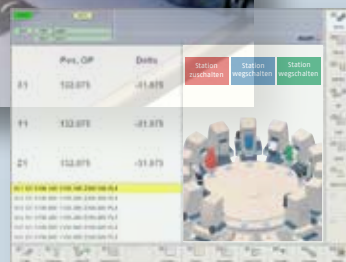
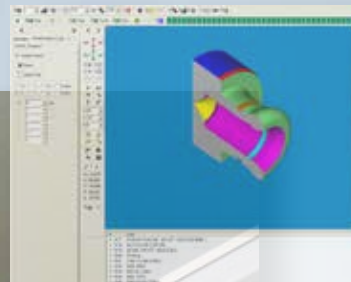


flexium

SYSTEME CNC



Solutions et systèmes NUM : une réputation mondiale justifiée

Les meilleures solutions pour l'automatisation des machines-outils possèdent toujours des ingrédients communs : l'utilisation de technologies de pointe, une dose de créativité et la volonté de se dépasser constamment.

C'est grâce à ce cocktail que NUM s'est forgé un nom dans l'Industrie. Nous développons des solutions d'automatisation CNC personnalisées et techniquement très avancées qui garantissent une forte valeur ajoutée aux constructeurs de machines mais également aux utilisateurs finaux. La satisfaction des exigences de productivité constitue notre mission et notre objectif. En tant que spécialistes de la commande numérique, notre implication se poursuit là où celle

de beaucoup d'autres se termine grâce à de fortes compétences acquises lors du développement de nombreuses applications de pointe dans le domaine des machines de production. Notre savoir-faire professionnel et pluridisciplinaire, acquis sur plusieurs décennies, se reflète dans toutes nos solutions. En tant que client, utilisateur et partenaire, vous bénéficiez directement de ce savoir-faire qui vous permet d'augmenter votre compétitivité.

Accompagnement et suivi pendant toute la durée de vie du produit

La décision d'opter pour un système et une solution NUM constitue un investissement à long terme. En tant que partenaire, nous participons à l'ensemble du processus depuis la conception jusqu'à la mise en service, depuis le support client sur site jusqu'au rééquipement de vos machines des années plus tard, tout cela pour conserver la performance de vos machines.



Votre partenaire «Solutions» pour l'automatisation des machines complexes

Les solutions d'automatisation performantes reposent généralement sur une idée originale ! C'est pourquoi nous ne nous concentrons pas uniquement sur l'optimisation du matériel et des logiciels, mais nous comptons aussi sur la capacité d'innovation de nos experts.

Toutes les entreprises cherchent à se distinguer sur le marché par la mise en œuvre de solutions haute technologie afin d'offrir la plus forte valeur ajoutée à leurs clients. Par ce fait, des spécialistes voient le jour dans des domaines divers, et c'est exactement ce qui s'est passé chez NUM. Nous sommes une société d'ingénierie reconnue, et notre force provient du fait que nous employons des experts chevronnés dans les métiers de techniques de la machine outil. Parce que vous êtes notre client, vous aurez la certitude de toujours avoir à vos côtés un partenaire au cœur du développement des technologies CNC. Notre objectif est de vous apporter la meilleure expertise sur le matériel, le logiciel et l'ingénierie, afin que vous puissiez exploiter au mieux tous les avantages de la technologie CNC.

ENGINEERING

Notre équipe d'ingénieurs pluridisciplinaires et expérimentés est à votre disposition.

SOFTWARE

L'accent est mis sur les besoins des utilisateurs de machine en matière d'optimisation de programmation et de contrôle des processus de production.

HARDWARE

Notre large gamme de produits comprend des commandes CNC, des variateurs d'axes et de broches, ainsi que des moteurs.

NUM accompagne ses clients dans tous leurs projets de manière adaptée à chaque entreprise grâce à différentes formules. Notre seul but : atteindre ensemble la meilleure solution pour chaque projet.



Participation active aux projets

Conseils pour l'optimisation d'applications

Ce type de fonctionnement est idéal pour les entreprises possédant leur propre équipe de développement et leurs spécialistes en automatisation. NUM peut alors apporter, en tant que partenaire externe, tout son savoir-faire dans le domaine de l'automatisation CNC concerné et prendre en charge une mission d'assistance et de conseil.



Coopération active aux projets

Mutualisation des compétences pour de meilleurs résultats

Votre équipe de développement s'associe à notre équipe de spécialistes. L'automatisation de vos machines sera réalisée en partenariat dans des limites de responsabilité préalablement établies. Cette forme de collaboration s'est révélée très efficace dans de nombreux projets.



Solutions globales

Déléguer la responsabilité et vérifiez les résultats

NUM prend en charge la direction globale du projet et assume pleinement sa responsabilité de maître d'œuvre jusqu'à son achèvement. Cette responsabilité démarre lors de l'établissement du cahier des charges et englobe le développement du système jusqu'à la mise en service, la formation et la maintenance.

Solutions et systèmes NUM : intelligents et créatifs

Nous avons développé de multiples solutions, pour de nombreux clients dans des secteurs d'activité très différents. L'expérience acquise pendant toutes ces années permet à nos ingénieurs de proposer à nos clients des solutions à la fois pragmatiques et innovantes, menant presque toujours à un accroissement de leur productivité.

Toutes nos solutions sont mises en œuvre grâce à l'utilisation de nos CNC, variateurs et moteurs, parfaitement adaptés les uns aux autres puisque développés par la même société. Le partenariat avec nos clients prend forme à travers toutes les phases du projet et comprend diverses prestations de formation, associées à notre support sur site et à notre Service Clients, et ceci jusqu'à la mise en service de la machine. Dans tous les cas, nous veillons à ce que nos spécialistes donnent le meilleur pour nos clients.



numroto.

NUMROTO – « la référence » dans l'affûtage d'outils...

numtransfer.

NUMtransfer – performant et flexible pour toutes tailles de machines de transfert, linéaires ou rotatives, mono- ou multibroches.

numhsc.

NUMhsc – trajectoires parfaitement maîtrisées en Usinage Grande Vitesse (UGV) sur machines 5 axes ou plus.

numwood.

NUMwood – une longue tradition dans la fourniture de solutions performantes pour l'usinage du bois.

numgear.

NUMgear – des solutions intelligentes pour vos nouvelles machines ou pour leur rétrofit dans le domaine du taillage d'engrenages.

numcut.

NUMcut – une tête porte-outil compacte doublée d'une application performante pour piloter vos machines de découpe.

numspecial.

NUMspecial – des solutions originales faisant appel à l'expérience et à la créativité de nos ingénieurs.

Système CNC Flexium

Technologie et Performance

L'optimisation des processus de production afin d'améliorer la performance et l'efficacité nécessite des systèmes de commande de déplacements haut de gamme. Le système CNC Flexium a été développé avec des technologies puissantes, modernes et éprouvées afin de réaliser les tâches les plus complexes.

Le système CNC Flexium est un élément clé des systèmes haut de gamme NUM. Ses dimensions compactes sont le résultat d'un design conçu pour limiter les exigences en énergie. La dernière génération de processeurs industriels avec de fortes capacités de calcul alimentant un matériel intelligent à la pointe de la technique vous garantit un retour sur investissement et une longue durée de vie étendue de votre équipement, en accord avec la philosophie de NUM.

L'automate programmé selon IEC 61131-3 ainsi que l'environnement de développement puissant et convivial fournissent des outils efficaces pour le développement, la mise en service et la maintenance de vos machines.

Flexium utilise des interfaces standardisées, Ethernet - voire Ethernet en temps réel si nécessaire - EtherCAT et CANopen pour les E/S ainsi que l'efficace bus DISC NT spécialisé pour la connexion aux asservissements. Les unités CNC (ci-après NCK pour NCKernel) peuvent être reliées dans une configuration globale, permettant ainsi par exemple la constitution de grands systèmes de transfert avec plus de 200 axes d'interpolation. L'intégration de pupitres de commande, d'entrées et sorties, de manivelles, d'axes de positionnement, etc. est facile, grâce à la polyvalence des interfaces de bus de terrain.

L'IHM Flexium se base sur l'interface utilisateur NUMpass. Associant facilité d'utilisation et puissance, il est compatible avec les systèmes existants Axiom Power et NUM Power afin de garantir une transition facile, ainsi qu'une simplification de la formation et de la maintenance.



flexium

Flexium - pour la productivité plus élevée

La perfection en accord avec les souhaits du client

Le système Flexium est particulièrement flexible et peut être facilement adapté aux souhaits du client. Disponible en trois configurations - Flexium 6, Flexium 8 et Flexium 68 - chacune dotée de fonctions et de packs d'applications spécifiques, le système peut être adapté à n'importe quelle application. En combinaison les variateurs et nombreux moteurs de la gamme NUMM, il constitue le système idéal pour commander une machine avec le plus de performance et de précision possible.

Il existe une vaste gamme de fonctions spécifiques aux applications. Celles-ci sont disponibles individuellement, en tant que packs spécialisés pour le fraisage, la rectification, le taillage des engrenages, etc. ou en tant que solution complète, NU-

Mtransfer par exemple. Les fonctions comprennent des algorithmes rapides et précis pour les asservissements qui, en commun avec des techniques sophistiquées de gestion de l'accélération, visent à augmenter la productivité en gardant une qualité optimale.

Pour des exigences très spécifiques, telle qu'une conversion des coordonnées particulière, Flexium offre au fabricant de machines un accès sécurisé et en temps réel aux données d'interpolation du système. L'intégration de systèmes CAD/CAM est également facilitée.

Nous serons heureux de pouvoir vous démontrer les possibilités du système CNC Flexium qui vous surprendront !

Flexium	Flexium 6	Flexium 8	Flexium 68
Axes + Broches par NCK	4 + 1	5	32
Broche par NCK	1	1	4
Axes + Broches par Système	- *	- *	> 200
Axes Interpolés par NCK	4	4	32
Axes Interpolés par Système	- *	- *	> 200
Canal CNC par NCK	1	2	8
Canal CNC par Système	- *	- *	> 50
CANopen Axes/Broches par System	> 100	> 100	> 100
Interface CANopen	1	1	2
Connecteur Servobus digital par NCK (DISC X)	3	3	3
Entrées Mesure par NCK	2	2	2
Manivelles par NCK	2	2	4
Mémoire de Programme CNC par NCK	40 MB	40 MB	40 MB
Mémoire de Programme Automate	1'024 MB	1'024 MB	1'024 MB

* - option non disponible dans cette configuration



Système CNC Flexium

Technologie de pointe, Utilisation simplifiée

Flexium – multiple et complet

Le système Flexium devance la concurrence avec des outils haute performance intuitifs pour simplifier la programmation.

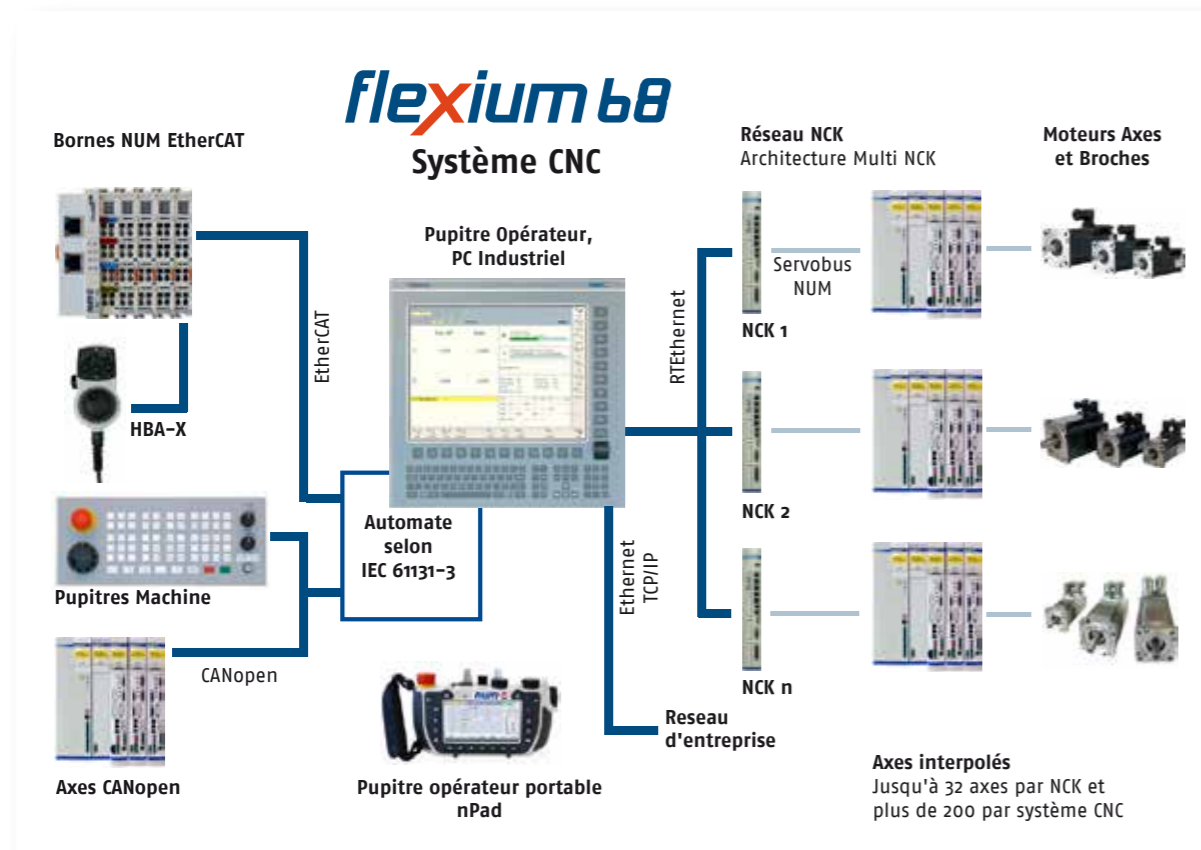
L'automate du système Flexium est programmé selon IEC 61131 – son environnement de programmation logique et convivial fournit des outils puissants pour le développement, la mise en route et la maintenance. Les programmes automate NUM Power et Axiom Power peuvent être traduits dans le nouveau langage de programmation à l'aide d'un outil spécialisé. Un outil d'intégration fournit des fonctions pour optimiser la commande des entraînements et les paramètres des

axes peuvent être déterminés de manière analytique. Un autre outil vous aide à développer rapidement et simplement des interfaces utilisateur spécifiques au client et à l'application. Le pack logiciel comprend également un didacticiel réalisé par des spécialistes NUM.

Passerelles et Entrées/ Sorties NUM

Les nouvelles entrées et sorties Flexium offrent une fine granularité et sont disponibles en deux versions, qui peuvent

être combinées entre elles. La variante ECO se distingue par sa remarquable densité de canaux (16 canaux sur 12,5 mm) et par son prix particulièrement intéressant. De leur côté, les modules standard séduisent par leur codage mécanique, leur technique de raccordement multiples et bien d'autres fonctionnalités encore. Le système d' E/S NUM ouvert peut être configuré pour répondre précisément aux besoins de l'application et du client, facilitant ainsi l'optimisation des coûts.



Interface utilisateur évolutive et personnalisable

L'interface homme-machine de la série Flexium constitue l'élément clé pour la commande de machines spécifiques.

En complément des configurations standard, cette interface utilisateur peut être personnalisée et adaptée aux besoins de l'application. La structure modulaire du logiciel et les outils dédiés permettent également l'implantation et l'adaptation de fonctions en temps réel spécialisées. Ceci permet d'exploiter pleinement les avantages de la machine, les applications étant présentées de manière logique pour l'utilisation, ce qui augmente considérablement l'efficacité des processus d'usinage.

La programmation de l'interface opérateur se fait très facilement dans des langages standard tels que HTML et Java Script (Visual Basic, Delphi, Visual C et C++ sont aussi supportés). La répartition du menu d'exploitation évolue en fonction du contexte de la machine et permet d'adapter le type d'informations affichées pour chaque groupe d'utilisateurs : programmeurs, réglers, opérateurs, personnels de maintenance ou autres.

Avantages concrets : Pupitres Flexium

NUM a développé ses propres pupitres de commande avec des PC industriels intégrés pour Flexium. Ils fournissent une plate-forme efficace pour l'IHM en conservant sa présentation logique et sa facilité d'utilisation.

Les pupitres de commande Flexium FS152i sont l'évolution logique de la gamme FS151. Dotés d'une apparence moderne, leur valeur intrinsèque est immédiatement visible. Selon l'application, deux versions sont disponibles. Ces deux versions se distinguent clairement sur le plan technique :

Équipée de Windows Embedded, d'une carte mémoire flash et d'une carte-mère spécifique, la première variante n'a pas de pièces mobiles, par exemple un disque dur ou un ventilateur. La deuxième variante est dotée d'une version complète de Win-

dows et d'un disque dur, pour tous ceux ayant besoin de plus de performance et d'espace de stockage. Les deux variantes fournissent l'accès intégral au réseau et une capacité Internet en standard.

22 touches de fonction grand format sont regroupées autour de l'écran plat 15 pouces, et une version avec un clavier QWERTY étendu est également disponible. L'interface USB en face avant permet un échange de données rapide et facile avec



le PC industriel intégré. Le pupitre de commande NUM MPO4 est une extension idéale pour tous les modèles.

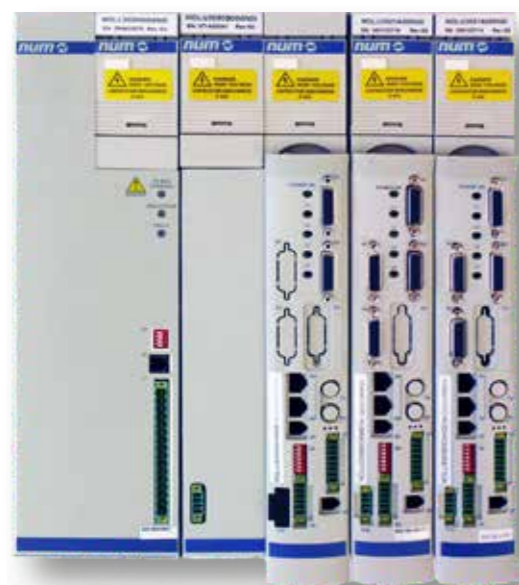
Les pupitres de commande Flexium FS152i sont mécaniquement similaires à la gamme FS151 et ont le même schéma de découpe. Leur utilisation est idéale pour la réalisation et la commande de systèmes sophistiqués. Ils constituent le complément idéal de la CNC Flexium.

NUM Drive

Précision compacte et Dynamique

Les variateurs modernes NUMDrive C constituent le complément idéal de la puissante CNC Flexium. Modulaires dans leur concept, compacts dans leurs dimensions et très économes en termes de puissance absorbée, ils correspondent idéalement aux besoins des systèmes actuels.

L'une des particularités des asservissements NUMDrive C est leur conception compacte. Ces entraînements sont un concentré de puissance autant de calcul que d'entraînement et le tout avec un encombrement très réduit. Ce qui en fait un des variateurs présentant le meilleur rapport puissance/volume. Les avantages du système sont une faible consommation de puissance et une faible radiation de chaleur, ce qui simplifie le design de l'aménagement et l'installation. Grâce à leur design hautement modulaire, les entraînements offrent une vaste gamme d'options de commande et d'alimentation, facilitant la mise en place de systèmes optimisés pour une performance au moindre coût. Afin de garantir une précision de contour, une rapidité et une efficacité maximale, les variateurs NUMDrive C peuvent être adaptés sur me-



sure aux exigences de certaines machines et applications.

Modulaire de manière optimale

La modularité des entraînements NUMDrive C facilite une adaptation parfaite au système, tout en répondant aux exigences les plus sévères en matière de contrôle des coûts. Les modules communs d'alimentation principale et auxiliaire permettent la distribution de l'énergie au système, réduisant ainsi la consommation électrique totale. Seuls un filtre et une résistance de freinage par groupe sont nécessaires, ce qui réduit le coût total. Un ensemble variateur comprend un module d'alimentation et une unité de commande. Un degré élevé de standardisation des pièces réduit les besoins de stocks et facilite la maintenance.

Multiple et flexible

Les nombreux modules de puissance et unités de commande extensibles, en mono-axe ou bi-axes, permettent de réaliser très économiquement la meilleure solution du point de vue technique. Deux niveaux de performance sont disponibles :

Les unités de commande HP (High Performance) sont conçues pour être utilisées dans les applications complexes et sophistiquées des machines-outils. La régulation de position en boucle fermée à 5 kHz permet d'obtenir une précision et une vitesse exceptionnelles des axes de la machine (axe moteur, moteur linéaire).

Les entraînements NUMDrive C fonctionnent avec un large éventail de systèmes de mesure et peuvent contrôler une large variété de moteurs (servomoteurs, moteurs couples, linéaires, asynchrones) qu'ils soient de NUM ou d'autres fabricants. Cela permet de garantir qu'une solution optimale aussi bien du point de vue technique qu'économique puisse ainsi être configurée. Les unités de commande BP sont conçues pour les systèmes et les machines-outils de précision de complexité moyenne, et sont particulièrement adaptées aux applications à coût réduit.

L'encombrement réduit en profondeur et la largeur modulaire des variateurs (par pas de 50 mm) simplifient la conception de l'armoire. En option, le module Safety (SAM), qui offre des fonctions de sécurité intégrées correspondant à la norme EN954-1 CAT-3, à l'avenir CAT-1, ou IEC61508 SIL 2, est disponible pour les NUMDrive C mono-axe.

Les variateurs de positionnement NUM CANopen permettent une intégration économique des axes de positionnement dans le système par le biais de l'interface CANopen.

Ces variateurs ont les mêmes caractéristiques de dimension que ceux de la gamme NUMDrive C, simplifiant l'installation.

Autres variateurs

La gamme NUMDrive C est en expansion permanente. En outre, toutes les versions précédentes des variateurs NUM peuvent également être intégrées, sous certaines conditions, dans un système Flexium, ce qui peut être utile lors de l'extension d'un groupe de machines existant. Veuillez consulter nos services commerciaux pour de plus amples informations.

Les variateurs NUMDrive C sont composés d'un module de puissance et d'une unité de contrôle. Ils sont complétés par le bloc d'alimentation adéquat.

NUMDrive C Mono-Axis	Courant efficace nominal (S1), Arms	Courant crête Arms	Encombrement (L x H x P) mm
MDLU3014A...	8.9	10	50 x 355 x 206
MDLU3021A...	13	15	50 x 355 x 206
MDLU3034A...	13	24	50 x 355 x 206
MDLU3050A...	28	35	100 x 355 x 206
MDLU3075A...	34	53	100 x 355 x 206
MDLU3130A...	60	92	200 x 355 x 206
MDLU3200A...	100	141	200 x 355 x 206
MDLU3400A...	200	282	300 x 355 x 206
NUMDrive C Bi-Axes	Courant efficace nominal (S1), Arms	Courant crête Arms	Encombrement (L x H x P) mm
MDLU3014B...	6.3 + 6.3	10 + 10	50 x 355 x 206
MDLU3021B...	6.3 + 6.3	15 + 15	50 x 355 x 206
MDLU3050B...	20 + 20	35 + 35	100 x 355 x 206
Alimentation de puissance	Puissance nominale (S1), kW	Puissance de surcharge, kW	Encombrement (L x H x P) mm
MDLL3015N00A...	15	50	100 x 355 x 206
MDLL3030N00A...	30	50	100 x 355 x 206
MDLL3025N00R...	25	50	200 x 355 x 206
MDLL3050N00R...	50	97	200 x 355 x 206
MDLL3025N00H...	25	50	200 x 355 x 206
MDLL3050N00H...	50	97	200 x 355 x 206
MDLL3120N00H...	120	190	300 x 355 x 206

A... = Alimentation passive
R... = Alimentation à réinjection
H... = Alimentation à bus dc régulé et réinjection

Moteurs NUM

Le bon choix pour toutes vos réalisations

NUM produit une large gamme de moteurs offrant tous un excellent rapport puissance/prix, des caractéristiques dynamiques exceptionnelles qui conviennent pratiquement à tout type d'applications. En combinaison avec les variateurs NUM Drive, ces moteurs bénéficient d'une excellente stabilité, même à faible vitesse de rotation et sont facilement intégrables dans vos machines.

Moteurs d'axe brushless

Les moteurs d'axe NUM offrent un excellent rapport volume/performance et une régularité de mouvement parfaite, et ce même à basse vitesse. Les moteurs de la série BHX complètent la gamme et, en plus de leur rapport prix/performance intéressant, ils se distinguent par une inertie optimisée pour l'industrie de la machine-outil. Tous les moteurs d'axe NUM sont particulièrement compacts ; leur encombrement a été réduit à un minimum absolu, et la plupart sont disponibles avec ou sans frein. Les

dimensions de la bride sont standardisées, ouvrant ainsi de nouveaux champs d'application. La large gamme proposée permet de couvrir de 0,5 Nm à 160 Nm à couple constant.

Moteurs de broche

Les moteurs asynchrones de la série AMS offrent un fonctionnement doux et silencieux à faible vitesse de rotation, un positionnement rapide et précis et sont conçus pour fonctionner en axe C et en indexation de broche. La gamme s'étend de 2,2 kW à 55 kW.

Motorspindle®

Les composantes actives du moteur sont directement intégrées dans la broche, ainsi on accroît la raideur de la machine et on obtient un fonctionnement plus silencieux. NUM développe des électro broches spécifiques sur demande.



bpX
bhX

Aperçu général

En plus des produits standards décrits ci-dessous, NUM construit des moteurs spéciaux, sur « cahier des charges Client ». Pour tout complément d'information n'hésitez pas à contacter votre service commercial NUM.



Gamme de moteurs	Caractéristiques principales	Applications typiques	Couple permanent	Tailles	Options disponibles
BHX / SHX	Très compact, grande inertie, IP64	Axes pour machines-outils économiques	De 1.2 Nm à 20 Nm	75mm, 95mm, 126 mm et 155mm	Frein, arbre à clavette, capteur à moyenne et haute résolution (mono-tour et multi-tour)
BPX / SPX	Extrêmement compact, couple max. élevé, bonne dynamique, excellente stabilité à faible vitesse, haute inertie, IP67	Axes pour machines-outils haut de gamme, rectifieuses, robotique et machines spéciales	De 0.5 Nm à 23 Nm	55mm, 75mm, 95mm, 126 mm et 155mm	Frein de maintien, arbre à clavette, capteur à moyenne et haute résolution (mono-tour et multi-tour)
BPH	Compact, bonne dynamique, excellente stabilité à faible vitesse, inertie moyenne, jusqu'à IP67	Axes pour machines-outils haut de gamme, rectifieuses, robotique et machines spéciales	De 1.3 Nm à 100 Nm	75mm, 95mm, 115 mm, 142mm et 190mm	Frein de maintien, arbre à clavette, capteur à moyenne et haute résolution (mono-tour et multi-tour)
BPG	Compact, bonne dynamique, excellente stabilité à faible vitesse, très haute inertie, jusqu'à IP67	Axes pour machines-outils haut de gamme, rectifieuses, robotique et machines spéciales	De 1.3 Nm à 56 Nm	75mm, 95mm, 115 mm, 142mm et 190mm	Arbre à clavette, capteur à moyenne et haute résolution (mono-tour et multi-tour)
BHL	Très compact, bonne dynamique, excellente stabilité à faible vitesse, haute inertie, IP65	Axes pour machines-outils de grandes dimensions	De 85 Nm à 160 Nm	260mm	Frein de maintien, arbre à clavette, capteur à moyenne et haute résolution (mono-tour et multi-tour)

Maintien de la valeur des machines

NUM : service client garanti pendant des années

En choisissant NUM, vous pourrez compter sur un service client qui vous apportera son assistance sur site comme au premier jour de votre investissement et pendant de nombreuses années (souvent au-delà de 20 ans). Grâce aux rétrofits NUM, nos experts peuvent prolonger la vie de vos machines, qui sont encore en bon état mécanique.

Notre service client, à la fois rapide et performant, veille à ce que les temps d'arrêt machine soient réduits au strict minimum. La structure logistique de NUM est optimisée pour réduire les temps de réponse et accélérer la réalisation des projets. Dans notre offre de services, nous proposons de nouvelles solutions pour d'anciens systèmes. L'expertise de nos spécialistes permet de dépanner sur place les machines, même les plus anciennes, dans les meilleurs délais.

Retrofit : redonner vie aux machines

Lorsque les machines commencent à vieillir, même les meilleures sont susceptibles de subir des dysfonctionnements élec-

troniques, une réduction de leurs performances ou de leur puissance. Lorsqu'on atteint cette situation, leur taux d'utilisation diminue alors que mécaniquement elles pourraient parfois être aussi performantes que modèles modernes. Avec un rééquipement effectué par NUM, il est possible de redonner une nouvelle vie à ces machines. Dans certains cas et sur demande client, une augmentation des performances et de la productivité peuvent être obtenues en procédant en trois étapes : remplacement de la CNC, puis remplacement des variateurs et des moteurs de broche, (ou bien le tout à la fois), et enfin en procédant à une révision mécanique générale. La « nouvelle » machine disposera alors d'une puissance, d'une productivité et d'une fiabilité largement améliorées. Un tel rééquipement peut être effectué rapidement et sera vite rentabilisé, ce qui en fait une solution économique intéressante. Le service après-vente de NUM continuera ensuite de s'occuper de la maintenance de la machine rénovée et ce pour les décennies à venir.



Les services NUM

A votre service dans le monde entier

NUM s'engage à transmettre régulièrement son savoir-faire à ses clients. Les technologies CNC, la maîtrise des produits et des accessoires tels que les asservissements et les diverses solutions d'application font l'objet de programmes de formation dédiés dispensés par nos spécialistes.

Des professionnels qualifiés dans le monde entier

Dans les centres de compétence de chaque filiale (dénommée NTC, pour NUM Technology Center), nos experts disposent d'une structure adaptée pour analyser finement les besoins de nos clients et permettant de dispenser des formations adaptées. Pour faciliter l'assistance et la formation de nos clients dans le monde entier, nous nous appuyons sur des technologies de communication modernes, comme la télé-maintenance via Internet. Nous pouvons aussi intervenir directement dans vos entreprises, si vous le désirez.

Une offre de formation complète

Compte tenu des spécificités de chaque application, NUM réalise des programmes de formation personnalisés, tant en ce qui concerne l'utilisation de la machine que pour toutes les opérations d'intégration et de maintenance (CNC, automate programmable et asservissements). Voici un extrait du catalogue de formation :

- Utilisation de la CNC
- Programmation de la CNC
- Programmation de l'Automate
- Mise en service et maintenance des équipements NUM
- Développement d'interfaces homme-machine personnalisées
- Formations clients sur mesure

Information en continu

Notre équipe de spécialistes vous informe activement des derniers développements en termes de matériel et de logiciel, et vous fournit des informations utiles concernant l'ingénierie.

Service et pièces de rechange

Dans le cas où un dysfonctionnement surviendrait dans votre système CNC, vous pouvez compter sur notre réseau mondial de partenaires pour réaliser une intervention rapide et efficace.

Service client

Nous disposons d'une organisation de service après-vente à l'échelle internationale. Notre service client prend en charge l'intégration et la mise en service des systèmes, l'assistance téléphonique, les interventions sur site (y compris pour les installations les plus anciennes), le développement des applicatifs ainsi que la mise à jour des logiciels. Notre service client maîtrise les développements les plus récents et il dispose d'un stock de matériels et de composants lui permettant de satisfaire toutes les exigences en termes de qualité et de délais.

flexium



NUM
CNC HighEnd Applications

www.num.com



NUM 
CNC HighEnd Applications