



UNISIGN

Unipro 5-L

Hogesnelheidsbewerkingscentrum



Unipro 5-L

UNISIGN

De economische oplossing voor flexibel verspanen!

De UNIPRO 5-L vertegenwoordigt de nieuwste generatie van UNISIGN verticale bewerkingscentra waarbij een groot verspanend vermogen wordt gecombineerd met hoogdynamische machine-eigenschappen en hoogst haalbare productnauwkeurigheden. De machines van het type UNIPRO 5-L zijn het resultaat van een voortdurend ontwikkelingsproces, waarin de ervaringen in het ontwikkelen en produceren van bewerkingscentra gedurende meer dan 25 jaar tot uitdrukking komen.

Door alle warmtegenererende bouwgroepen thermisch geïsoleerd te monteren, dan wel in een gedwongen koelkringloop op te nemen, ontstaat een uiterst thermisch stabiele machine. Dit consequent doorgevoerde machineconcept, in combinatie met directe meetsystemen met hoog oplossend vermogen in alle assen, maakt de UNIPRO 5-L machines uitermate geschikt om te worden ingezet in productiesystemen met de hoogste nauwkeurigheidseisen.

Het concept van UNIPRO 5-L is gebaseerd op een in X-richting verrijdbare lichtgewicht kolom, welke is opgebouwd uit twee gelaste, sterk geribte dunwandige Y-liggers waartussen de Y-slede met ram centraal zijn gemonteerd. In vergelijking met traditionele verticale bewerkingscentra met verrijdbare kolom biedt deze lichtgewichtkolom een gewichtsbesparing van circa 50% terwijl tegelijkertijd de stijfheid met nagenoeg 100% toeneemt!

Een verdere gewichtsbesparing wordt gerealiseerd door het gereedschapmagazijn niet op de verrijdbare kolom, maar op een vaste plaats in het frame van de machine te integreren. Deze gewichtsbesparende maatregelen in combinatie met krachtige, digitale aandrijfsystemen maken het mogelijk de machine met 8 m/sec² te versnellen naar ijlgangen van 60 m/min in alle assen!

Voor het bewerken van lange delen is de UNIPRO 5-L standaard uitgevoerd met een werkbereik van 2.000 x 600 x 500 mm (X-, Y-, Z-as). Als alternatief kan de machine worden uitgevoerd met een vergrootte X-as (max. 6.000 mm) welke kan worden opgedeeld in twee bewerkingsstations voor de pendelbewerking. Daarnaast is optioneel een uitvoering met tot 800 mm vergrootte Y-as leverbaar. Aan de voorzijde is het machineframe uitgevoerd met een onder 45° geplaatst spanvlak, waarop een of meerdere hoekopspantafels kunnen worden gemonteerd. Als alternatief kan een NC-tafel (al dan niet met tegencenter) als 4e-as worden voorzien. Tevens zorgt het onder 45° geplaatste spanvlak voor een optimale afvoer van spanen en koelmiddel naar de onderin het werkbereik geplaatste spantransporteur.

Het gereedschapmagazijn is halverwege de X-as (bij Y-600 mm) of aan het uiteinde van de X-as (bij Y-800 mm) op een vaste plaats aan het machineframe gemonteerd en biedt plaats aan 63 of 88 gereedschappen. Ter bescherming tegen spanen en koelmiddel is het magazijn volledig afgeschermd. Ten behoeve van de automatische gereedschapswissel is een automatische schuifdeur voorzien.

Twee direct aangedreven spilconfiguraties zijn beschikbaar voor toerentallen tot 12.000 of 16.000 min⁻¹ voor algemene bewerkingsopgaven. Voor de hogesnelheidsverspaning kan eveneens de krachtige Unisign motorspil worden voorzien, welke 25.000 min⁻¹ en een vermogen tot 100 kW biedt.



UNIPRO 5-L in standaard uitvoering met X = 2.000 mm.



Gereedschappen kunnen in het magazijn worden geladen, terwijl de machine in bewerking is.

STANDAARD UITVOERING



- Verticaal CNC bewerkingscentrum met verrijdbare kolom en groot werkbereik voor het bewerken van lange delen.
- Werkbereik X-as 2.000 mm; Y-as 600 mm; Z-as 500 mm
- Digitale hoofdaandrijving AC 36 kW (S6-40%)
- Direct aangedreven hoofdspil 12.000 min⁻¹
- IJlgang 60 m/min met versnelling 8 m/sec² in alle assen
- Digitale AC servomotoren voor alle asaandrijvingen
- Hoognaauwkeurige lineairgeleidingen in alle assen
- Directe meting met meetlinealen in X-, Y- en Z-as
- Automatische gereedschapswissel vanuit gereedschapmagazijn met 63 plaatsen
- Gereedschapswisseltijd 4,5 sec.
- Gereedschapopname ISO 40 (DIN 69871/72 type A)
- Automatisch schoonblazen van de spil
- Volledig gesloten beplating met elektrische deurvergrendeling
- Flexibel spanconcept door toepassing van 45° montagevlak voor spantafels in verschillende uitvoeringen
- Spanenbak met geïntegreerde spanentransporteur en koelmiddelreservoir 320 liter
- Externe koelmiddeltoevoer 40 l/min bij 4 bar
- Machine koelsysteem met warmtewisselaar
- Automatische centraalsmering met functiecontrole
- Kleur grijs RAL 7035 / 7024
- SIEMENS Sinumerik 840 D CNC-besturing
- Draadtappen zonder lengtecompensatie
- Gebruikersinterface onder MS-windows
- Ferndiagnose via geïntegreerd modem

UNIPRO 5-L in standaard uitvoering met X = 4.000 mm.

ALTERNATIEVE UITVOERINGEN



UNIPRO 5-S met 1.200 mm X-as en optionele NC draai-/zwenktafel voor 5-assen bewerkingen.



UNIPRO 5-P met twee bewerkingsstations specifiek voor de pendelbewerking.

LEVERBARE OPTIES

Selectie van leverbare opties

- Vergroting van de X-as tot 3.000 / 4.000 / 5.000 of 6.000 mm
- Vergroting van de Y-as tot 800 mm
- X-as opgedeeld in twee bewerkingsstations met tussenwand voor pendelbewerking
- Direct aangedreven hoofdspil 16.000 min⁻¹
- Unisign motorspindel met 25.000 min⁻¹ en 90 Nm in 70 kW of 100 kW uitvoering
- Gereedschapopname HSK 63 (DIN 69893 type A)
- Extra gereedschapmagazijn met 100 plaatsen aan de achterzijde van de machine
- NC indexers in diverse afmetingen en configuraties, met of zonder tegencenter
- Koelmiddeltoevoer centraal door de spil
- Gereedschaptaster t.b.v. lengte- en diametermeting
- Gereedschap-identificatie met data chips
- Standtijdbewaking met zuster gereedschappen
- Radiografische meettaster
- Rook- en nevelafzuigstelsel met elektrostatisch filter
- Handbedienapparaat met elektronisch handwiel
- Ethernet aansluiting met geïntegreerde netwerkkaart



Radiografische meettaster voor het meten van nulpunten. De meettaster wordt automatisch in de hoofdspil gewisseld vanuit het gereedschapmagazijn.



Mechanische taster op pneumatisch bediende arm t.b.v. gereedschaplengte- en diametermeting.



Koelmiddeltoevoer centraal door de spil en door het gereedschap.



NC indexer met tegencenter en spanwieg.



TOEPASSINGEN

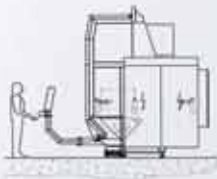
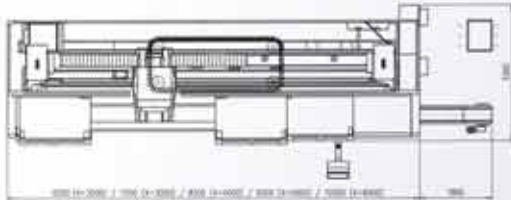
Delen welke bijzonder geschikt zijn voor UNIPRO 5-L

1. Lange, complexe en hoognauwkeurige machinedelen zoals aandrijfassen van boorkoppen voor de petrochemische industrie.
2. Complexe integraalbouwdelen zoals monolithische constructiedelen voor de luchtvaartindustrie.
3. Gereedschappen voor de vorm- en matrijsbouw.
4. Lange integraalbouwdelen zoals monolithische vleugeldelen (ribben) voor de vliegtuigbouw.





TECHNISCHE SPECIFICATIES



Werkbereik

X-as, langsverplaatsing	mm	2.000 tot 6.000
Y-as, dwarsverplaatsing	mm	600 of 800
Z-as, hoogteslag	mm	500
Afstand spilneus / tafelloppervlakte	mm	200 - 700

Opspantafel

Tafelafmetingen, per tafel	mm	850 x 1.000
T-sleuven	mm	18H8 (1x), 18H12
Afstand van de T-sleuven	mm	125
Tafelbelasting per tafel, maximaal	kg	2.000

Hoofdspil

Spilvermogen, AC (S6-40%)	kW	36
(S1-100%)	kW	26
Spiltoerental		
- standaard, direct drive	min ⁻¹	12.000
- optie, direct drive	min ⁻¹	16.000
Spilkoppel		
- direct drive (S6-40%)	Nm	180
- direct drive (S1-100%)	Nm	130
Hoofdlagerdiameter	mm	70

Motorspindel

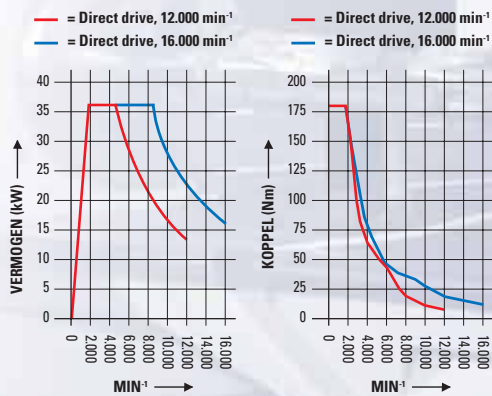
Spindel A: 25.000 min⁻¹, 70 kW (S6 - 40%), 90 Nm (S6 - 40%)
 Spindel B: 25.000 min⁻¹, 100 kW (S6 - 25%), 90 Nm (S6 - 40%)

Gereedschapstelsysteem

Stationair kettingmagazijn, bewerkingsparallel te beladen

Gereedschapnaam	#	ISO 40
- (DIN 69871/72 vorm A) of		
- (DIN 69893 vorm A)	#	HSK 63
Aantal gereedschapplaatsen		
- bij Y-600 mm	-	88 / 188
- bij Y-800 mm	-	63 / 163
Gereedschapsdiameter, max.		
- bij volle nevenplaatsen	mm ø	95
- bij lege nevenplaatsen	mm ø	120
- vormafhankelijk	mm	120 x 200
Gereedschap lengte (A-maat), max.	mm	350
Gereedschapgewicht, max.	kg	10
Gereedschapwisseltijd	sec.	4,5

VERMOGEN/KOPPEL DIAGRAMMEN



Asaandrijfsysteem

Digitale AC-Servo motoren

IJgang	X-, Y- en Z-as	mm/min	60.000
Voeding	X-, Y- en Z-as	mm/min	5 - 60.000
Acceleratie	X-, Y- en Z-as	m/sec ²	8
Voedingskracht	X- en Y-as	N	10.000
Boorkracht	Z-as	N	16.000

Verspaningsgegevens in C45

Boren	mm ø	50
Tappen	-	M 30
Frezen	cm ³ /min	400

Aansluitwaarden

Totaal aangesloten vermogen	kVA	70
Elektrische uitrusting voor		400 V / 3 ph / 50 Hz



PANNINGEN
THE NETHERLANDS

UNISIGN

De standaard Unisign productgroepen, UNIVERS, UNIPRO, UNIPORT en UNICOM, zijn door hun flexibiliteit een oplossing voor nagenoeg ieder verspaningsprobleem. Alle uitvoeringen staan garant voor een hoge productiviteit tegen verrassend gunstige prijzen. De bewerkingscentra worden door Unisign ontwikkeld en gebouwd. Dit garandeert ook een vakkundige service door ons goed getraind service-personeel.

Meer weten? Neem vrijblijvend contact met ons op:

TWW WORLD WIDE
Metal-Technologie Consulting and Transfer GmbH

Am Wall 7
14979 Großbeeren

Tel.: +49 33701-7458-90
Fax.: +49 33701-7458-86

info@tww-gmbh.de
www.tww-gmbh.de



Unisign

Industrieterrein 36
P.O. Box 7047
NL-5980 AA PANNINGEN
The Netherlands
Tel: +31 (0) 77 - 307 37 77
Fax: +31 (0) 77 - 307 54 36
E-mail: info@unisign.nl
www.unisign.nl

