

ECO - Spindel

2SP2 Motorspindel

WEISS Spindeltechnologie
Februar 2024

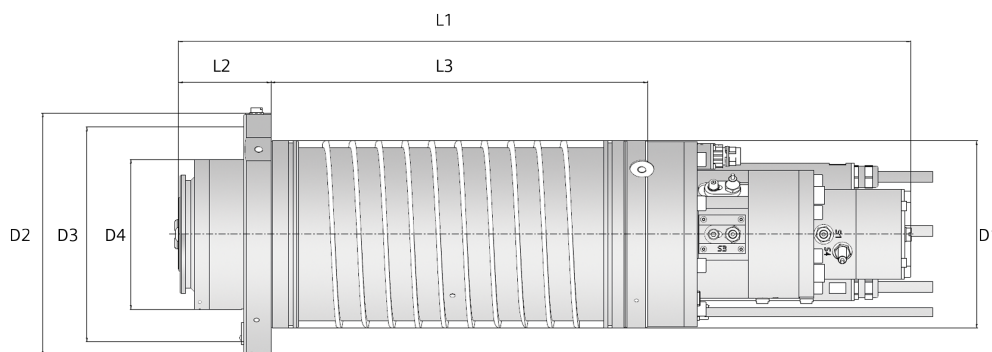
2SP2 - das neue Maß in der Mittelklasse

Die neue Asynchron-Frässpindelreihe 2SP2 zeichnet sich durch Robustheit und Performance aus. Ihre kompakten Abmessungen erfüllen die nötigen Anforderungen, um den Platzbedarf in der Maschine so gering wie möglich zu halten. Die Option mit oder ohne äußeren Kühlmantel bietet dem Maschinenbauer Flexibilität bei der Gestaltung der Anbindung der Spindel an den Z-Schlitten.

Hierbei erreicht die neue Spindelbaureihe mit einem Außendurchmesser von 170 mm bereits ein Nennmoment von 45 Nm. Für Anwendungen mit Bedarf an mehr Spindeldrehmoment steht eine Variante mit 210 mm Außendurchmesser zur Auswahl.

Die robuste Lagerung erlaubt bei Fettlebensdauer-schmierung Drehzahlen bis zu 20.000 min⁻¹. Für Drehzahlen bis 24.000 min⁻¹ steht eine Variante mit Öl-Luftgeschmierten Lagern zur Verfügung.

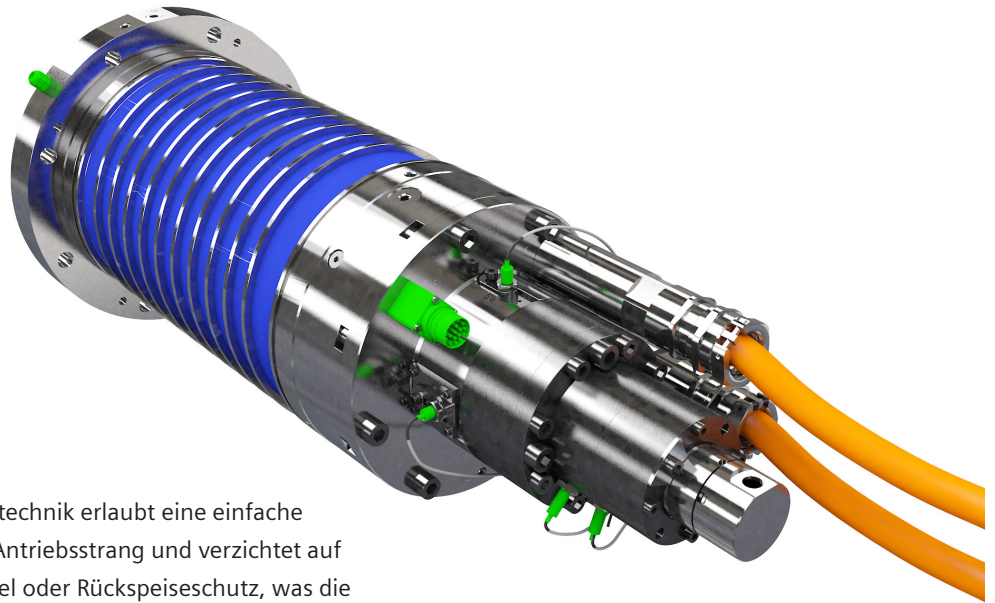
Der speziell entwickelte Asynchronmotor hat verlustoptimierte Profilstäbe, um die Rotorverluste zu minimieren. Damit erreicht die Spindel auch bei Maximaldrehzahl eine geringe Erwärmung und reduziert Wachstum an der Werkzeugschnittstelle. Damit können gerade in der Feinbearbeitung mit kleinen Werkzeugen sehr gute Oberflächenergebnisse erreicht werden.



Abmessungen

| | Schnittstelle | D1 Zentrier-ø [mm] | D2 A-ø Flansch [mm] | D3 TK-ø Senkungen [mm] | D4 A-ø Nase [mm] | L1 Gesamt- länge* [mm] | L2 Aus- kragung Nase [mm] | L3 Abstand Abstützung hinten [mm] |
|-------------|---------------|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|---|
| 2SP2174-xxA | HSK A-63 | 170 h6 | 220 | 195 | 136 | 665 | 84 | 342 |
| 2SP2174-xxB | BBT40 | 170 h6 | 220 | 195 | 136 | 666 | 85 | 342 |
| 2SP2214-xxA | HSK-A63 | 210 h6 | 268 | 240 | 146 | 735 | 94 | 402 |
| 2SP2214-xxB | BBT40 | 210 h6 | 268 | 240 | 146 | 736 | 95 | 402 |
| 2SP2215-xxA | HSK-A63 | 210 h6 | 268 | 240 | 146 | 735 | 94 | 402 |
| 2SP2256-xxD | HSK-A100 | 250 h6 | 300 | 275 | 200 | 930 | 185 | 455 |
| 2SP2256-xxE | BBT50 | 250 h6 | 300 | 275 | 200 | 930 | 185 | 455 |

* mit Drehdurchführung ca. 43 mm länger



Die Asynchrontechnik erlaubt eine einfache Peripherie im Antriebsstrang und verzichtet auf Vorschalt-drossel oder Rückspeiseschutz, was die Systemkosten optimiert. Außerdem zeichnen sich Asynchronmotoren durch Robustheit gegenüber Übertemperaturen aus, was wiederum Vorteile bei der Anwendung im Stillstand bei geregelten C-Achsbetrieb bietet.

Die Spindel kann darüber hinaus durch vielfältige Optionsmöglichkeiten variiert und damit an unterschiedliche Bedürfnisse angepasst werden. Dies bedeutet unter anderem weitere verbaute Sensorik bis hin zur Schaffung der notwendigen Voraussetzungen für eine Prozessüberwachung. Somit unterstützt die 2SP2 Spindel die Digitalisierung der Werkzeugmaschine.

Mit der optionalen SMI24 Schnittstelle wird die Signalübertragung von der Spindel zur SINUMERIK mit nur einem Drive CliQ Kabel realisiert. Zusätzliche Module im Schaltschrank, z. B. für die Drehzahlgeberauswertung oder Temperaturüberwachung werden nicht mehr benötigt. Die Spannzustände für das Werkzeugspannsystem werden an der Spindelschnittstelle SMI24 ermittelt und stehen als digitales Signal auf maschinenlesbaren Adressen in der Steuerung zur Verfügung. Nicht zuletzt bietet SMI24 in Verbindung mit dem SINUMERIK integrierten Spindel Monitor umfangreiche Möglichkeiten der Prozessdatenüberwachung.

Der optional erhältliche „Booster“ wandelt Druckluft zum Lösen des Spannsystems in Hydraulik-Druck

um, so dass an der Maschine kein Hydraulikaggregat mehr benötigt wird. Damit lässt sich die Löseeinheit auf der Spindeleinheit kompakter gestalten. Der Booster wird mit Hydraulikleitungen an der Spindel angeschlossen und kann außerhalb des Spindelstockes in der Maschine platziert werden.

Optional erhältlich sind auch verschiedene Werkzeugschnittstellen, interne und externe Kühlschmiermittelzuführung zur Werkzeugkühlung oder die sicherheitsrelevante digitale, bzw. analoge Werkzeug-Spannzustandsabfrage. Die Drehzahlüberwachung mittels Inkremental-Drehgeber, sowie der thermische Motorschutzsensor sind obligatorisch.



Booster
(Druckübersetzer Pneumatik-Hydraulik)

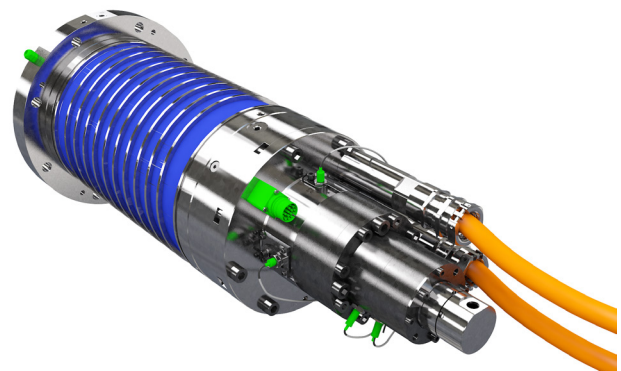
Technische Daten

| Bestellnummer | Max. Drehzahl [min ⁻¹] | Bemes- sungs- drehzahl [min ⁻¹] | Bemes- sungs- leistung S1 [kW] | Bemes- sungs- dreh- moment S1 [Nm] | Bemes- sungs- strom 400/200 V S1 [A] | Bemes- sungs- leistung S6-25% [kW] | Bemes- sungs- dreh- moment S6-25% [Nm] | Bemes- sungs- strom 400/200 V S6-25% [A] |
|-------------------|---------------------------------------|--|--|---|---|--|---|---|
| 2SP2174- G 18-0 | 18.000 | 3.760 | 18 | 46 | 45/90 | 26 | 68 | 63/126 |
| 2SP2174- G A 20-0 | 20.000 | 3.760 | 18 | 46 | 45/90 | 26 | 68 | 63/126 |
| 2SP2174- A A 24-0 | 24.000 | 3.760 | 18 | 46 | 45/90 | 26 | 68 | 63/126 |
| | | Y / Δ | Y / Δ | Y / Δ | | Y / Δ | Y / Δ | |
| 2SP2214- G 18-0 | 18.000 | 1.600/4.750 | 15/17 | 90/34 | 45/92 | 25/28 | 148/56 | 75/152 |
| 2SP2214- G 16-0 | 16.000 | 1.050/3.200 | 15/18 | 136/55 | 45/91 | 25/31 | 226/91 | 74/150 |
| 2SP2215- G 16-0 | 16.000 | 1.000/3.000 | 18/22 | 177/70 | 60/- | 31/36 | 292/116 | 99/- |
| 2SP2256- G 12-0 | 12.000 | 750/2.000 | 18,5/25 | 235/118 | 60 | - | - | - |
| 2SP2256- G 12-0 | 12.000 | 700/1.500 | 25/30 | 344/190 | 85 | - | - | - |
| 2SP2256- A 15-0 | 15.000 | 750/2.000 | 18,5/25 | 235/118 | 60 | - | - | - |

In Kürze verfügbar!

Optionen

- Booster (Druckübersetzer Pneumatik-Hydraulik)**
0: ohne
1: mit
- Sensorik**
A: PT1000 + Spannzustand Digital
B: PT1000 + Spannzustand Digital + Lagertemperatur PT100
C: PT1000 + Spannzustand Digital + Lagertemperatur PT100 + Schwingungssensor
D: PT1000 + Spannzustand Analog
E: PT1000 + Spannzustand Analog + Lagertemperatur PT100
F: PT1000 + Spannzustand Analog + Lagertemperatur PT100 + Schwingungssensor
G: PT1000 + Spannzustand Analog + Lagertemperatur PT100 + SMI24 (nur 2SP221-xxx)
H: PT1000 + Spannzustand Analog + Lagertemperatur PT100 + SMI24 + Schwingungssensor (nur 2SP221-xxx)
- Kühlhülse/ Drehdurchführung**
A: offene Kühlhülse, ohne Drehdurchführung
B: offene Kühlhülse, mit Drehdurchführung
C: geschlossene Kühlhülse, ohne Drehdurchführung
D: geschlossene Kühlhülse, mit Drehdurchführung
E: offene Kühlhülse, ohne Drehdurchführung, mit ext. KSS
F: offene Kühlhülse, mit Drehdurchführung, mit ext. KSS
G: geschlossene Kühlhülse, ohne Drehdurchführung, mit ext. KSS
H: geschlossene Kühlhülse, mit Drehdurchführung, mit ext. KSS
- Schnittstelle**
A: HSK-A63
B: BBT40 (MAS 45°)
C: CAT40 (ANSI)
D: HSK-A100 (2SP2256-xxx)
E: BBT50 (2SP2256-xxx)
- Schmierung**
G: Fett
A: Öl-Luft
- Spannungsversorgung Motor**
2: 200V
4: 400V



Änderungen vorbehalten
 Gedruckt in Deutschland
 © Innomatics GmbH 2024
 Innomatics GmbH
 Bereich Spindeltechnologie
 Birkenfelder Weg 14
 96126 Maroldsweisach
 DEUTSCHLAND
 weiss-spindle.com

Die Übermittlung, Vervielfältigung, Verbreitung und/oder Bearbeitung dieses Dokuments sowie die Verwertung seines Inhalts und die Weitergabe desselben an andere sind ohne ausdrückliche Genehmigung untersagt. Zuwiderhandelnde werden auf Schadenersatz haftbar gemacht. Alle durch die Patenterteilung oder die Eintragung eines Gebrauchsmusters oder Geschmacksmusters entstehenden Rechte bleiben vorbehalten.
 Die Siemens Businesses Large Drives Applications und Low Voltage Motors wurden bereits auf die Firma Innomatics übertragen und das Siemens Business Weiss Spindeltechnologie Innomatics GmbH wird zum 1.4.2024 auf die Firma Innomatics übertragen.
 Der Markenwechsel von Siemens zu Innomatics dauert an.

Die in produktbezogenen Dokumenten enthaltenen rechtlichen Informationen, Warenzeichen oder Logos von Siemens, Innomatics oder WEISS stellen nicht notwendigerweise die tatsächlich für die jeweiligen Produkte verwendete Marke dar. Jegliche technische Produktinformation ist und bleibt unabhängig von der Marke gültig. Bestellungen, die ab dem 1. August 2024 eingehen, werden ausschließlich mit der Produktmarke "Innomatics" oder/und „WEISS“ für die betreffenden Produkte und Dienstleistungen bestätigt. Unabhängig vom Bestelldatum werden alle bestellten Produkte oder Dienstleistungen mit Lieferterminen ab dem 1. April 2025 mit der Produktmarke "Innomatics" und/oder „WEISS“ ausgeliefert.