

Centre de tournage double tourelle double broche parallèle frontal

NRX 2000

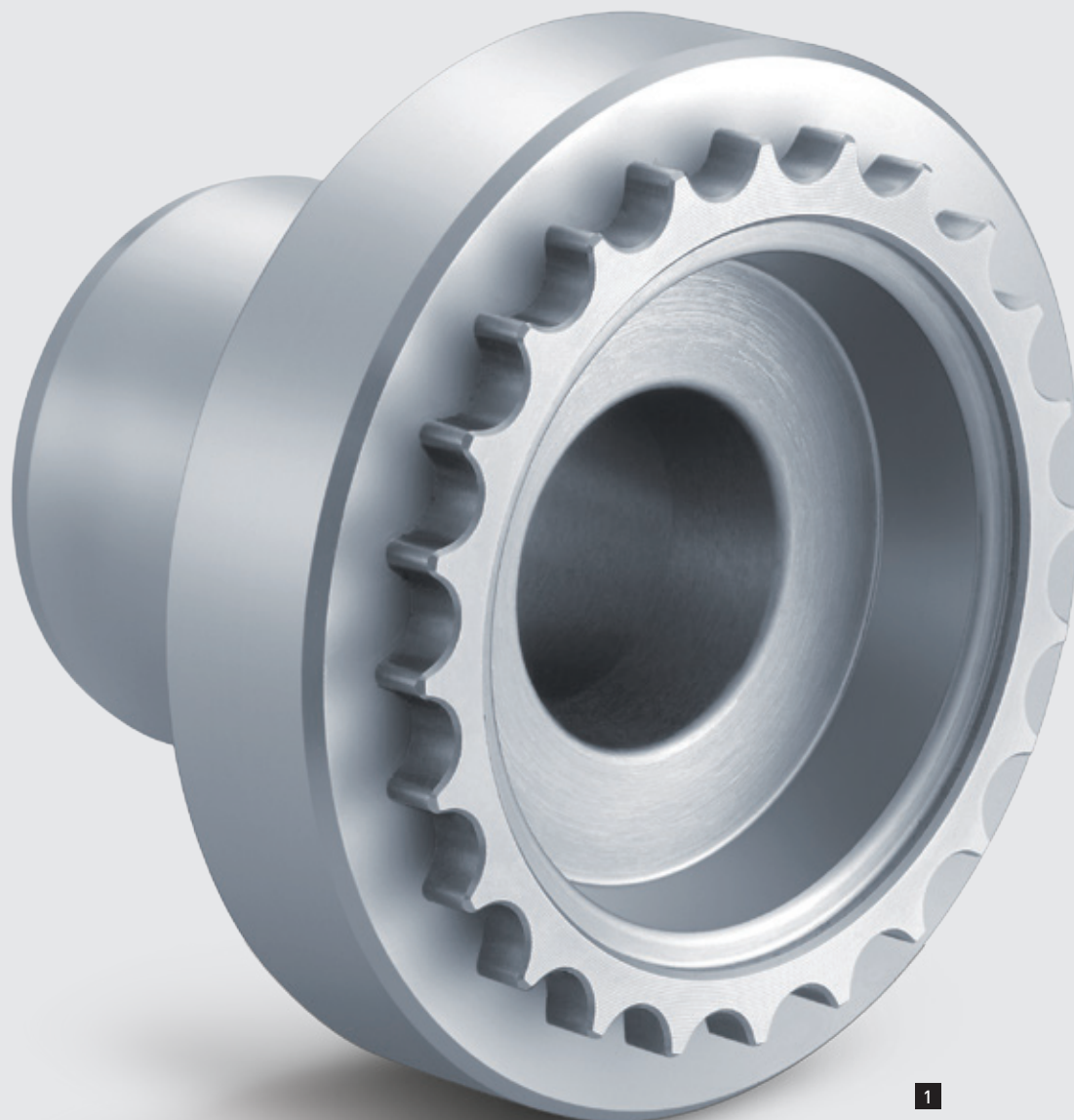
NRX 2000

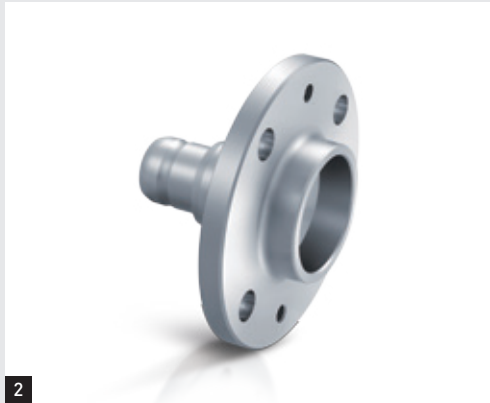


NRX 2000

Idéal pour la production en masse de pièces de bride

Le NRX 2000 est un centre de tournage double tourelle double broche parallèle frontal conçu en réponse à une forte demande du marché. Le modèle est idéal pour la production en masse de pièces de bride très largement utilisées dans l'automobile et pour divers équipements industriels. Équipé en standard d'un chargeur à portique, le NRX 2000 présente un encombrement réduit avec une largeur de machine de 2.495 mm et une forte fiabilité dans chaque mécanisme y compris son évacuation des copeaux améliorée. Ceci permet un fonctionnement automatique durant de longues heures assurant ainsi une excellente productivité.





Automobiles

- 1** Pignon
- 2** Concentrateur

Machines industrielles

- 3** Guide-vérin
- 4** Retenue de roulement
- 5** Collier
- 6** Accouplement

Equipements hydrauliques, pneumatiques

- 7** Joint

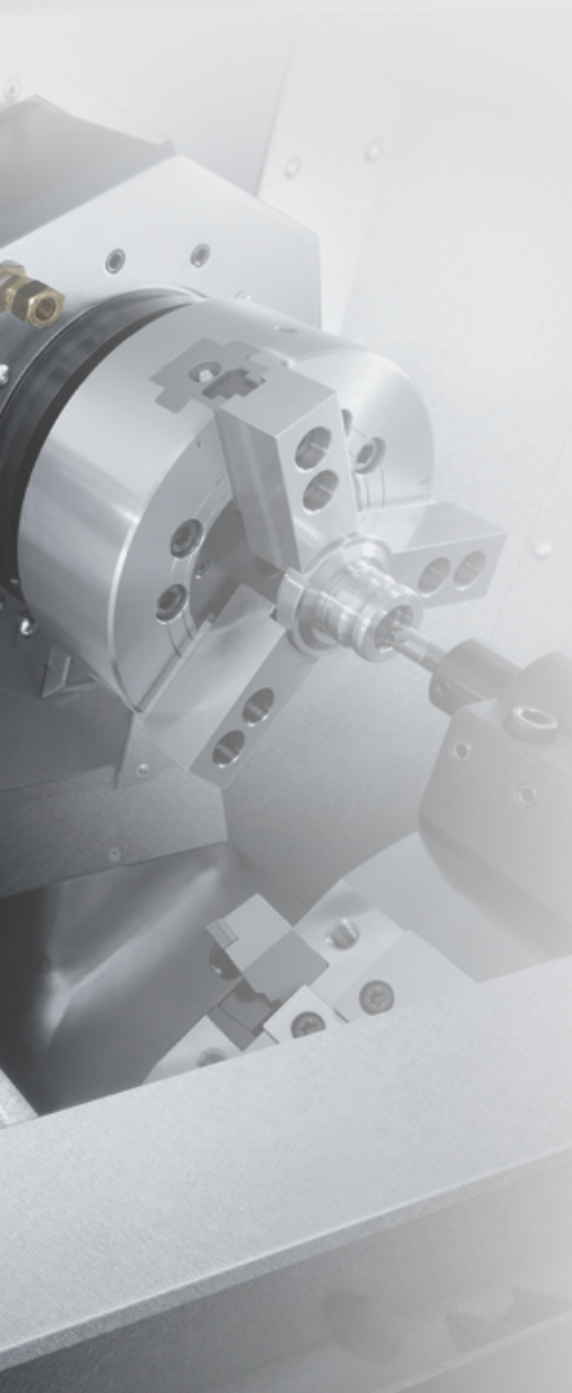
NRX 2000

Centre de tournage double tourelle double broche parallèle frontal

La principale caractéristique du mécanisme NRX 2000 est une structure à double-tourelle, à double-broche parallèle frontale. Le modèle est en mesure d'exécuter deux cycles d'usinage avec la broche 1 et la broche 2 simultanément. Avec un chargeur à portique, le NRX 2000 constitue un système de production intégré pour un fonctionnement sans intervention humaine dans une zone d'installation à espace réduit.

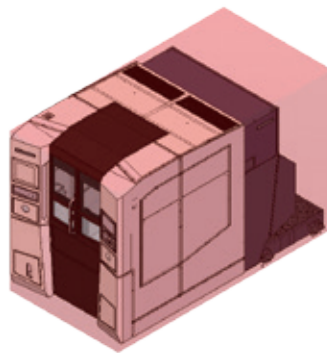
Grâce au mécanisme de la machine, les broches se déplacent sur les axes X et Z et les tourelles effectuent un mouvement de tournage uniquement; le modèle offre une accessibilité améliorée aux mandrins et à l'unité de transfert ainsi qu'une meilleure ergonomie. Le nouveau couvercle de conception ergonomique minimise également la charge de travail de l'opérateur.





Concept économisant de l'espace

- + La plus petite machine de sa catégorie 17,1 m³ (incluant chargeur à portique et chargeur de pièces ainsi que convoyeur de copeaux externe <à évacuation vers la gauche>)
- + Largeur de la machine: 1.650 mm (sans chargeur à portique) / Hauteur de la machine: 2.100 mm



**Encombrement
au sol 8,2 m²**

(incluant chargeur à portique et chargeur de pièces ainsi que convoyeur de copeaux externe <à évacuation vers la gauche>)

- Chargeur de pièces et convoyeur de copeaux externe (à évacuation vers la gauche) en option

Forte rigidité

- + Le bâti léger et à haute-rigidité est réalisé grâce à une analyse FEM

FEM: Finite Element Method

Grande efficacité

- + Exécution de deux cycles d'usinage simultanément avec la broche 1 et la broche 2
- + Fonctionne comme deux machines concentrées en un système de fabrication intégré afin d'obtenir une productivité élevée dans un fonctionnement autonome
- + Solution d'automatisation avec le chargeur à portique le plus rapide au monde
- + Diverses options système disponibles

Capacités d'usinage améliorées

- + La structure de machine avec tourelles à l'avant donne une bonne accessibilité aux mandrins, aux tourelles et au transfert d'équipement, ce qui permet un excellent confort d'utilisation
- + Meilleure performance d'élimination des copeaux par la goulotte intégrée à la machine et divers types de convoyeurs
- + Système d'exploitation DMG MORI équipé du système MAPPS - COMPACTline
- + Pupitre de commande multi-tactile de 12,1 pouces avec une fonctionnalité exceptionnelle et une opérabilité stable

MAPPS: Mori Advanced Programming Production System

Fiabilité

- + La nouvelle conception de carter est basée sur l'ergonomie

NRX 2000

Les meilleures solutions pour votre atelier

La NRX 2000 fournit des solutions pour une précision d'usinage plus élevée, une efficacité de production plus élevée grâce à l'automatisation, une meilleure élimination des copeaux, une maintenance et performances de configuration. Avec diverses solutions de pointe, la NRX 2000 démontre pleinement ses capacités et atteint un niveau d'usinage supérieur. DMG MORI offre les meilleures solutions pour résoudre les problèmes de votre atelier.

1

Tourelle
Tournage ou fraisage



Pour tournage Pour fraisage

2


Support de pièce à travailler
Support de pièce adapté à la pièce à usiner



Mandrin à pinces Mandrin 8 pouces Mandrin d'indexage

3

Sortie de la broche
Pour usinage intense



11 / 7,5 kW
puissance élevée

4

Entretien
Efficacité de production améliorée grâce à une maintenance préventive



DMG MORI Messenger




Sécheur d'air




Récupérateur d'huile

5

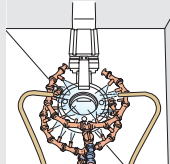
Production en série, automatisation
Polyvalence, économie de main-d'œuvre, modifications de configuration rapide



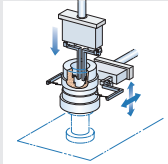
Système Robot



Module de chargeur



Unité de lavage



Système de mesure



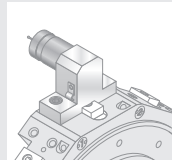
6

Précision d'usinage

Répondre aux exigences de précision élevée



SmartSCALE

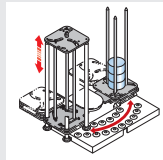


Système de mesure intégré à la machine (pièce à usiner)

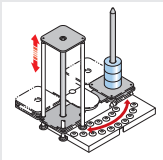
7

Production en série, automatisation

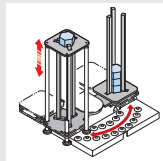
Économie de main-d'œuvre pour une productivité accrue



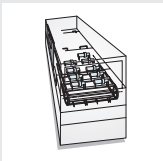
Spécification 3 guides



Spécifications du guide central



Spécification de guide de barre hexagonale



Convoyeur d'alimentation du pas de l'arbre

8

Support d'usinage

Sélectionner en fonction du type d'usinage

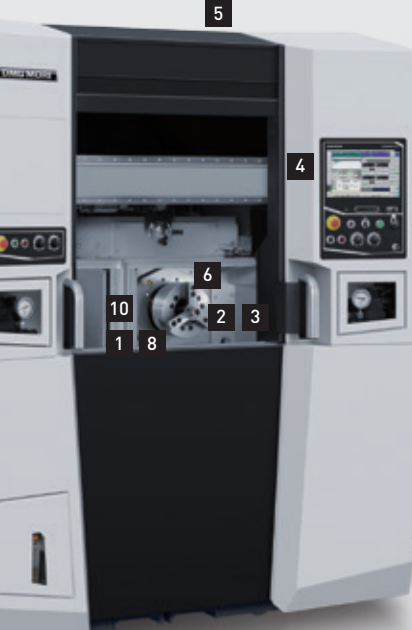


Porte-outils de fraisage



Porte-outils CAPTO

5



• La photo montre la machine équipée d'options.

9

Surveillance

Automatisation du support



Lampe de signalisation



Contrôle de débit du liquide d'arrosage



Contrôle du niveau



Refroidisseur d'armoire électrique

10

Une meilleure performance de configuration

Durée de configurations considérablement réduites



Dispositif de pré-réglage automatique des outils intégré à la machine



Dispositif de pré-réglage manuel des outils intégré à la machine

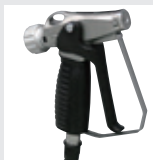
11

Évacuation des copeaux

Performance de coupe plus élevée



Système d'arrosage très haute pression



Pistolet de lavage



Convoyeur à copeaux externe et interne intégré (à évacuation vers la arrière, type à charnière)



Convoyeur de copeaux interne (type de vis) + convoyeur de copeaux externe (à évacuation vers la gauche, type à charnière)

NRX 2000

Fonction de fraisage répondant à des besoins variés

Le NRX 2000 propose la fonction de fraisage équipée de la BMT (Tourelle à moteur intégré) ainsi que la fonction de tournage. Le modèle de la fonction de fraisage est équipé d'une broche porte-outil avec une vitesse de 10.000 min⁻¹. Le nombre standard de postes d'outils de 20 (10 outils × 2) assure un usinage de grande efficacité par l'utilisation d'outils variés. Le diamètre de tournage maximum est de 180 mm pour la fonction de tournage, et de 150 mm pour la fonction de fraisage.

BMT: Built-in Motor Turret

NRX 2000

Nombre standard de postes d'outils pour la fonction de tournage: 16 (8 outils × 2)
La fonction de fraisage est équipée en standard d'une tourelle à moteur intégré (BMT)

**Spécification basique****Spécifications optionnelles**

Diamètre d'usinage max.	mm
Longueur d'usinage max.	mm
Courses	mm
Axe X	mm
Axe Z	mm
Nombre de postes d'outils	

N° 1: Tourelle 1 ou Broche 1 N° 2: Tourelle 2 ou Broche 2

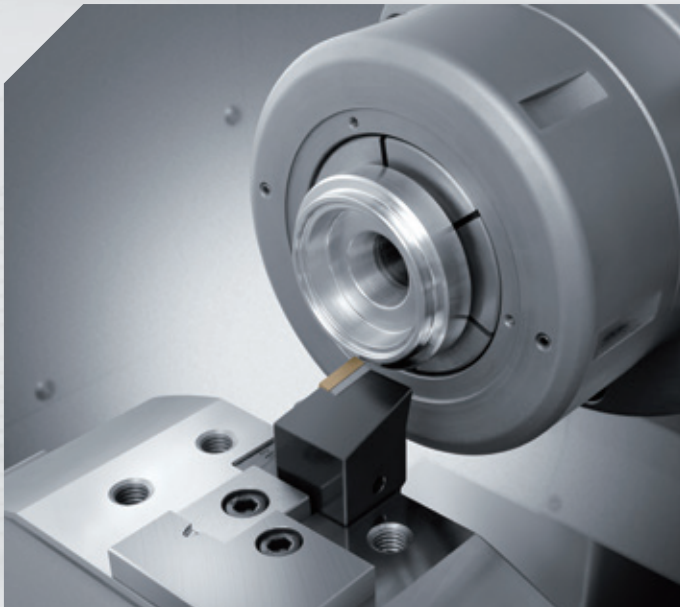
NRX 2000

S1 S2 T1 T2

MC1 MC2

—		MC1 MC2
N° 1, N° 2: 180		N° 1, N° 2: 150
	N° 1, N° 2: 100	
	N° 1, N° 2: 100	
	N° 1, N° 2: 220	
N° 1, N° 2: 8, 10		N° 1, N° 2: 10

S1 : Broche 1
S2 : Broche 2
T1 : Tourelle 1
T2 : Tourelle 2
(MC1) : Fraisage (tourelle 1) <option>
(MC2) : Fraisage (tourelle 2) <option>
 Le modèle basique est équipé de **S1**, **S2**, **T1** et **T2**.



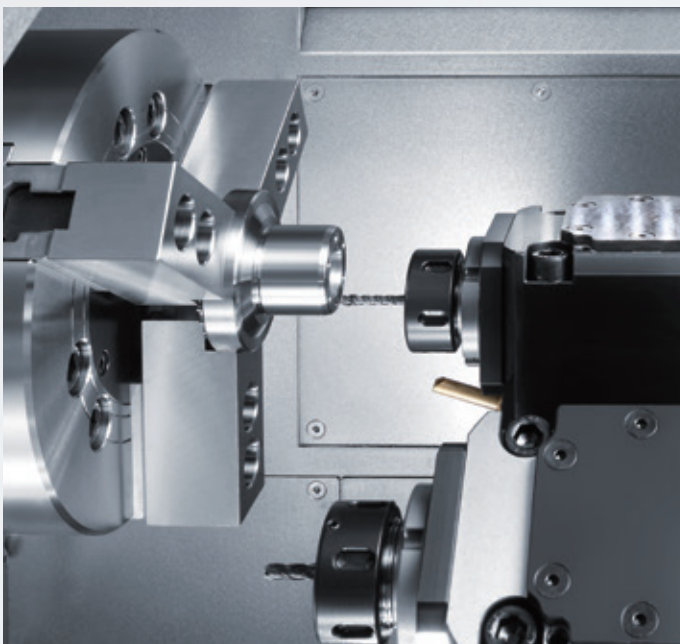
Tournage

La spécification la plus polyvalente, idéale pour la production en masse de pièces de bride.

Deux cycles d'usinage différents peuvent être exécutés avec la broche 1 et la broche 2 simultanément.

- + Nombre de postes d'outils: 8 outils × 2
10 outils × 2
- + Vitesse maximum: 5.000 min⁻¹
6.000 min⁻¹
- + Dimension de queue pour outil carré: 25 mm
- + Diam. de queue pour barre d'alésage: Max. 40 mm

09



Fraisage

En mesure de fraiser comme de percer.

La spécification de fraisage offre les fonctions de deux machines. Le tournage avec la broche 1 et le fraisage avec la broche 2 sont possibles.

- + Nombre de postes d'outils: 10 outils × 2
- + Vitesse maxi. des outils rotatifs: 10.000 min⁻¹
- + Dimension de queue pour outil carré: 20 mm
- + Diam. de queue pour barre d'alésage: Max. 32 mm

NRX 2000

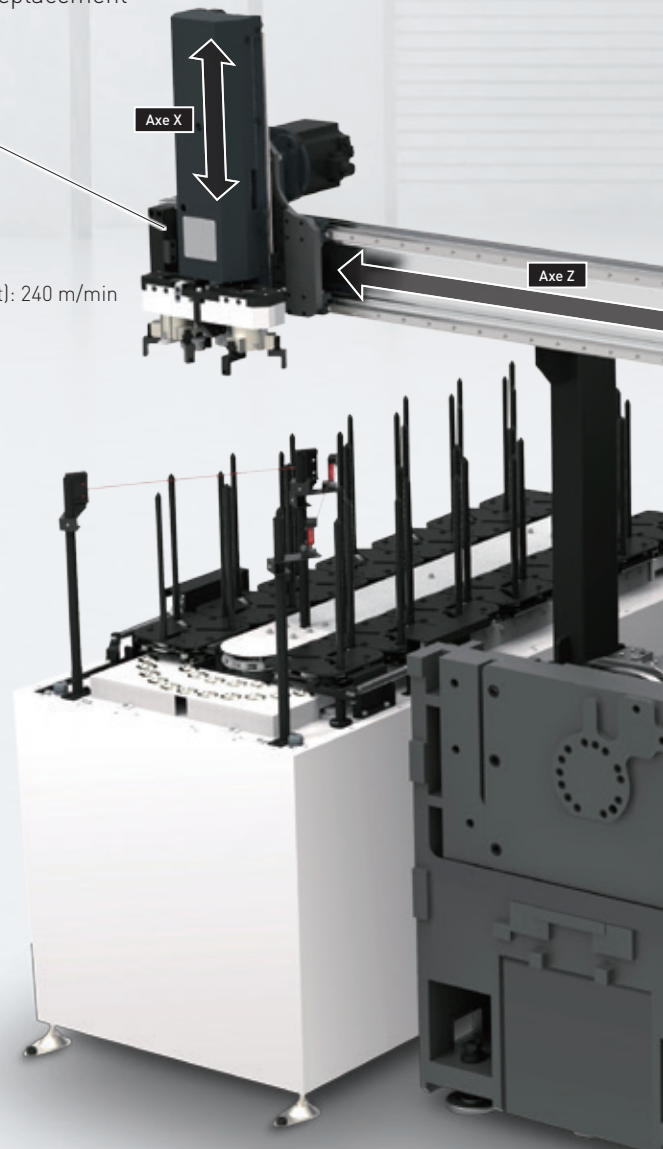
Structure de machine robuste prenant en charge la production de masse

Le NRX 2000 est équipé en standard d'un chargeur à portique et peut réaliser un usinage pour une production de masse avec des systèmes d'automatisation tout en maintenant un usinage de haute qualité tout au long des cycles. Dès les premières étapes de conception, nous avons recherché une haute rigidité pour la structure de la machine grâce une analyse FEM de façon à ce que la machine puisse prendre en charge un fonctionnement automatique durant de longues heures. Ceci contribue au positionnement et à la répétabilité de haute précision. Chaque mécanisme est également conçu pour minimiser le déplacement thermique, ce qui permet un usinage de haute précision.

Chargeur à portique

- + Équipé en standard d'un chargeur à portique*
- + Taille max. de la pièce: $\varnothing 120 \times 50$ mm /
 $\varnothing 150 \times 100$ mm
- + Vitesse max. de déplacement (axe X: haut / bas): 150 m/min
- + Vitesse max. de déplacement (axe Z: gauche / droite unité de chargement): 240 m/min

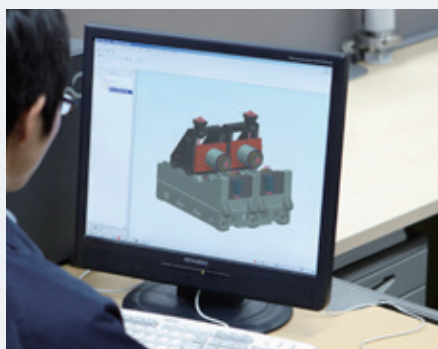
* Le chargeur de pièces est disponible en option.

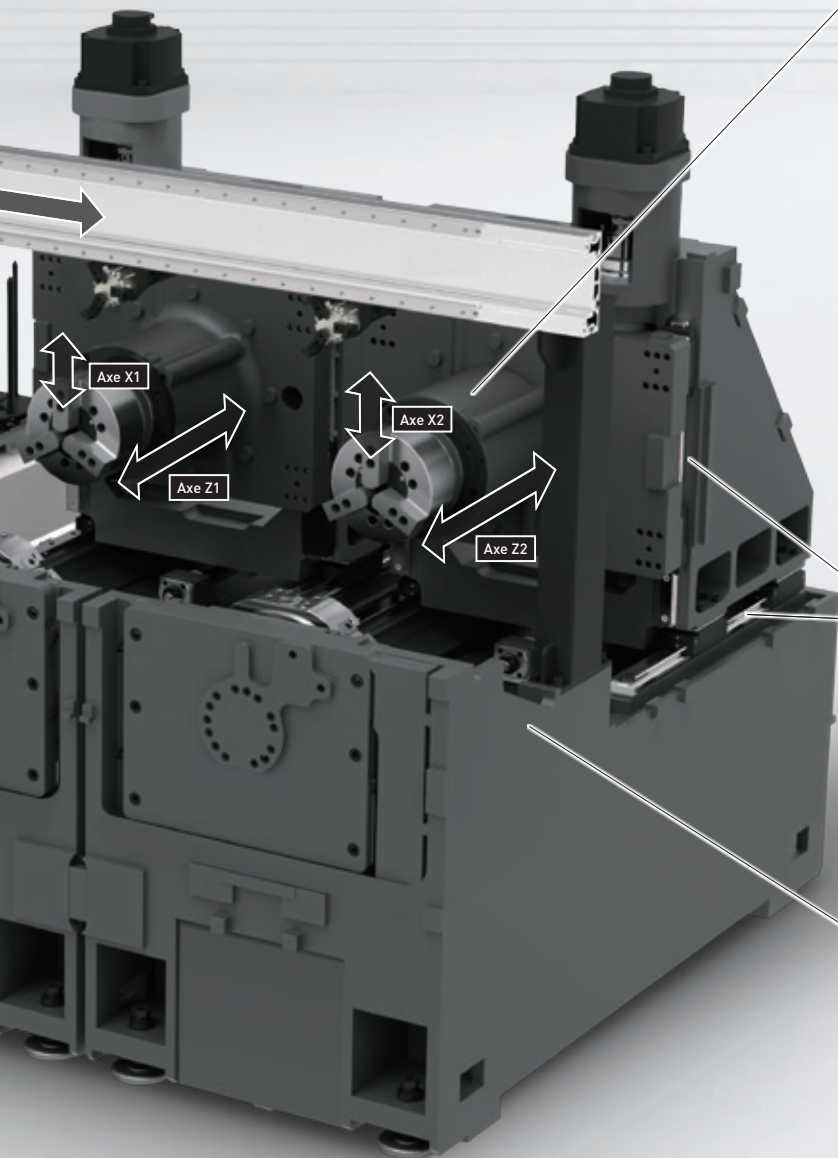


L'analyse FEM

- + Simulation de la déformation structurelle au moment de l'application de la charge
- + Chaque pièce a été optimisée, y compris l'épaisseur du banc, tant pour son épaisseur que pour la forme et la disposition des nervures afin d'obtenir un niveau élevé de rigidité

FEM: Finite Element Method





2 broches 2 tourelles

- + Les broches de tournage à moteurs intégrés se déplacent suivant les axes X et Z
- + Les tourelles, à l'avant de la machine, sont fixes



Guidages à galet à haute rigidité

- + Des guidages à galet pour améliorer la réactivité

Bâti à très grande rigidité

- + Banc de haute rigidité afin de prendre en charge les mouvements de l'unité de broche
- + Avance rapide: axes X1, X2, Z1 et Z2
30.000 mm/min
- + Courses: axes X1 et X2 100 mm
axes Z1 et Z2 220 mm

NRX 2000

Déplacement thermique soigneusement contrôlé

Il existe divers facteurs conduisant à la dilatation thermique ayant une influence majeure sur la précision d'usinage, incluant la génération de chaleur et des changements de température ambiante lorsque la machine fonctionne, ainsi qu'une hausse de température du liquide d'arrosage.

DMG MORI aborde les facteurs un par un avec une méthode originale permettant de contrôler étroitement le déplacement thermique dans tous ses aspects. Pour la broche, qui est la première source de chaleur, nous disposons d'une enveloppe d'huile en spirale autour de l'unité de broche afin de réguler la hausse de température.



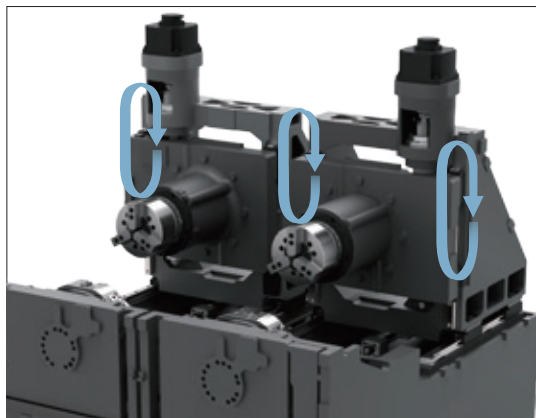
Tourelle de fraisage conçue pour contrôler le déplacement thermique (BMT)



+ élévation de la température de la tourelle (par rapport à une machine conventionnelle): 1/10 maximum

BMT: Built-in Motor Turret

Circulation du liquide d'arrosage pour les pièces coulées



Le modèle fait circuler du liquide d'arrosage à l'intérieur des moulages du côté de la broche ainsi que du côté de la tourelle afin d'uniformiser les changements de posture de la machine et de minimiser le déplacement thermique qui peut directement affecter la précision d'usinage.

- + Déplacements thermiques uniformes
- + Résistance aux changements sous température ambiante
- + Usinage au long cours haute précision

← Circuit de circulation du liquide de refroidissement

Refroidisseur du liquide d'arrosage <de type séparé> (option)

L'augmentation de la température du liquide d'arrosage entraîne une dilatation thermique dans les fixations et la pièce à usiner et affecte la précision d'usinage de cette dernière. Utilisez cette unité pour éviter toute montée en température du liquide d'arrosage.

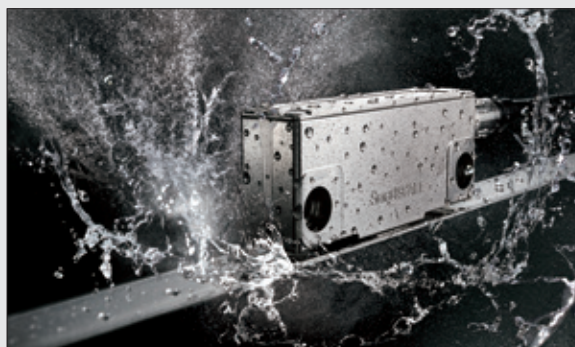
En employant un liquide d'arrosage à base d'huile, la température de celui-ci peut monter considérablement, même avec la pompe d'arrosage standard; veuillez donc à sélectionner impérativement cette unité.

Avant d'utiliser un liquide d'arrosage à base d'huile ou un système d'arrosage très haute pression, merci de bien vouloir consulter notre agent commercial.

- Nous ne pouvons garantir que cette unité contrôlera complètement la température du liquide d'arrosage. Elle est conçue dans le but d'empêcher les augmentations de la température de l'huile.



Contrôle total en boucle fermée <lecture d'échelle> (option)



- + Contrôle total en boucle fermée (lecture d'échelle) SmartSCALE en option: Précision de positionnement améliorée
- + L'usinage de grande précision est assuré par une échelle avec le même taux de dilatation thermique que la structure de la machine en fonte

NRX 2000

Broches intégrées de haute fiabilité

Le NRX 2000 emploie des broches intégrées fiables et éprouvées qui ont été hautement recommandées. La broche avec la dernière structure de type labyrinthe frontal est conçue pour empêcher l'intrusion de copeaux et de liquide d'arrosage, en présentant une durabilité supérieure pour l'usinage de production de masse.





- + Pour mandrin de 8 pouces*
- + Usinage à basses vibrations, stable et à haute efficacité obtenu avec des moteurs en prises directes
- + Les broches se déplacent sur les axes X et Z
- + Nez de broche: JIS A2-5

* Le mandrin est en option.

DDS: Direct Drive Spindle

JIS: Normes japonaises industrielles

Vitesse maximum

- + 5.000 min⁻¹
- + 6.000 min⁻¹ <puissance élevée>

Puissance

- + 7,5 / 7,5 / 5,5 kW (40%ED / 30 min / cont)
- + 11 / 7,5 kW (30 min / cont) <puissance élevée>

Couple de broche

- + 72,4 / 65,1 / 47,7 N•m (40%ED / 30 min / cont)
- + 95,5 / 65,1 N•m (30 min / cont) <puissance élevée>

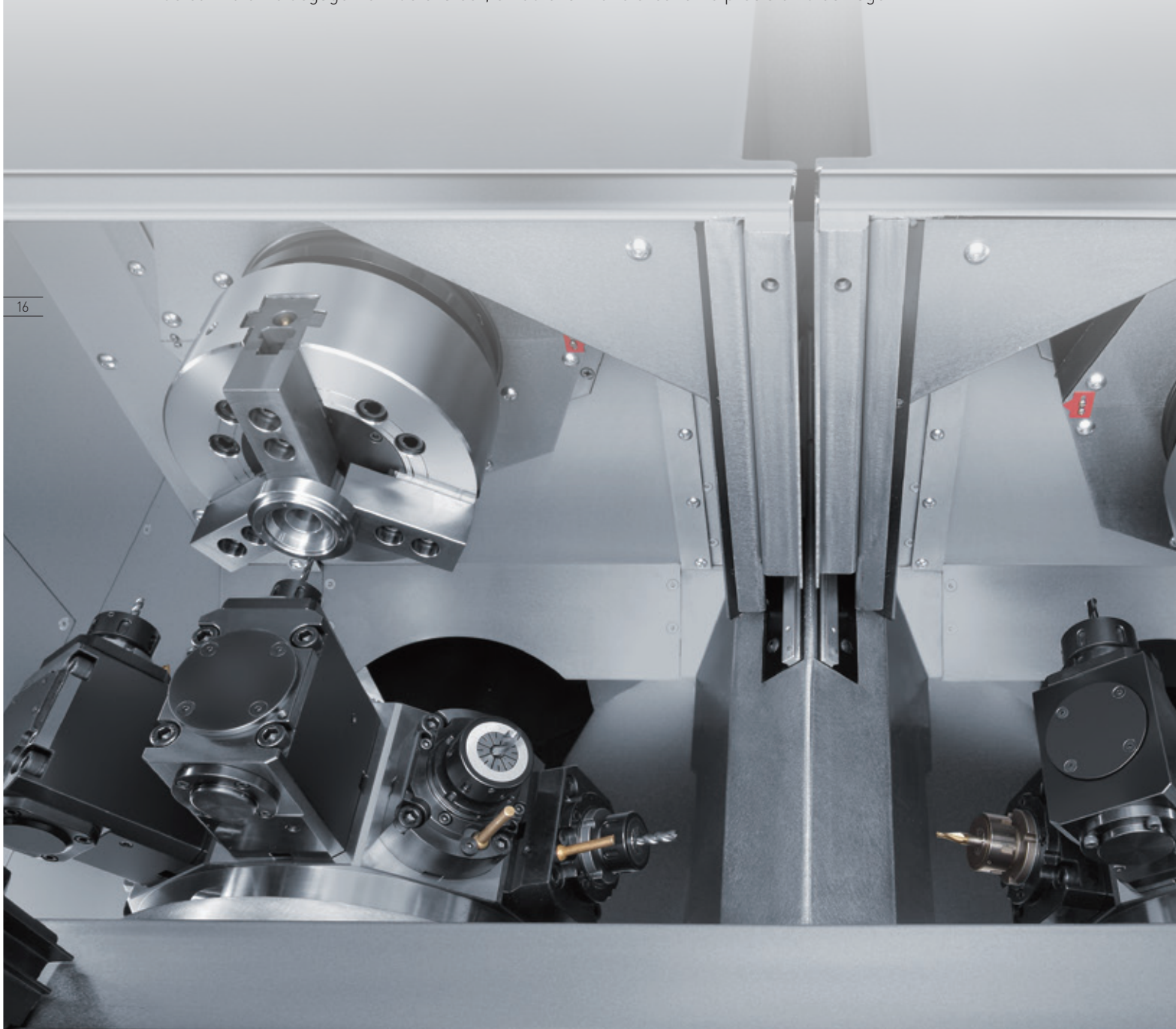
NRX 2000

Offre des spécifications de fraisage avec BMT (Tourelle à moteur intégré)

Le modèle propose la spécification de fraisage équipée de la BMT (Tourelle à moteur intégré) en standard (10-postes d'outils).

La BMT avancée atteint la vitesse maximum de 10.000 min^{-1} , tout en maintenant une basse amplitude.

Le modèle ayant une structure sans axes de déplacement pour les tourelles, ces dernières ne sont pas affectées par les copeaux ou le liquide d'arrosage. De plus, la chemise de refroidissement refroidit la BMT afin de contrôler le dégagement de chaleur, en obtenant une excellente précision d'usinage.





Technologie BMT « Mature » et « Évoluée »

- + Puissance de fraisage améliorée
- + Précision de fraisage améliorée
- + Contrôle la chaleur et les vibrations de la tourelle
- + Perte d'énergie réduite

BMT: Built-in Motor Turret



Broche porte-outil rotatif à haute vitesse

Un moteur DDS sans courroie dentée est utilisé pour la broche outil rotative, afin d'obtenir un usinage à haute vitesse, de productivité élevée.

- + Vitesse maxi. des outils rotatifs: 10.000 min⁻¹
- + Couple de broche d'outil rotatif max.: 5,1 N•m (15%ED)

DDS: Direct Drive Spindle

Vitesse maxi. des outils rotatifs

- + 10.000 min⁻¹

Puissance (outil rotatif)

- + 1,5 / 1,2 kW (15%ED / cont)

Couple de broche d'outil rotatif

- + 5,1 / 2,9 N•m (15%ED / cont)

Tourelle (Spécification de tournage)

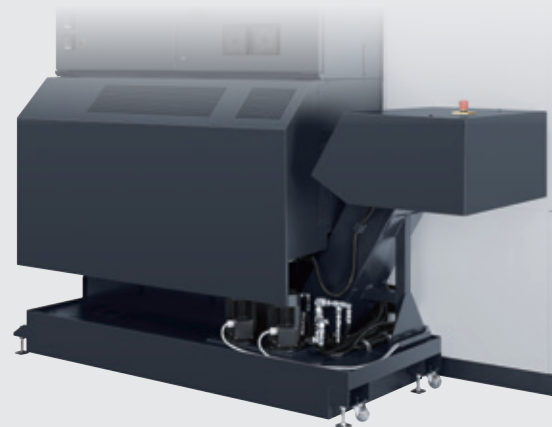
- + Nombre de postes d'outils: 8, 10 outils



NRX 2000

Solution de pointe pour l'évacuation des copeaux

Les copeaux peuvent être une des principales causes de panne ou d'arrêt de la machine. DMG MORI a réalisé une étude en profondeur à ce sujet, effectuant différentes expériences et analyses. Résultat: des performances d'évacuation des copeaux extraordinaires. Nous offrons des solutions d'évacuation des copeaux optimales en fonction des conditions d'usinage de chaque client.



Sans convoyeur (goulotte intégrée à la machine + raclage manuel, bac à copeaux externe)



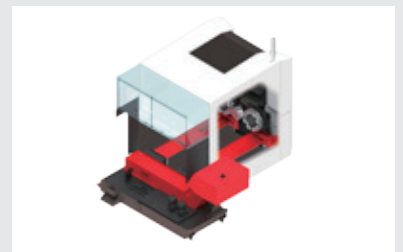
Il est possible de retirer manuellement le bac du réservoir afin d'enlever les copeaux.

Convoyeur à copeaux externe et interne intégré (à évacuation vers la arrière, type à charnière) <option>



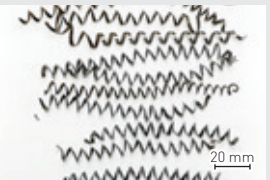


Les copeaux peuvent être déchargés de force par le convoyeur de copeaux intégré à la machine remplaçant la goulotte intégrée.

Convoyeur de copeaux interne (type de vis) + convoyeur de copeaux externe (à évacuation vers la gauche, type à charnière) <option>



Convoyeurs de copeaux (option)

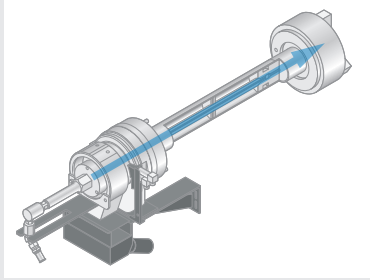
Manipule différents types de copeaux et les éjecte de manière très efficace.

Matière des pièces à usiner	Acier		
Forme des copeaux			
Taille des copeaux	Longs	Courts	Poudreux
Type à charnière	○	—	—
Type à charnière (pour aluminium)	—	○	△*
Type à racloir	—	○	△*
Convoyeur de copeaux interne <type de vis>	○	△	△

* Selon la taille du copeau, les copeaux peuvent traverser le filtre et le convoyeur et s'accumuler dans le réservoir de liquide d'arrosage. En raison de l'effet possible sur la précision de l'usinage, il peut être nécessaire d'envisager un deuxième dispositif de filtration.

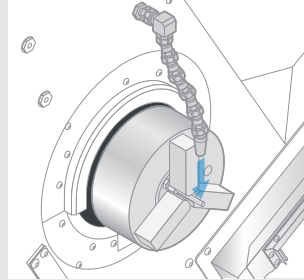
• <Normes en matière de taille de copeaux> Courts: copeaux d'une longueur inférieure ou égale à 50 mm, amas de copeaux d'un diamètre inférieur ou égal à 40 mm
 Longs: copeaux de taille supérieure aux précédentes dimensions
 Poudreux: particules fines

Système d'arrosage à travers la broche*



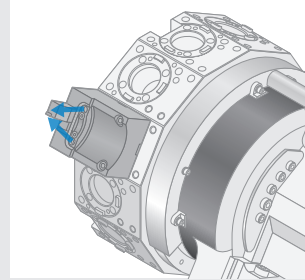
Le liquide d'arrosage distribué par le centre du mandrin enlève les copeaux générés durant l'usinage du diamètre intérieur.

Arrosage en haut du mandrin*



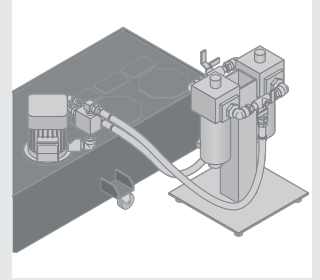
Le liquide d'arrosage distribué depuis le dessus du mandrin enlève les copeaux et minimise la génération de chaleur dans la pièce.

Soufflage d'air (pointe de l'outil)*



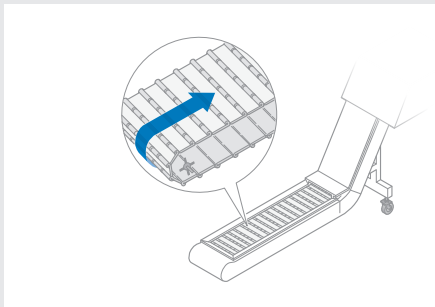
De l'air est soufflé vers la pointe de l'outil pour retirer les copeaux qui adhèrent à l'outil.

Filtre conducteur de réfrigérant*



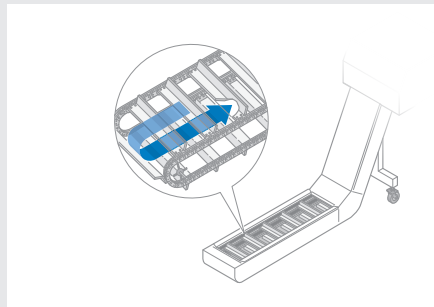
Cela enlève les corps étrangers dans le liquide d'arrosage provenant de la pompe d'arrosage. La fonction de détection d'obstruction du filtre est disponible.

Convoyeurs de copeaux (type à charnière)*



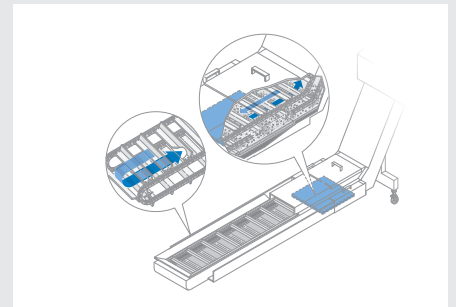
La plaque de charnière transporte et décharge les copeaux vers l'extérieur de la machine. Particulièrement efficace pour les longs copeaux.

Convoyeurs de copeaux (type à racloir)*



Les copeaux accumulés au fond du convoyeur à copeaux sont raclés puis évacués vers l'extérieur. Idéal pour les petits copeaux ou en poudre.


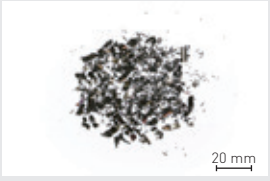


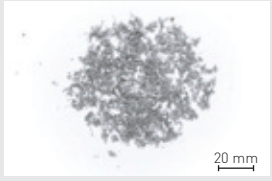
Convoyeurs de copeaux (type à racloir magnétiques)*



Les copeaux sont dirigés de force par un aimant vers le fond du réservoir et sont raclés puis évacués vers l'extérieur. Idéal pour les copeaux magnétiques fins comme les copeaux de fonderie.

* Option

○ : Adapté △ : Examen requis - : Inadapté

Fonte		Aluminium / métal non ferreux		
				
Courts	Poudreux	Longs	Courts	Poudreux
-	-	○	-	-
○	-	-	-	-
○	-	-	-	-
△	△	○	△	△

- Le tableau ci-dessous indique les options générales lorsque l'arrosage est utilisé. Des modifications peuvent s'avérer nécessaires si vous n'utilisez pas l'arrosage, ou selon la valeur de l'arrosage, la compatibilité avec les machines ou les spécifications requises.
- Veillez à sélectionner un convoyeur de copeaux qui correspond à la forme de vos copeaux. Avant d'utiliser une matière spécifique ou difficile à usiner (dureté de copeau HRC45 ou supérieure), veuillez consulter notre agent commercial.
- Différents types de convoyeurs sont disponibles pour traiter des copeaux de formes et matériaux différents. Pour plus de détails, veuillez consulter notre agent commercial.

NRX 2000

Recherche de la facilité d'utilisation

Le NRX 2000 sont conçues avec des fonctions facilitant la maintenance afin d'accroître le niveau de productivité de la machine.

Le modèle NRX 2000 obtiennent un MTTR plus court (temps moyen de réparation) par des analyses approfondies des demandes des clients telles qu'une ouverture de porte plus large afin d'améliorer l'efficacité de travail et la maintenabilité.

Ceci permet à la machine de rester en bon état, apportant ainsi une plus grande productivité au client.



- 1** Équipement pneumatique **2** Unité hydraulique
3 Echangeur thermique eau-glycol (type à refroidissement par ventilateur)

Des unités et équipements divers sont tous disposés sur l'arrière de la machine pour faciliter la maintenance et réduire la charge de travail de l'opérateur.

Pompe à huile de lubrification

- + L'ouverture de remplissage du réservoir d'huile de lubrification sur les glissières est placé sur la face avant de la machine, permettant une alimentation en huile facile



Accessibilité

- + Accès exceptionnel au mandrin, à l'outil, au chargeur et à l'unité de retournement
- + Station debout confortable pour remplacer les outils



Large ouverture de la porte

- + Portes coulissantes doubles avec une grande ouverture pour une installation en douceur



Cache monobloc sur l'axe des abscisses

- + Lorsque la broche fait face à la tourelle, un capot monobloc est utilisé à la place d'un type à plusieurs étapes pour empêcher les copeaux de s'enchevêtrer



Directement sous la structure

- + Les copeaux tombent directement sous le point de chute d'usinage ou le convoyeur, et sont évacués vers l'arrière de la machine

Indicateur de pression de mandrin

- + Accessible par l'avant pour faciliter le réglage de la pression



NRX 2000

Le chargeur à portique le plus rapide au monde dans sa catégorie

Les pièces les plus mobiles et la petite course du nouveau chargeur à portique du NRX 2000 maximisent l'accélération et la décélération.



Haute productivité obtenue avec un nouveau système de chargement intégré à la machine

- + Réduction des temps de cycle: Permet une distance de transfert / un temps de course plus courts et la construction allégée maximise l'accélération / décélération
- + Pièces en mouvement plus légères: Le poids des pièces en mouvement du chargeur sur l'axe Z est réduit de 50% par rapport au modèle existant
- + Distance de transfert sur l'axe X raccourcie: La distance de transfert sur l'axe X est raccourcie de 53% par rapport aux modèles existants
- + Accessibilité aisée et exceptionnelle: Distance vers les bras du chargeur: 300 mm; hauteur des bras du chargeur: 1.360 mm
- + Concept économisant de l'espace: 8,2 m² (incluant chargeur à portique et chargeur de pièces ainsi que convoyeur de copeaux externe <à évacuation vers la gauche>)

• Chargeur de pièces et convoyeur de copeaux externe (à évacuation vers la gauche) en option

Caractéristiques techniques du chargeur à portique

Taille max. de la pièce	mm	ø 120 × 50, ø 150 × 100
Poids max. de transfert		3 kg × 2
Vitesse max. de déplacement (main du chargeur haut / bas)	m/min	150
Vitesse max. de déplacement (gauche / droite unité de chargement)	m/min	240

1 Chargeur à portique

- + Temps improductifs optimisés grâce à l'accélération de toutes les opérations
- + Durée de chargement min.: 5,6 s. (spécification autonome)

2 Chargeur de pièces (option)

- + Un transporteur à roues pivotantes permet de réduire les problèmes liés aux copeaux
- + Nombre de tables à palettes: 14, 20*, 26*
- + Poids max. des pièces: 35 kg / palette
- + Hauteur max. de la pile de pièces: 300 mm
- + Diamètre de pièce utilisable: 40 mm à 150 mm

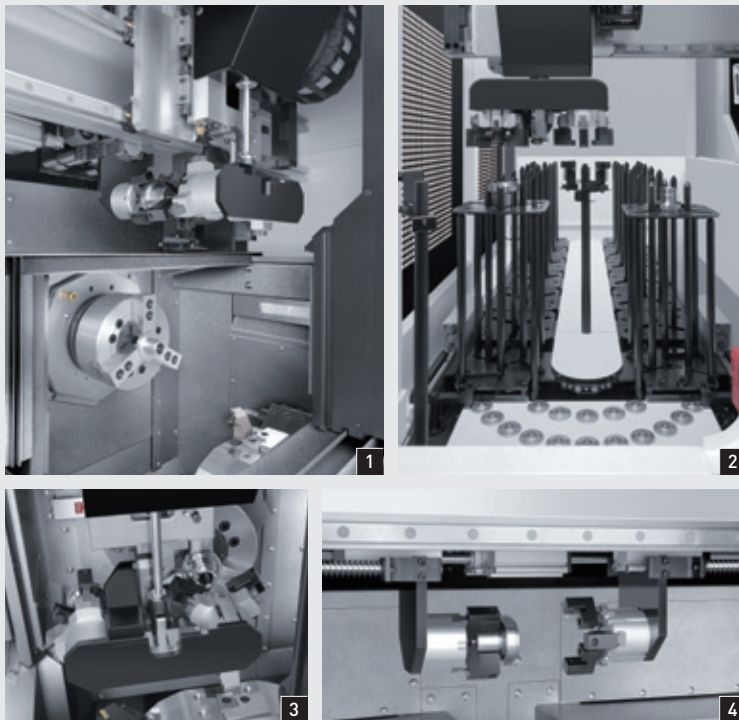
* Consultation nécessaire

3 Main du chargeur

- + La main, de type parallèle à faible interférence avec la pièce, est une fonction standard
- + Poids max. de transfert: 3 kg × 2
- + Diamètre de pièce utilisable × Longueur: 150 mm × 100 mm
- + Mécanisme à mâchoires (diamètre): 28 mm

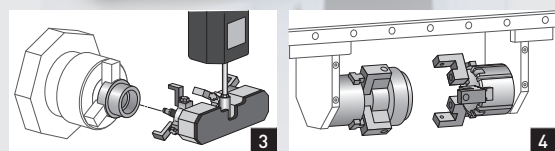
4 Unité de rotation

- + L'unité de retournement distribue rapidement les pièces du processus 1 au processus 2
- + Poids max. de transfert: 3 kg
- + Diamètre de pièce utilisable × Longueur: 120 mm × 50 mm
150 mm × 100 mm
- + Mécanisme à mâchoires (diamètre): 12 mm



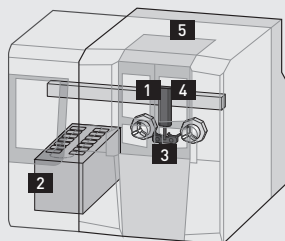
• La photo montre la machine équipée d'options.

Caractéristiques du chargeur à portique

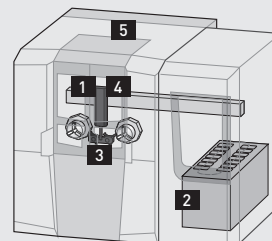


Mécanisme à mâchoires (diamètre): 28 mm Mécanisme à mâchoires (diamètre): 12 mm

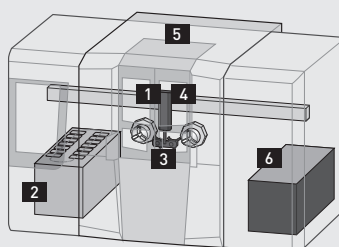
Autonome (à évacuation vers la gauche)



Autonome (à évacuation vers la droite)



Autonome (décharge des deux côtés avec le dispositif de stockage à gauche)



- 1 Chargeur à portique
- 2 Dispositif de stockage pour les matières premières (et les pièces finies)
- 3 Main du chargeur
- 4 Unité de retournement intégrée
- 5 Machine
- 6 Autres équipements périphériques (il est également possible d'utiliser les unités fournies par le client)

NRX 2000

Caractéristiques du chargeur à portique

Le NRX 2000, incorporant un système de chargeur à portique pour une production de masse à vitesse élevée, permet d'atteindre une automatisation complète depuis la fourniture des matières premières jusqu'à l'éjection des produits finaux sur une seule machine.

La machine seule avec une broche, le NRX 2000 Single, est également disponible. Le NRX 2000 à double broche permet des configurations de lignes flexibles et il améliore la productivité quand il est combiné avec le NRX 2000 Single, un système robotisé et/ou des périphériques.



Spécification 2 broches + 1 broche

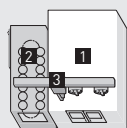


1 broche + système Robot

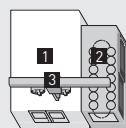
Variations du chargeur à portique (option)

Comme la machine autonome à une broche, le NRX 2000 Single est également disponible avec les configurations de ligne flexibles ci-dessous.

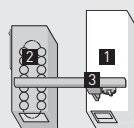
Spécification autonome



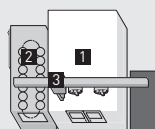
2 broches
Type A I



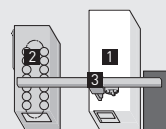
2 broches
Type A II



1 broche
Type A I

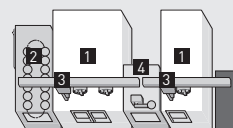


2 broches
Type A III

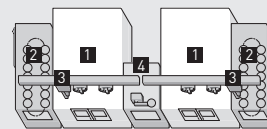


1 broche
Type A III

Spécification combinée



Type C III



Type E III

Unités

- 1 Machine
- 2 Chargeur de pièces
- 3 Chargeur à portique
- 4 Unité de transfert et retournement



Le système comprenant des unités modulaires type lavage, mesure et robot est également disponible.

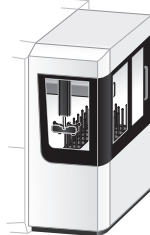
Chargeur de pièces

Dispositif rotatif de stockage des pièces

Stockeur de pièces installé à gauche

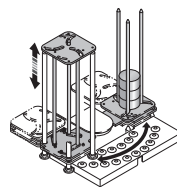


Stockeur de pièces installé à droite

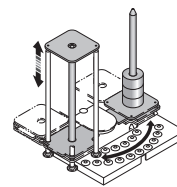


- + Poids max. des pièces: 35 kg
- + Hauteur max. de la pile de pièces: 300 mm
- + Nombre de tables à palettes: 14, 20, 26

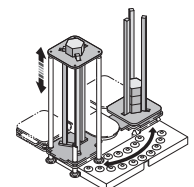
Spécification 3 guides



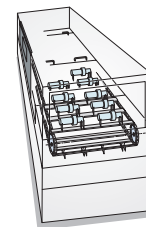
Spécifications du guide central



Spécification de guide de barre hexagonale

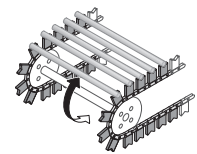


Magasin de pièces pour l'usinage d'arbres

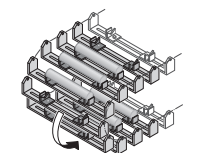


Convoyeur à pas incrémental

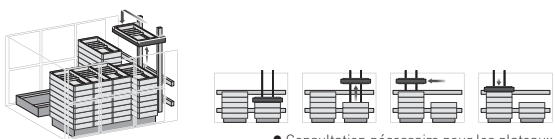
Type rotatif



Type gondole



Changeur de main (pour la production de masse)

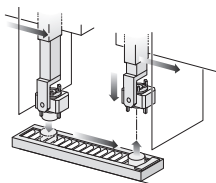


• Consultation nécessaire pour les plateaux.

Autres équipements périphériques

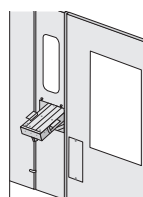
Le périphérique standardisé permet un changement de système flexible après installation.

Unité de transfert



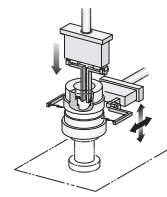
- + Transfère les pièces entre les chargeurs à portique

Contrôle de la qualité / Goulotte pour les pièces rejetées



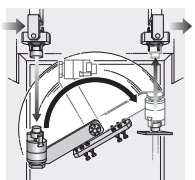
- + Inspecte / mesure les pièces et éjecte celles qui n'ont pas rempli les critères d'assise et/ou de mesure
- + Les pièces éjectées ne peuvent pas être remises dans la ligne

Système de mesure de pièce externe



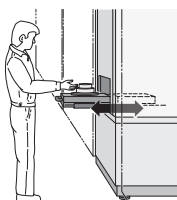
- + Capable d'envoyer les résultats des mesures (données des quantités de corrections) à l'unité NC afin que les données puissent être reflétées dans la pièce suivante
- + Empêche la production de pièces défectueuses

Unité de transfert et retournement



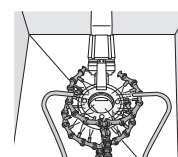
- + Transfère les pièces entre les chargeurs à portique tout en les retournant simultanément

Poste d'inspection de la qualité



- + Les opérateurs inspectent et mesurent les pièces usinées
- + Les pièces mesurées peuvent être remises dans la ligne

Unité de lavage



- + Utilisée pour obtenir des valeurs mesurées de manière appropriée
- + Les pièces finies peuvent être expédiées sans nettoyage



NRX 2000

Un service d'arrêt pour différents besoin Produits agréés par DMG MORI

Le programme Produits agréés par DMG MORI (DMQP) <option> est conçu pour certifier les périphériques qui répondent aux normes de DMG MORI au niveau de la qualité, de la performance et de la facilité d'entretien. DMG MORI développe des partenariats dans le monde entier pour fournir aux clients les périphériques requis pour leur usinage. Nous nous chargeons de l'organisation allant de la sélection à l'installation pour soutenir un usinage de la meilleure qualité de soutien. DMG MORI aide les clients à améliorer leur productivité en offrant des solutions complètes comprenant des périphériques de qualité ainsi que des machines-outils.



- + Offre un équipement périphérique optimal à chaque client avec un arrêt
- + Fournir un support dont la connexion et la configuration des machines et de l'équipement périphérique
- + Réalise des connexions efficaces avec les interfaces optimales

Quatre catégories de DMQP

Manipulation		Façonnage	
Système Robot	Convoyeurs de copeaux	Outil de coupe	Système d'arrosage très haute pression
		Mandrin	Aspirateur de fumée
Mesure		Surveillance	
Dispositif de pré-réglage des outils intégré à la machine	Mesure d'outil externe	Refroidisseur d'armoire électrique	Refroidisseur du liquide d'arrosage
Système de mesure intégré à la machine (pièce à usiner)	Système de mesure de la rugosité de surface	Contrôle du niveau	Lampe de signalisation

• Les options ci-dessus sont des exemples. Pour plus de détails, veuillez consulter notre agent commercial.
 DMQP: DMG MORI Qualified Products

Mandrin



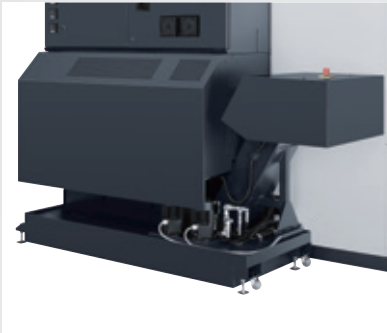
Système d'arrosage très haute pression



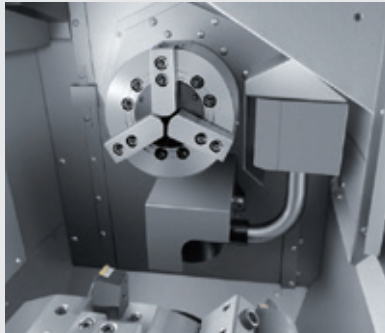
Aspirateur de fumée



Convoyeur de copeaux externe



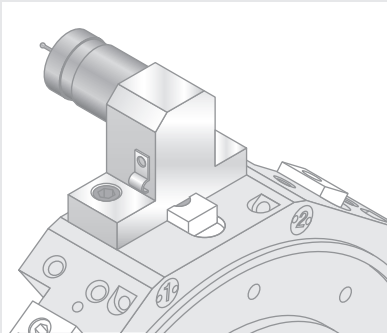
Dispositif de pré-réglage des outils intégré à la machine



Contrôle de débit du liquide d'arrosage



Système de mesure intégré à la machine (pièce à usiner)



Refroidisseur du liquide d'arrosage



Compresseur d'air



Système Robot



Refroidisseur d'armoire électrique



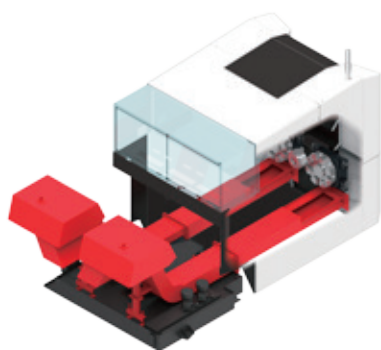
NRX 2000

Périphériques (option)

Périphérique majeur pour l'amélioration de la productivité et leurs emplacements de montage.

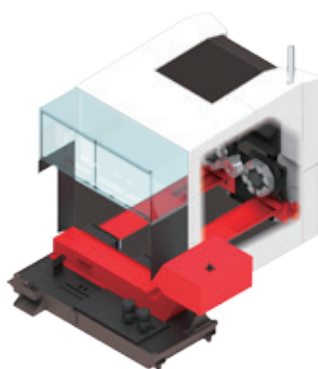
Évacuation des copeaux

Convoyeur à copeaux externe et interne intégré (à évacuation vers la arrière, type à charnière)



+ Volume de transfert des copeaux: 0,31 m³/h

Convoyeur de copeaux interne (type de vis) + convoyeur de copeaux externe (à évacuation vers la gauche, type à charnière)



+ Volume de transfert des copeaux: 0,31 m³/h

Goulotte intégrée à la machine + convoyeur de copeaux externe (à évacuation vers la gauche, type à racloir magnétiques)



+ Volume de transfert des copeaux: 0,02 m³/h

Mesure

Dispositif de pré-réglage des outils intégré à la machine



Type manuel (amovible)



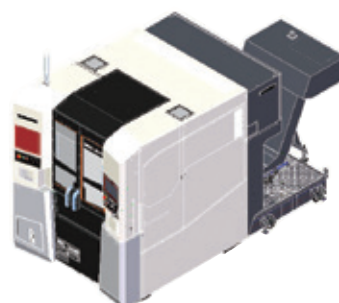
Type automatique



+ Répétabilité: jusqu'à 0,01 mm ou moins

Montage

Détecteur de saisie des pièces



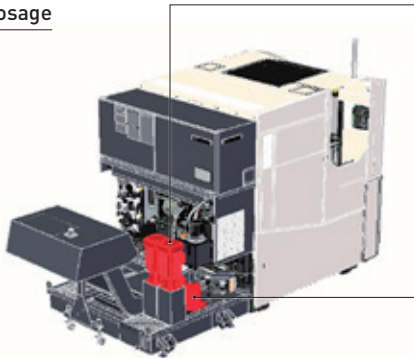
Manocontacteur



+ Règle la gamme de pression: -110—110 kPa

Réfrigérant

Système d'arrosage

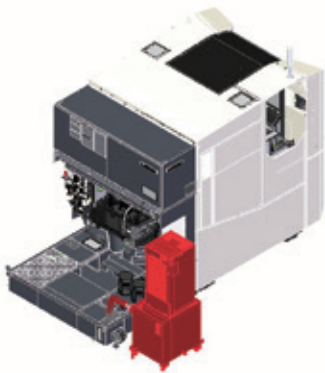


+ Spécifications pour haute-pression: 800 W / 1.100 W



+ Spécifications pour haute-pression: 1 MPa / 1,5 MPa (1,1 kW / 2,2 kW) <50 Hz / 60 Hz>

Refroidisseur du liquide d'arrosage



Pour plus de détails, veuillez consulter notre agent commercial.

Pistolet de lavage



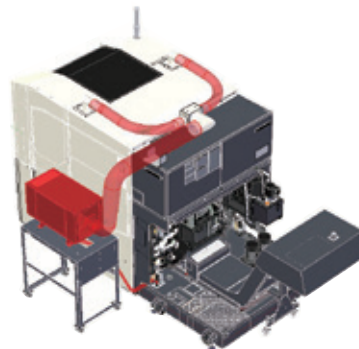
+ La poignée aimantée peut être attachée de manière flexible au couvercle de la machine

Contrôle de débit du liquide d'arrosage



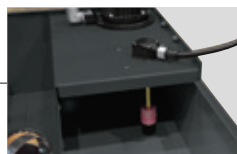
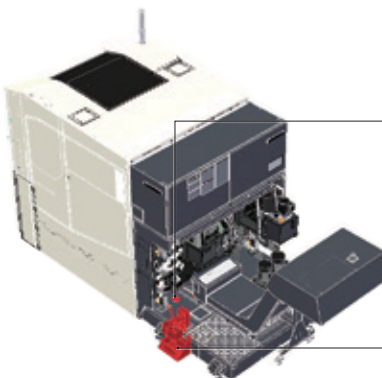
+ Règle la gamme de vitesse: 3—300 cm/s

Aspirateur de fumée



+ Volume d'air: 10 m³/min

Contrôle du niveau



+ Contrôle le niveau le plus bas du réfrigérant dans le réservoir

Récupérateur d'huile



+ La courroie rotative collecte l'huile qui flotte sur le réservoir de réfrigérant en faisant adhérer l'huile à sa surface et elle l'élimine afin d'empêcher la détérioration du réfrigérant
+ Adapté au réfrigérant soluble dans l'eau

NRX 2000

COMPACTline idéal pour l'usinage de production en série

COMPACTline est un système de commande simple et compact, équipé de différentes fonctions, permettant aux opérateurs d'adapter le contenu de l'écran aux besoins du client selon les situations d'usinage.

- + Écran à 3 fenêtres pour vérifier les informations nécessaires sur la machine en une seule fois
- + Informations sur la machine adaptable sur l'écran à 3 fenêtres selon les besoins des clients
- + Configurations améliorées grâce à l'affichage des informations nécessaires sur la machine selon l'opération
- + Exploitabilité augmentée grâce à l'affichage des informations sur la machine et des boutons d'utilisation de la machine sur un écran tactile
- + Design compact pour économiser de l'espace

30

Affichage chevauchant sur MAPPS Pro

Le pupitre de commande de la machine et le clavier sur écran peuvent s'afficher en chevauchement sur MAPPS Pro. Les opérateurs peuvent facilement changer le positionnement de l'affichage (côtés supérieur / inférieur, gauche / droit) en fonction de la tâche.

MAPPS Pro

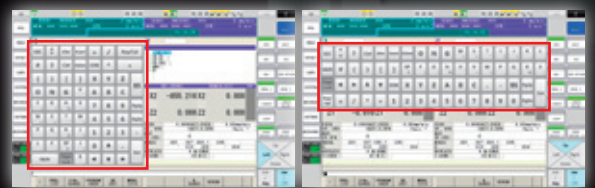


Bouton de commutation d'affichage

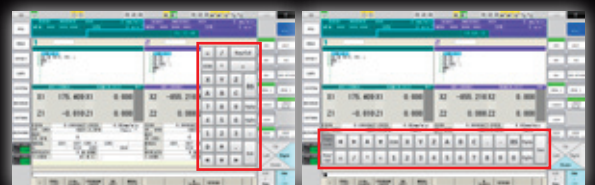
Pupitre de commande de la machine



Clavier sur écran



Dix touches



MAPPS Pro

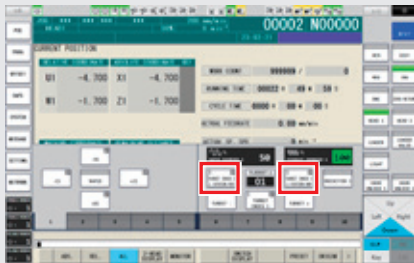


Une nouvelle fonction améliore encore l'efficacité opérationnelle

Capacité de configuration améliorée

Tourelle 1 fonction d'indexation de poste

[Problème] « Pour indexer le poste adjacent, nous devons appuyer sur le bouton « + » ou « - » pour choisir le numéro du poste de la tourelle et actionner le bouton d'indexation. »



Axe d'amélioration

Un bouton a été ajouté pour indexer un poste de la tourelle.

De plus, l'indexation de position peut être effectuée avec un seul bouton

État du mandrin

Prise en charge de la machine système

[Problème] « Pour la spécification du chargeur, nous ne pouvons pas redémarrer le système après avoir revérifié et mesuré une pièce finie. Cela est dû à l'impossibilité de déterminer si la pièce après le resserrage a été coupée ou non. »



Axe d'amélioration

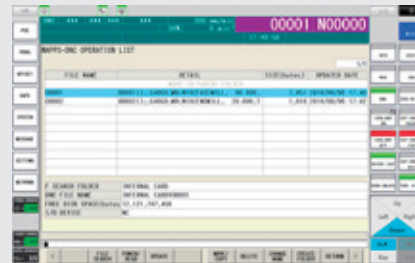
Le cycle peut être redémarré au milieu du cycle en définissant si la pièce a été coupée ou pas à l'écran du statut de mandrin.

De plus, le statut de mandrin et des mains peut être vérifié en même temps

Capacité de configuration améliorée

Zone de stockage de programme de masse

[Problème] « En raison des limitations dans la zone de stockage du programme, les programmes d'usinage doivent être répétés. Il est gênant de gérer un programme de traitement en dehors de la machine. »



Axe d'amélioration

Il permet de stocker jusqu'à 6 Go de données dans la zone utilisateur, réduisant ainsi le temps de configuration.

De plus, il est possible d'effectuer une opération DNC du programme de la machine à partir de la zone utilisateur *

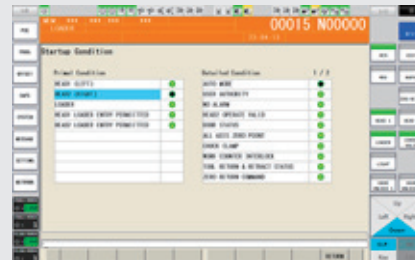
* Fonctionnement DNC possible uniquement pour un fonctionnement à 1 contrôle, pas pour un fonctionnement à 2 contrôles.

• Les programmes macro tel que GOTO, IF et WHILE ne peuvent pas être insérés dans les programmes destinés à être envoyés en mode passant.

Affichage de la condition de démarrage

Visualisation

[Problème] « Lorsque nous avons terminé la configuration et appuyé sur le bouton de démarrage du cycle tout en regardant l'écran du programme, l'écran passe à l'écran d'alarme si toutes les conditions de démarrage ne sont pas remplies. »



Axe d'amélioration

L'icône du voyant de statut indique si toutes les conditions de démarrage sont remplies avant le démarrage du cycle.

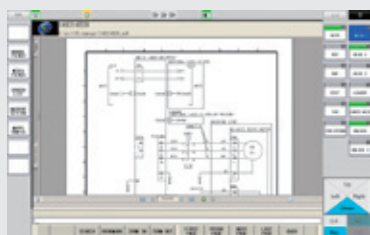
De plus, vous pouvez vérifier les détails des conditions de démarrage sous forme de liste

NRX 2000

MAPPS Pro

Le processus d'usinage est fortement soutenu par l'installation d'une fonction de programmation automatisée interactive et d'une fonction de maintenance.

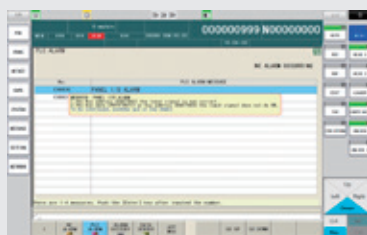
Facilité de configuration améliorée



Affichage de fichier et fonction Mémo

- + Les données de réglages tels que les instructions de fonctionnement, les données de traçage et les données de texte peuvent être affichées sur MAPPS

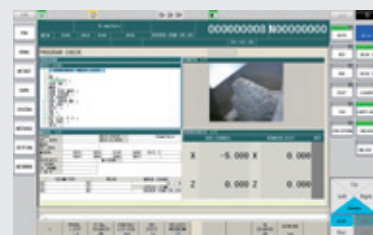
Facilité de maintenance améliorée



Fonction d'aide de l'alarme

- + Lorsque l'alarme se déclenche, MAPPS identifie la cause du problème et propose des solutions

Efficacité de travail améliorée



Caméra fixe intégrée*

- + Les informations contrôlées peuvent être consultées sur un écran de programme via une caméra installée sur la machine

* Option (consultation nécessaire)

Programmation automatique conversationnelle



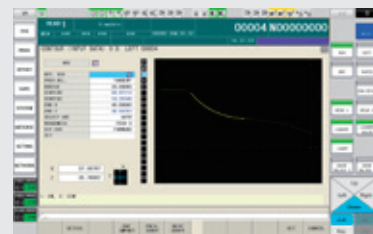
Menu usinage

- + Entrez simplement un formulaire de finition et les conditions de coupe seront déterminées automatiquement



Fonction d'affichage de liste

- + En plus de l'écran standard, une fonction d'affichage de liste permettant la saisie de données conversationnelles sur un écran est préparée. Il peut être utilisé en changeant les paramètres



Entrée du contour

- + Entrez simplement les dimensions dans le dessin et les coordonnées du point d'intersection et du point de contact seront automatiquement calculées



DMG MORI SMARTkey

La fonction d'authentification personnalisée de l'utilisateur donne des accès privilégiés adaptés individuellement au système de contrôle et à la machine (avec stockage USB intégré).

Industries connectées de DMG MORI pour les innovations de fabrication

DMG MORI contribue à apporter l'loT dans vos ateliers avec DMG MORI Messenger, une application permettant de visualiser l'état opérationnel de la machine, et DMG MORI-SERVER, une application d'entrée / sortie de données.

Exemple d'utilisation de DMG MORI Messenger

Contribue à l'amélioration des processus de production en visualisant l'état opérationnel des machines reliées à un réseau. Le statut opérationnel peut être vérifié à n'importe quel moment, n'importe où via les smartphones et les tablettes.*

* Pour vérifier l'état de fonctionnement via Internet, il est nécessaire d'utiliser un VPN ou similaire pour assurer une connexion au LAN.

Fonction de visualisation en direct

- + Surveillance à distance en temps réel du statut opérationnel de la machine (statut de fonctionnement, nom du programme, statut de l'alarme, coordonnée de l'axe, charge axiale)



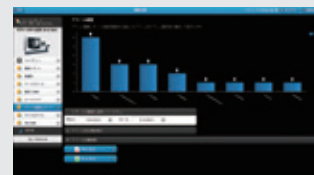
Fonction de notification

- + Envoie une notification e-mail de l'arrêt de la machine pendant le fonctionnement automatique ou de coupe à long terme durant la nuit, aux personnes en charge



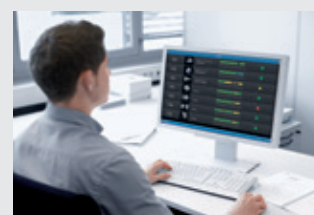
Taux de fonctionnement plus élevé avec l'alarme

- + Contribue à l'amélioration de la productivité en affichant les causes de l'arrêt de la machine par ordre décroissant de fréquence et en les résolvant dans l'ordre



Rapport du taux de fonctionnement pour un taux plus élevé

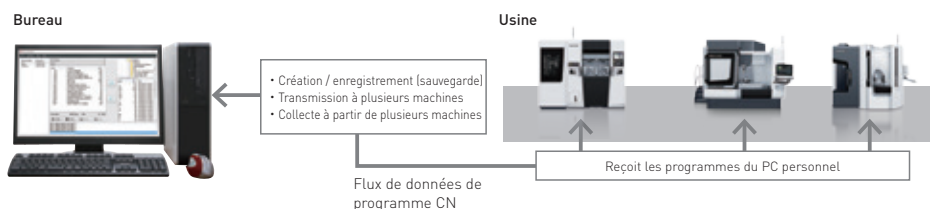
- + Contribue à augmenter la productivité en visualisant les déchets
- + Calcule le coût de chaque pièce en tenant compte du temps d'usinage
- + Nivèle les taux de fonctionnement des machines pour réduire les heures de travail supplémentaires inégales des opérateurs



Système de gestion des données DMG MORI-SERVER

Le DMG MORI-SERVER permet le transfert des données de programmation entre votre PC de bureau et une machine, ce qui réduit la durée du décalage des processus de pré-usinage.

- + Transfert rapidement les données créées dans un ordinateur aux machines
- + Effectue un stockage facile des sauvegardes et une opération d'entrée / sortie à grande vitesse
- + Peut collecter les programmes des machines dans un ordinateur
- + Peut entrer / sortir une grande quantité de données en quelques secondes via LAN
- + Peut effectuer des opérations d'entrée / sortie sur plusieurs machines en utilisant un ordinateur via LAN



NRX 2000

Fonction GREENmode unique pour économiser de l'énergie



DMG MORI a développé la fonction d'économie d'énergie « GREENmode » pour atteindre les objectifs de développement durable (SDGs).

SDGs: Sustainable Development Goals

Fonctions d'économie d'énergie

- + Les derniers composants éco-énergétiques dotés d'une faible consommation énergétique et d'un éclairage à DEL sont utilisés

Durées de cycle réduites

- + La commande de code M suivante peut être spécifiée avant que la commande précédente ne soit terminée. Plusieurs opérations peuvent ainsi se chevaucher, ce qui permet d'obtenir des durées de cycle plus courtes

GREENmode

Dispositif GREEN

- + Lampe DEL à haute luminosité

Réduction des temps d'arrêts GREEN

- + Puissance de coupe des moteurs, pompes, etc., au moment de l'arrêt de la machine*

Contrôle GREEN

- + Accélère les codes M standards

* Seulement pour les machines non destinées au fonctionnement du système.

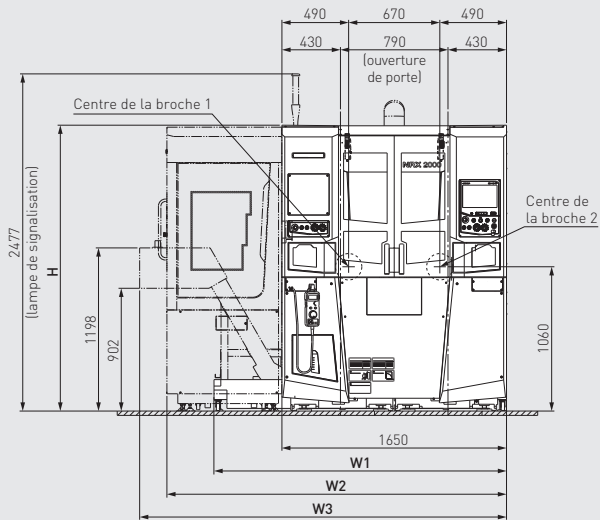
NRX 2000

Dimensions

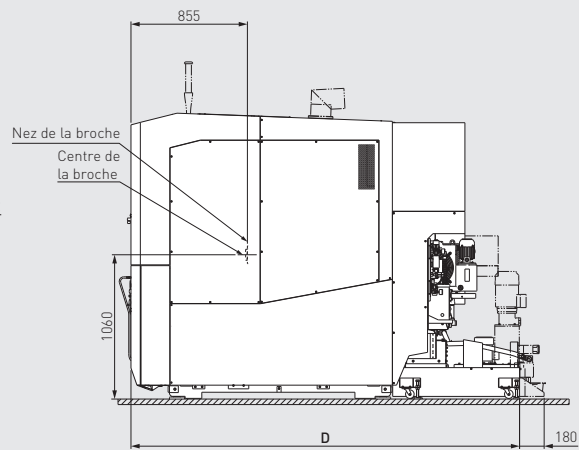
mm

NRX 2000 Standard / goulotte intégrée à la machine + convoyeur de copeaux externe (à évacuation vers la gauche, type à racloir magnétiques) <option>

Vue de face



Vue de côté



056320C01

Machine	Largeur			Profondeur	Hauteur
	W1	W2	W3	D*	H
Standard: sans convoyeur (goulotte intégrée à la machine + raclage manuel, bac à copeaux externe)	1.650	2.149	2.495	2.855	2.100
Goulotte intégrée à la machine + convoyeur de copeaux externe (à évacuation vers la gauche, type à racloir magnétiques)	1.650	2.149	2.495	2.855	2.100

* Réservoir de liquide d'arrosage incluse

NRX 2000

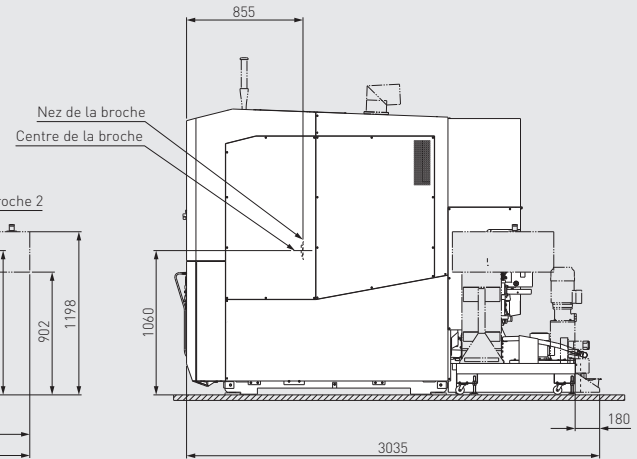
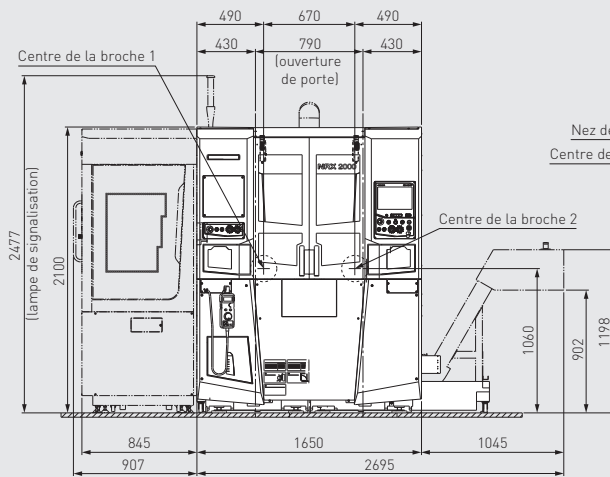
Dimensions

mm

NRX 2000 Goulotte intégrée à la machine + convoyeur de copeaux externe (à évacuation vers la droite, type à racloir magnétiques) <option>

Vue de face

Vue de côté



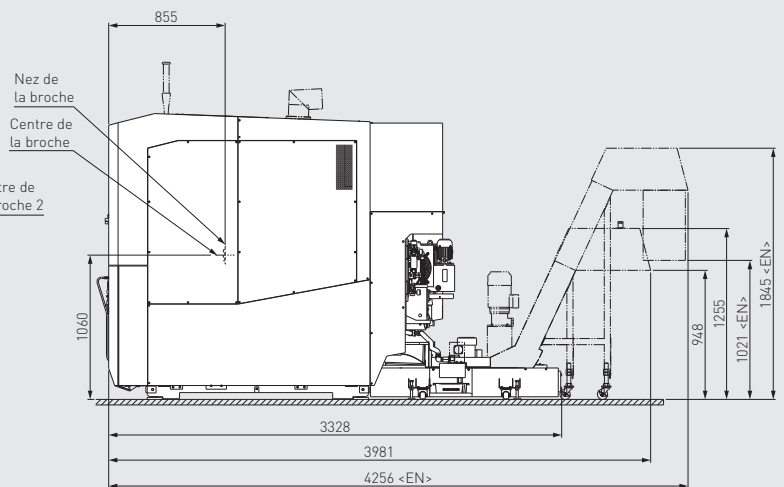
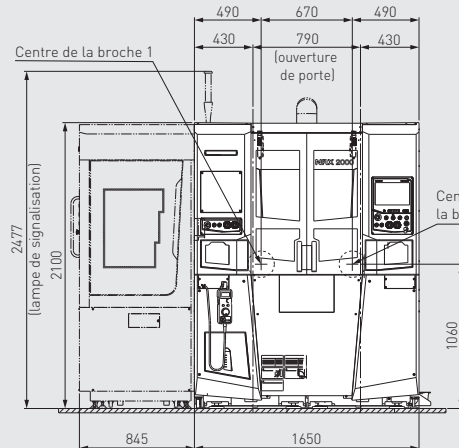
056504A01

mm

NRX 2000 Goulotte intégrée à la machine + convoyeur de copeaux externe (à évacuation vers la arrière, type à racloir magnétiques) <option>

Vue de face

Vue de côté



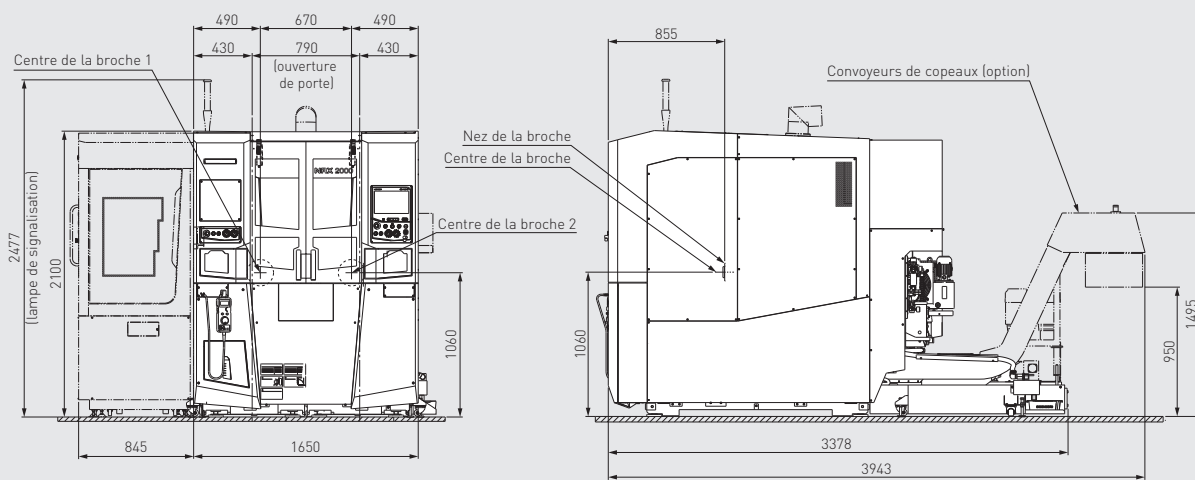
056283001

mm

NRX 2000 Convoyeur à copeaux externe et interne intégré (à évacuation vers la arrière, type à charnière) <option>

Vue de face

Vue de côté



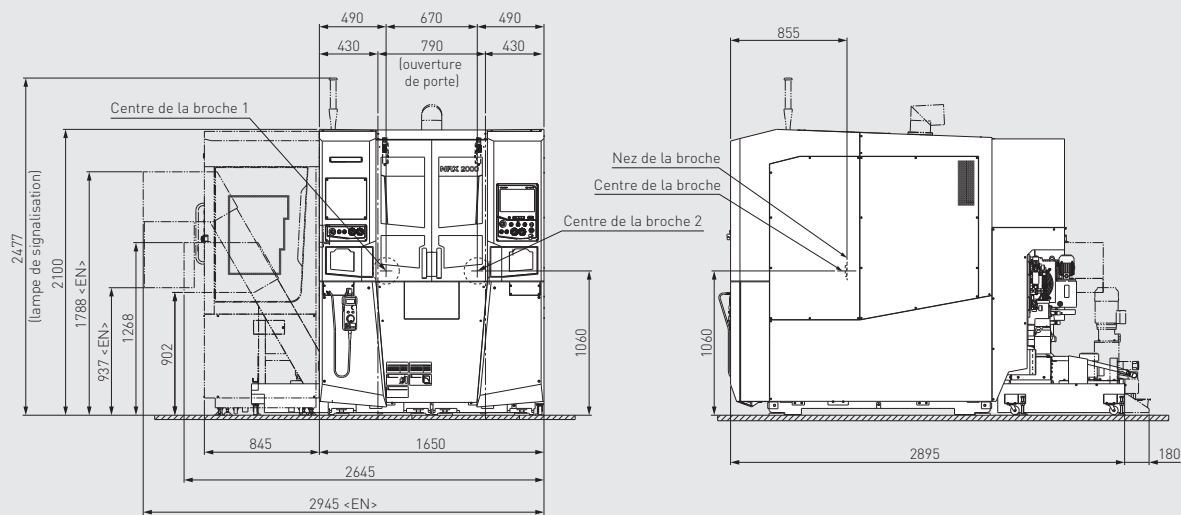
056499A01

mm

NRX 2000 Convoyeur de copeaux interne (type de vis) + convoyeur de copeaux externe (à évacuation vers la gauche, type à charnière) <option>

Vue de face

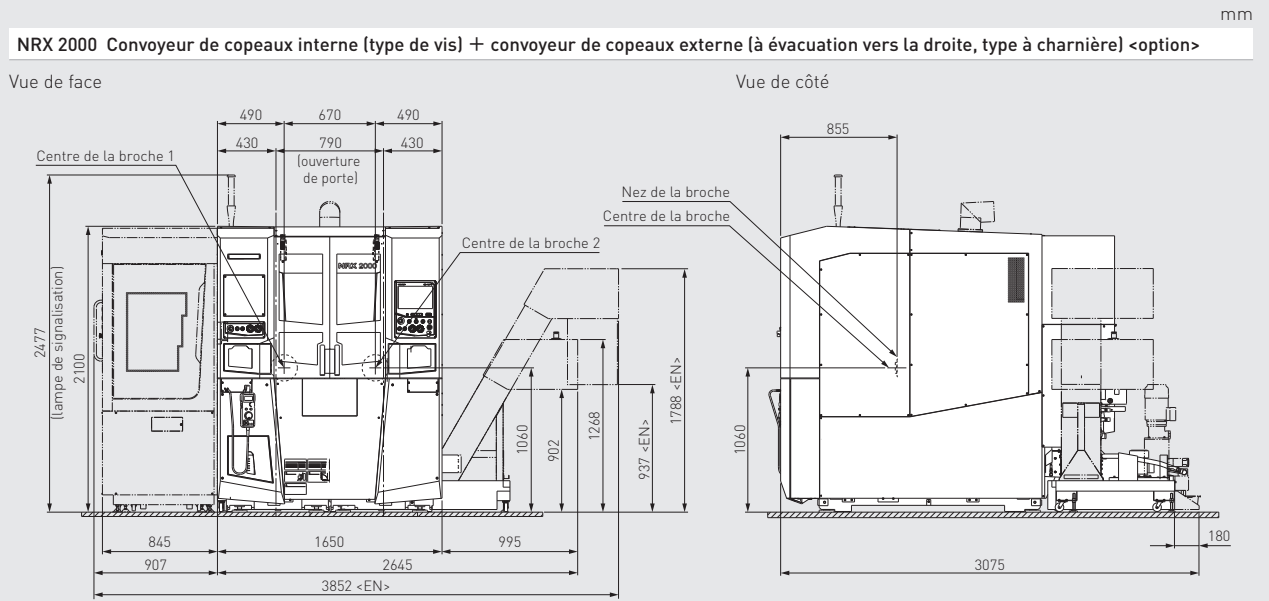
Vue de côté



056502A01

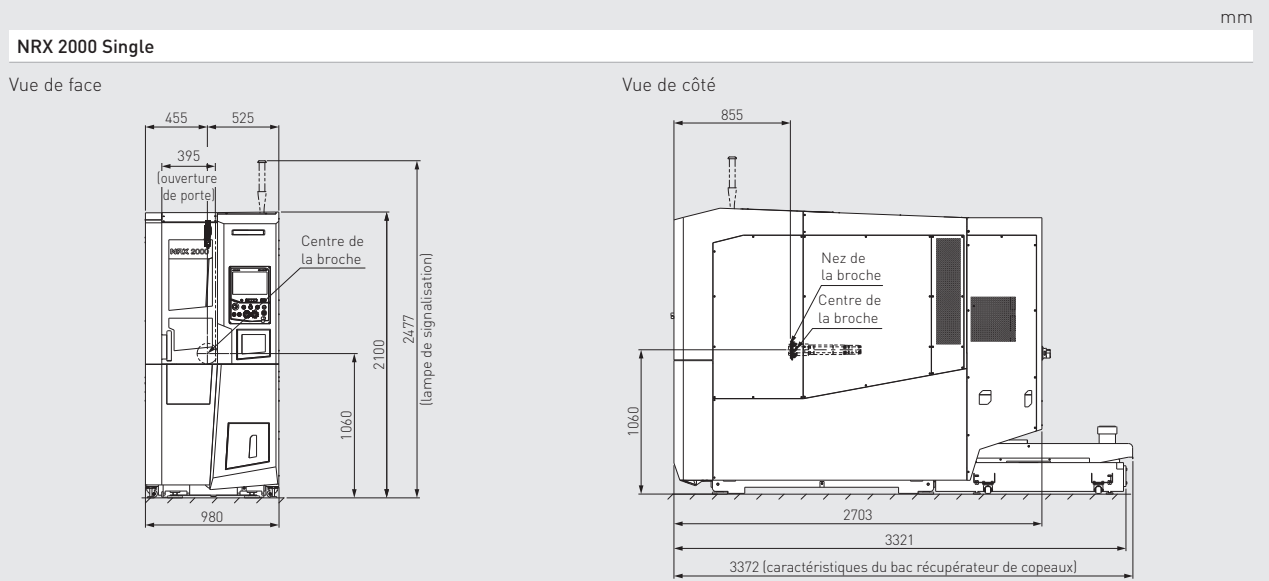
NRX 2000

Dimensions



38

056503A01



056428A01

S1 : Broche 1
S2 : Broche 2
T1 : Tourelle 1
T2 : Tourelle 2
MC1 : Fraisage (tourelle 1) <option>
MC2 : Fraisage (tourelle 2) <option>
 Le modèle basique est équipé de **S1**, **S2**, **T1** et **T2**.

NRX 2000

Caractéristiques de la machine

		NRX 2000	
Spécification basique		S1 S2 T1 T2	
Spécifications optionnelles		— MC1 MC2	
Capacité			
Diamètre d'usinage max.	mm	N° 1, N° 2: 180*1	N° 1, N° 2: 150*2
Diamètre d'usinage standard	mm	N° 1, N° 2: 120	
Longueur d'usinage max.	mm	N° 1, N° 2: 100	
Courses			
Axe X	mm	N° 1, N° 2: 100	
Axe Z	mm	N° 1, N° 2: 220	
Broche			
Nombre de broches		2	
Vitesse maximum	min ⁻¹	N° 1, N° 2: 5.000, 6.000	
Nez de broche		N° 1, N° 2: JIS A ₂ -5	
Tourelle			
Nombre de tourelle		2	
Nombre de postes d'outils		N° 1, N° 2: 8, 10	N° 1, N° 2: 10
Dimension de queue pour outil carré	mm	N° 1, N° 2: 25	N° 1, N° 2: 20
Vitesse maxi. des outils rotatifs	min ⁻¹	—	10.000
Avance			
Avance rapide	mm/min	X1, X2, Z1, Z2: 30.000	
Moteur			
Moteur principal (40%ED / 30 min / cont)	kW	N° 1, N° 2: 7,5 / 7,5 / 5,5 11 / 7,5 (30 min / cont)	
Moteur d'entraînement des outils rotatifs (15% ED / cont)	kW	—	N° 1, N° 2: 1,5 / 1,2
Dimensions et poids			
Hauteur de la machine	mm	2.100 (incluant chargeur à portique) 2.100 (sans chargeur)	
Encombrement au sol (largeur × profondeur)	mm	2.495 × 3.035 (incluant chargeur à portique) 2.695 × 3.035 (chargeur à portique + goulotte intégrée à la machine + convoyeur de copeaux externe <à évacuation vers la gauche, type à racloir magnétiques>) 2.495 × 3.943 (chargeur à portique + convoyeur à copeaux externe et interne intégré <à évacuation vers la arrière, type à charnière>)	
Poids de la machine	kg	5.600 (incluant chargeur à portique) 5.330 (sans chargeur) + 600 (chargeur de pièces)	
Unité de commande			
Mitsubishi Electric		M730UM	

JIS: Normes japonaises industrielles

N° 1: Tourelle 1 ou Broche 1

N° 2: Tourelle 2 ou Broche 2

*1 Pour les porte-outils extérieurs avec un porte-à-faux de 35 mm.

*2 Pour les porte-outils extérieurs avec un porte-à-faux de 20 mm.

● Vitesse maximum: en raison des limitations pouvant être imposées par le système de bridage de pièces, le montage ou les outils utilisés, il peut s'avérer impossible d'utiliser la vitesse de rotation maximale de la broche.

● Pour les détails, veuillez vérifier les Spécifications détaillées.

● Les informations mentionnées dans ce catalogue sont applicables à partir de Juin 2019.

NRX 2000

Caractéristiques de la machine

		NRX 2000 Single	
Spécification basique		S1 T1	
Spécifications optionnelles		(MC1)	
Capacité			
Diamètre d'usinage max.	mm	180*1	150*2
Diamètre d'usinage standard	mm		120
Longueur d'usinage max.	mm		100
Courses			
Axe X	mm		100
Axe Z	mm		220
Broche			
Nombre de broches			1
Vitesse maximum	min ⁻¹		5.000, 6.000
Nez de broche			JIS A ₂ -5
Tourelle			
Nombre de tourelle			1
Nombre de postes d'outils		8, 10	10
Dimension de queue pour outil carré	mm	25	20
Vitesse maxi. des outils rotatifs	min ⁻¹	—	10.000
Avance			
Avance rapide	mm/min		X, Z: 30.000
Moteur			
Moteur principal (40%ED / 30 min / cont)	kW		7,5 / 7,5 / 5,5 11 / 7,5 (30 min / cont)
Moteur d'entraînement des outils rotatifs (15% ED / cont)	kW	—	1,5 / 1,2
Dimensions et poids			
Hauteur de la machine	mm		2.100
Encombrement au sol (largeur × profondeur)	mm		980 × 3.372 (sans convoyeur, sans chargeur)
Poids de la machine	kg		2.930
Unité de commande			
Mitsubishi Electric			M730UM

JIS: Normes japonaises industrielles

*1 Pour les porte-outils extérieurs avec un porte-à-faux de 35 mm.

*2 Pour les porte-outils extérieurs avec un porte-à-faux de 20 mm.

● Vitesse maximum: en raison des limitations pouvant être imposées par le système de bridage de pièces, le montage ou les outils utilisés, il peut s'avérer impossible d'utiliser la vitesse de rotation maximale de la broche.

● Pour les détails, veuillez vérifier les Spécifications détaillées.

● Les informations mentionnées dans ce catalogue sont applicables à partir de Juin 2019.

S1 : Broche 1
S2 : Broche 2
T1 : Tourelle 1
T2 : Tourelle 2
MC1 : Fraisage (torelle 1) <option>
MC2 : Fraisage (torelle 2) <option>
 Le modèle basique est équipé de **S1 S2 T1 T2**

NRX 2000

Accessoires standard, accessoires en option

● : Accessoires standards
 ○ : Options
 ☆ : Consultation nécessaire
 — : Non applicable

		NRX 2000	
		S1 S2 T1 T2	MC1 MC2
Spécification basique			
Spécifications optionnelles			
Broche			
5.000 min ⁻¹ : 7,5 / 7,5 / 5,5 kW (40%ED / 30 min / cont)		●	●
6.000 min ⁻¹ : 11 / 7,5 kW (30 min / cont) <puissance élevée>		○	○
Tourelle			
Tourelle revolver à 8 postes, serrage par boulon	Tourelle 1, Tourelle 2	●	—
Tourelle revolver à 10 postes, serrage par boulon	Tourelle 1, Tourelle 2	○	●
Outil rotatif	10.000 min ⁻¹ : 1,5 / 1,2 kW (15%ED / cont)	—	●
Réfrigérant			
Système d'arrosage (type grande capacité)	350 / 550 W (50 / 60 Hz)	●	●
Arrosage haute-pression	800 / 1.100 W (50 / 60 Hz)	○	○
Relatif aux copeaux			
Sans convoyeur	Goulotte intégrée à la machine*1 + raclage manuel, bac à copeaux externe	●	●
Convoyeur de copeaux interne (type de vis) + convoyeur de copeaux externe	À évacuation vers la droite, type à charnière	○	○
	À évacuation vers la gauche, type à charnière	○	○
Convoyeur à copeaux externe et interne intégré	À évacuation vers la arrière, type à charnière	○	○
	À évacuation vers la droite, type à racloir	○	○
Goulotte intégrée à la machine*1 + convoyeur de copeaux externe	À évacuation vers la gauche, type à racloir	○	○
	À évacuation vers la arrière, type à racloir	○	○
	À évacuation vers la droite, à racloir magnétiques	○	○
	À évacuation vers la gauche, à racloir magnétiques	○	○
Interface du convoyeur de copeaux (incluant goulotte intégrée à la machine)	À évacuation vers la arrière, à racloir magnétiques	○	○
	À évacuation vers la droite	○	○
	À évacuation vers la gauche	○	○
	À évacuation vers la arrière	○	○
Dispositif de mesure			
Dispositif de pré-réglage manuel des outils intégré à la machine	Amovible (broche 1, broche 2)	○	☆
Dispositif de pré-réglage automatique des outils intégré à la machine*2		○	○
Contrôle total en boucle fermée (lecture d'échelle)	Axe X / Z	○	○
Support d'automatisation			
Mise hors-tension automatique		●	●
Chargeur à portique	Chargeur à portique sans stockeur de pièces	●	●
	Stockeur de pièces installé à droite	○	○
	Stockeur de pièces installé à gauche	○	○
	Magasin installé à gauche et à droite	☆	☆
OP autre			
Eclairage intégré (DEL)		●	●
Lampe de signalisation	4 couleurs (type DEL: rouge, jaune, vert, bleu)	○	○
Pédale de serrage du mandrin	Commande à pédale simple	○	○
	Commandes à pédale double	○	○

*1 Pour l'usinage à sec, sélectionnez le convoyeur de copeaux (interne) à type de vis. *2 Non disponible pour la broche à puissance élevée en option (6.000 min⁻¹, 11 / 7,5 kW).

- Pour les détails, veuillez vérifier les Spécifications détaillées.
- Les informations mentionnées dans ce catalogue sont applicables à partir de Juin 2019.
- Les spécifications, accessoires, mécanismes de sécurité et fonctions sont disponibles sur demande.
- Dans plusieurs pays, certaines options ne sont pas disponibles. Pour plus de détails, veuillez consulter notre agent commercial.

⚠ Le liquide d'arrosage inflammable comme le liquide d'arrosage à base d'huile comporte un risque élevé d'inflammation, et provoquera un incendie ou endommagera la machine s'il est enflammé. Si toutefois vous devez utiliser un liquide d'arrosage inflammable, merci de bien vouloir consulter notre agent commercial.

NRX 2000

Accessoires standard, accessoires en option

- : Accessoires standards
- : Options
- ☆ : Consultation nécessaire
- : Non applicable

		NRX 2000 Single	
		S1	T1
Spécification basique			
Spécifications optionnelles		—	(MCI)
Broche			
5.000 min ⁻¹ : 7,5 / 7,5 / 5,5 kW (40%ED / 30 min / cont)		●	●
6.000 min ⁻¹ : 11 / 7,5 kW (30 min / cont) <puissance élevée>		○	○
Tourelle			
Tourelle revolver à 8 postes, serrage par boulon		●	—
Tourelle revolver à 10 postes, serrage par boulon		○	●
Outil rotatif	10.000 min ⁻¹ : 1,5 / 1,2 kW (15%ED / cont)	—	●
Réfrigérant			
Système d'arrosage (type grande capacité)	350 / 550 W (50 / 60 Hz)	●	●
Arrosage haute-pression	800 / 1.100 W (50 / 60 Hz)	○	○
Relatif aux copeaux			
Sans convoyeur	Goulotte intégrée à la machine*1 + raclage manuel, bac à copeaux externe	●	●
Convoyeur à copeaux externe et interne intégré	À évacuation vers la arrière, type à charnière	☆	☆
Goulotte intégrée à la machine*1 + convoyeur de copeaux externe	À évacuation vers la arrière, type à racloir À évacuation vers la arrière, à racloir magnétiques	☆	☆
Interface du convoyeur de copeaux (incluant goulotte intégrée à la machine)	À évacuation vers la arrière	☆	☆
Dispositif de mesure			
Dispositif de pré-réglage manuel des outils intégré à la machine	Amovible	○	☆
Dispositif de pré-réglage automatique des outils intégré à la machine*2		○	○
Contrôle total en boucle fermée (lecture d'échelle)	Axe X / Z	○	○
Support d'automatisation			
Mise hors-tension automatique		●	●
	Chargeur à portique sans stockeur de pièces	○	○
Chargeur à portique	Stockeur de pièces installé à gauche Magasin installé à gauche et à droite	○	○
		☆	☆
Interface pour robot		☆	☆
OP autre			
Eclairage intégré (DEL)		●	●
Lampe de signalisation	4 couleurs (type DEL: rouge, jaune, vert, bleu)	○	○
	Commande à pédale simple	○	○
Pédale de serrage du mandrin	Commandes à pédale double	○	○

*1 Pour l'usinage à sec, sélectionnez le convoyeur de copeaux (interne) à type de vis.

*2 Non disponible pour la broche à puissance élevée en option (6.000 min⁻¹, 11 / 7,5 kW).

● Pour les détails, veuillez vérifier les Spécifications détaillées.

● Les informations mentionnées dans ce catalogue sont applicables à partir de Juin 2019.

● Les spécifications, accessoires, mécanismes de sécurité et fonctions sont disponibles sur demande.

● Dans plusieurs pays, certaines options ne sont pas disponibles. Pour plus de détails, veuillez consulter notre agent commercial.

⚠ Le liquide d'arrosage inflammable comme le liquide d'arrosage à base d'huile comporte un risque élevé d'inflammation, et provoquera un incendie ou endommagera la machine s'il est enflammé. Si toutefois vous devez utiliser un liquide d'arrosage inflammable, merci de bien vouloir consulter notre agent commercial.

<Précautions relatives au transfert de la machine>

EXPORTATION:

Tous les contrats sont soumis à une autorisation d'exportation délivrée par le Gouvernement du Japon. Le client doit respecter les lois et règlements du pays exportateur qui régissent l'exportation ou la réexportation de l'Equipment, y compris, mais sans limitation, les Règlements de l'Administration des exportations.

L'Equipment est soumis aux restrictions d'exportation imposées par le Japon et d'autres pays exportateurs, et le Client ne peut pas exporter l'Equipment ou autoriser son exportation hors du pays d'exportation, sans autorisation officielle du gouvernement.

Pour éviter que l'Equipment soit détourné illégalement vers des personnes ou des nations qui menacent la sécurité internationale, il peut comporter une « Fonction de sécurité contre le transfert de la machine » qui désactive automatiquement l'Equipment si celui-ci est déplacé après avoir été installé.

Si l'Equipment est désactivé de la sorte, il ne peut être réactivé qu'en contactant DMG MORI ou le représentant de son distributeur.

DMG MORI et le représentant de son distributeur peuvent refuser de réactiver l'Equipment s'ils déterminent que cela reviendrait à une exportation de technologie non autorisée ou ne respecterait pas les restrictions applicables aux exportations.

DMG MORI et le représentant de son distributeur n'ont aucune obligation de réactiver un tel Equipment.

DMG MORI et le représentant de son distributeur n'assument aucune responsabilité (y compris en cas de perte de bénéfices, d'interruption d'activités ou dans le cadre de la garantie limitée ci-incluse), suite à la désactivation de l'Equipment.

+ DDM, BMT, ORC, CELOS, ERGOline, SLIMline, COMPACTline et DMG MORI SMARTkey sont des marques ou des marques déposées de DMG MORI CO., LTD. au Japon, les USA et d'autres pays.

+ Pour toute question relative au contenu, veuillez consulter notre agent commercial.

+ Les informations mentionnées dans ce catalogue sont applicables à partir de Août 2019. La conception et les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

+ Les machines présentées dans le catalogue peuvent être différentes des machines réelles. Certaines machines ne comportent pas de plaques et certaines plaques peuvent être de taille différente ou à des emplacements différents.

+ DMG MORI dégage toute responsabilité au sujet des différences entre les informations contenues dans le catalogue et la machine réelle.

DMG MORI CO., LTD.

Siège social de Nagoya 2-35-16 Meieki, Nakamura-ku, Nagoya City, Aichi 450-0002, Japan Téléphone: +81-52-587-1811

Siège social de Tokyo 2-3-23, Shiomi, Koto-ku, Tokyo 135-0052, Japan Téléphone: +81-3-6758-5900

Campus d'Iga 201 Midai, Iga City, Mie 519-1414, Japan Téléphone: +81-595-45-4151

Campus de Nara 362 Idono-cho, Yamato-Koriyama City, Nara 639-1183, Japan Téléphone: +81-743-53-1121

NRX2000-FE02D

D.1908.CDT.0000

Créé au Japon

DMG MORI