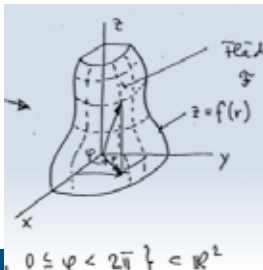
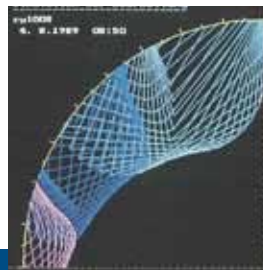


JAH	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
NUMROTO-DOS	1.0	1.2	2.2	4.0	5.0	5.2	5.3	5.4	5.6	5.8	5.9	6.0	6.1
NUMROTOplus									1.1.0	1.1.5	1.2.1	1.3.1	1.5.0
DOS	3.3		4.0		5.0		6.0		7.0				
Windows					3.0		3.1		95				98
PC Processor	80386 20 MHz		80486 25 MHz		80486 50 MHz		Pentium 60 MHz		Pentium 120 MHz		Pentium II 300 MHz		Pentium 600 MHz
NUM CNC	750/760				1060				1050				Axiom
NR-OEMs	Strausak (1987)		Saacke (1990)		Ewag (1991)				UWS (1995)		Hawema (1998)		StarCutter



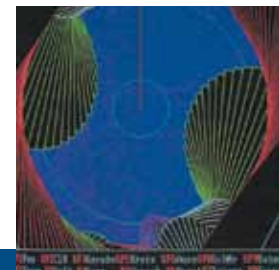
1987

Premières documentations manuscrites



1987

Première simulation 2D de NUMROTO-DOS

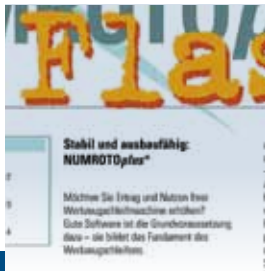


1989

Deuxième version de la simulation 2D de NUMROTO-DOS

1989

Premier NUMROT



1999

Premier NUMROTOflash

Premier Multiuser Version de NUMROTOplus

1999

Utilisation d'une banque de données centrale avec toutes les données NUMROTO pour toutes les machines d'un ouvrage.



2000

Photographie du premier stand Grindtec 2000

2000

Interface machine



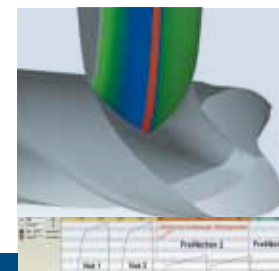
2006

Première simulation 3D NUMROTO



2006

Mesure en cours



2007

Analyse QW' dans la simulation 3D NUMROTO

2012

Présenta

Technologie de pointe dans l'affûtage d'outils

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1.6.0	2.1.1	2.5.0	2.5.4	2.6.0	2.7.1	2.8.0	2.9.0	3.0.0	3.5.0	3.5.1	3.6.0	4.0.0
	2000/XP						Vista		7			
III	Pentium 4 1.7 GHz	Pentium 4 3.2 GHz		Pentium Dual Core			Core 2 Duo		Core i5		Core i7	
											Flexium	
r (1999)	Deckel (2001) Zaro (2001)	Farman (2003)		TTB (2004) Kennametal Widia (2004)							Paragon (2012)	



prospectus
0

1995

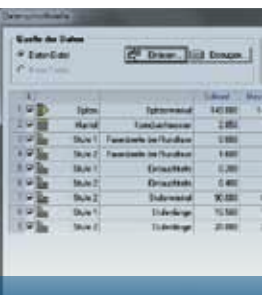
Lancement du
développement NRplus

NUMROTO
plus



1996

Simulation 2D NRplus



e de données à la
de mesure

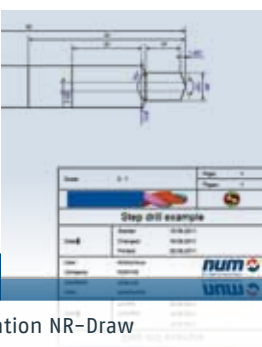
2001

Simulation 3D Vericut



2004

Livraison du
1'000ème
NUMROTO



tion NR-Draw

2012

3000 NUMROTO-Installations sur plus
de 40 types de machines. Plus de
1000 clients finaux dans 50 pays

**25 ANS DE
NUMROTO !**

Edition N° 15, Mars 2012
Une publication de
NUM AG, CH-9053 Teufen

www.num.com
www.numroto.com

NUM 
CNC HighEnd Applications

numroto® flash¹⁵



Edition N° 15, Mars 2012

We are there!



NUM au salon GrindTec
halle 7, stand 7065

GrindTec 2012

NUMROTO à GrindTec 2012

NUM participera avec NUMROTO au salon GrindTec à Augsburg en mars 2012. Nous vous présenterons les dernières innovations NUMROTO et serons à votre disposition pour des entretiens constructifs. Rendez-nous visite à Augsburg du 14 au 17 mars 2012. Notre équipe sera heureuse de vous accueillir. Vous trouverez NUMROTO dans le **hall 7, au stand 7065**.

Bien sûr, de nombreux fabricants de machines d'affûtage équipées de systèmes CNC NUM et de NUMROTO seront également sur les lieux. En voici une liste :

exposant:	hall:	stand:
UWS	3	3026
Saacke	1	1002
Ewag	7	7041
Michael Deckel	7	7060
TTB	1	1002
Hawema	7	7037
Farman	3	3095

NUMROTO : 25 ans au service de nos clients

Vous souvenez-vous de l'apparence qu'avait votre PC dans les années 1990 et de quelle puissance, de quelle mémoire et de quel système d'exploitation il disposait ? Vous rappelez-vous encore ces disquettes flexibles 5 1/4" ?

Dans ce flash, vous trouverez une présentation des étapes les plus importantes pour NUMROTO de 1987 à 2012. Cela nous a valu quelques sourires, ainsi que certaines réactions étonnées et amusées. Cela évoquera certainement quelques souvenirs pour vous aussi.

Lorsque nous pensons aux 25 années passées, trois aspects nous semblent ressortir particulièrement : 1. même les machines les plus anciennes peuvent toujours être équipées du dernier logiciel, 2. les clients de la première heure comptent encore aujourd'hui parmi nos fidèles utilisateurs, 3. grâce à l'étroite collaboration avec nos clients, nous

avons aujourd'hui un système permettant de maîtriser en toute sécurité les processus de traitement extrêmement exigeants de l'affûtage d'outils.

NUMROTO n'est pas uniquement un logiciel, c'est devenu au fil des ans un système complet d'affûtage d'outils. Le système dispose aujourd'hui de fonctions considérables. Certaines d'entre elles sont devenues des standards de l'affûtage d'outils. Lors du salon GrindTec 2012 d'Augsburg, nous présenterons une vue d'ensemble intéressante du système, avec ses nombreuses nouvelles fonctions.

Nous serons heureux de vous accueillir sur notre stand NUM, hall 7, stand 7065, au salon GrindTec du 14 au 17 mars 2012, à Augsburg.

Peter von Rüti, PDG groupe NUM



NUMROTO Draw : Génération automatique de la documentation relative à l'outil affûté par NUMROTO

Les règles de certification actuelles exigent dans le cas idéal que chaque produit soit livré au client avec sa propre documentation. Par conséquent, une telle documentation est exigée de plus en plus souvent des producteurs et réaffûteurs d'outils. Pour le tournage/fraisage, des systèmes de programmation qui calculent le programme CNC pour la fabrication de l'outil puis qui génèrent et cotent le dessin correspondant sont commercialisés depuis assez longtemps. On attend depuis longtemps une solution comparable pour l'affûtage d'outils sur 5 axes.

Les premières ébauches de solutions ont déjà été présentées sur le marché. De tels générateurs de dessins se limitent normalement à un type d'outil et le représentent en fonction de dimensions d'outils qui doivent être programmées (dessin paramétré). De tels systèmes peuvent suffire pour documenter la géométrie extérieure de l'outil. En revanche, ils atteignent leurs limites quand il faut représenter des détails ou des coupes de la géométrie affûtée.

Contrairement à ces générateurs, NUMROTO Draw n'est pas un générateur de dessins, mais plutôt une interface d'édition qui utilise toute l'infrastructure de NUMROTO. Il s'appuie pour ainsi dire sur les données NUMROTO. Pour pouvoir établir une projection, il faut au moins définir les valeurs qui déterminent le cours spatial des coupes. À partir de ces données, NUMROTO Draw déduit alors le dessin et les cotes correspondantes. Si l'outil est complète-

ment programmé, avec toutes les données des meules utilisées, NUMROTO Draw peut également reprendre des détails en 3D et les intégrer au dessin.

La cote standard est automatiquement créée. Si celle-ci ne correspond pas aux conceptions du client, il est possible de décaler les indications de mesure à l'endroit adapté et d'ajouter des cotes supplémentaires. Pour les vues détaillées, des objets en 3D dé-

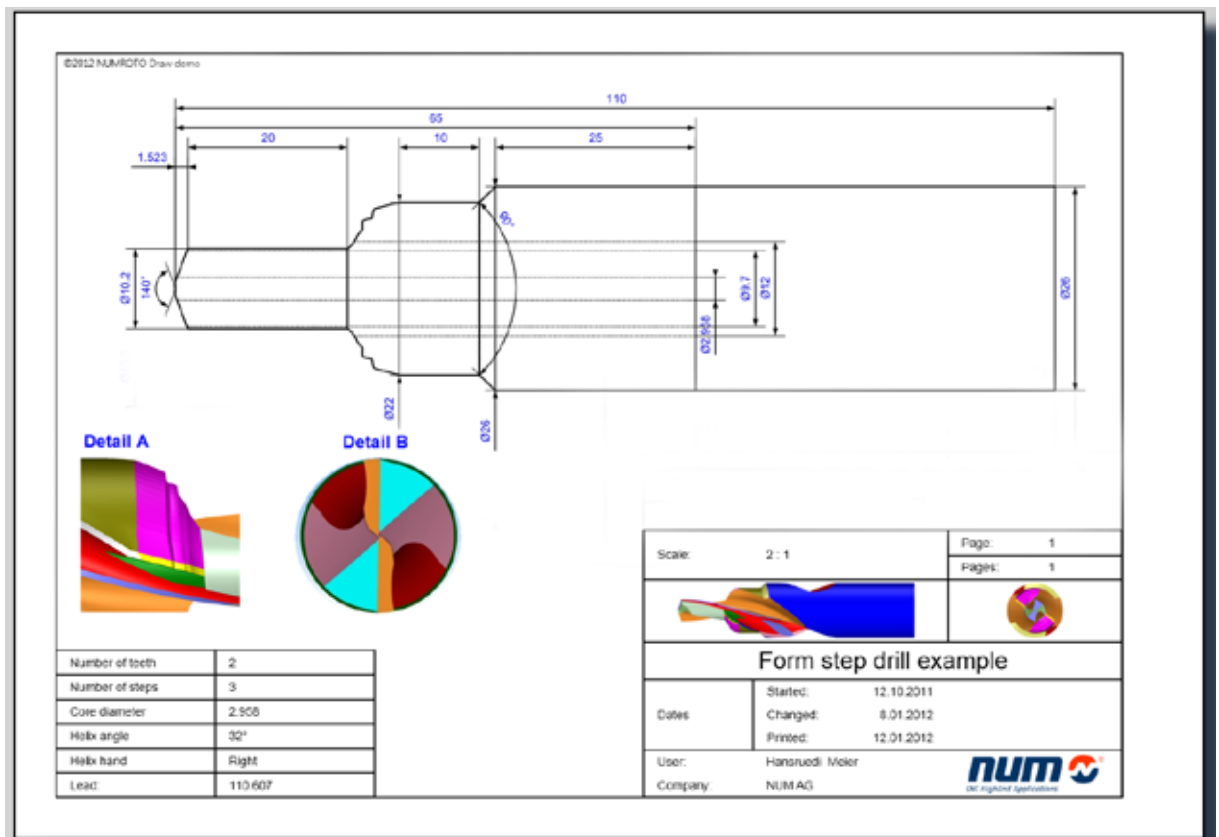


Figure 1 Dessin d'un foret échelonné

25 ans de technologie de pointe dans l'affûtage d'outils

numroto
Total solution for tool grinding

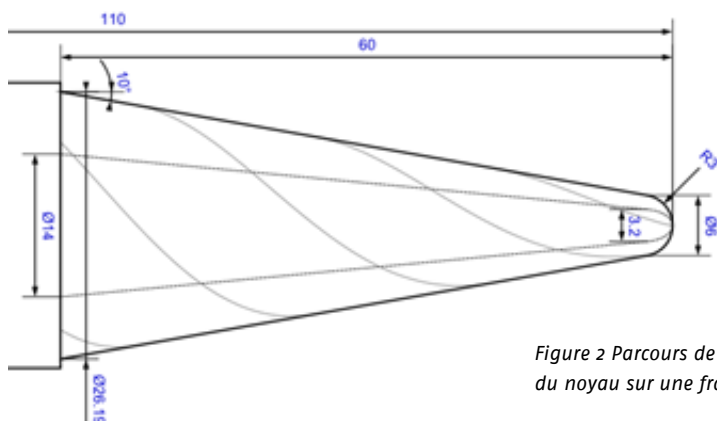


Figure 2 Parcours de l'hélice et du noyau sur une fraise conique

duits directement de la simulation 3D et pouvant être affectés à des positions sélectionnables sur la feuille sont prévus. Comme la simulation 3D représente chaque détail de manière conforme à la réalité, cela garantit que le client final voit les détails et coupes, même très compliqués, tels qu'ils sont affûtés sur l'affûteuse d'outils. Ces détails peuvent être représentés en couleur (figure 1 détail A) ou comme représentation en fil de fer (figure 1 détail B). L'en-tête du document peut être adaptée par l'utilisateur en fonction du client. Tous les champs peuvent être édités et la désignation de l'outil peut être directement reprise de la base de données NUMROTO. Il est en outre possible de faire un tableau séparé contenant les valeurs caractéristiques de l'outil représenté. Il est possible de choisir le

format de ce tableau en fonction du client. Les textes peuvent être édités et les valeurs peuvent être reprises de la base de données NUMROTO. Pour les types d'outils de même sorte, des modèles de tableaux sont prévus. Cela réduit le travail de saisie pour un nouveau dessin à un minimum.

La documentation peut être organisée sur plusieurs pages, par exemple en présentant sur la page suivante, les modules de meules utilisés sont représentés sous forme de tableau ou de graphique, avec leur forme et leur dimension. Il est possible de choisir le format d'édition, selon le type d'imprimante raccordée au PC, depuis le format A4 jusqu'à un grand format.

NUMROTO Draw peut également être utilisé de manière très efficace pendant la phase de constitution de modèles. Il arrive souvent qu'une entreprise d'affûtage d'outils doive produire une nouvelle géométrie d'outil pour un client final, et que celui-ci ne puisse la décrire que par des mots ou des esquisses faites à la main. Pendant cette phase, il est important de pouvoir présenter aussi rapidement que possible un dessin exact de la géométrie qu'il est possible d'affûter pour l'outil souhaité. En cas de

besoin, avec une maquette en 3D que le client peut observer sous différents angles à l'aide d'une visionneuse les modifications souhaitées peuvent être rapidement réalisées et les incompréhensions se réduisent à un minimum. Lorsque le client final donne alors son accord pour l'affûtage d'un modèle ou d'une série de modèles, l'outil correspondant peut alors, sans autre travail de programmation, être directement affûté sur l'affûteuse d'outils. NUMROTO garantit que la géométrie de l'outil affûté est la même que celle du dessin. Cela raccourcit énormément la procédure de constitution de modèles.

Résumé

Avec plus de 3 000 systèmes, NUMROTO est très présent sur le marché. Plusieurs millions de données sur les outils sont enregistrées sur ces systèmes. NUMROTO Draw permet une documentation produit homogène et fidèle à la réalité, aussi bien pour les outils existants que pour les nouveaux outils. Cette documentation est générée en grande partie automatiquement, ce qui permet d'économiser du temps et de l'argent.

Assistez à la présentation de NUMROTO Draw lors du salon GrindTec 2012 d'Augsbourg !



NUM au salon GrindTec
halle 7, stand 7065

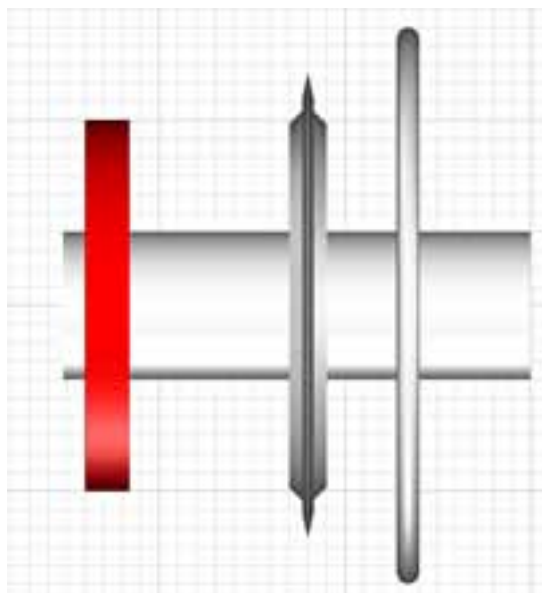
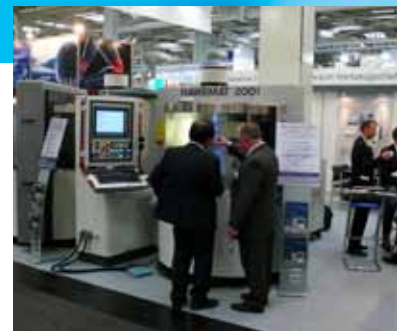
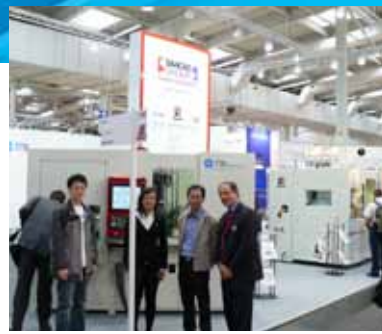
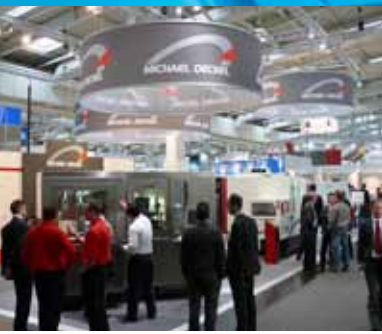


Figure 3 Représentation des modules de meules utilisés



EMO 2011 – NUM prend son envol

L'EMO 2011 fut pour NUM un salon couronné de succès. Nous avons profité de cette occasion pour entretenir le contact avec nos clients ainsi que pour en gagner de nouveaux. NUM a présenté des solutions CNC et des processus de travail qui procurent aux fabricants de machines des avantages compétitifs.

Durant les six jours du salon, 140 000 visiteurs venant de plus de 100 pays ont visité à l'EMO de Hanovre 2 037 exposants venant de 41 pays venus exposer leurs nouvelles machines, solutions et prestations de service dans le domaine du traitement des métaux sous le thème « Machines-outils et plus encore ». Pour NUM, l'EMO est une occasion optimale de présenter de manière individuelle la gamme complète de l'entreprise aux clients et aux visiteurs.



Release Notes

Les principales nouveautés entre les versions 3.5.2 et 3.6.0

Retrouvez toutes les fonctionnalités et améliorations essentielles sous : www.numroto.com > Zone clients

NUMROTO en général

Afficher tous les outils

Désormais, tous les outils de tous les modules (forets, fraises, fraises à profiler...) peuvent être affichés simultanément sur demande dans la liste des outils.

Enregistrement des dernières valeurs de recul

Les 10 dernières valeurs de recul sont désormais enregistrées pour chaque outil.

Affectation automatique des pinces de serrage lors de l'import

Lors de l'import d'outils, le système recherche d'abord une pince de serrage adaptée, prédéfinie, en fonction du nom de la pince de serrage.

Mesure en cours de processus – mesure de la distance entre les surfaces internes

Lors de la mesure en cours de processus d'une trajectoire manuelle d'usinage, la tâche de mesure supplémentaire « Distance entre surfaces internes » est désormais disponible.

Mesure du trou de refroidissement sur le diamètre extérieur

Il est désormais possible de mesurer le trou de refroidissement sur le diamètre extérieur avec l'aiguille verticale de palpation. En outre, il est désormais possible de palper le perçage des deux côtés, afin d'obtenir une plus grande précision.

Écraser séparément les meules et les outils lors de l'import

Lors de l'import d'outils, il est désormais possible d'écraser ou de ne pas écraser séparément les outils et les meules.

NUMROTO 3D

Sélection des plans de coupe

Simplification pour la sélection des plans de coupe.

Résolution automatique des meules

Désormais, il est possible de régler automatiquement la résolution des meules en fonction de la résolution du modèle.

QW' lors de la rectification cylindrique

Calcul amélioré de la valeur QW' lors de la rectification cylindrique.

Comparaison STL

Nouvelle fonction intégrée dans NUMROTO-3D pour comparer deux fichiers STL.

Icône du centre de gravité de la masse

Représentation améliorée de l'icône du centre de gravité de la masse.

Fraises

Correction des valeurs de palpation

Les valeurs détectées pour la profondeur de goujure, le diamètre et la longueur de coupe peuvent être adaptées automatiquement via une valeur de correction. Cela permet de compenser certaines erreurs du palpeur en cas de besoin.

Foret/foret échelonné

Nouvelles possibilités lors de la coupe à entrée hélice

Nouvelles possibilités essentielles pour la coupe à entrée hélice avec des tarauds.

Deuxième rayon de base lors de l'amincissement S

Lors de l'amincissement en S, il est désormais possible de définir un deuxième rayon de base.