier en fonction des outils utilisés et des conditions de coupe

HES510-BT40

Max. 50 000tr/mn

Attachement : BT30 / 40 / 50, NT30 / 40 / 50 (M), CAT40 / 50, IT40 / 50, ST32, HSK A63 / A100

- Faux rond: Inférieur à 1 μ
- Pince : Max. \varnothing 6,0mm



E3200 Boîtier de contrôle

- Contrôle extérieur via interface entrée/sortie (Marche/arrêt, Réglage de la vitesse, Erreur, Alarme, etc...)
- Paramétrage possible (Vitesse max. moteur, vitesse fixe, etc...)
- Contrôle de l'effort



- Zone d'utilisation continue
- Zone d'utilisation intermittante
- Surcharge

Caractéristiques

| | |
|----------------|----------------------------|
| Alimentation | : AC100-240V |
| Consommation | : AC1.8A |
| Poids | : 2,8 kg |
| Dimensions | : lg88 x Prof138 x ht238mm |
| Pression d'air | : 0,25 à 0,3MPa |
| Débit d'air | : 30NL/min |

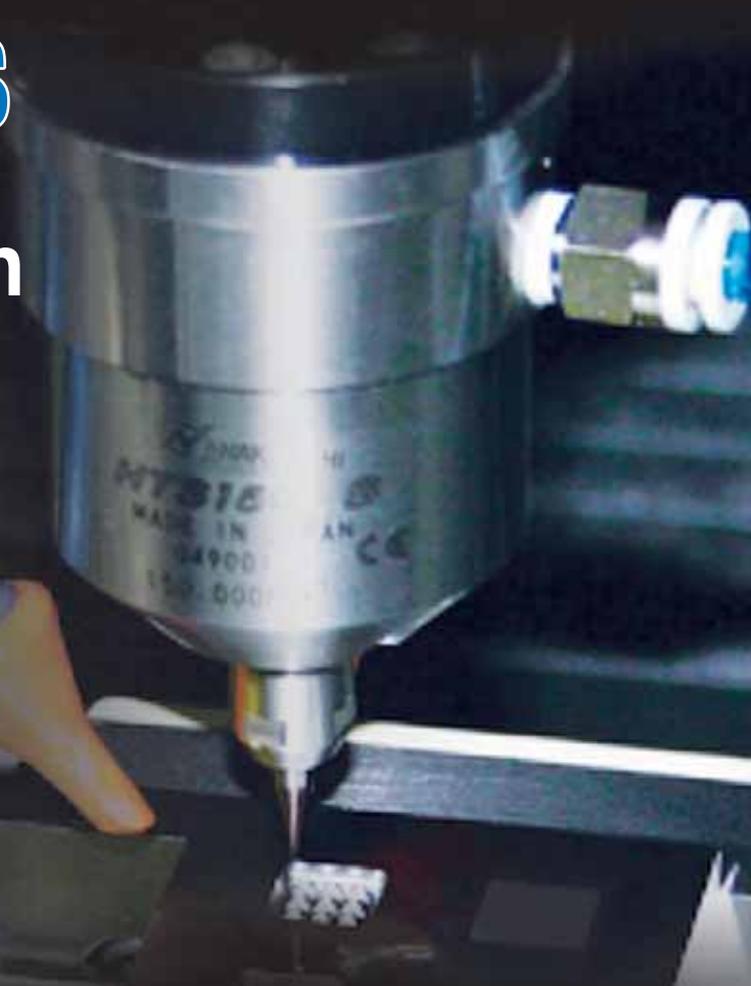




BROCHE À TURBINE PNEUMATIQUE

Gamme HTS

Ultra haute Vitesse **150 000 tr/mn**



Très haute stabilité des conditions de fraisage lors d'usinages avec de très petits outils

■ HTS Diagramme de connexion



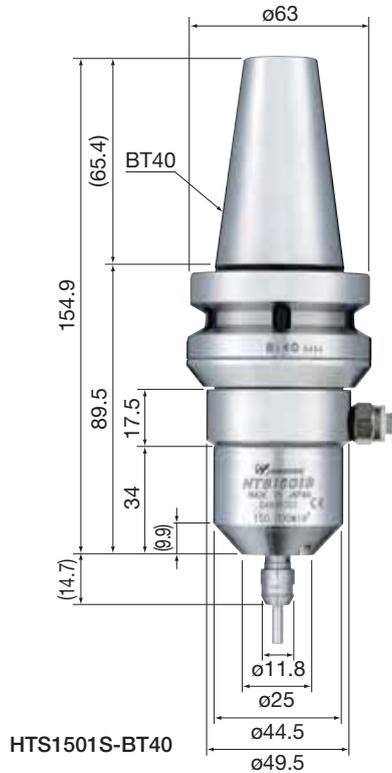
▼ Broche à Turbine Pneumatique

Attachement : M2040 (cylindrique), BT30 / 40 / 50, HSK E25 / 32 / 40 / 50 / A63 / F63

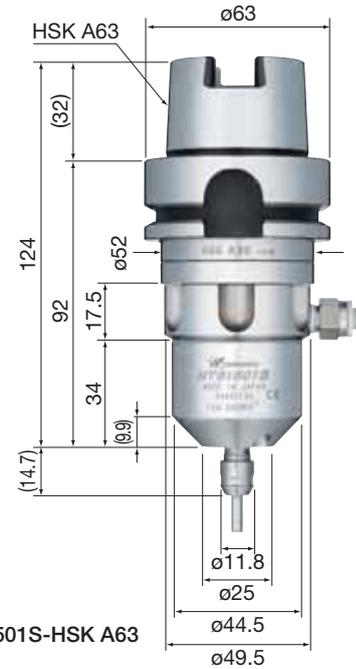
Gamme HTS

150 000tr/mn

- Faux rond : Inférieur à 1 μ
- Pince : Max. \varnothing 4,0mm
- Pression d'air : 0,5MPa
- Consommation d'air : 90NL/mn



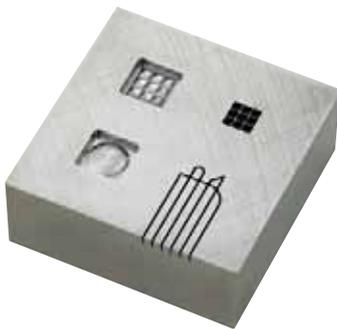
HTS1501S-BT40



HTS1501S-HSK A63

HTS1510 Exemple 1

<Ebauche et finition avec profondeur et avance élevées>
F=2 000mm/min (avance ébauche)



| | |
|---------------------|---------------------------|
| Matière | NAK80 (HRC 40) |
| Vitesse de rotation | 150 000tr/mn |
| Outil | Fraise boule de R0,2 x 2L |
| Passes d'ébauche | Zd 0,03 x Rd 0,04mm |
| Avance | 2 000mm/mn |
| Passes de finition | Zd 0,01 x Rd 0,01mm |
| Avance | 1 500mm/mn |
| Temps total | 4h 31mn |

HTS1510 Exemple 2

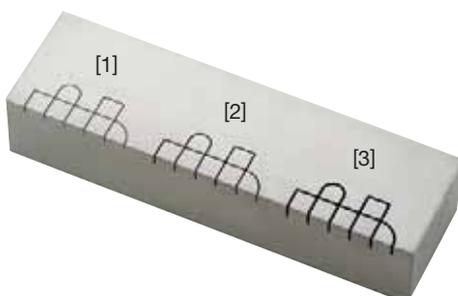
<Haute vitesse d'avance et de rotation>
F=2 250mm/min



| | |
|---------------------|---------------------------|
| Matière | DC53 (HRC 60) |
| Outil | Fraise boule de R0,2 x 2L |
| Vitesse de rotation | 150 000tr/mn |
| Avance | 2 250mm/mn |
| Passes | Zd 0,005 x Rd 0,01mm |
| Temps total | 3h 30mn (42mn / 1pc.) |

HTS1510 Exemple 3

<Usinage de nervures> Avance = 2 000mm/mn



| | | | |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Matière | NAK80 (HRC 40) | | |
| Vitesse de rotation | 150,000tr/mn | | |
| Essai numéro | [1] | [2] | [3] |
| Outil | \varnothing 0,2 x 2 | \varnothing 0,3 x 3 | \varnothing 0,4 x 4 |
| Passes | Zd 0,003mm | Zd 0,005mm | Zd 0,007mm |
| Avance | 2 000mm/mn | | |
| Temps total | 29min. 50sec. | 27min. 43sec. | 26min. 22sec. |



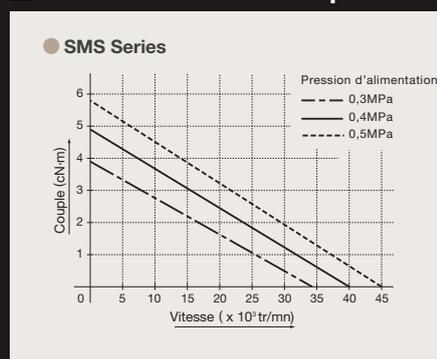
BROCHE À MOTEUR PNEUMATIQUE

Gamme SMS

Max. 40 000tr/mn

Capable de prendre des outils avec queue de $\varnothing 4\text{mm}$ maxi, parfaite pour la rectification autant que pour le perçage et le fraisage avec des outils inférieurs à $\varnothing 1\text{mm}$.

■ Courbes vitesse et couple



■ Diagramme de connexion



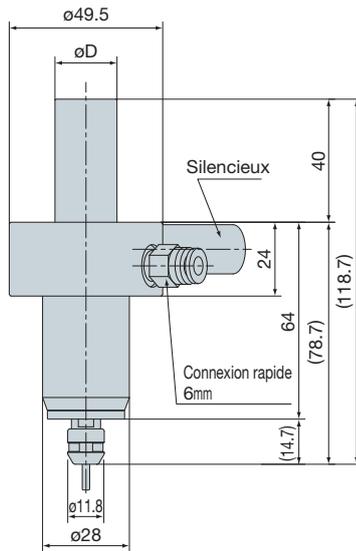
▼ Broche à Moteur Pneumatique

Attachement M2040 / M2540 (cylindrique), BT30 / 40, NT30 / 40 (M)

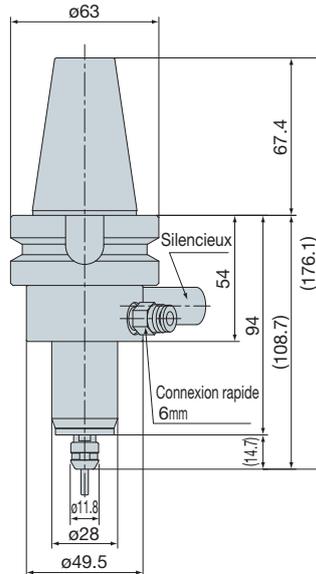
Gamme SMS

40 000tr/mn

- Faux rond : Inférieur à 1 μ
- Pince : Max. \varnothing 4,0mm
- Pression d'air : 0,3 à 0,5MPa
- Consommation d'air : 140NL/mn



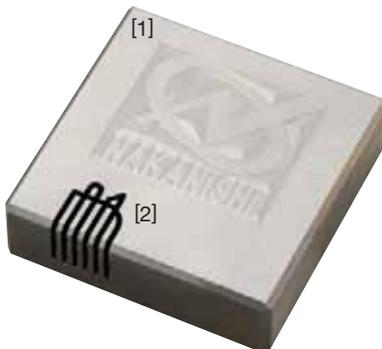
SMS401-M2040



SMS401-BT40



SMS Exemple d'usage



| Matière | | STAVAX (HRC 52) | | | |
|---------|------------|---------------------------|---------------|--------------------------|-------------|
| Essai | Outil | Vitesse de rotation Tr/mn | Avance mm/min | Profondeur de passe (mm) | Temps total |
| [1] | R0.3 x 3 | 40 000 | 2 000 | Ebauche : 0.025 | 80min |
| | | | | Finition : 0.005 | |
| [2] | R 0.5 x 12 | | | 0.01 Prof. : 10 | 50min |



TURBINE PNEUMATIQUE SUR PALIER À AIR

Gamme *Xpeed*

Max. **120 000tr/mn** (Xpeed1200)

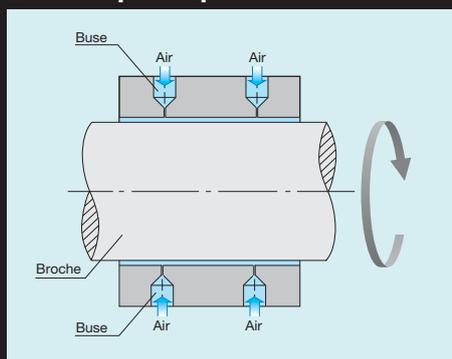
160 000tr/mn (Xpeed1600)

Diamètre du corps **ø65 mm** (Xpeed1200)

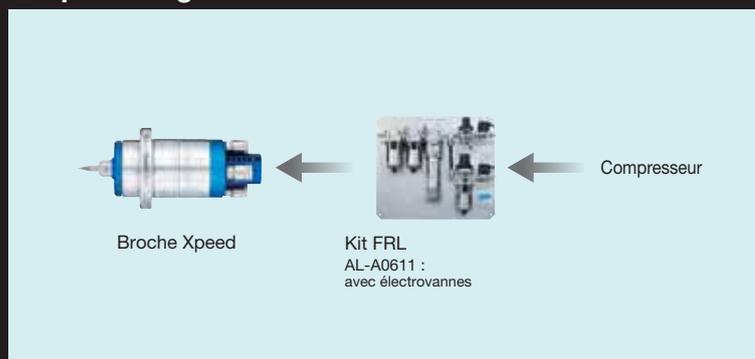
ø40 mm (Xpeed1600)

Super Haute Vitesse et Super Précision

■ Principe du palier à air



■ Xpeed diagramme de connexion



▼ Turbine pneumatique sur palier à air

Diamètre du corps : Ø65, Ø40mm

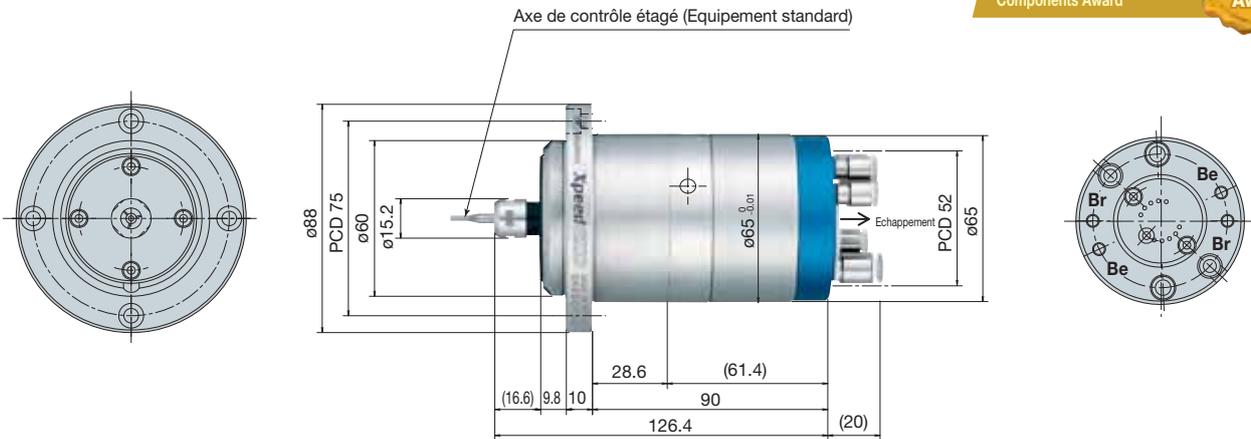
Xpeed1200

120 000tr/mn

- Faux rond : Inférieur à 1µ
- Pince : Max. Ø4,0mm

The 4th Monozukuri Innovative Manufacturing Parts and Components Award

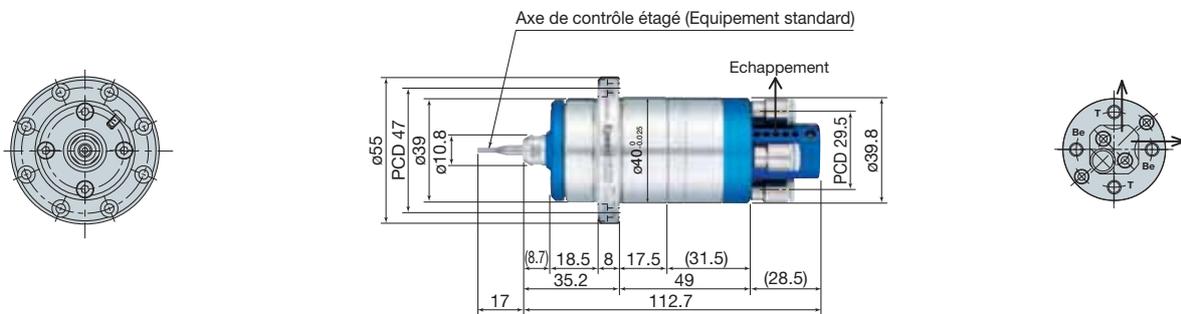
Nippon Brand Award



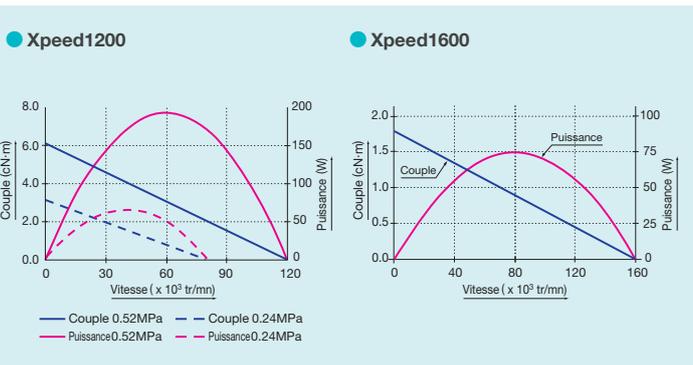
Xpeed1600

160 000tr/mn

- Faux rond : Inférieur à 1µ
- Pince : Max. Ø4,0mm



Coubes puissance couple



Bride de fixation pour installation facile (Xpeed1600)



Installation facile sur vos machines grâce à la bride de fixation intégrée au corps de la broche.

Diamètre de la bride : Ø55mm
Diamètre du corps : Ø40mm

Large gamme de matériel à main Nakanishi ; pour la finition, l'ébavurage, la rectification, le

Excellentes performances avec les derniers moteurs brushless

Moteur brushless Couple Elevé

Fluidité supérieure

Plus besoin de changer les charbons



Emax
Evolution ELECTRIQUE

Emax **Evolution** <Electrique>

- Micro meuleuses brushless d'ultra-précision

Max. 40 000tr/mn



Esper 500 <Electrique>

- Micro meuleuses brushless d'ultra-précision

Max. 50 000tr/mn



ROTUS <Pneumatique>

- Micro meuleuses pneumatiques d'ultra-précision

30 000tr/mn



Electrique, Pneumatique, et Ultrason polissage.



ESPERT 500 ELECTRIQUE

Le plus puissant de sa catégorie. Puissance Max. 200W



ECOMO PNEUMATIQUE

Haute puissance, Couple élevé, Faux rond minimum



SHEENUS neo ULTRA SON

Facilite les retouches, le polissage, la finition avec affichage digital des fonctions

ECOMO <Pneumatique>

- Haute puissance, Couple élevé, Faux rond minimum
58 000 tr/mn



PRESTO II <Pneumatique>

- Meuleuse à turbine pneumatique haute vitesse et précision
320,000tr/mn



SHEENUS neo <Ultrason>

- Puissance maxi 45W**
Fréquence d'oscillation 22.5KHz





NAKANISHI

EDM SERVICE

P.A. des Forbœufs - 30, rue des Forbœufs - F-95280 Jouy-Le-Moutier

Tél. : 33 (0) 1 34 24 70 70 - Fax : 33 (0) 1 34 24 70 69

e-mail : edmservice@edmservice.com - web: www.edmservice.com