



advanced
mechatronics



Spindelmotoren

inkl. Zubehör

iselGermany

***isel*Germany**

engineering to the point.



Die isel Germany ist seit Februar 2022 Teil des börsennotierten Unternehmens Aalberts. Seit der Gründung im Jahr 1975 ist Aalberts der Ort, an dem Technologie zählt und echte Fortschritte erzielt werden können - menschlich, finanziell und ökologisch.

Größe entsteht aus geteiltem Wissen

Genau wie isel Germany behaupten sich alle Aalberts-Unternehmen in der Welt der Technik und Technologie. Da sich die Welt schnell verändert und Innovationszyklen drastisch verkürzt werden, hilft uns die offene und pragmatische interne Kultur bei Aalberts, frisches Denken auszutauschen und neue Technologien anzunehmen.

Inhalt

| | |
|--------------------------------|---|
| Rund im die Spindel | 4 |
| Die isel-Standorte | 4 |
| Beratung und Support | 5 |
| Übersicht Spindelmotoren | 6 |

iSA Spindelmotoren

| | |
|------------------|----|
| iSA 750 | 8 |
| iSA 900 W | 10 |
| iSA 1200 W | 12 |
| iSA 1500 | 14 |
| iSA 2200 W | 16 |

Frässpindeln

| | |
|---------------------|----|
| ES 325 HSK 25 | 18 |
| ES 950 SK 30 | 20 |
| iFM 1000 ER | 22 |
| iFM 1000 WS | 23 |

Zubehör

| | |
|--|----|
| Linearwechsler | 24 |
| Frequenzumrichter | 25 |
| Spannzangen und -vorrichtung | 26 |
| Fräser-Sets u. Längenmesstaster | 27 |
| CoolMin® – Werkzeug- und Materialkühlung | 28 |
| Absauganlagen | 30 |
| Staubabsaugung | 32 |
| Minimalmengen-Kühl-Sprühsystem | 33 |

Rund um die Spindel

Bei der Entwicklung unserer Spindelmotoren wurde vor allem sehr viel Wert auf Funktionalität, Qualität und optimale Preisgestaltung gelegt. Darüber hinaus sind unsere Spindelmotoren besonders langlebig. Durch die besonders schlanke Bauform und den quadratischen Gehäusequerschnitt lassen sich Reihenanordnungen mit minimalen Abständen realisieren.

Was den elektrischen Aufbau angeht, handelt es sich bei unseren Motoren um Drehstrom-Kurzschlussläufer mit 2-poligen Wicklungen, ausgelegt nach DIN EN 60034. Die Isolierstoffe der Wicklungen werden entsprechend der Wärmeklasse F gefertigt. Die Motoren sind dynamisch feinstgewuchtet, so dass selbst bei hohen Drehzahlen gute Laufeigenschaften erreicht werden. Sie decken insgesamt einen Drehzahlbereich von 1.000 bis 50.000 U/min ab.

Alle Spindelmotoren werden komplett in Europa gefertigt, erfüllen mindestens die Anforderungen der Schutzklasse IP54 und sind somit auch für den Holzstaubbereich zugelassen.

In unserem Angebot finden Sie nicht nur die Spindelmotoren selbst, sondern auch alle erforderlichen Leitungen in verschiedenen Längen und voreingestellte, zuverlässige Frequenzumrichter für die Steuerungsanbindung. Die Programmierung dieser Frequenzumrichter wird ebenso von isel übernommen, wie die Abstimmung aller Pneumatikteile, was dem Kunden die Inbetriebnahme vereinfacht und so Zeit erspart.

Durch die Integration von Entwicklung, Produktion, Vertrieb und Service unter einem Dach haben wir im Vergleich zu vielen unserer Mitbewerber sehr kurze Wege und verfügen über einen eigenen ganzjährigen Reparaturservice.

Die iSA-Spindelmotoren werden mit einem integrierten Ventilator luftgekühlt. Dies ermöglicht eine einfache Installation zum schnellen Einsatz der Frässpindel in ihrem CNC-System.

Umfangreiches Zubehör wie Staubabsaugung, Minimalmengen-Schmiertechnik, Spannzangen, SK-Aufnahmen, Werkzeugwechsler und unser einzigartiges, patentiertes CoolMin-System zur optimalen und wirtschaftlichen Werkzeugkühlung ohne Rückstände rundet unsere Produktpalette ab.

Sie haben Fragen zu unseren Spindeln?

Dann kontaktieren Sie unseren technischen Vertrieb. Dieser gibt Ihnen Auskunft über die einzelnen Spindelmotoren inklusive Zubehör und erstellt Ihnen auf Wunsch Ihr persönliches Angebot!



Werk Eichenzell

36124 Eichenzell, Hessen
Gesamtfläche: ca. 30.000 m²

Kontakt | Beratung | Support

isel Germany GmbH
Bürgermeister-Ebert-Straße 40
D-36124 Eichenzell

Tel.: +49 (0) 6659 / 981-700
Fax: +49 (0) 6659 / 981-776
info@isel.com

Vertrieb, Produktion CNC und Service

Mo. - Do. 7:30 - 16:30 Uhr
Freitag 7:30 - 14:00 Uhr

Warenannahme und Versand

Mo. - Do. 7:00 - 15:00 Uhr
Freitag 7:00 - 12:30 Uhr

Selbstabholer

Mo. - Do. 8:00 - 13:00 Uhr
Freitag 8:00 - 11:00 Uhr

Kundensupport

Tel.: +49(0) 6659 / 981-800
Fax: +49(0) 6659 / 981-570
support@isel.com

Anwendungstechnik

Tel.: +49(0) 6659 / 981-790
Fax: +49(0) 6659 / 981-776
anwendungstechnik@isel.com

Vertriebsteam



Stefan Koch
Head of Operations
CNC Systeme

Tel.: +49 (0) 6659 / 981-526
Fax: +49 (0) 6659 / 981-777
stefan.koch@isel.com



Jürgen Balzer
Technischer Vertrieb
CNC Systeme

Tel.: +49 (0) 6659 / 981-774
Fax: +49 (0) 6659 / 981-776
juergen.balzer@isel.com



Katja Henkel
Technischer Vertrieb
Automatisierung

Tel.: +49 (0) 6659 / 981-744
Fax: +49 (0) 6659 / 981-777
katja.henkel@isel.com



Steffan Gärth
Technischer Vertrieb
Automatisierung

Tel.: +49 (0) 6659 / 981-773
Fax: +49 (0) 6659 / 981-776
steffan.gaerth@isel.com



Jessica Gatterdam
Teamassistentin

Tel.: +49 (0) 6659 / 981-751
Fax: +49 (0) 6659 / 981-776
jessica.gatterdam@isel.com



iSA Spindelmotoren mit manuellem Werkzeugwechsel



iSA 750

- Nennleistung 0,75 kW
 - Drehzahlbereich 3.000 U/min – 28.000 U/min
- auf Seite 8



iSA 1500

- Nennleistung 1,5 kW
 - Drehzahlbereich 5.000 U/min – 20.000 U/min
- auf Seite 14

iSA Spindelmotoren mit automatischem Werkzeugwechsel



iSA 900 W

- Nennausgangsleistung 0,9 kW
 - Drehzahlbereich 6.000 U/min – 24.000 U/min
- auf Seite 10



iSA 1200 W

- Nennleistung 1,2 kW
 - Drehzahlbereich 5.000 U/min – 22.000 U/min
- auf Seite 12



iSA 2200 W

- Nennleistung 2,2 kW
 - Drehzahlbereich 5.000 U/min – 20.000 U/min
- auf Seite 16



Frässpindeln



ES 325 HSK 25

Nennleistung 2,0 kW
Drehzahlbereich 6.000 - 40.000 U/min
auf Seite 18



ES 950 SK 30

Nennleistung 3,8 kW
Drehzahlbereich 12.000 U/min – 24.000 U/min
auf Seite 20



iFM 1000 ER iFM 1000 WS

Drehzahlbereich 4.000 U/min – 25.000 U/min
auf Seite 22 und 23

Frässpindeln diverser Hersteller



Nach eingehender technischer Prüfung können auch Spindelmotoren im Leistungsbereich 0,5 kW bis 6,5 kW diverser Hersteller integriert werden.

Informationen dazu erhalten Sie von Ihrem kompetenten Vertriebspartner.



Spindelmotor iSA 750



iSA 750 | Spindelmotor mit manuellem Werkzeugwechsler

- robuster 2-poliger Drehstrommotor (Asynchronmotor)
- rechteckige Bauform
- Schutzart IP 54, Isolationsklasse F
- Motor-Steckeranschluss M23
- A-Seite: Aludruckgusschild / B-Seite: Gusslagerschild
- Motorwelle zur Aufnahme von ER 16 Spannzangen
- inklusive Spannzange ER 16, Ø 6 mm
- Spannbereich Ø 1 mm – Ø 10 mm
- Eigenlüftung B-seitig
- zweifache Präzisionslagerung
- Drehzahlsteuerung mittels Frequenzumrichter
- Passbohrungen Ø 5 mm ($\pm 0,1$) für einfachen Spindeltausch

Technische Daten

| | |
|--|--------------------------|
| Drehmoment [Nm] (bei Nenndrehzahl 22.000 U/min) | 0,34 |
| Drehzahlbereich [U/min.] | 3.000 – 28.000 |
| Eckfrequenz* [Hz] / Drehzahl [U/min.] | 300 / 18.000 |
| Anzahl der Motorpole | 2 |
| Nennspannung [V] | 220 (Stern-Schaltung) |
| Nennstrom [A] | 3,4 |
| Leistungsfaktor ($\cos \varphi$) | 0,79 |
| Nennleistung [kW] (S6 = 40% Betrieb) | 0,75 |
| Rundlauf [mm] | 0,01 |
| Gewicht [kg] | 2,6 |

*Eckfrequenz = Frequenz auf die die Motorwirkung ausgelegt ist.

Optionen

- CoolMin® (intern und extern)
- Frequenzumrichter SKC 750
- verschiedene Spannzangen ER 16
- Anschlussleitung in verschiedenen Längen
- Absaugvorrichtung
- Montageplatten
- Sperrluftanschluss



iSA 750
mit CoolMin® intern



Spindelmotor iSA 900 W



iSA 900 W | Spindelmotor mit automatischem Werkzeugwechsler

- robuster 2-poliger Drehstrommotor (Asynchronmotor)
- rechteckige Bauform
- Schutzart IP55, Isolationsklasse F
- Motor-Steckeranschluss M23
- Gusslagerschild A- und B-Seite
- Werkzeugwechsel SK 11 pneumatisch (7,5 bar)
- inklusive Spannzange ER 11, Ø 3 mm
- Spannbereich Ø 1 mm – Ø 7 mm
- Fremdlüfter B-seitig
- zweifache Präzisionslagerung
- Drehzahlsteuerung mittels Frequenzumrichter
- Passbohrungen Ø 5 mm ($\pm 0,1$) für einfachen Spindeltausch

Technische Daten

| | |
|--|--------------------------|
| Drehmoment [Nm] (bei Nenndrehzahl 22.000 U/min) | 0,37 |
| Drehzahlbereich [U/min.] | 6.000 – 24.000 |
| Eckfrequenz* [Hz] / Drehzahl [U/min.] | 400 / 24.000 |
| Anzahl der Motorpole | 2 |
| Nennspannung [V] | 230 (Stern-Schaltung) |
| Nennstrom [A] | 3,25 |
| Leistungsfaktor ($\cos \varphi$) | 0,84 |
| Nennleistung [kW] (S6 = 40% Betrieb) | 0,9 |
| Rundlauf [mm] | 0,01 |
| Gewicht [kg] | 5,8 |

*Eckfrequenz = Frequenz auf die die Motorwirkung ausgelegt ist.

Der Spindelmotor iSA 900 W ist nur für leichte Aluminium-, Holz- und Kunststoffbearbeitungen geeignet.

Optionen

- Sensorikmodul
- CoolMin® (extern)
- Frequenzumrichter SKC 750
- Werkzeugwechselstation
- verschiedene Spannzangen ER 11
- Anschlussleitung in verschiedenen Längen
- Absaugvorrichtung
- Montageplatten
- Sperrluftanschluss



Spindelmotor iSA 1200 W



iSA 1200 W | Spindelmotor mit automatischem Werkzeugwechsler

- robuster 2-poliger Drehstrommotor (Asynchronmotor)
- rechteckige Bauform
- Schutzart IP55, Isolationsklasse F
- Motor-Steckeranschluss M23
- Gusslagerschild A- und B-Seite
- Werkzeugwechsel SK 16 pneumatisch (7,5 bar)
- inklusive Spannzange ER 16, Ø 6 mm
- Spannungsbereich Ø 3 mm – Ø 10 mm
- Fremdlüfter B-seitig
- zweifache Präzisionslagerung
- Drehzahlsteuerung mittels Frequenzumrichter

Optionen

- CoolMin® (extern)
- Frequenzumrichter SKC 750
- Werkzeugwechselstation
- verschiedene Spannzangen ER 16
- Anschlussleitung in verschiedenen Längen
- Absaugvorrichtung
- Montageplatten
- Sperrluftanschluss

Technische Daten

| | |
|--|--------------------------|
| Drehmoment [Nm] (bei Nenndrehzahl 22.000 U/min) | 0,5 |
| Drehzahlbereich [U/min.] | 5.000 – 22.000 |
| Eckfrequenz* [Hz] / Drehzahl [U/min.] | 300 / 18.000 |
| Anzahl der Motorpole | 2 |
| Nennspannung [V] | 230 (Stern-Schaltung) |
| Nennstrom [A] | 4,5 |
| Leistungsfaktor (cos φ) | 0,84 |
| Nennleistung [kW] (S6 = 40% Betrieb) | 1,2 |
| Rundlauf [mm] | 0,01 |
| Gewicht [kg] | 7 |

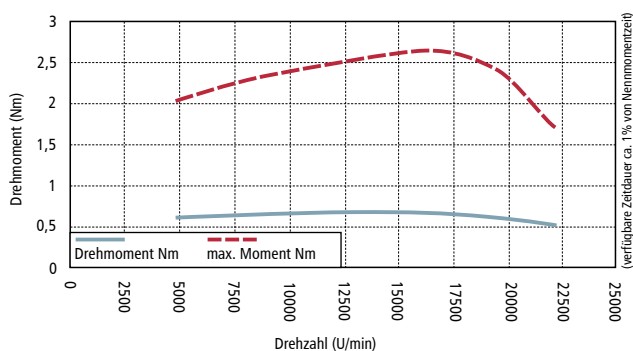
*Eckfrequenz = Frequenz auf die die Motorwirkung ausgelegt ist.

Der Spindelmotor iSA 1200 W ist für leichte bis mittlere Aluminium-, Holz- und Kunststoffbearbeitungen geeignet.

Diese kompakte und leichte Spindel ist bestens für die CNC-Tischmaschinen ICV ausgelegt.



Drehmomentverlauf

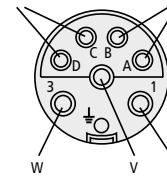


Steckeranschlüsse

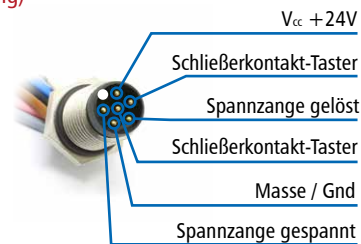
Rundsteckverbinder-Motor
(M23: 7-polig + PE)

Ventilator

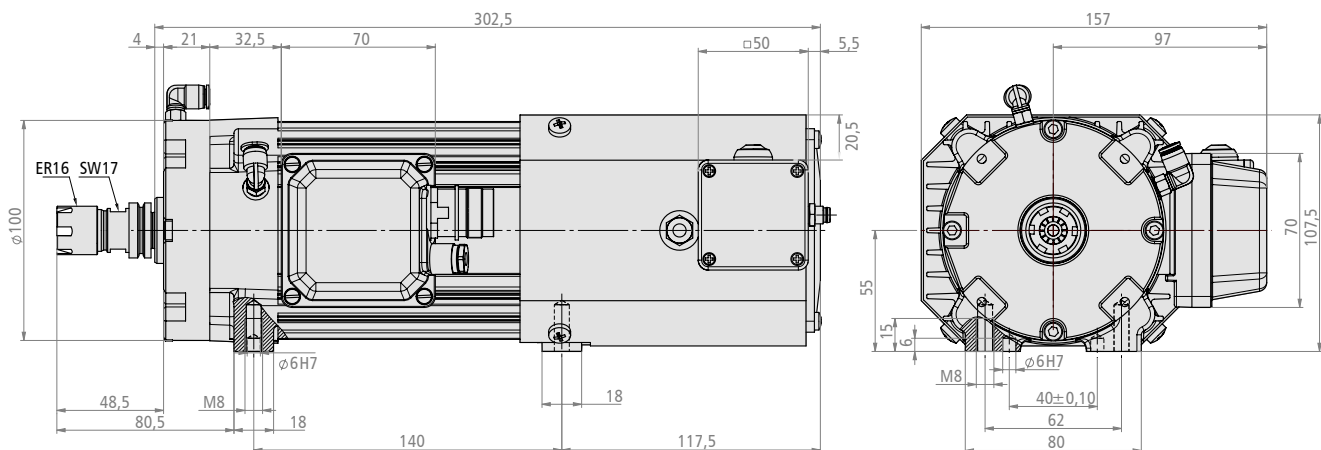
Temperaturwächter



Sensorstecker Werkzeugwechsler
(M8: 6-polig)



Maßzeichnung



Bestelldaten

| Bestelldaten | | Art.-Nr. |
|--|---|----------------|
| Spindelmotor iSA 1200 W | inkl. Spannzange ER 16 (6 mm) | 477012 3321S |
| | mit Umrichter** und Anschlussleitung (8 m), inkl. Spannzange ER 16 (6 mm) | 310712 3611S |
| CoolMin® | extern, mit Gliederschlauch | 239011 0119 |
| Spannzangen-Set | ER 16 / Spannbereich 1,0 - 10,0 mm (einzelne Spannzangen siehe Seite 26) | 239171 0001 |
| Frequenzumrichter | SKC 750 | 311707 6000 |
| Werkzeugwechselstation*** | linear SK 16, 4-fach | 239016 0041 |
| | linear SK 16, 5-fach | 239016 0051 |
| Werkzeugaufnahme | SK 16 (für Spannzange ER 16) | 239116 0001 |
| Absaugvorrichtung**** | für automatischen Werkzeugwechsler | auf Anfrage |
| Absaugkopf | AK 1200 (vorbereitet für Schlauch Ø 50 mm) | 239012 SDU6032 |
| Montageplatten isel-Systeme (Z-Achse) | Montageplattenset an LES 5 | 675015 9301 |
| | Montageplattenset an LES 6 | 675015 9302 |

**Umrichter schon vorprogrammiert auf Spindel

***Sonderwechselstationen auf Anfrage

****nicht kompatibel mit Werkzeugwechselstation bei ICP und ICV



Spindelmotor iSA 1500



iSA 1500 | Spindelmotor mit manuellem Werkzeugwechsler

- robuster 2-poliger Drehstrommotor (Asynchronmotor)
- rechteckige Bauform
- Schutzart IP 54, Isolationsklasse F
- Motor-Steckeranschluss M23
- Gusslagerschild A- und B-Seite
- Motorwelle zur Aufnahme von ER 20 Spannzangen
- inklusive Spannzange ER 20, Ø 6 mm
- Spannbereich Ø 1 mm – Ø 13 mm
- Eigenlüftung B-seitig
- zweifache Präzisionslagerung
- Drehzahlsteuerung mittels Frequenzumrichter

Technische Daten

| | |
|--|--------------------------|
| Drehmoment [Nm] (bei Nenndrehzahl 22.000 U/min) | 0,72 |
| Drehzahlbereich [U/min.] | 5.000 – 20.000 |
| Eckfrequenz* [Hz] / Drehzahl [U/min.] | 300 / 18.000 |
| Anzahl der Motorpole | 2 |
| Nennspannung [V] | 200 (Stern-Schaltung) |
| Nennstrom [A] | 7,0 |
| Leistungsfaktor (cos φ) | 0,85 |
| Nennleistung [kW] (S1 Betrieb) | 1,5 |
| Rundlauf [mm] | 0,01 |
| Gewicht [kg] | 6,4 |

*Eckfrequenz = Frequenz auf die die Motorwirkung ausgelegt ist.

Optionen

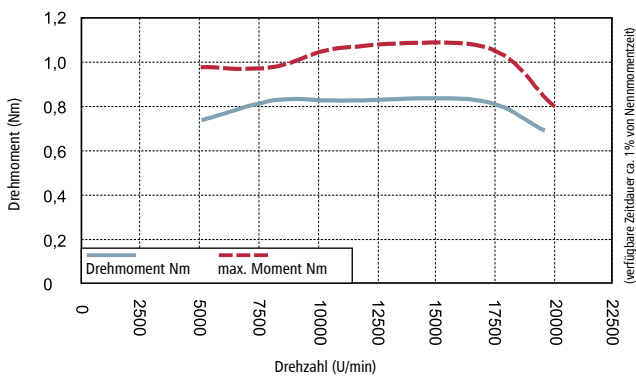
- CoolMin® (intern und extern)
- Frequenzumrichter SKC 1500
- verschiedene Spannzangen ER 20
- Anschlussleitung in verschiedenen Längen
- Absaugvorrichtung
- Montageplatten
- Sperrluftanschluss



iSA 1500
mit CoolMin® intern

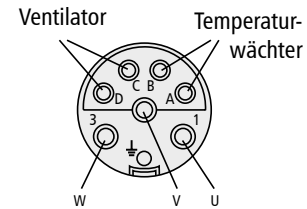


Drehmomentverlauf

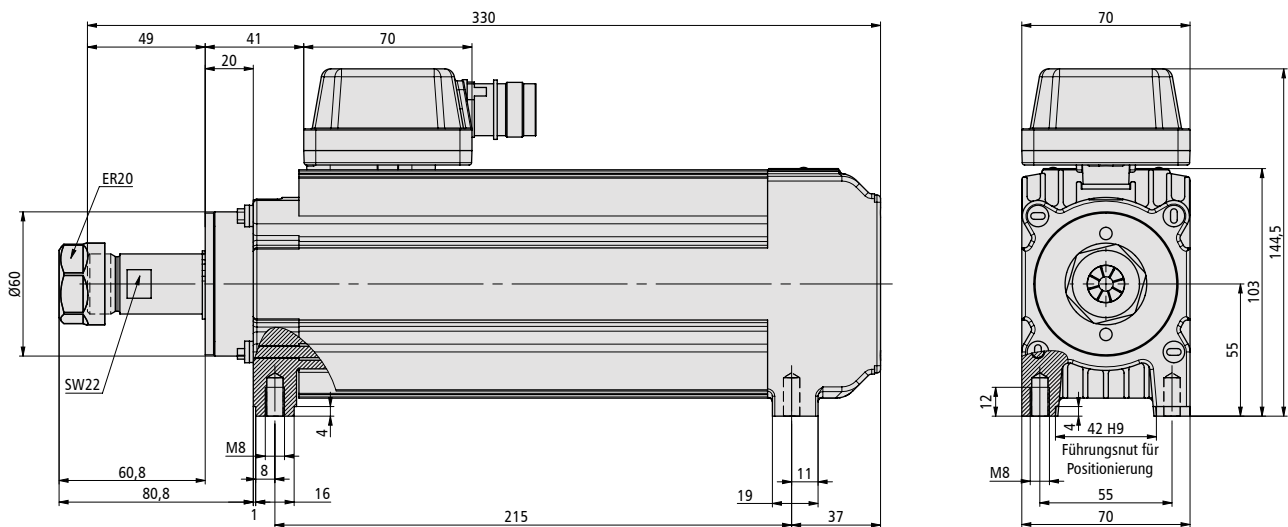


Steckeranschluss

Rundsteckverbinder-Motor
(M23: 7-polig + PE)



Maßzeichnung



Bestelldaten

| Bestelldaten | | Art.-Nr. |
|--|--|----------------|
| Spindelmotor iSA 1500 | inkl. Spannzange ER 20 (6 mm) | 477510 3120 |
| | mit Umrichter** und Anschlussleitung (8 m), inkl. Spannzange ER 20 (6 mm) | 310610 3614 |
| | mit CoolMin® (intern), inkl. Spannzange ER 20 (6 mm) | 477510 5120 |
| | mit Umrichter**, Anschlussleitung (8m) und CoolMin®, inkl. Spannzange ER 20 (6 mm) | 310610 3634 |
| CoolMin® | extern | 239011 0119 |
| Frequenzumrichter | SKC 1500 | 311715 6000 |
| Spannzangen-Set | ER 20 / Spannbereich 1,0 - 13,0 mm (einzelne Spannzangen siehe Seite 26) | 239172 0001 |
| Absaugvorrichtungen | vorbereitet für Schlauch Ø 80 mm, mit bzw. ohne CoolMin® | 239012 0001 |
| Absaugkopf | AK 1500 für CoolMin® (vorbereitet für Schlauch Ø 50 mm) | 239012 SDU0435 |
| Montageplatten isel-Systeme (Z-Achse) | Montageplattenset an LES 5 | 675015 9303 |
| | Montageplattenset an LES 6 | 675015 9304 |

**Umrichter schon vorprogrammiert auf Spindel



Spindelmotor iSA 2200 W



iSA 2200 W | Spindelmotor mit automatischem Werkzeugwechsler

- robuster 2-poliger Drehstrommotor (Asynchronmotor)
- rechteckige Bauform
- Schutzart IP 55, Isolationsklasse F
- Motor-Steckeranschluss M23
- Gusslagerschild A- und B-Seite
- Werkzeugwechsel SK 20 pneumatisch (7,5 bar)
- inklusive Spannzange ER 20, Ø 6 mm
- Spannbereich Ø 1 mm – Ø 13 mm
- Fremdlüfter B-seitig
- zweifache Präzisionslagerung
- Drehzahlsteuerung mittels Frequenzumrichter

Technische Daten

| | |
|--|------------------------------|
| Drehmoment [Nm] (bei Nenndrehzahl 22.000 U/min) | 1,26 |
| Drehzahlbereich [U/min.] | 5.000 – 20.000 |
| Eckfrequenz* [Hz] / Drehzahl [U/min.] | 300 / 18.000 |
| Anzahl der Motorpole | 2 |
| Nennspannung [V] | 3 x 230 (Stern-Schaltung) |
| Nennstrom [A] | 7,6 |
| Leistungsfaktor (cos φ) | 0,84 |
| Nennleistung [kW] (S6 = 40% Betrieb) | 2,2 |
| Rundlauf [mm] | 0,01 |
| Gewicht [kg] | 14,6 |

*Eckfrequenz = Frequenz auf die die Motorwirkung ausgelegt ist.

Optionen

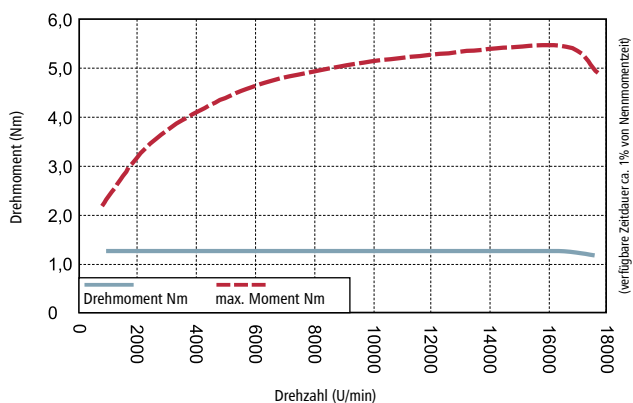
- CoolMin® (extern)
- CoolMin® (intern) mit Werkzeuginnenkühlung
- Frequenzumrichter SKC 1500
- Werkzeugwechselstation
- verschiedene Spannzangen ER 20
- Anschlussleitung in verschiedenen Längen
- Absaugvorrichtung
- Montageplatten
- Sperrluftanschluss



iSA 2200 W
mit CoolMin® intern

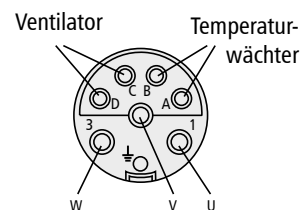


Drehmomentverlauf

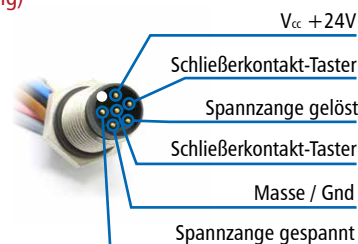


Steckeranschlüsse

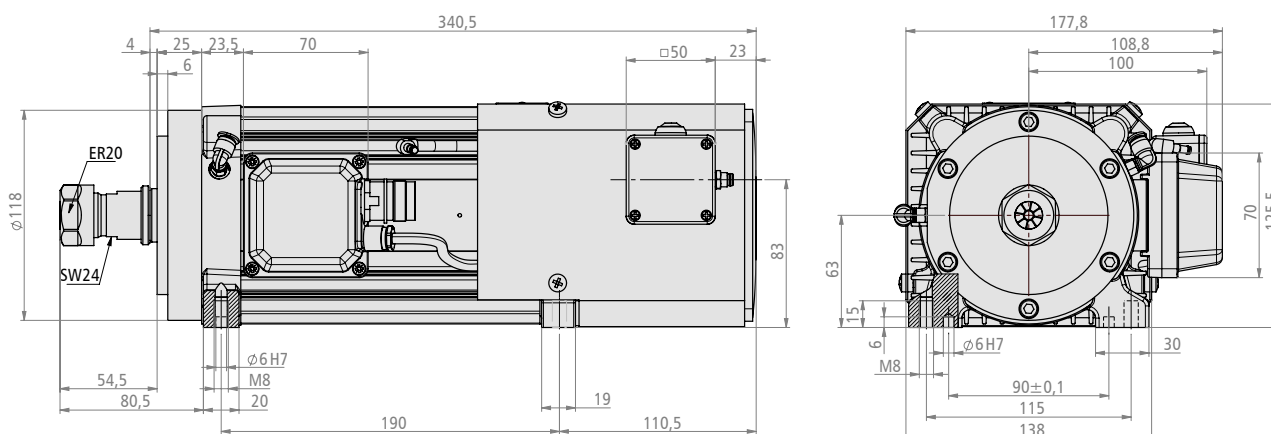
Rundsteckverbinder-Motor
(M23: 7-polig + PE)



Sensorstecker Werkzeugwechsler
(M8: 6-polig)



Maßzeichnung



Bestelldaten

| | | Art.-Nr. |
|--|--|----------------|
| Spindelmotor iSA 2200 W | inkl. Spannzange ER 20 (6 mm) | 477022 3319S |
| | mit Umrichter** und Anschlussleitung (8 m), inkl. Spannzange ER 20 (6 mm) | 310722 3620S |
| | mit CoolMin® (intern), inkl. Spannzange ER 20 (6 mm) | 477022 5319S |
| | mit Umrichter**, Anschlussleitung (8 m) und CoolMin®, inkl. Spannzange ER 20 (6 mm) | 310722 3630S |
| CoolMin® | extern | 239011 0119 |
| Frequenzumrichter | SKC 1500 | 311715 6000 |
| Spannzangen-Set | ER 20 / Spannbereich 1,0 - 13,0 mm (einzelne Spannzangen siehe Seite 26) | 239172 0001 |
| Werkzeugwechselstation*** | linear SK 20, 4-fach | 239011 0041 |
| | linear SK 20, 8-fach | 239011 0081 |
| Werkzeugaufnahme | SK 20 (für Spannzange ER 20) | 239172 0020 |
| Absaugvorrichtungen | vorbereitet für Schlauch Ø 80 mm, für automatischen Werkzeugwechsler | 239012 0002 |
| | vorbereitet für Schlauch Ø 80 mm, für automatischen Werkzeugwechsler, mit externer Werkzeugkühlung | 239012 0003 |
| Absaugkopf | AK 2200 (vorbereitet für Schlauch Ø 50 mm) | 239012 SDU2355 |
| Montageplatten isel-Systeme (Z-Achse) | Montageplattenset an LES 5 | 675015 9350 |
| | Montageplattenset an LES 6 | 675015 9352 |

**Umrichter schon vorprogrammiert auf Spindel

***Sonderwechselstationen auf Anfrage



Frässpindel ES 325 HSK 25



Frässpindel ES 325 HSK 25 mit automatischem Werkzeugwechsler

- automatische Werkzeugblockierung mit Pneumatikkolben (Lösekolben)
- vordere Lager Keramik
- hintere Lager Keramik
- Lagerschmierung Lebenszeit geschmiert
- wassergekühlt max. Drehzahl bis 40.000 U/min.
- Spindelgehäuse Aluminium legiert

Optionen

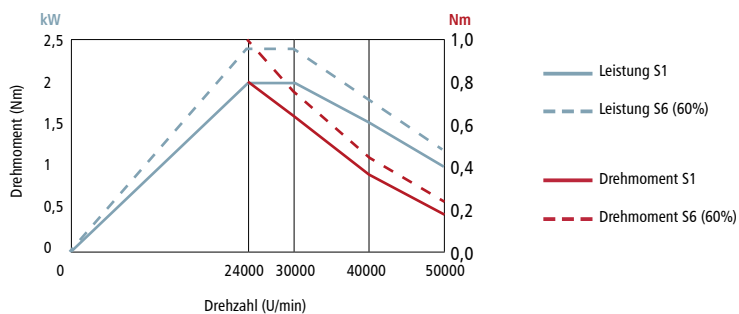
- Linearwechsler HSK 25
- Halteklammern HSK 25 und HSK 32
- Werkzeugaufnahmen
- CoolMin (extern)
- Frequenzumrichter SKC 4000
- Montageplatten
- Anschlussleitung in verschiedenen Längen

Technische Daten

| | |
|------------------------------------|--------|
| Nenn Drehzahl [min ⁻¹] | 40.000 |
| Spulenspannung [V] | 380 |
| Nennstrom [A] | 4,0 |
| max. Ausgangsleistung [kW] | 2,0 |
| Gewicht [kg] | 7,0 |

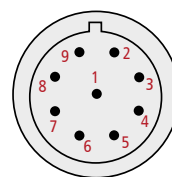


Drehmomentverlauf



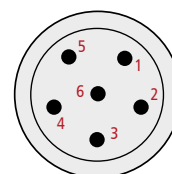
Steckeranschlüsse

Signale



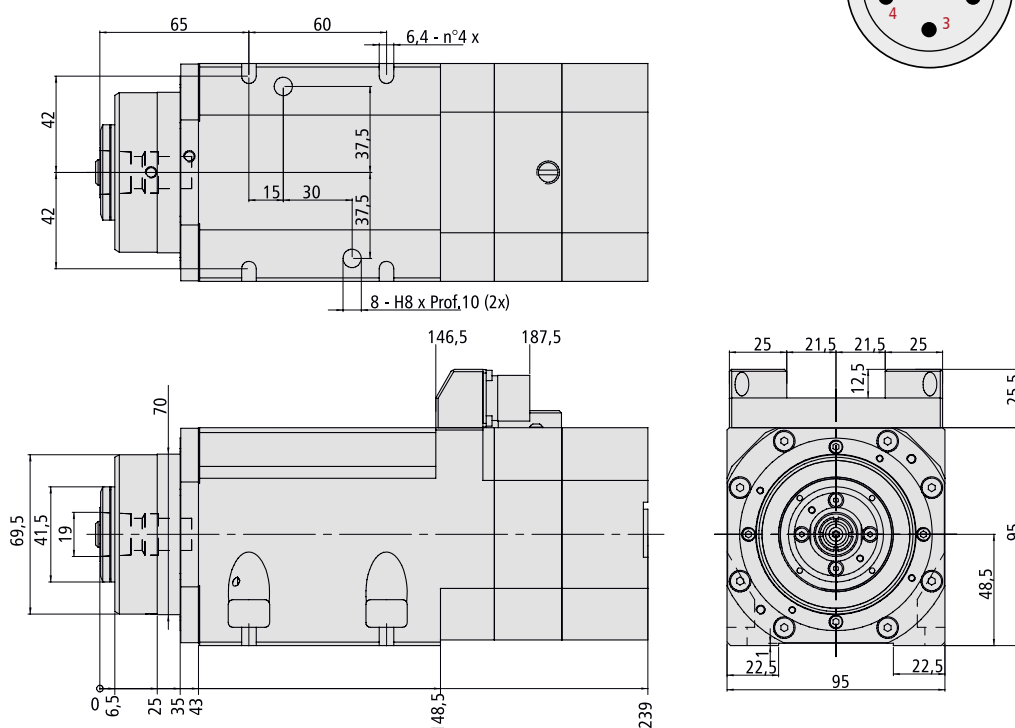
- 2 +24V DC Sensorversorgung
- 3 0 V Sensoren
- 4 Output Sensor S1 (Werkzeug festgezogen)
- 5 Output Sensor S2 (Werkzeug ausgeworfen)
- 6 Output Sensor S3 (Welle steht)

Motor



- 1 V Motorphase
- 2 U Motorphase
- 3 W Motorphase
- 4 PE
- 5 Thermische Sicherheit
- 6 Thermische Sicherheit

Maßzeichnung



Bestelldaten

Art.-Nr.

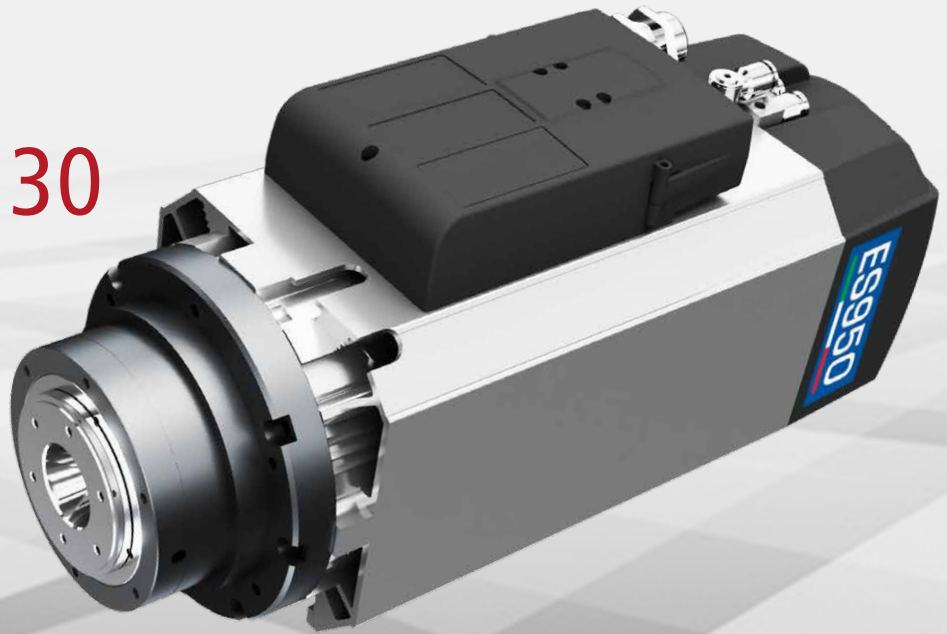
| | | |
|----------------------------|---|-------------|
| Frässpindel ES 325 HSK 25 | Standardausführung | 478015 1340 |
| | mit Umrichter**, Wartungseinheit und Verbindungsleitung 8 m, Spannzange EX 16, 6 mm, luft- oder wassergekühlt | 310815 3511 |
| Frequenzumrichter | SKC 4000 | 311740 6500 |
| CoolMin® | extern | 239011 0119 |
| Werkzeugaufnahme | HSK 25 | 477125 |
| Spannzangen (auf Seite 26) | in Ø 1,0 / 1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0 / 4,0 / 5,0 / 6,0 / 7,0 / 8,0 / 9,0 / 10,0 | 477125 80XX |
| Klemmklaue | für Aufnahme HSK 25 | 639100 0043 |
| Werkzeugwechselstation*** | Linearwechsler HSK 25, 5-fach | 239011 0051 |
| | Linearwechsler HSK 25, 10-fach | 239011 0101 |
| Montageplatte | an Lineareinheit LES 5 und LES 21 | 277028 0001 |
| Kühlaggregat 16 S | für Frässpindel ES 325 | 492015 2001 |
| Ablagegestell | für Kühlaggregat 16 s | 274507 6300 |

**Umrichter schon vorprogrammiert auf Spindel

***Sonderwechselstationen auf Anfrage



Frässpindel ES 950 SK 30



Frässpindel ES 950 SK 30 mit automatischem Werkzeugwechsler

- automatische Werkzeugblockierung mit Pneumatikkolben (Lösekolben)
- vordere Lager Keramik
- hintere Lager Keramik
- Lagerschmierung Lebenszeit geschmiert
- luftgekühlt max. Drehzahl bis 24.000 U/min.
- Spindelgehäuse Aluminium legiert

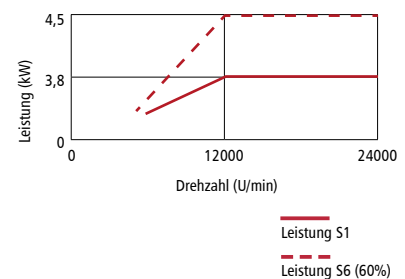
Optionen

- Linearwechsler SK 30
- Halteklammern SK 30
- Werkzeugaufnahmen
- CoolMin (extern)
- Frequenzumrichter SKC 4000
- Montageplatten
- Anschlussleitung in verschiedenen Längen

Technische Daten

| | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|
| Nennspannung [V] | 380 | | 380 | | 220 | | 220 | |
| Nennfrequenz [Hz] | 200 | | 400 | | 200 | | 400 | |
| Nenngeschwindigkeit [U/min] | 12000 | | 24000 | | 12000 | | 24000 | |
| Betriebsart | S1 Dauerbetrieb | S6 60% | S1 Dauerbetrieb | S6 60% | S1 Dauerbetrieb | S6 60% | S1 Dauerbetrieb | S6 60% |
| Nennleistung[kW] | 3,8 | 4,5 | 3,8 | 4,5 | 3,8 | 4,5 | 3,8 | 4,5 |
| Nennmoment [Nm] | 3 | 3,6 | 1,5 | 1,8 | 3 | 3,6 | 1,5 | 1,8 |
| Nennstrom [A] | 8,5 | 10,2 | 8 | 9,6 | 14,7 | 17,7 | 14 | 16,8 |
| Gewicht [kg] | 22,5 | | | | | | | |

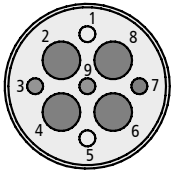
Leistungskurve





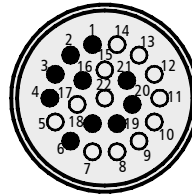
Steckeranschlüsse

Leistungsstecker



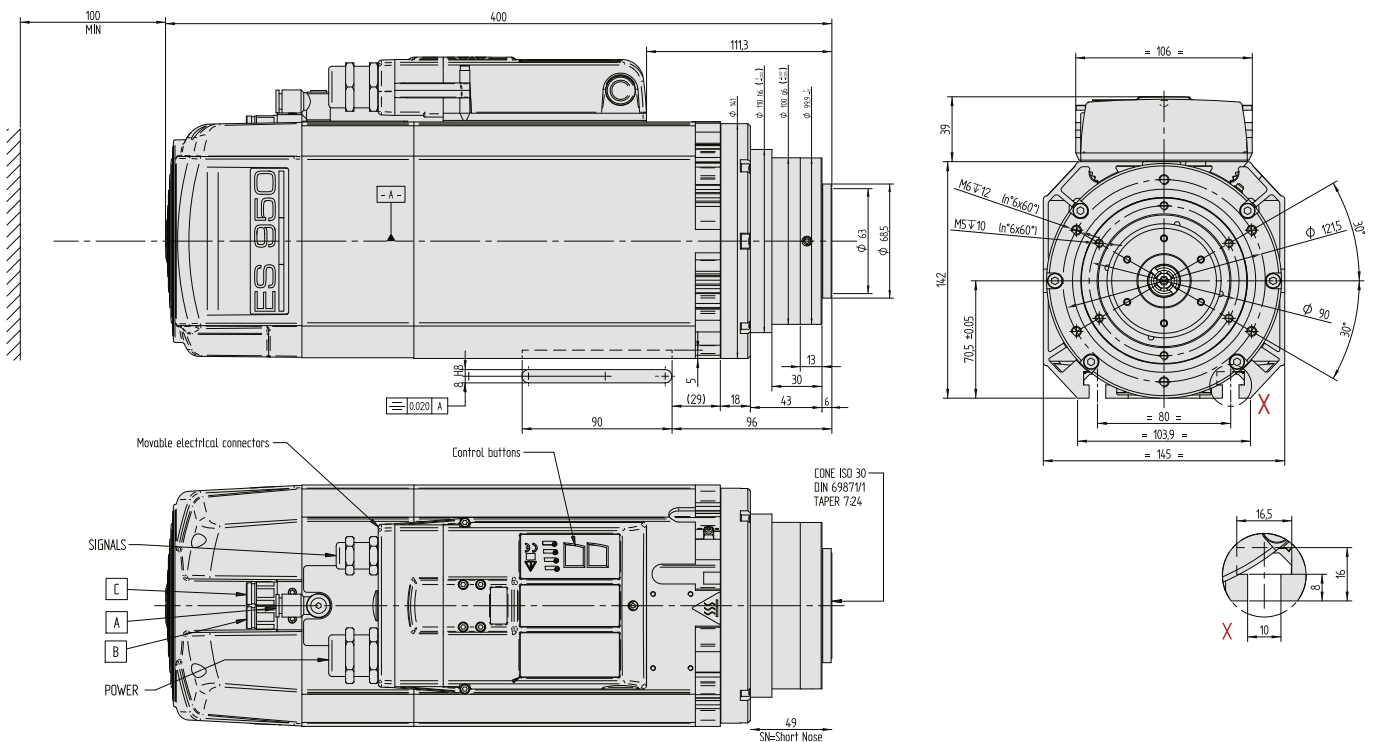
- 1 Nicht verwendet
- 2 GROUND gemeinsam mit PIN7
- 3 +24V DC Elektrischer Lüfter (1A max)
- 4 U Motor Phase
- 5 Nicht verwendet
- 6 V Motor Phase
- 7 Abschirmung Stromkabel gemeinsam mit PIN2
- 8 W Motor Phase
- 9 0V DC Elektrischer Lüfter

Signalsteckverbinder



- 1 OUTPUT S2 (Werkzeug entriegelt)
- 2 AUSGANG S1+S4+S5 (Werkzeug verriegelt)
- 3 AUSGANG S3 (Spindeldrehung)
- 4 +24V DC-Sensoren (1A max)
- 6 0V DC-Sensoren
- 16 Abschirmung
- 18 Elektrolüfter
- 19 ELEKTRONIK IN BETRIEB
- 20 AUSGANG ohne Werkzeug
- 21 Thermischer Motoralarm (0/24V DC)

Maßzeichnung



Bestelldaten

Art.-Nr.

| | | |
|--|--|--------------|
| Frässpindel ES 950 SK 30 | | 445000 1919 |
| Frässpindel ES 950 SK 30 mit Umrichter | mit Verbindungsleitung 10 m, Spannzange ER 32, 6 mm | 310815 35140 |
| Frequenzumrichter SKC 4000 | | 311740 6500F |
| CoolMin | extern | 239011 0119 |
| Werkzeugaufnahme SK 30 | | 445000 1996 |
| Spannzangen-Set | ER 32 / Spannbereich 3,0 - 20,0 mm (einzelne Spannzangen siehe Seite 26) | 239130 0000 |
| Linearwechler | 4-fach | 239011 0045 |
| | 5-fach | 239011 0055 |
| | 10-fach | 239011 0105 |
| Klemmklaue SK 30 | | 639100 4559 |



Fräsmotor iFM 1000 ER



iFM 1000 ER | Fräsmotor

- extrem leise
- Spindelarretierung
- externe Portalschnittstelle
- Überlastmelder mit LED-Statusanzeige
- Duo-In: Drehzahl lässt sich manuell oder über die Portalschnittstelle stufenlos auf jegliche Anwendung einstellen
- höchste Rundlaufgenauigkeit durch filigrane Abstimmung aller Bauteile
- Digital-Elektronik mit Sanftanlauf, konstanter Drehzahl unter Last, Leerlauf-Drehzahlabenkung und Überlastschutz

Einsatzgebiete:

- Modellbau, Formenbau, Werbetechnik, Gravur, Schmuck, Elektronik
- für Holz, Buntmetalle, Kunststoffe, Schaumstoff, Styropor

Technische Daten

| | |
|---------------------------------------|----------------|
| Nennaufnahme [W] | 1.000 |
| Universal-Motor [V / Hz] | 230 / 50 |
| Nennleerlaufdrehzahl [1/min] | 4.000 – 25.000 |
| PV-Anschluss | M8 / 4-pol. |
| Spannungsversorgung im PV-Betrieb [V] | 7 - 56 |
| externe Ansteuerung [V] | 0 - 10 |
| Spannhals / Spannzange [mm] | 43 / 8 |
| Abmessungen L x B x H [mm] | 254 x 79 x 73 |
| Schalldruckpegel [dB (A)] | 71 |
| Gewicht [kg] | 1,65 |

Bestelldaten

| | | Art.-Nr. |
|-----------------------|--|----------------|
| Fräsmotor iFM 1000 ER | inkl. Spannzange (ER 16, 8 mm), Überwurfmutter, Hakenschlüssel ER 16 und 0,75 m Anschlussleitung | 420003 1000 |
| Spannzange | ER 16, 3 mm | 239171 3000 |
| | ER 16, 4 mm | 239171 4000 |
| | ER 16, 6 mm | 239171 6000 |
| | ER 16, 8 mm | 239171 8000 |
| | ER 16, 3,175 mm (1/8") | 239171 3175 |
| | ER 16, 6,35 mm (1/4") | 239171 0635 |
| PV-Steuerkabel | M8 / 4-pol, 5 m | 420003 1016 |
| Absaugkopf | vorbereitet für Schlauch Ø 50 mm | 239012 SDU8950 |
| Aufspannblock | zur Montage an Z-Achse (LES 5) | 639112 8952 |



Fräsmotor iFM 1000 WS



iFM 1000 WS | Fräsmotor

- extrem leise
- werkzeuglose Schnellspaneinrichtung
- externe Portalschnittstelle
- Überlastmelder mit LED-Statusanzeige
- Duo-In: Drehzahl lässt sich manuell oder über die Portalschnittstelle stufenlos auf jegliche Anwendung einstellen
- höchste Rundlaufgenauigkeit durch filigrane Abstimmung aller Bauteile
- doppelt gelagerte Spindel zur Aufnahme von Axialkräften
- Digital-Elektronik mit Sanftanlauf, konstanter Drehzahl unter Last, Leerlauf-Drehzahlablenkung und Überlastschutz

Einsatzgebiete:

- Modellbau, Formenbau, Werbetechnik, Gravur, Schmuck, Elektronik
- für Holz, Buntmetalle, Kunststoffe, Schaumstoff, Styropor

Technische Daten

| | |
|---------------------------------------|----------------|
| Nennaufnahme [W] | 1.000 |
| Universal-Motor [V / Hz] | 230 / 50 w |
| Nennleerlaufdrehzahl [1/min] | 4.000 – 25.000 |
| Portal-Anschluss | M8 / 4-pol. |
| Spannungsversorgung im PV-Betrieb [V] | 7 - 56 |
| Portal-Ansteuerung [V] | 0 - 10 |
| Portalbefestigung (Bohrungen) | 6 x M6 |
| Spannhals / Spannzange [mm] | 43 / 8 |
| Abmessungen L x B x H [mm] | 280 x 92 x 85 |
| Werkzeugaufnahme [mm] | 8 |
| Schalldruckpegel [dB (A)] | 71 |
| Gewicht [kg] | 2,8 |

Bestelldaten

| | | Art.-Nr. |
|-----------------------------|-----------------------------------|----------------|
| Fräsmotor iFM 1000 WS | inkl. 0,75 m Anschlussleitung | 420003 1001 |
| Reduzierhülse (geschliffen) | 3 mm | 420003 1018 |
| | 1/8" (3,175 mm) | 420003 1019 |
| | 4 mm | 420003 1020 |
| | 6 mm | 420003 1021 |
| Spannzangenadapter | ER 16 inkl. Überwurfmutter ER 16* | 420003 1023 |
| PV-Steuerkabel | M8 / 4-pol, 5 m | 420003 1016 |
| Absaugkopf | vorbereitet für Schlauch Ø 50 mm | 239012 SDU9459 |
| Montageplatte | zur Montage an Z-Achse (LES 5) | 675015 9435 |

*n[_{max}] = 16.000 1/min



Linearwechsler SK 16, SK 20 und SK 30

5-fach Linearwechsler
für SK 164-fach Linearwechsler
für SK 205-fach Linearwechsler
für SK 30

Merkmale

- einfacher, funktionaler Werkzeugwechsler für SK 16, SK 20 und SK 30
- pneumatische Drehzylinder und Endlagenüberwachung für sicheren Wechsel
- Ansteuerung über 5/2-Wege-Ventil mit Einbindung in den Sicherheitskreis
- wartungsarme und rostfreie Ausführung (pulverbeschichtetes Aluminium)
- variable Positionierung auf dem Maschinentisch

Werkzeugaufnahmen und max. Schaftdurchmesser:

SK 16 SK 20 SK 30
Ø10 mm Ø13 mm Ø20 mm



| Abmessungen Linearwechsler | SK 16 BxTxH [mm] | SK 20 BxTxH [mm] | SK 30 BxTxH [mm] |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 4-fach | – | 500 x 224 x 253 | 869,5 x 240 x 320 |
| 8-fach | – | 900 x 224 x 253 | – |
| 5-fach | 451 x 178 x 208 | 985 x 224 x 302 | 1055,5 x 240 x 320 |
| 10-fach | – | 1825 x 224 x 302 | – |

Bestelldaten

Art.-Nr.

| | | | |
|-----------------------|---------|--|--|
| Linear- wechsler | SK 16 | 4 fach (Raster 72 mm), mit Abdeckhaube u. Pneumatik / für EuroMod, FlatCom, erh. Portal, iSA 1200 W | 239016 0041 |
| | | 5-fach (Raster 72 mm), mit Abdeckhaube u. Pneumatik / für EuroMod, FlatCom, erh. Portal, iSA 1200 W | 239016 0051 |
| | SK 20 | 4-fach (Raster 100 mm), mit Abdeckhaube u. Pneumatik / für EuroMod, FlatCom, erh. Portal, iSA 2200 W | 239011 0041 |
| | | 8-fach (Raster 100 mm), mit Abdeckhaube u. Pneumatik / für FlatCom XL, iSA 2200 W | 239011 0081 |
| | | 5-fach (Raster 170 mm), mit Abdeckhaube u. Pneumatik / für FlatCom XL, iSA 2200 W | 239011 0050 |
| | | 10-fach (Raster 170 mm), mit Abdeckhaube u. Pneumatik / für FlatCom XL, iSA 2200 W | 239011 0100 |
| | | SK 30 | 4-fach, mit Abdeckhaube u. Pneumatik / für FlatCom XL, iSA 4000 (erhöhtes Portal erforderlich) |
| | | 5-fach, mit Abdeckhaube u. Pneumatik / für FlatCom XL, iSA 4000 (erhöhtes Portal erforderlich) | 239011 0055 |
| Werkzeug- aufnahme | SK 16 | für Spannzangen Typ ER 16 | 239116 0001 |
| | SK 20 | für Spannzangen Typ ER 20 | 239172 0020 |
| | SK 20-C | für Spannzangen Typ ER 20, Ausführung für Werkzeuginnenkühlung | 239172 0021 |
| | SK 30 | für Spannzangen Typ ER 32 | 239131 |



Frequenzumrichter SKC-Serie

für iSA-Motoren



SKC 4000

SKC 1500

SKC 750

Merkmale

- kompakte, pulsweitenmodulierte Geräte mit Sicherheitstechnik und in drei Leistungsklassen
- STO-Eingang (sichere Drehmoment-Abschaltung, d.h. im Fehlerfall liefert Motor kein Drehmoment)
- Eingangsspannung einphasig 230 V AC (SKC 750/1500) bzw. dreiphasig 400 V AC (SKC 4000)
- hohe Belastbarkeit 150% Überlast für 60sec.
- dreiphasige, vektorgeregelte Steuerspannung, Frequenz 0...1500 Hz
- schnelles Abbremsen der Spindel durch hoch belastbaren, im Unterbau integrierten Bremswiderstand
- Abschaltbarer EMV-Filter
- programmierbare Ein- und Ausgänge, Relaisausgang
- einfach bedienbares Bedienteil zum Parametrieren der Spindel
- 95 Bedien- und Anzeigeparameter für sowohl einfache als auch anspruchsvolle Anwendungen (z. B. Energieabsenkung der Spindel im Leerlauf)
- Schutzart: IP 20
- Ansteuerarten: SPS; 0...10 V; 0...20 mA; mit Bedienteil; CAN-Bus (Zusatzmodul erforderlich)
- Zulassungen: CE; C-Tick; UL

Motoranschlussleitungen

in verschiedenen Längen als Zubehör



- 8-adrig, schleppketteneignend
- Außenschirmung und separat paarweise geschirmt
- fertig konfektioniert

Motorseite - M23 Steckverbindung

Umrichterseite - Aderendhülsen

Art.-Nr.: **392306 0300** (3 m)

Art.-Nr.: **392306 0500** (5 m)

Art.-Nr.: **392306 0800** (8 m)

Motorseite - Direktanschluss

Umrichterseite - Aderendhülsen

Art.-Nr.: **392301 0300** (3 m)

Art.-Nr.: **392301 0500** (5 m)

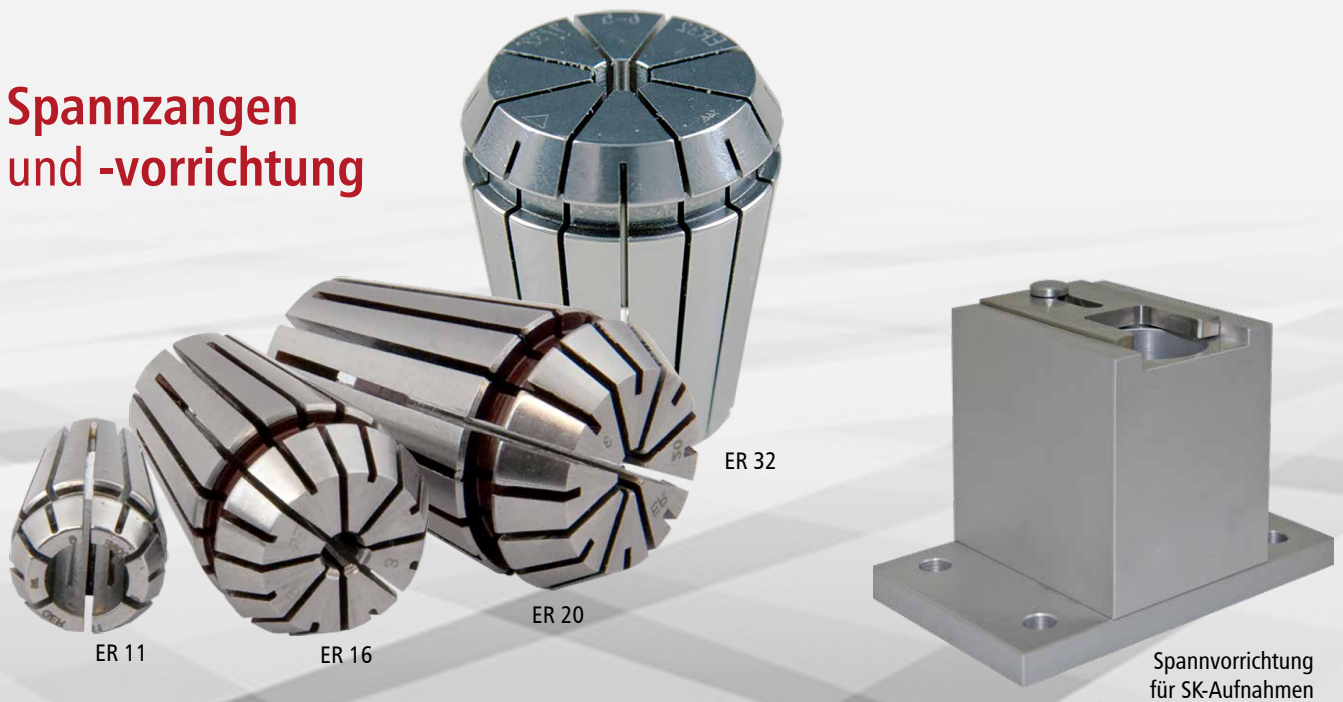
Art.-Nr.: **392301 0800** (8 m)

Bestelldaten

| | | Artikelnummer |
|----------|--|---------------|
| SKC 750 | für Spindelmotoren iSA 750 und iSA 1200W | 311707 6000 |
| SKC 1500 | für Spindelmotoren iSA 750, iSA 1500 und iSA 2200W | 311715 6000 |
| SKC 4000 | für Spindelmotor ES 325 HSK 25 | 311740 6500 |



Spannzangen und -vorrichtung



Spannzangen-Sets

| Typ | für Spindelmotor | Spannbereich [mm] | Art.-Nr. |
|---------|--------------------|-------------------|-------------|
| ER 11* | iSA 900 W | 1,0 - 7,0 | 239170 0001 |
| ER 16** | iSA 750 / 1200 W | 1,0 - 10,0 | 239171 0001 |
| ER 20** | iSA 1500 / 2200 W, | 1,0 - 13,0 | 239172 0001 |
| ER 32** | ES 950 SK 30 | 3,0 - 20,0 | 239130 0000 |

Spannvorrichtung für SK-Aufnahmen

- Montagevorrichtung für SK20 Werkzeugaufnahmen
- Einfaches und sicheres Klemmen durch Gabelklemmgleiter
- Montieren und demontieren von Schneidwerkzeugen
- Abmessung ca. 120 x 80 x 90 mm (BxTxH)

Art.-Nr.: 445000 2132

Spannzange ER 11* für iSA 900 W

| Ø [mm] | Art.-Nr. |
|--------|-------------|
| 1,0 | 239170 1000 |
| 1,5 | 239170 1500 |
| 2,0 | 239170 2000 |
| 2,5 | 239170 2500 |
| 3,0 | 239170 3000 |
| 3,5 | 239170 3500 |
| 4,0 | 239170 4000 |
| 4,5 | 239170 4500 |
| 5,0 | 239170 5000 |
| 5,5 | 239170 5500 |
| 6,0 | 239170 6000 |
| 6,5 | 239170 6500 |
| 7,0 | 239170 7000 |

Spannzange ER 16** für iSA 750 / 1200 W

| Ø [mm] | Art.-Nr. |
|--------|-------------|
| 1,0 | 239171 1000 |
| 2,0 | 239171 2000 |
| 3,0 | 239171 3000 |
| 4,0 | 239171 4000 |
| 5,0 | 239171 5000 |
| 6,0 | 239171 6000 |
| 7,0 | 239171 7000 |
| 8,0 | 239171 8000 |
| 9,0 | 239171 9000 |
| 10,0 | 239171 0100 |

Spannzange ER 20** für iSA 1500 / 2200 W

| Ø [mm] | Art.-Nr. |
|--------|-------------|
| 1,0 | 239172 1000 |
| 2,0 | 239172 2000 |
| 3,0 | 239172 3000 |
| 4,0 | 239172 4000 |
| 5,0 | 239172 5000 |
| 6,0 | 239172 6000 |
| 7,0 | 239172 7000 |
| 8,0 | 239172 8000 |
| 10,0 | 239172 0100 |
| 11,0 | 239172 0110 |
| 12,0 | 239172 0120 |
| 13,0 | 239172 0130 |

Spannzange ER 32** für ES 950 SK 30

| Ø [mm] | Art.-Nr. |
|--------|-------------|
| 3,0 | 239130 3000 |
| 4,0 | 239130 4000 |
| 5,0 | 239130 5000 |
| 6,0 | 239130 6000 |
| 7,0 | 239130 7000 |
| 8,0 | 239130 8000 |
| 9,0 | 239130 9000 |
| 10,0 | 239130 0100 |
| 11,0 | 239130 0110 |
| 12,0 | 239130 0120 |
| 13,0 | 239130 0130 |
| 14,0 | 239130 0140 |
| 15,0 | 239130 0150 |
| 16,0 | 239130 0160 |
| 17,0 | 239130 0170 |
| 18,0 | 239130 0180 |
| 19,0 | 239130 0190 |
| 20,0 | 239130 0200 |

Spannzange EX 16** für ES 325 HSK 25

| Ø [mm] | Art.-Nr. |
|--------|-------------|
| 1,0 | 477125 8010 |
| 1,5 | 477125 8015 |
| 2,0 | 477125 8020 |
| 2,5 | 477125 8025 |
| 3,0 | 477125 8030 |
| 4,0 | 477125 8040 |
| 5,0 | 477125 8050 |
| 6,0 | 477125 8060 |
| 7,0 | 477125 8070 |
| 8,0 | 477125 8080 |
| 9,0 | 477125 8090 |
| 10,0 | 477125 8100 |

* Diese Spannzangen sind in der Lage, auch Schäfte um Ø 0,5 mm reduziert genau zu spannen.

** Diese Spannzangen sind in der Lage, auch Schäfte um Ø 1,0 mm reduziert genau zu spannen.



Fräser-Sets und Längenmesstaster



Fräser-Set

LMT 2

Längenmesstaster / Z-Nullpunkttaster

Der Taster dient zur Vermessung von Werkzeuglängen und bietet zusätzliche eine LED als Anzeige für den Betriebszustand sowie eine Kabelverbindung über M8 Stecker. Im Einsatz mit einer Magnetplatte ist der Taster ebenso als Z-Nullpunkttaster verwendbar. Diese Funktion ist mit der Software proNC möglich.

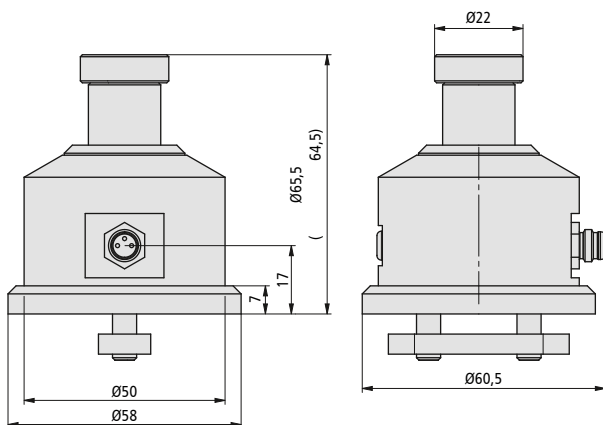
Fräser-Set

- Alu-Einschneiden-Schaftfräser
- VHM, 6-teilig

Bestelldaten

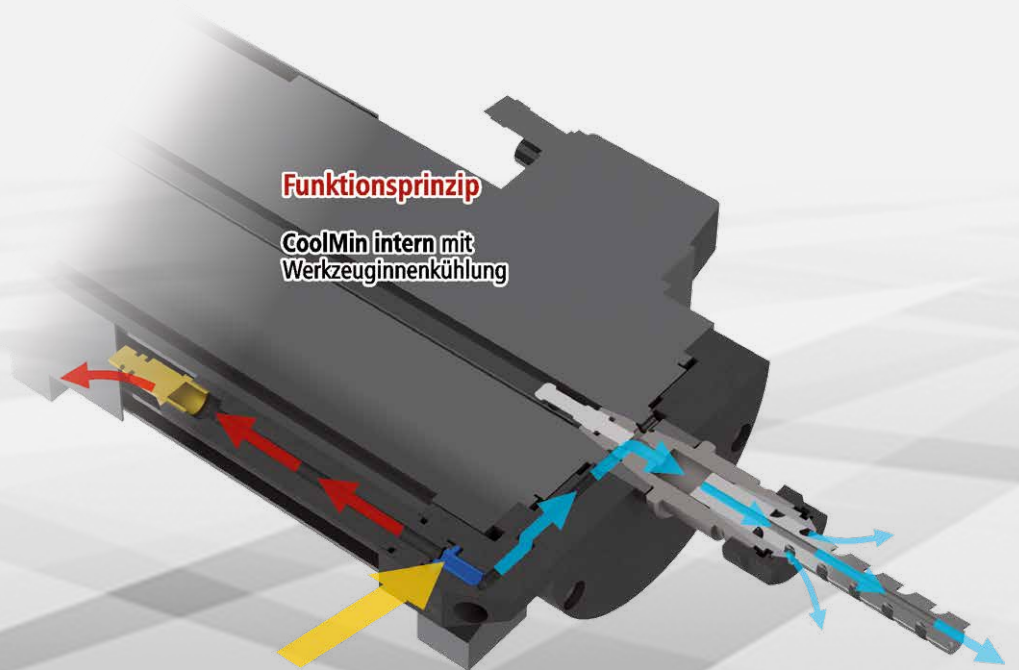
Art.-Nr.

| | | |
|------------------------|----------------------------|-------------|
| Fräser-Set | 1,5 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 mm | 239200 0003 |
| Längenmesstaster LMT 2 | | 239099 0015 |





CoolMin®



- Druckluft
- Warmluft (max. 70 °C)
- Kaltluft (max. -20 °C)

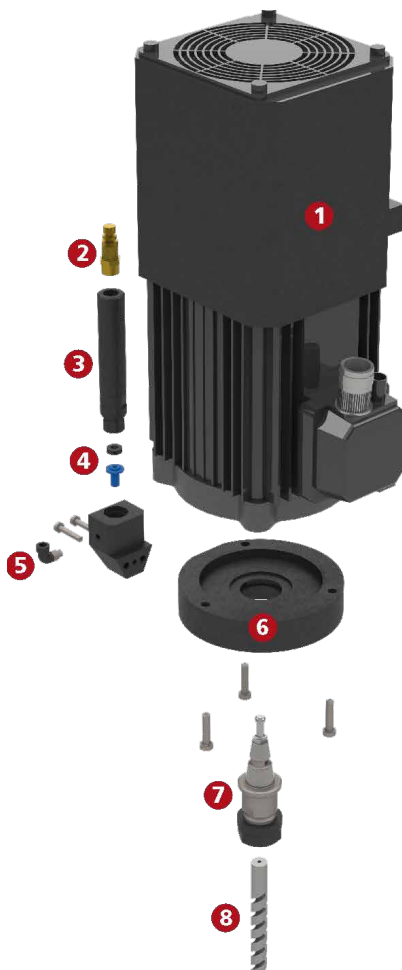
Werkzeug- und Materialkühlung

Trockene, spanende Bearbeitung ist heute für viele Bearbeitungsaufgaben die erste Wahl. Bisher zwangen Material, Werkzeugverschleiß und Oberflächengüte oft zur Kühlung mit entsprechenden Kühl-/Schmiermitteln. Dies bedeutete immer Feuchtigkeit. Selbst die Sprühkühlung mit Minimalmengen führt zu ungewollten Nebenwirkungen wie Verschmutzung, Verkleben der Späne am Werkzeug oder der Oberfläche und je nach Material auch Angriffe auf die Struktur des Materials.

Mit der hier vorgestellten patentierten Kühlmethode sind bei sehr guter Kühlung von Werkzeug und Oberfläche die Nebenwirkungen vernachlässigbar.

Die Späne sind trocken und je nach Material leicht abzusaugen oder abzublasen. Die Oberfläche wird geschont und durch die direkte Werkzeugkühlung (auch für Werkzeuge mit Innenkühlung geeignet) werden sehr lange Nutzungszeiten der Werkzeuge erreicht.

Basis der Kühlmethode ist eine Kaltluftdüse, die nach dem Wirbelstromprinzip arbeitet und den Luftstrom in warme und kalte Luft aufteilt. Zum Betrieb des Systems ist lediglich Druckluft (6 bis 10 bar) erforderlich.



- 1 Spindelmotor
- 2 Temperaturregler
- 3 Warmluftausgang
- 4 Wirbelstromdüse mit Kaltluftausgang
- 5 Drucklufteingang
- 6 Kaltluftzubringer aus Kunststoff
- 7 Werkzeugaufnahme für interne Kühlung
- 8 Fräser für interne Kühlung



Funktionsprinzip

- 1 Drucklufteingang
- 2 Flexibler Gliederschlauch
- 3 Spindelmotor
- 4 Temperaturregler
- 5 Warmluftausgang
- 6 Wirbelstromdüse mit Kaltluftausgang
- 7 Kaltluftzubringer aus Kunststoff
- 8 Spannzange

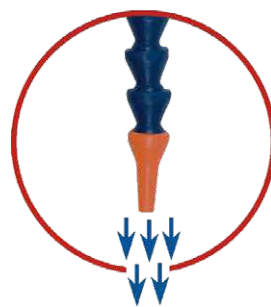
Technische Daten

| | |
|------------------|----------------|
| Drucklufteingang | 6 - 10 bar |
| Kaltluftausgang | bis max. -25°C |
| Warmluftausgang | bis max. 70°C |
| Luftverbrauch | ca. 150 l/min. |



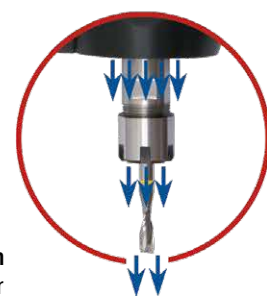
Werkzeug bei Verwendung mit CoolMin® intern

CoolMin® extern mit Gliederschlauch



optimaler
Kaltluftstrom
(bis -25°C) für
Werkzeugkühlung
und Späneabtransport

CoolMin® intern mit Werkzeugkühlung



Bestelldaten

| | |
|-----------------|--|
| CoolMin® intern | |
| CoolMin® extern | inklusive Wartungseinheit und elektrisch betätigtem Ventil (automatisch) |

Art.-Nr.

| |
|---------------|
| siehe Motoren |
| 239011 0117 |



mobile Absauganlagen

iAG 350



iAG 720



ME 1500



iAG 350

- spezielle Filtertechnik für trockene, klebrige sowie die zur Knäuelbildung neigenden Stäube
- leichte Entsorgung des Staubsammelgutes durch Papierfilter
- ausgestattet mit Vorabscheider, Papierfilter, Baumwollfilter und Staubklasse M Filterpatrone
- drei Saugturbinen mit 230 Volt Stromversorgung

Einsatzgebiete

- Einzelplatzabsaugung an Maschinen- und Handarbeitsplätzen
- Reinigungsarbeiten an Maschinen, Werkstätten und in Produktionshallen
- Für den sporadischen Einsatz (Wechselstrom-Variante)

iAG 720

- niedrige Betriebskosten aufgrund abreinigbarer Dauerfilterpatrone der Staubklasse M
- Mobilität in Verbindung mit hoher Absaugleistung
- abklippbares Filtergehäuse zur leichten Staubentsorgung
- für beinahe alle Staubarten geeignet
- manuelle Büstenreinigung
- abreinigbare Dauerfilterpatrone
- Sonderausführungen mit verschiedenen Filterpatronen
- Abluftstutzen (optional)
- Sonderspannungen (optional)
- Bodenreinigungs- und Maschinenreinigungs-Set möglich

Einsatzgebiete

- Einzelplatzabsaugung an Maschinen- und Handarbeitsplätzen
- rieselfähige Stäube (nicht krebserregend)
- trockene Stäube/Späne
- gesundheitsgefährdende Stäube
- hohes Späne-/Staubaufkommen

ME 1500

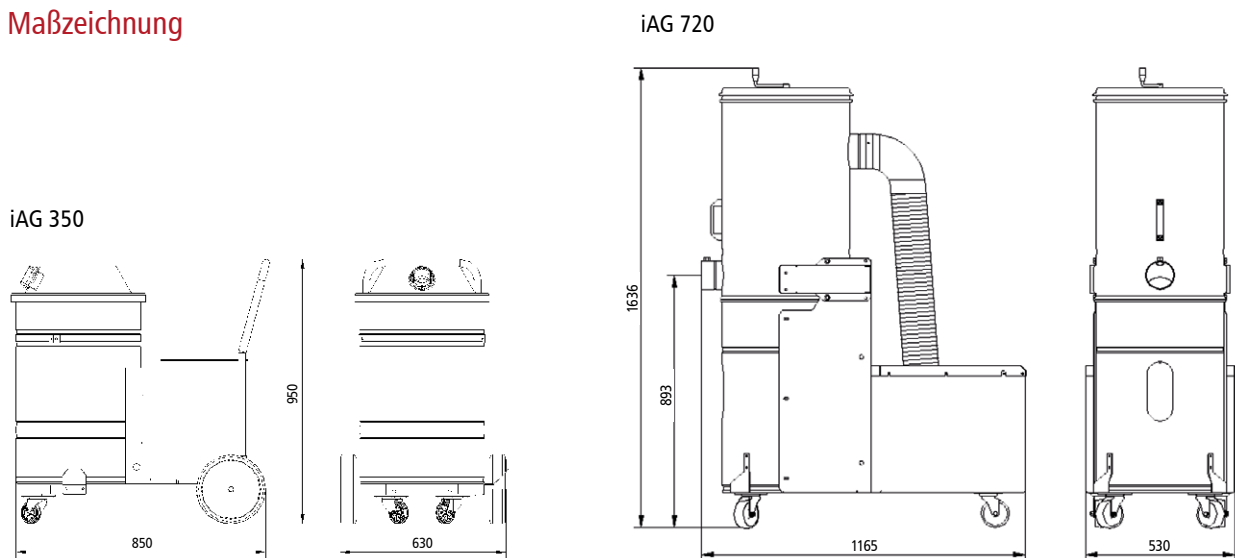
- geeignet für den Dauerbetrieb
- ErP-2015 konformer Ventilator mit IE3-Motor, 5m Netzkabel
- EIN/AUS-Motorschutzschalter
- 1x Filterpatrone, Kategorie M nach IFA, Polyestermaterial
- Drehkurbel zur manuellen Filterabreinigung
- Überwachung des Mindestluftvolumenstroms über Druckdifferenzschalter
- pulverbeschichtetes Gehäuse
- Griff und 4x Räder, um den Entstauber ggfs. zu verschieben
- großer Staubsammelcontainer (190 Liter) mit Kontrollfenster
- Hebe-/Senkmechanismus für bedienerfreundliches Entleeren des Staubsammelcontainers
- Ansaugstutzen Ø140mm.

Optional: Module und Zubehör

- nachgeschaltet: Schalldämpfer
- nachgeschaltet: H-13 Filter
- Filterpatrone in antistatische und/oder PTFE-Ausführung
- elektrische Komponenten für EIN/AUS durch Hauptmaschine
- Frequenzumformer
- ATEX-konforme Bauweise zur Aufstellung in AtEx-Zone 22
- Baumusterprüfung für Holzstaub
- Stahlblech- und Wickelfalzrohre



Maßzeichnung



Technische Daten und Bestelldaten

| | iAG 350 | iAG 720 | ME 1500 |
|---|---|-------------------|----------------------------|
| Anschlussspannung [V] | 230 | 230 | 400 |
| Antriebsleistung [kW] | 3 x 1,0 | 1,3 | 2,2 |
| max. Unterdruck [Pa] | 22.000 | 2.800 | - |
| max. Luftvolumenstrom [m ³ /h] | 350 | 720 | 1500 |
| Filterfläche [m ²] | 3 | 3,5 | 9 |
| Anzahl Filterelemente | 1 | 1 | 1 |
| Filtermaterial | Staubklasse „M“ | | |
| Filterabreinigung | Bürste manuell | | manuell mittels Drehkurbel |
| Gewicht [kg] | 41 | 120 | 160 |
| Ansaugstutzen [mm] | 50 | 100 | 140 |
| Staubbehälter [l] | 70 | 100 | 190 |
| Abmaße B x T x H [mm] | 630 x 660 x 950 | 530 x 1165 x 1636 | 780 x 1160 x 1580 |
| Lieferumfang | inkl. Schlauch 80 mm (L = 5 m) und Befestigungsschellen | | - |
| Art.-Nr. | 239012 0036 | 239012 0030 | 445000 2193 |

Zubehör

| | | |
|---------------------|---|--|
| Schlauch | Ø 80 mm, L = 5 m Art.-Nr.: 639012 0004 | |
| Befestigungsschelle | bis 170 mm, Art.-Nr.: 639012 0008 | |
| Reduzierung | - | (Ø 100 / 80 mm) Art.-Nr.: 639012 0006 |



Staubabsaugung für iSA-Motoren

Absaugkopf
(antistatische
Bürste aus
Ross-Haar,
optional ESD)



Absaugvorrichtung

Staubabdeckung
geschlossen

Staubabdeckung geöffnet



Luftschlauch-Ø
innen 80 mm

Absaugvorrichtung und Absaugkopf

Die isel-Staub- und Späne-Absaugungen sind Zubehörkomponenten für Frässpindeln der isel Germany. Sie dienen der Absaugung von leichten Stäuben und Spänen bei der spanenden Trockenbearbeitung.



| Bestelldaten | für Spindelmotor | | Art.-Nr. |
|-------------------|------------------|---|----------------|
| Absaugvorrichtung | iSA 750 | vorbereitet für Schlauch Ø 38 mm, Öffnung manuell | 239012 0000 |
| | iSA 1200 W | | auf Anfrage |
| | iSA 1500 | vorbereitet für Schlauch Ø 80 mm, Öffnung manuell | 239012 0001 |
| | iSA 2200 W | vorbereitet für Schlauch Ø 80 mm, Öffnung automatisch | 239012 0002 |
| | | mit externem CoolMin, vorbereitet für Schlauch Ø 80 mm, Öffnung manuell | 239012 0003 |
| | ES 325 HSK 25 | vorbereitet für Schlauch Ø 80 mm, Öffnung automatisch | 239012 0016 |
| Absaugkopf | iSA 750 | vorbereitet für CoolMin extern, vorbereitet für Schlauch Ø 50 mm, Öffnung manuell | 239012 0012 |
| | iSA 1200 W | vorbereitet für Schlauch Ø 50 mm, Öffnung manuell | 239012 SDU6032 |
| | iSA 1500 | vorbereitet für CoolMin extern, vorbereitet für Schlauch Ø 50 mm | 239012 SDU0435 |
| | iSA 2200 W | vorbereitet für Schlauch Ø 50 mm, Öffnung manuell | 239012 SDU2355 |
| | iFM 1000 ER | vorbereitet für Schlauch Ø 50 mm, Öffnung manuell | 239012 SDU8950 |
| | iFM 1000 WS | vorbereitet für Schlauch Ø 50 mm, Öffnung manuell | 239012 SDU9459 |



Minimalmengen-Schmiersystem



Die Minimalmengenschmierung (MMS) oder auch Minimalmengen-Kühlschmierung (MMKS) genannt arbeitet nach dem Prinzip „weniger ist mehr“. Dabei kommt ein Kühlschmiermittel-Luft-Gemisch zum Einsatz, das durch optimale Schmierung die Entstehung von Reibungswärme verhindert. Die restliche Wärme wird über das Werkzeug und den Span abgeführt.

Das Kühlschmiermittel muss prozesssicher dosiert und zum Werkzeug geleitet werden. Dazu bedarf es einer hochpräzisen Düsenteknik, die das Aufbringen minimalster Schmiermengen ermöglicht.

Das Minimalmengen-Schmiersystem reduziert den Schmiermittelverbrauch auf ein absolutes Minimum unter Berücksichtigung einer möglichst geringen Belastung der Umwelt.

Vorteile

- Produktivitätssteigerung
- Verbesserung der Werkzeugstandzeiten
- saubere Werkstücke mit besseren Oberflächen
- umweltschonende Technologie
- geringere Lagerkosten für Medien
- geringere Reinigungskosten für Maschinen und Arbeitsplätze

Merkmale

- Aluminium-Druckbehälter
- mit einer bzw. zwei verstellbaren Düsen, inklusive einem Liter Sprühöl
- Füllstandskontrolle
- Ventileinheit mit Spezial-Magnetventilen
- Präzisions-Koaxialsprühkopf
- flexible Kugelgelenkverlängerung
- Düsenanschlusspaket mit Fein-Rasterverschraubungen für Sprühluft und Medium
- Druckminderer zur Einstellung des Behälterdrucks

Anwendungsbereiche

- Bohren
- Fräsen
- Gravieren
- Hochgeschwindigkeitsbearbeitung
- Tieflochbohren

Bestelldaten

Minimalmengen-Kühl-Sprühsystem

mit einer verstellbaren Düse, inkl. einem Liter Kühlschmiermittel

mit zwei verstellbaren Düsen, inkl. einem Liter Kühlschmiermittel

Art.-Nr.

429116 1000

429116 2000

So vielfältig wie unsere Serviceleistungen sind auch unsere Kunden und die Projekte, die wir für sie realisieren.
Eine kleine Auswahl unserer Referenzen stellen wir Ihnen hier vor:



isel Niederlassungen

Mit Niederlassungen in China, Ungarn und den USA sowie zahlreichen Partnern in Deutschland, Europa und weltweit sind wir jederzeit in Ihrer Nähe.

isel USA, Inc.

69 Bloomingdale Road
USA, Hicksville, New York 11801

Tel.: +1 516 / 595 7497

Fax: +1 516 / 595 7498

www.isel.com/en

isel (Suzhou) Automation Co.,Ltd

No.411 Jianlin Road SND,
CN-215151 Suzhou

Tel.: +86 512 / 684 191 25

Fax: +86 512 / 666 735 56

www.isel.com/cn

isel Hungaria Kft.

József A. utca 38
H-8200 Veszprém

Tel.: +36 88 / 406 682

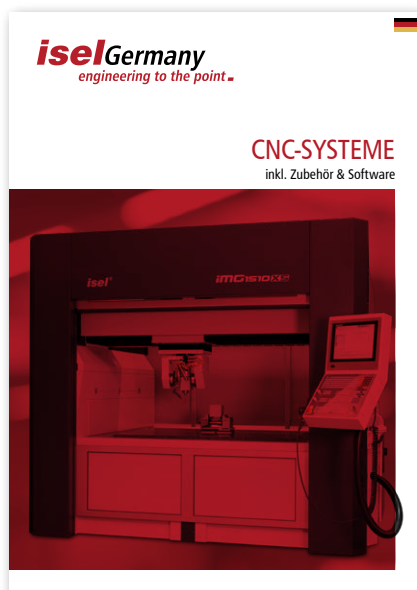
Fax: +36 88 / 568 030

www.isel.com/hu

Vertrieb für:

Bulgarien, Serbien, Montenegro, Bosnien,
Herzegowina, Kroatien, Slowenien,
Slowakei, Tschechien, Polen, Baltikum
(Estland, Lettland, Litauen), Ukraine,
Belarus, Moldawien, Kasachstan, Georgien

Sie haben Interesse an „CNC-Maschinen“ und „Komponenten“ ?



Unsere AGB finden Sie
unter www.isel.com



advanced
mechatronics

Spindelmotoren

isel Germany GmbH

Bürgermeister-Ebert-Straße 40

D-36124 Eichenzell

Tel: +49 (0) 66 59 / 981 - 700

E-Mail: info@isel.com

www.isel.com

Aalberts advanced mechatronics

www.aalberts-am.com

iselGermany