

GDW-Drehmaschine LZ 400 S

Präzisions-Leit-und Zugspindel-Drehmaschine

Mit regelbaren Hauptspindelantrieb, Leistungsstark, präzise, universelle - Spitzendrehmaschine
in Werkzeugmachergenauigkeit nach DIN 8605

TECHNISCHE DATEN

Arbeitsbereich

Umlaufdurchmesser über Bett	400 mm
Umlaufdurchmesser über Planschlitten	225 mm
Spitzenweite zwischen Spitzen DIN 806 - MK 4	1000 mm
Drehlänge	1000 mm
Bettbreite	260 mm

Drehspindel

Spindelkopf DIN 55027 (Standard)	Größe 6
Spindeldurchmesser im vorderen Lager	90 mm
Spindelbohrung	62 mm
Innenkegel ähnlich DIN 228 (gekürzt)	ME70
Zentrierspitze nach DIN 806	MK 4
Futterdurchmesser normal/maximal	200/250 mm
Plan- und Aufspannscheibendurchmesser (maximal)	355 mm
Spannzangendurchgang (Zugzangensystem, 385E, 386E)	26/27 mm
Spannzangendurchgang (Vorderend-Druckzangensystem 173E/185E)	42/60 mm

Werkzeugschlitten

Führungslänge im Bettschlitten	400 mm
Skaleneinteilung am Schlosskastenhandrad	0,1 mm
1 Umdrehung am Schlosskastenhandrad entspricht	25 mm
Planschlittenweg	210 mm
Planspindelsteigung	4 mm
Skalenteilung an der Planspindel	0,05 mm
Breite des Planschlittens	160 mm
Oberschlittenweg	115 mm
Oberschlittenspindelsteigung	3 mm
Skaleneinteilung an der Oberschlittenspindel	0,05 mm
Oberschlittenbreite	125 mm
Schwenkbereich des Oberschlittens	360°
Abstand Meißelaufgabe – Spitzenlinie	42 mm
Werkzeugsystem Größe „B“ Schafthöhe	max. 25 mm

Reitstock mit Handrad

Pinolenhub	110 mm
Durchmesser der Pinole	60 mm
Aufnahmekegel DIN 228	MK 4
Skalenteilung der Pinole	1 mm
Verstellspindelsteigung	4 mm

Setzstöcke

Führungsdurchmesser, feststehend	10 – 160 mm
Führungsdurchmesser, mitlaufend	10 – 85 mm

Antrieb

Anzahl der Grundstufen	2
Drehzahlbereich V	30 - 750 U/min
Drehzahlbereich W	150 - 3000 U/min
Antriebsleistung (Nennleistung) 100% (S4-40Betrieb) bei 1500 U/min (Motordrehzahl)	7,5 kW
Antriebsleistung (Nennleistung) 100% (S4-40Betrieb) bei 2600 U/min (Motordrehzahl)	12,5 kW

Werkzeugsystem

Standardausrüstung (Grundkörper mit einem Einsatz BD25120) optional	Größe B Vierfach- Drehmeißelhalter
--	--

Vorschübe mit Standard-Wechselradaufsteckung 21-120-84

Anzahl	2 x 24
Bereich „fein“, Nennwerte	0,025 - 0,5 mm
Bereich „steil“, Nennwerte (nur in Kombination mit Drehzahlbereich V)	0,5 - 2,0 mm
Planvorschub = 0,5 Längsvorschub	

Gewindesteigung mit Standard-Wechselradsatz

Schaltbar alle genormten metrischen Gewinde von	0,2 bis 14 mm
Ausnahme: 0,45 mm und 4,5 mm Steigung	
Schaltbar 23 genormten Modul-Steigungen von	0,1 bis 7,0 mm * π
Zoll-Steigungen über Sonderwechselradsatz (optional)	80 bis 1 1/2 Gg/“
DP-Steigungen über Sonderwechselradsatz (optional)	200 bis 3 1/2 Gg/“

Werkstückgewichte

Größte Werkstückmasse zwischen Spitzen	200 kg
Größte Werkstückmasse fliegend, einschließlich Spannmittel	125 kg

Kühlmitteleinrichtung (Normalzubehör)

Behälterinhalt	20 l
Förderleistung der Kühlmittelpumpe	30 l/min bei 2m WS

Platzbedarf und Gewichte

Länge x Breite x Höhe	ca. 2100 x 1080 x 1520 mm
Höhe Drehspindel über Fußboden	1150 mm

Gewicht

Masse je nach Ausrüstung	1800 kg
--------------------------	---------

Anschlussleistung

Standardausführung	15 kW
--------------------	-------

Standardlackierung

(Sonderlackierungen auf Anfrage)	RAL 7035 lichtgrau / RAL 7046 telegrau 2
----------------------------------	--

TECHNISCHE MERKMALE

Allgemeines

- Leistungsstarke Präzision-Spitzendrehmaschine in Werkzeugmachergenauigkeit nach DIN 8605
- komfortable Ausstattung mit wenigen zentralen Bedienelementen
- umfangreiche Sicherheitsausstattung
- wartungsarm
- Ausbau- und anpassungsfähig auf den Einsatz durch Optionen und reichhaltiges Zubehör

Sicherheitspaket

- Absperrbarer Hauptschalter
- 2 Not-Aus-Schlagtasten
- mechanische Federdruck-Bremse für Not-Aus
- elektrisch überwachte Futterschutzhaube in Stahlblechausführung
- elektrisch überwachte Wechselradverdecktüre
- weit gehende Vermeidung von Quetsch- und Einzugstellen
- Abweiser am Reitstock
- Abdeckung von Leit- und Zugspindel
- mechanische Verriegelung von Hauptspindel- und Vorschubschaltung
- selbsttätiges Auskuppeln des jeweiligen Handrades bei maschinellm Antrieb von Längs- und Planvorschub
- Teilverkleidung mit Späneschutz-Schiebehaube und Sicherheitsverglasung

Spindelkasten

- Getriebespindelkasten in Vorgelegebauweise mit 2 Getriebestufen 1:1 und 4:1, von Hand schaltbar über Drehknopf
- Getriebestufe 1:1 mit Direktantrieb über Riemen, Stufe 4:1 über Zahnräder auf die Hauptspindel
- Einstellung der Hauptspindeldrehzahl stufenlos mittels Drehknopf am Spindelkasten
- digitale Drehzahlanzeige
- Vorschubantrieb mit Steilvorschubschaltung 1:4 von Hand mit Drehknopf schaltbar, durch Verriegelung mit der Vorgelegesaltung gegen Überdrehzahlen gesichert
- Scherstift gegen Überlastung des Vorschubantriebes
- außen liegender Riemenantrieb auf die Hauptspindel, mit vollständige Riemenzugentlastung
- Hauptspindel einsatzgehärtet mit Kurzkegelaufnahme nach DIN 55027 - 6 (Bajonettscheibe) und metrischem Innenkegel ME 70, Verarbeitung von Stangenmaterial bis Ø 60 mm
- Einsatz von Schnellspanneinrichtungen für Druck- oder Zugspannzangen und Anbau von Kraftspanneinrichtungen möglich
- Spindellagerung vorn: 3 spielfrei vorgespannte Schrägkugellager
- Spindellagerung hinten: doppelreihiges Zylinderrollenlager mit kegliger Bohrung, spieeleinstellbar
- Schmierung der Spindellagerung wartungsarm, mit Spezialfettfüllung für mind. 5000 Betriebsstunden
- Vorgelegelagerung mit wartungsfreien, gedichteten Kugellagern
- Schmierung der Zahnräder und übriger Lagerstellen über Ölbad im Spindelkastengehäuse
- Alle Zahnräder sind einsatzgehärtet und geschliffen

Hauptantrieb

- fremdbelüfteter Drehstrom-Bremsmotor mit stufenloser Drehzahlregelung über Frequenzumrichter
- Riemetrieb mit Keilrippenriemen direkt zur Hauptspindel
-

Vorschubantrieb

- Vorschubantrieb vom Spindelkasten über Wechselräder zum Vorschubgetriebe
- gut zugängliche Wechselradschere mit großem Stellbereich
- Wechselradverdeck mit elektrisch überwachter Türe

Vorschubgetriebe

- Schieberadgetriebe mit 24 Stufen (4 Grund- und 6 Multiplizierstufen) sowie Wendestufe über Drehknöpfe schaltbar. Mit der Steilvorschubschaltung im Spindelkasten ergeben sich damit 48 Schaltstellungen
- alle Zahnräder sind gehärtet oder nitriert, sämtliche Wellen in Kugel- oder Nadellagern gelagert
- Schmierung aller Getriebeelemente im Ölbad.

Vorschubgetriebe

- Schieberadgetriebe mit 24 Stufen (4 Grund- und 6 Multiplizierstufen) sowie Wendestufe über Drehknöpfe schaltbar. Mit der Steilvorschubschaltung im Spindelkasten ergeben sich damit 48 Schaltstellungen
- alle Zahnräder sind gehärtet oder nitriert, sämtliche Wellen in Kugel- oder Nadellagern gelagert
- Schmierung aller Getriebeelemente im Ölbad.

Schlosskasten

- Vollkommen geschlossenes Gussgehäuse mit Ölvorrat für Zentralschmierung und Ölbad für die Getriebeelemente
- Fallschneckensystem mit selbsttätiger Abschaltung des Vorschubs bei Arbeiten gegen Festanschläge
- Einhebelschaltung mit Sicherheitsverriegelung zum Einlegen von Längs- und Planvorschub sowie beim Schließen der Schlossmutter
- selbsttätiges Aus- und Einkuppeln des Schlosskastenhandrades beim Ein- und Ausschalten des Längsvorschubes oder Betätigen des Mutternschlosses
- einstellbarer, mattverchromter Skalenring am Schlosskastenhandrad
- Wahlscheibe zur Einstellung der Vorschubkraft in 3 Stufen, zusätzlich 4. Stufe zum Blockieren der Fallschneckenfunktion
- Rutschkupplung zur Begrenzung der Vorschubkraft
- Handschmierpumpe für die zentrale Schmierung von Schlittenführungen und Schlossmutter
- verriegelter Sicherheitsschalthebel zum Schalten der Hauptspindelbewegungen

Werkzeugschlitten

- Schlitten aus Grauguss, Bettschlittenführungen und Untergriffe kunststoffbeschichtet
- Kunststoffabstreifer auf allen Bettführungsbahnen
- Planschlitten, mit über Keilleiste nachstellbarer Schwalbenschwanzführung
- Bett- und Planschlittenführung von Handpumpe im Schlosskasten zentral mit Öl versorgt
- Planschlitten mit Gradskala für schwenkbaren Oberschlitten
- zusätzliche T-Nuten zur Aufnahme von Werkzeug hinter der Drehmitte
- Planspindel einsatzgehärtet und geschliffen, spieleinstellbare Planspindelmutter, welche über die Zentralschmierung versorgt wird
- selbsttätiges Aus- und Einkuppeln des Planspindelhandrades beim Ein- und Ausschalten des Planvorschubes
- schwenkbarer Oberschlitten mit über Keilleiste nachstellbarer Schwalbenschwanzführung
- Nippelschmierung für Oberschlittenführung und -Spindelmutter
- spieleinstellbare Doppelmutter auf nitrierter Oberschlittenspindel
- einstellbare, mattverchromte Skalenringe an Plan- und Längsspindel
- Stehbolzen zur Aufnahme anderer Werkzeugsysteme optional
- Halterungen für Kühlmittelschlauch und zusätzlicher Maschinenleuchte

Reitstock

- Graugusskörper mit Exzenterklemmung auf dem Maschinenbett
- Reitstockkörper mit Rollenführung zum leichten Verfahren auf dem Maschinenbett
- Kunststoffabstreifer auf allen Bettführungsbahnen
- gehärtete und geschliffene Pinole mit Skalierung, Nippelschmierung
- Verdrehsicherung für Werkzeuge mit Austreiblappen
- einstellbarer, mattverchromter Skalenring am Handrad
- einstellbarer Klemmhebel zur Pinolenklemmung
- Querverstellung des Reitstocks über Stellspindel

Maschinenbett und Wellenanlage

- Verripptes Graugussbett mit getrennten Prismen- und Flachbahnen für Bettschlitten und Reitstock
- Bettbahnen gehärtet
- Führungen und Untergriffe geschliffen
- Leitspindel wartungsfrei gelagert, im Schlosskasten zusätzlich gestützt, mit Scherstift an Vorschubgetriebe gekuppelt und über Klauenkupplung abschaltbar
- Sechskant-Zugspindel wartungsfrei gelagert
- Sechskant-Schaltwelle zur elektrischen Schalteinrichtung am Bettende
- Abdeckung von Leit- und Zugspindel sowie Zahnstange durch starres, leicht abnehmbares Schutzblech

Kühlmitteleinrichtung

- herausnehmbarer Kühlmitteltank mit abschraubbarem Deckel, in Unterbau geschoben
- entnehmbarer Späne-Absetzbehälter
- Tauchpumpe und Füllstandsanzeige
- Einstellbares Kühlmittelrohr mit Absperrhahn und Spritzdüse

Maschinenunterbau, Abdeckungen, Schaltschrank

- Stahlblechunterbau mit Einbauräumen für Motor, Kühlmitteltank und Elektrik
- abschließbares Ablagefach für Zubehör, herausziehbares Brett für Spannzangen und Konushülsen
- herausnehmbare, eingeschobene Spänewanne
- fest montierte Teilverkleidung mit abnehmbarer Späneschutzwand an der Rückseite der Maschine
- elektrisch überwachter Futterschutz in Stahlblechausführung
- mit Gummi belegte Ablage auf dem Spindelkasten
- Schaltschrank an der Rückseite des Maschinenunterbaus hinter dem Spindelkasten
- belüfteter Schaltschrank zur Aufnahme des Frequenzumrichters und Bremswiderstandes
- Hauptschalter und Bedientasten griffgünstig am Unterbau angeordnet
- 2 Not-Aus-Tasten am Unterbau gut erreichbar positioniert
- Maschinenleuchte, Leuchtstoffröhre über gesamten Arbeitsraum

Lackierung

- Ausführung Glattlack
- RAL 7035 lichtgrau / RAL 7046 telegrau 2
- Sonderlackierungen optional, gegen Mehrpreis
