

NLX 2500 | 700



nlx-2500.dmgmori.com

Highlights

- *Glissières utilisées sur tous les axes*
- *Circulation du liquide de coupe à l'intérieur des fondations permet de contrôler les déplacements thermiques*
- *Doté de la technologie BMT (Built-in Motor Turret), la capacité de fraisage est comparable à celle des centres d'usinage (MC, Y, SMC et type SY)*
- *Course de l'axe Y: ± 50 mm*
- *Longueur max. de tournage 705 mm*
- *Nouveau design*

DMG MORI
NLX 2500 | 700**Machine****J-A01439* NLX 2500 | 700**

Centre de tournage mono-broche mono tourelle avec axe C et fonction fraisage
Distance entre-pointes: 700 mm
Broche 1: 4,000 min-1, 18.5/18.5/15 kW
Capacité de passage en barre: diam. 80 mm
Tourelle: 12 postes pour porte outils à chaise vissées.
Outil rotatif: 10,000 tr/min-1, 5.5/5.5/3.7 kW
Contre-pointe à fourreau fixe : MT5 <Livré sans pointe>

Commande numérique**J-006140* Commande numérique M730UM avec CELOS****J-003261* CELOS - ERGoline Touch®**

- Pour rendre l'utilisation encore plus facile.
- Ecran tactile 21.5 pouces ERGoline Touch®
- Gestion uniforme de la documentation et de la visualisation des process, ordres de fabrication et données machines
- Mise en réseau avec les solutions de CFAO
- Système MAPPS pour une interface utilisateur conviviale et productive

Broche**J-016101****Broche de tournage standard**

Diamètre de mandrin admissible: 8" (pour machine 2 axes)
Puissance: 18.5/18.5/15 kW
Vitesse de rotation maxi : 4,000min-1
Couple: 599/505/409 Nm (25% ED / 50% ED / continu)
Dia. de passage en broche: 91 mm
Taille de nez de broche: A²8"
Dia. inter. du roulement: 140 mm

J-016104**Broche de reprise standard**

Puissance: 11/7.5 kW,
Vitesse de rotation maxi : 6,000min-1
Dia. de passage en broche: 43 mm
Taille de nez de broche: A²5"
Dia. inter. du roulement: 85 mm

Solutions de serrage pour la broche 1

- J-020602 **Mandrin avec passage KITAGAWA 10"**
BB210A821
- Mandrin hydraulique 3 mors Ø 250 mm
Passage à travers le mandrin Ø 81 mm
Vitesse de rotation maxi: 4 500 tour/min
Capacités de serrage: Mini Ø 41 mm
Maxi Ø 254 mm
Puissance de serrage maxi: 126 KN
Graissage indépendant de chaque mors
Configuration des semelles de mors: pas de 1.5 mm x 60°
Ce mandrin est compatible mors durs et mors doux*

- J-020333 **Ligne de broche 1 avec passage complète pour mandrin 10" type Kitagawa SR1781C21 et tirant R75245**
- Vitesse de rotation maxi 4 500 tr/min
Longueur du tirant 771 mm
Diamètre du tirant Inter: Ø 81 mm
Exter: Ø 90 mm
Course du piston 25 mm
Diamètre de passage en broche: Ø 81 mm
Pression d'utilisation: 3.4 Mpa
livré sans mandrin*

Solutions de serrage pour la broche 2

- J-020340 **Mandrin avec passage KITAGAWA 6"**
B206A521F
- Mandrin hydraulique 3 mors Ø 170 mm
Passage à travers le mandrin Ø 45 mm
Vitesse de rotation maxi: 6 000 tour/min
Capacités de serrage: Mini Ø 16 mm
Maxi Ø 169 mm
Puissance de serrage maxi: 57 KN
Graissage indépendant de chaque mors
Mors compatibles: Hauteur 35mm : Type B : B81025
Type D: B81003
Hauteur 45 mm: Type B:B81026
Type D: B81015
Mors non inclus
Ce mandrin est compatible mors durs et mors doux*

- J-020339 **Ligne de broche 2 sans passage complète pour mandrin 6"**
livré sans mandrin

Accessoires relatifs aux moyens de serrages

- J-002276 **Pédale à double commande pour les mandrins des broches 1 et 2**
Vous pouvez ouvrir / fermer les mandrins des broches 1 et 2 par deux pédales à double commande.
- J-002350 **Contrôle de course du cylindre de serrage (contrôle visuel par vumètre linéaire sur l'écran) (Broche 2)**
- J-002349 **Contrôle de course du cylindre de serrage de la broche 1**
Contrôle visuel par vumètre linéaire sur l'écran

Tourelle

- J-016112 **Tourelle équipée d'un axe Y**
Course de l'axe Y : $\pm 50 \text{ mm}$
- J-020756 **Vitesse maxi des outils rotatif 40/ 14 Nm, 10,000 min-1**
*Equipement standard pour tourelle 10 et 12 postes
 Le moteur en prise directe (BMT) permet d'utiliser la fonction fraîsage
 Le chemisage autour du moteur supprime les effets d'échauffements et de conserver d'excelentes précisions d'usinage.
 Capacité : Perçage dia 26 mm
 Taraudage : M20
 Puissance moteur : 5.5 / 5.5 / 3.7 Kw (3 min/5 min/cont)
 Couple : 40 / 30 / 14 Nm (3 min/5 min/cont)*
- J-016106* **Tourelle 12 postes à portes outils à chaises vissées**
Compatible avec les portes outils de la série NL
- J-002560 **Cartérisation modifiée pour outils radiaux de longueur maxi. 100 mm**
Attention, cette option peut limiter la course de l'axe Y

Arrosage / évacuation de copeaux

- J-G00428 **Cette définition de machine est prévue pour fonctionner avec une lubrification de pièce par huile soluble dans l'eau.**
- J-003290* **Convoyeur de copeaux à tapis et déchargement à droite**
*Les copeaux sont évacués vers un convoyeur à tapis métallique puis dirigés vers l'extérieur de la machine. Ce type de convoyeur est particulièrement adapté aux copeaux longs
 Il convient également pour les copeaux tel que: acier (longs, courts), aluminium (longs), acier inoxydable (longs, courts), laiton (longs) et cuivre (longs)...
 - Tournage 2 axes
 - Capacité du convoyeur de copeaux : 370 L/h
 - Débit du liquide d'arrosage : Max. 100 L/min
 - Centre de tournage type MC, Y, S, SMC, SY
 - Capacité du convoyeur de copeaux : 470 L/h
 - Débit du liquide d'arrosage : Max. 240 L/min*
- J-002147 **Arrosage haute pression (800 W)**
 - Moteur: 800 W
 - Pression max: 0.8 MPa
Type de pompe: LBK2-60/6-MR-e (TERAL)
- J-003220 **Pistolet d'arrosage**
*Cette unité d'arrosage équipée d'un pistolet permet de pulvériser du liquide d'arrosage à l'endroit où vous le souhaitez.
 Efficace pour éliminer les copeaux collant aux coins de la machine.
 Le liquide d'arrosage est directement prélevé dans le réservoir de liquide d'arrosage via une pompe dédiée. Cette pompe commence à fonctionner lorsque vous décrochez ce pistolet d'arrosage de son support.
 Lorsque vous remettez le pistolet d'arrosage en place sur le support, la pompe s'arrête.*

J-003242	Arrosage du mandrin par le dessus (broche 2) <i>Cette option permet d'arroser le mandrin de la broche 2 par le dessus permettant ainsi une meilleure évacuation des copeaux et de limiter l'échauffement des éléments générés lors de l'usinage</i>
J-003273	Soufflage d'air à la pointe de l'outil <i>Cette fonction permet d'envoyer de l'air sur la pointe de l'outil permettant une meilleure évacuation des copeaux. L'air passe par les conduits d'arrosage de la tourelle.</i>
J-005079	Interface aspirateur de fumées dia. 150 mm <i>Aspirateur et interface électrique non incluse</i>
J-008275	Déshuileur <i>Élimine l'huile remontant à la surface du liquide d'arrosage contenu dans le réservoir de liquide d'arrosage en la fixant sur une courroie tournante, ce qui empêche la détérioration du liquide d'arrosage. Adapté pour le liquide d'arrosage soluble dans l'eau. La courroie est en polyuréthane. Évitez d'utiliser du liquide d'arrosage contenant du détergent alcalin. Consultez le département Développement avant d'en utiliser.</i>

Dispositif de mesure

J-017110	Bras rotatif manuel pour la mesure d'outil <i>Le système de mesure d'outil permet de simplifier les opérations de mesure. Pour avoir une mesure précise de la position du nez d'outil, il suffit de mettre en contact la pointe de l'outil et le palpeur, et la valeur mesurée est transmise vers le directeur de commande</i>
J-003331	Règle linéaire à lecture directe pour l'axe X <i>Cette option permet de préserver la précision de la machine sans être impacté par la dilatation des vis à billes. Une règle magnétique est placée parallèlement à l'axe X et la coordonnée de position de la tourelle est transmise à la CN, ce qui permet d'effectuer un contrôle de positionnement de haute précision. La purge d'air s'effectue à l'intérieur de la règle pour éviter les infiltrations de poussières. - Résolution: 0,01 μm</i>

- J-003332 Règle linéaire à lecture directe pour l'axe Y
Cette option permet de préserver la précision de la machine sans être impacté par la dilatation des vis à billes.
Une règle magnétique est placée parallèlement à l'axe Y et la coordonnée de position de la tourelle est transmise à la CN, ce qui permet d'effectuer un contrôle de positionnement de haute précision.
La purge d'air s'effectue à l'intérieur de la règle pour éviter les infiltrations de poussières.
• Résolution: 0, 01 μ m
- J-003333 Règle linéaire à lecture directe pour l'axe Z (700)
Cette option permet de préserver la précision de la machine sans être impacté par la dilatation des vis à billes.
Une règle magnétique est placée parallèlement à l'axe X et la coordonnée de position de la tourelle est transmise à la CN, ce qui permet d'effectuer un contrôle de positionnement de haute précision.
La purge d'air s'effectue à l'intérieur de la règle pour éviter les infiltrations de poussières.
• Résolution: 0, 01 μ m

- J-017114 **Bras manuel amovible de mesure d'outils pour la broche 2**

Automatisation

- J-004166 **Tour de signalisation 4 couleurs**
Rouge, jaune, vert et bleue
- J-020288 **Bras récupérateur de pièces (standard pour une machine bi-broche)**
Nous avons développé une version plus évoluée de notre récupérateur de pièce permettant d'augmenter l'autonomie de la machine
Diamètre de pièce maxi récupérable: Ø 80mm
Longueur de pièce maxi : 200mm
Poids admissible : 3.0 kg
- J-020210 **Ejecteur de pièce broche**
- J-020316 **Interface pour système de ravitailleur de barres**

Options générales

- J-000860 **Kit de fixation de la machine au sol**

- J-G00951 Voltage of Customer Factory 220 V
 This machine is shipped with voltage set to 220 V specification.
 (Caution)
 If the setting is incompatible, there is a possibility of trouble such as operation abnormality and alarm occurrence. Be sure to check the supply voltage and frequency of the customer's factory.
- J-G00960 Frequency 50 Hz
 This machine is shipped with frequency set to 50 Hz specification.
 (Caution)
 If the setting is incompatible, there is a possibility of trouble such as operation abnormality and alarm occurrence. Be sure to check the supply voltage and frequency of the customer's factory.
- J-EU0004 54 kVA three phase autotransformer with cabinet CLPB 41F- 1427T16001. Cable lugs of transformer cable might have to be replaced during installation.

J-004471 **Unité de mesure en mm**

Cycles technologiques

J-015571 **Vitesse alternative**

Option CN

J-007791 **Poches ouvertes avec îlots**
Îlots : le nombre d'îlots définissables est considérablement augmenté. Grâce à l'amélioration des capacités de traitement NC, les trajectoires d'outil compliquées peuvent être créées en peu de temps.
Nombre d'îlots définissables : 127
Poche ouverte : Définir la pièce ouverte élimine les trajectoires d'outil où il n'y a pas de surépaisseur de coupe, ce qui permet de créer des trajectoires optimales.
Il est possible de réduire le temps d'usinage car les temps de coupes à vide peuvent être considérablement réduits.

J-008657 **Cycles fixes optimisés pour l'usinage à grande vitesse**

Cette option permet une programmation conversationnelle optimisée de cycle d'usinages à grande vitesses.
Les différents écrans permettent d'entrer les informations de manière intuitive et sûre.
Certains cycles peuvent être ainsi concentrés en une seule ligne de programmation
Les cycles d'usinage à grande vitesses permettent de faire gains sur les temps d'usinages
Nombre de cycles disponibles: 21



J-008201 **Ajout d'un saut de bloc optionnel
(touches programmables de 2 à 9)**

J-G00618 **Direction de l'axe X ISO**

Affichage des textes à l'écran

J-000082 Screen display German
Language on MAPPS Screen: German
Language on MAPPS Warning Screen:
German
Language on NC Screen: German
Language on PC Screen: German

Annexe
Descriptif technique
J-A01439
Machine standard NLX 2500 | 700 – axe C et fonction fraisage

Les spécifications ci-dessous s'appliquent à une machine de base sans options supplémentaires. Les spécifications indiquées entre crochets [] sont les valeurs des fonctions pour une machine avec options supplémentaires.

Capacités

Diamètre admissible au-dessus du banc		mm	920
Diamètre admissible au-dessus du chariot transversal		mm	742
Diamètre de tournage maximal outil de chariotage:	Pour 35mm de dépassement	mm	366
	Pour 40mm de dépassement	mm	356
	Tourelle 16 postes	mm	[348]
	Tourelle 20 postes	mm	[278]
Diamètre de tournage standard outil de chariotage:	Pour 35mm de dépassement	mm	330
	Pour 40mm de dépassement	mm	335
Tourelle 12 postes (pour passage de diamètre extérieur de coupe de 35mm)		mm	[271]
Tourelle 12 postes (pour passage de diamètre extérieur de coupe de 40mm)		mm	[275]
Tourelle 12 postes (pour passage de diamètre extérieur de coupe de 40mm)	Tourelle 16 postes	mm	[206]
	Tourelle 20 postes	mm	[192]
Longueur de tournage maximale		mm	705
Capacité de passage en barre	- Standard	mm	80
	Alésage de broche Ø111 mm	mm	[90] [102]

Course

Axe X		mm	260
Axe Y		mm	±50
Axe Z		mm	795
Broche 2 (axe B)		mm	[734]

Broche 1

Vitesse de la broche maximale	- Standard	min ⁻¹	4,000
	- Fort couple	min ⁻¹	[4,000]
- Alésage de broche Ø111 mm		min ⁻¹	[2,500]
Type de nez de broche			JIS A ₂ -8
Diamètre de l'alésage traversant la broche	mm	91	[111]
Diamètre intérieur des roulements de la broche	mm	140	
Incrément d'indexage minimal de la broche	deg.	0.001	



Broche 2 (option)

Vitesse de la broche maximale	Standard Broche Ø111 mm	min ⁻¹ min ⁻¹	[6,000] [5,000] JIS A ₂ -5
Type de nez de broche standard			
Diamètre de l'alésage traversant la broche	Standard Broche Ø 73 mm	mm mm	[43] [73]
Diamètre intérieur des roulements de la broche	Standard Broche Ø 73 mm	mm mm	[85] [120]
Incrément d'indexage minimal de la broche		deg.	0.001

Tourelle

Nombre de postes d'outil		outils	12 [10] [16] [20]
Section de queue pour porte-outil carré:	Standard Tourelle 16 / 20 postes	mm	25 [20]
Diamètre de queue de barre d'alésage	Standard Tourelle 16 / 20 postes	mm mm	50 [32]
Porte barre d'alésage double :	Tourelle 16 postes Tourelle 20 postes	mm mm	[25] [32]
Temps d'indexage de la tourelle		sec	0.27
Vitesse maximale de la broche porte-outil rotatif		min ⁻¹	10,000

Vitesse d'avance

Vitesse de déplacement rapide :	- Axe X	mm/min	30,000
	- Axe Y	mm/min	10,000
	- Axe Z	mm/min	30,000
	- Axe B	mm/min	30,000
- Contre pointe		mm/min	Retour : 20.000 Sortie : 7.000

Contre-pointe

Course de la contre pointe :		mm	734
Type de cône de contre pointe:	Fourreau fixe Fourreau tournant		MT5 [MT4]

Moteurs

Moteur d'entraînement de la broche 1 :			
- Standard - 25 %ED/50 %ED/ continu		kW	18.5/18.5/15
- 10 min/30 min/continu		kW	[26/26/22]
- Alésage de broche Ø111 mm <30 min/cont>		kW	[22/18.5]

Moteur des outils rotatifs: <25%ED/100%ED> | kW | 5.5/4.2

Moteurs d'avance :

- Axe X		kW	2.0
- Axe Y		kW	[3.0]
- Axe Z		kW	3.0
- Axe B		kW	[2.0]
- Contre-pointe		kW	2.0

--	--	--

Capacité du réservoir

Capacité du réservoir de liquide d'arrosage	L	366
---	---	-----

Dimensions de la machine

Hauteur de la machine	mm	2,200
Encombrement au sol <largeur x profondeur>		
- Standard	mm	3,347 x 2,106
- <avec convoyeur de copeaux>	mm	[3,981 x 2,106]
Poids de la machine	kg	5,820

J-006140

NC Unit M730UMControlled axis

Controlled axis	X, Z, C, B, 5
Simultaneously controllable axes	X, Z, C
Least input increment	0.001 mm (0.0001 in.)
Least command increment	0.001 mm (0.0001 in.)
Max commandable value	±99,999.999 mm (±9,999.9999 in.)
Inch/metric conversion	
Machine lock	
Chuck and tailstock barrier	Only works in automatic operation
Chamfering ON/OFF	
Backlash compensation	±9999 pulses
Rapid traverse/cutting feed backlash compensation	
Stored pitch error compensation	
Stored stroke check 3 <Prohibited area to enter: inside of set area>	

Operation

Dry run	
Single block	
Jog feed	0 - 5,000 mm/min (0 - 196.85 ipm) <20 steps>
Manual return to reference position	
Manual handle feed	x1, x10, x50, x100

Interpolation functions

Positioning

Thread cutting/synchronous feed
Multiple thread cutting
Retract during thread cutting cycle
Continuous thread cutting
Variable lead thread cutting
Return to reference position
Reference position return check
Return to second reference position
3rd/4th reference position return
Polar coordinate interpolation
Cylindrical interpolation
Helical interpolation

Linear interpolation type positioning
is possible

Circular interpolation + Linear
interpolation <max. 2 axes>

Feed functions

Rapid traverse override

0 – 5,000 mm/min (0 – 197.0 ipm)
<20 steps>

Feed per minute
Feed per revolution
Constant tangential feedrate control
Feedrate override
Feedrate override cancel

Interpolation in cutting feed
0-200% <10% increments>

Program input

Optional block skip	1 block
Program display	32 arbitrary characters (specify 8 or less numerical characters for the subprograms) 5-digit N code Electrical calculator type decimal point programming is changeable using parameter.
Sequence number	
Decimal point programming/Electronic calculator type decimal point programming	
Diameter specification <X-axis>	
Plane selection	
Rotary axis roll-over	
Work coordinate system	
Chamfering/Corner R	
Programmable data input	
Sub-program call	Up to 8 nestings
Custom macro common variables <in total>	200 sets <#100 - #199, #500 - #599>
Interruption type custom macro	
Single canned cycle	
Multiple repetitive cycle	
Multiple repetitive cycle II	
F15 format	Pocket profile, zigzag thread cutting
Absolute/incremental command	X(U), Z(W), C(H)

Miscellaneous function/spindle speed function

Miscellaneous function	M4-digit
Auxiliary function lock	
Multiple miscellaneous function commands	3 commands <Standard Only for Limited M Codes> S5-digit
Spindle speed function	
Constant surface speed control	50-150% <10% increments>
Spindle override	
Load monitoring function	
Spindle orientation <Spindle 1>	Without lock
Multiple-spindle control	
Synchronous tapping <Turning spindle>	
Synchronous tapping <for rotary tool spindle>	

Tool function/Tool offset function

Tool function	T4-digit
Number of tool offsets	80 sets
Tool nose radius compensation	
Automatic tool nose radius offset	
Tool geometry offset/Tool wear offset	
Tool life management	80 sets
Tool offset measurement direct input	
Tool offset measurement direct input B	In-machine presetter
Tool management system	

Editing function

Background editing
Undo/Redo function <MAPPS>
Line no. display <MAPPS>

Setting and display

Status display
Clock function
Position read-out, position display
Parameter setting display
Self-diagnosis function
Message list display
Message history display
Trouble shooting
Running time display/No. of parts display
Actual cutting feedrate display
Display of actual spindle speed and T code
Operation panel: Display section
Regular interval maintenance screen

21.5-inch + 15.6-inch TFT color
LCD

Data input/output

I/O interface
6GB Program storage area

USB, Network drive
Files up to 10 MB in size can be
edited

Standard Equipment

Spindle specification

- Spindle drive motor is 18.5/18.5/15 kW (24.7/24.7/20 HP) <25% ED/ 50% ED/ cont.> and max. spindle speed is 4,000 min⁻¹.
- Oil chiller Spindle cooling specifications - Fan cooler

Tailstock

- Tailstock spindle - Live center specifications: MT5 <without center>

Turret

- Turret tool attachment method is 10-station bolt-tightened type and turret indexing time is 0.27 sec a station.
This time is measured when the number of tools attached to the turret is half the number of tool stations. The turret indexing time may be longer depending on the number and arrangement of tools.
- Rotary tool spindle drive motor is 5.5/5.5/3.7 kW (7.5/7.5/5 HP) <3 min/5 min/cont.> and max. rotary tool spindle speed is 10,000 min⁻¹.
- Overhang of O.D. cutting rotary tool is 50 mm (2.0 in.).

Coolant

- Coolant system <350 W, 50 Hz/550 W, 60 Hz>

Measurement

- Manual in-machine tool presetter <spindle 1>, Pivoting type

Safety features

- Full cover
- Impact resistant viewing window
- Door interlock system <incl. mechanical lock>
- Footswitch with lock device
- Low hydraulic pressure detecting switch

Others

- Automatic power-off system
- Chuck foot switch <single> <controlled by pedal>
Double foot switch is obliged to use with EN regulation compliance machine for security reason.
- LED worklight
- Air purge <spindle>
- Hand tools
- One set of operation and programming manuals

J-003261

Nouvelle interface utilisateur CELOS**Le CELOS facilite l'utilisation de la machine**

Compatible avec les systèmes de gestion de production et gestion d'entreprise de type PPS et ERP. Il pourra être mis en réseau avec les applications de CFAO

Le système CELOS est évolutif et permet d'intégrer des applications Celos complémentaires.

La nouvelle référence pour les machines hautes technologies DMG / MORI SEIKI.

Les applications CELOS permettent à l'opérateur de gérer, documenter et visualiser les données de la machine, les processus d'usinage

Ecran : écrans tactiles 21.5" « ERGOline ® ».

Réglages et orientations de l'écran et du clavier

Gestion des autorisations d'accès

Exploitation d'écrans tactiles multiples pour une approche innovante

SMARTkey ®:	Autorisation personnalisée pour les utilisateurs. Définition individuelle des droits d'accès au directeur de commande et à la machine
APP SELECTOR:	Page d'accueil intuitive pour un accès direct aux principales activités via l'écran tactile permettant de sélectionner l'ensemble des activités regroupées en cinq familles : production, accessoires, maintenance, contrôle et configuration.

Page application "Production":

CONTROL:	Le MAPPS V se pilote via les écrans tactiles. 6 fenêtres fonctionnelles pour un accès facile aux informations machines telles que les états outils, modes de fonctionnement, programmes...
JOBMANAG :	Planification, gestion et préparation des ordres de commandes. Création et configuration de nouvelles commandes, adaptées à la machine Classement structuré des données et de l'ensemble des documents relatifs à la production Visualisation simple des activités, incluant programme CN, et besoins matériels (outils, montages, moyens de contrôles...)
JOB ASSISTANT:	Définition et traitement des ordres de commandes. Menus didactiques permettant le réglage et la préparation de la machine