

CNC-Maschinen

Übersicht

CNC-Maschinen

5-4

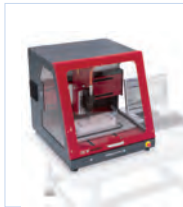
Serie ICP



CNC-Maschinen

5-6

Serie ICV



CNC-Maschine

5-8

EuroMod



CNC-Maschine

5-10

FlatCom M



CNC-Maschine

5-12

FlatCom L



CNC-Maschine

5-14

FlatCom XL



Flachbetteinheiten

5-16



CNC-Maschinen

Übersicht

Zubehör	5-18
Spindelmotoren	5-19
iSA 500 mit manuellem Werkzeugwechsel	
iSA 750 mit manuellem Werkzeugwechsel	
iSA 1500 mit manuellem Werkzeugwechsel	
iSA 1500 L mit manuellem Werkzeugwechsel	
iSA 900 mit automatischem Werkzeugwechsel	
iSA 2200 mit automatischem Werkzeugwechsel	
iSA 3600 mit automatischem Werkzeugwechsel	
iSA 1500 W mit automatischem Werkzeugwechsel	
UFM 500 / UFM 1050	
Werkzeugkühlung CoolMin	5-28
Werkzeugwechselstationen	5-30
Frequenzumrichter	5-31
Längenmesstaster	
Motoranschlussleitungen	
Staubabsaugung	
Spannzangen	5-32
Werkzeugaufnahmen	
6-Achsen-Roboter	5-34
Vakuum-Spannplatten	5-33

ROBOTIK

5-36

Wafer Handling Roboter IWH F-1
 Wafer Handling Roboter IWH F-2
 Wafer Handling Roboter IWH F-3
 Vakuumroboter IWH F-5
 Vakuum Elevator
 Linear Track
 Endeffektoren
 Prealigner
 Controller und Zubehör



CNC-Maschine mit Schrittmotorantrieb

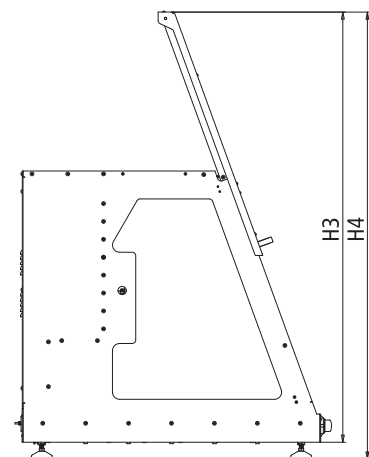
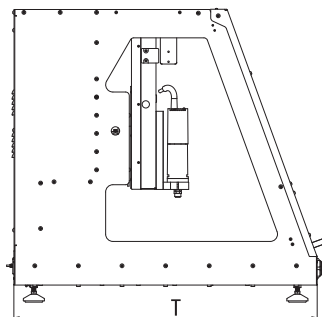
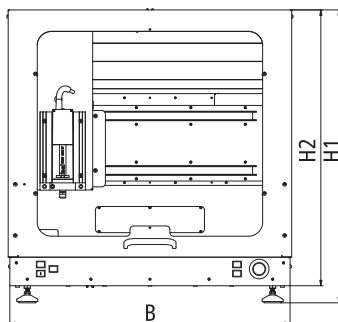
ICP



ICP 4030 mit offener Haube

Maßzeichnungen

	ICP 3020	ICP 4030
Breite B [mm]	610	780
Tiefe T [mm]	650	850
Höhe H1 [mm]	715	810
Höhe H2 [mm]	670	770
Höhe H3 [mm]	1030	1203
Höhe H4 [mm]	1080	1250



CNC-Maschine

mit Schrittmotorantrieb

ICP

Allgemein

CNC-Maschinen der Serie ICP sind Weiterentwicklungen der bewährten Serie CPM. Durch Einführung einer Schiebetür können die Maschinen nun im Sitzen bedient werden, was unter anderem zu kürzeren Zykluszeiten bei der Haubenöffnung führt. Das Chassis ist komplett verschraubt, statt wie bei den Vorgängern verschweißt. Dadurch ergibt sich eine höhere Präzision beim Aufbau der Maschine, sowie eine verbesserte Servicefreundlichkeit. Weiterhin konnte das Resonanz- und Schwingungsverhalten optimiert und damit eine geringere Geräuschentwicklung erreicht werden.

Technische Daten

	ICP 3020	ICP 4030
Verfahrbereiche X/Y/Z [mm]	300 x 200 x 90	400 x 300 x 140
Tisch-Aufspannfläche BxT [mm]	500 x 250	600 x 375
Durchlass [mm]	115	170
Abmessungen BxTxH [mm]	610 x 650 x 715	780 x 850 x 810
Führungen	Lineareinheiten mit Präzisions-Stahlwellen und Kugelumlauf-Schlitten, spielfrei einstellbar	
Verfahrgeschw. X/Y/Z [mm/s]	100	
Wiederholgenauigkeit [mm]	± 0,02	
Antriebsmotoren	Schrittmotoren	
Antriebselemente X/Y/Z	Kugelgewindetriebe 16 x 10 / 16 x 10 / 16 x 10 mm spielfrei einstellbar (optional: 16 x 4 mm in X/Y/Z)	
Steuerung	Step-Controller iMC-P mit 4 Endstufen 48V/4,2A und Netzteil 500W mit Prozessorplatine	
Bedienung	Funktionstasten und NotAus	
Software	WinRemote (optional: ProNC, isy 2.5 PLUS)	
Gewicht [kg]	ca. 102	ca. 120
Art.-Nr.:	280210 7406 *	280220 7405 *

* Im Lieferprogramm enthalten ist ein Beipack mit Mechanik-Zubehör (u.a. Handhebel-Spannvorrichtung, Anschlagsschienen, Dreikant-, Einmaul-, Haken-, Imbussschlüssel, eine 6-fach Tisch-Steckdose, Verbindungsleitung, Netzzuleitung)

Zubehör

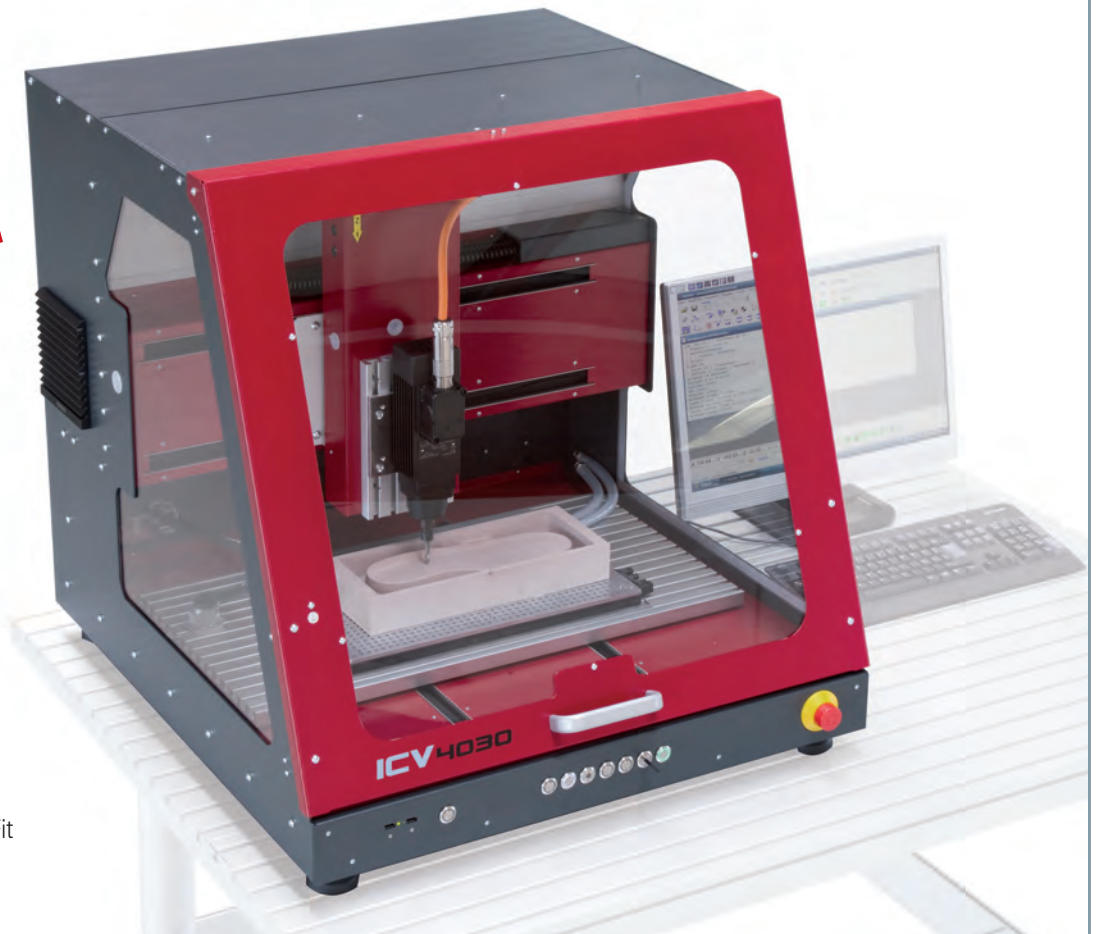
280220 9012	Kühl-/Sprühvorrichtung für ICP 3020 / 4030
280120 9010	Längenmesstaster für ICP 3020 / 4030
280120 9004	Arbeitsraumbeleuchtung für ICP 3020 / 4030
420003 0500	Fräsmotor UFM 500, 500 W, 11.000...25.000 min ⁻¹
280110 9001	Absaugvorrichtung für UFM 500
Z13-337030	isy-CAM 2.5 PLUS
Z11-333500	ProNC Software
310704 1631	Spindelmotor iSA 500 bis 30.000 U/min., 500 W, mit Frequenzumrichter, Werkzeugkühlung CoolMin, Spannzange ER 11 und Motoranschlussleitung
310707 1631	Spindelmotor iSA 750 bis 24.000 U/min., 750 W, mit Frequenzumrichter, Werkzeugkühlung CoolMin, Spannzange ER 16 und Motoranschlussleitung (nur ICP 4030)
280210 9001	Absaugvorrichtung für iSA 500 / 750
280000 0046	Befestigungsplatte für Hauptspindeltrieb iSA 500 / 750
290055	Schraubstock 1 (B 130 x H 45 x L 152 mm)
290056	Schraubstock 2 (B 180 x H 75 x L 215 mm)

CNC-Maschine

mit Servomotorantrieb

ICV 4030

Ansteuerung
... mit integrierter
Steuerrechner !



ICV 4030-F
mit optionalem
Vakuum-Spannsystem VakuFit

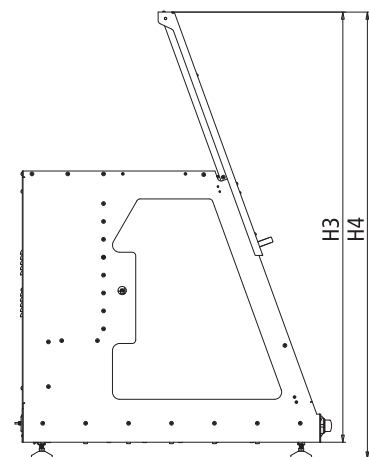
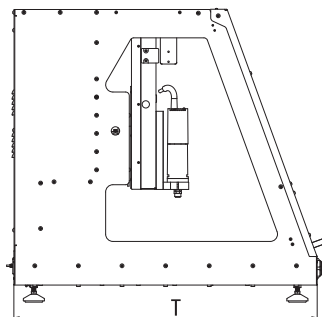
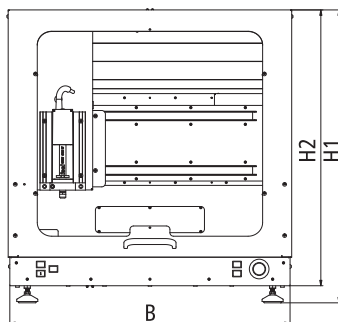
Maßzeichnungen

	ICV 4030
Breite B [mm]	780
Tiefe T [mm]	835
Höhe H1 [mm]	806
Höhe H2 [mm]	765
Höhe H3 [mm]	1203
Höhe H4 [mm]	1250

Maschinentisch

B 1500 T 1000 H 750

Art.-Nr. 248550 0013



CNC-Maschine

mit Servomotorantrieb

ICV 4030

Allgemeiner Hinweis

Die ICV 4030 ist eine Weiterentwicklung der bewährten netzanschlussfertigen, 3D-fähigen CNC-Maschine CPV 4030. Die nach oben öffnende Schiebe-Haube lässt sich komfortabel im Sitzen bedienen. Durch das komplett verschraubte Chassis ergibt sich eine höhere Präzision beim Aufbau der Maschine sowie eine verbesserte Servicefreundlichkeit. Weiterhin konnte das Resonanz- und Schwingungsverhalten optimiert und damit eine geringere Geräusentwicklung erreicht werden. Als Voraussetzungen für die Arbeit mit der ICV 4030 werden lediglich Grundkenntnisse in der CNC-Technik, allgemeine PC-Kenntnisse sowie Grundkenntnisse in grafischen Programmen benötigt!

Technische Daten

	ICV 4030
Verfahrbereiche X/Y/Z [mm]	395 x 300 x 95
Tisch-Aufspannfläche BxT [mm]	600 x 375
Durchlass [mm]	150
Abmessungen BxTxH [mm]	780 x 835 x 806
Führungen	Lineareinheiten mit Präzisions-Stahlwellen und Kugelumlauf-Schlitten, spielfrei einstellbar
Verfahrgeschw. X/Y/Z [mm/s]	max. 200
Wiederholgenauigkeit [mm]	± 0,02
Antriebsmotoren	Servomotoren
Antriebselemente X/Y/Z	Kugelgewindetriebe 16 x 10 / 16 x 10 / 16 x 4 mm spielfrei einstellbar
Steuerung	CAN-Controller iMC mit 3 Antriebsreglern, integriertem Steuerrechner, I/O-Modul, Sicherheitskreis und Stillstandsüberwachung Netzteil 48 V / 1000 W
Bedienung	Funktionstasten und NotAus
Software	WinRemote (optional: ProNC, isy 2.5 PLUS)
Gewicht (kg)	ca. 120
Art.-Nr.	280230 4400

<p>isel-CNC-Fräsmaschine ICV 4030-F mit Spindelmotor iSA 500, IMD10-Steuerung inklusive PC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servomotor-Antriebe • Spindelmotor 500 W, 30000 U/min • Spannzangen 3 und 6 mm für iSA 500 • Längenmesstaster zur Vermessung von Werkzeuglängen • 4-Achs-Steuerung inkl. PC mit Windows-Betriebssystem • Antriebselemente: X/Y-Achsen 16x10 mm, Z-Achse 16x4 mm • Spannelemente-Set mechanisch • LED-Arbeitsraumbeleuchtung • Steuersoftware WinRemote • Anschlusswerte: 230 V / 16 A • Gehäusefarben: RAL 7016 und RAL 3003 	<p>Artikelnummer 280230 4440</p>
<p>isel-CNC-Basismaschine ICV 4030-B mit IMD10-Steuerung inklusive PC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servomotor-Antriebe • 4-Achs-Steuerung inkl. PC mit Windows-Betriebssystem • Antriebselemente: X/Y-Achsen 16x10 mm, Z-Achse 16x4 mm • LED-Arbeitsraumbeleuchtung • Steuersoftware WinRemote • Anschlusswerte: 230 V / 16 A • Gehäusefarben: RAL 7016 und RAL 3003 	<p>Artikelnummer 280230 4400</p>

Hinweis:

Vakuum-Spannplatten können in den Größen A5 - A3 aufgespannt werden. (siehe Seite 5-34)

CNC-Maschine

mit Servomotorantrieb

EUROMOD®

EuroMod MP 45

mit geschlossener Schiebetür

Technische Daten

	EUROMOD® MP 30	EUROMOD® MP 45	EUROMOD® MP 65
Verfahrensbereiche X/Y/Z [mm] *	650/300/250	650/450/250	1000/650/250
Tisch-Aufspannfläche BxT [mm]	900x350	900x500	1200x700
Durchlass [mm] *	350		
Abmessungen BxTxH [mm]	1160x800x1960	1160x1110x1960	1480x1510x1960
Verfahrgeschw. X/Y/Z	max. 250 mm/s		
Wiederholgenauigkeit [mm]	± 0,02		
Antriebsmotoren	Servomotoren		
Antriebs Elemente X/Y/Z	Kugelgewindetriebe, spielfrei einstellbar		
Steuerung	CAN-Controller iMD mit 3 Antriebsreglern erweiterbar auf 12 Achsen (max. 6 interpolierte & 6 Handlingachsen), PC, I/O-Modul, Sicherheitskreis mit Stillstandsüberwachung, Netzteil 48 V / 1000 W		
Bedienung	CNC Control Panel 19" mit Touchscreen, Tastatur und Maus		
Gewicht (kg)	ca. 275	ca. 300	ca. 400
Software	Windows, WinRemote (optional: ProNC, isy 2.5 PLUS)		
Anschlusswerte	230V, 16A		
Art.-Nr.	275133 53655	275143 53655	275153 53655

* ohne montierte Komponenten an den Achsen !

CNC-Maschine

mit Servomotorantrieb

EUROMod[®]

Allgemeiner Hinweis

Die Auswahl der für Sie optimalen CNC-Maschine richtet sich sowohl nach der Aufspanfläche der zu bearbeitenden Werkstücke, Materialien oder Platten als auch nach der Strategie oder Schwere der Bearbeitung. Grundsätzlich sind alle Maschinen zur **Bearbeitung von Leichtmetallen, Buntmetallen, Kunststoffen und Holz** bestens geeignet. Umfangreiches Zubehör für alle unsere CNC-Maschinen auf Anfrage (siehe Seite 5-18ff).

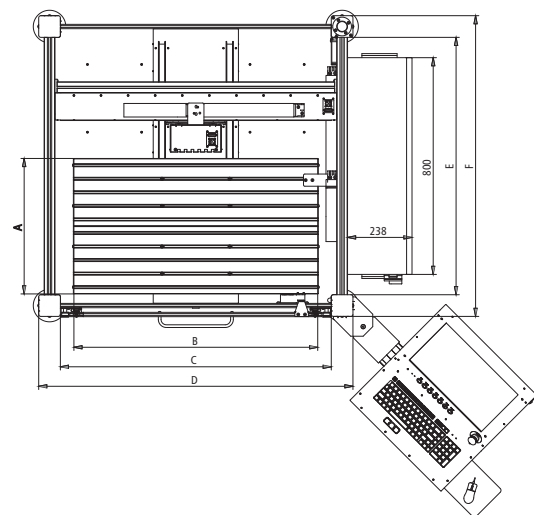
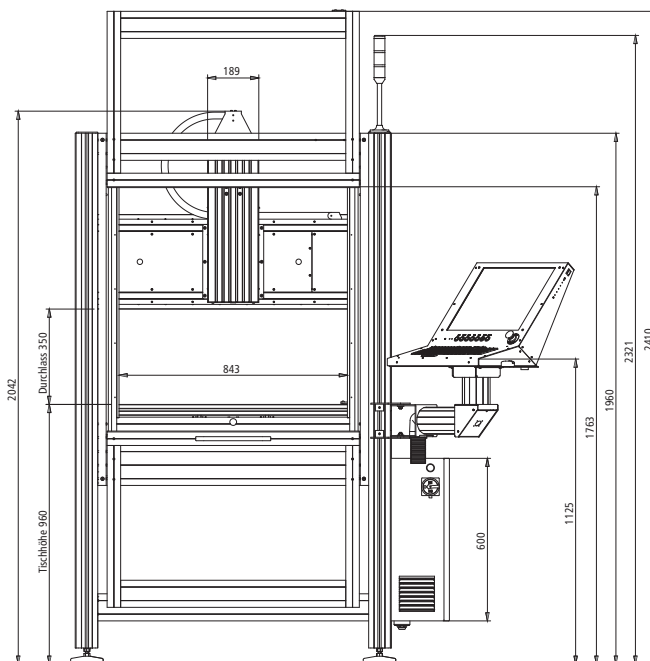
Optionen

- PC-Bedienpult mit freien PCI-Steckplätzen (für die Verwendung externer PCI-Hardware)
- Edelstahlstatur
- Sicherheitslichtvorhang
- Fräs- und Graverspindeln
- Automatische Werkzeugwechselstationen SK11 / SK20
- Minimalmengenschmierung oder CoolMin-Kühlsystem
- Vakuumpantische
- Absaugvorrichtung
- 4. Achse z. B. Montage der RDH-Serie
- pneumatische Schiebetür
- geschlossener Haubenaufsatz

Aufbau

- Portal: feststehend, Tisch: beweglich

Maßzeichnungen / Maße



	A	B	C	D	E	F
EuroMod MP30	350	900	1000	1160	640	800
EuroMod MP45	500	900	1000	1160	950	1110
EuroMod MP65	700	1200	1200	1480	1350	1510

Technische Änderungen vorbehalten

CNC-Maschine

mit Servomotorantrieb

FLATCom®
Serie M



FlatCom M 30

mit geöffneter Haube und den Optionen Spindelmor, Werkzeugwechsler, Vakuum-Spannplatte VakuFit, Längenmesstaster, Werkzeugkühlung CoolMin, CNC-Joystick

Technische Daten

	FLATCom® M 20	FLATCom® M30	FLATCom® M40	FLATCom® M50
Verfahrbereiche X/Y [mm] *	700/600	700/900	1200/900	1200/1400
Z-Hub [mm]	150 (optional 250, jeweils ohne Bearbeitungseinheit)			
Tisch-Aufspannfläche BxT [mm]	750x750	750x1000	1250x1000	1250x1500
Z-Durchlass [mm] *	200 (optional 300, jeweils ohne Bearbeitungseinheit)			
Abmessungen BxTxH [mm]**	1420x1150x1870	1420x1450x1870	1920x1450x1870	1920x1950x1870
Verfahrgeschw. X/Y/Z	max. 250 mm/s			
Wiederholgenauigkeit [mm]	± 0,02			
Antriebsmotoren	Servomotoren			
Antriebselemente X/Y/Z	Kugelgewindetriebe, spielfrei einstellbar			
Steuerung	CAN-Controller iMD mit 3 Antriebsreglern erweiterbar auf 12 Achsen (max. 6 interpolierte & 6 Handlingachsen), PC, I/O-Modul, Sicherheitskreis mit Stillstandsüberwachung, Netzteil 48 V / 1000 W			
Bedienung	CNC Control Panel 19" mit Touchscreen, Tastatur und Maus			
Gewicht (kg)	ca. 300	ca. 340	ca. 450	ca. 525
Software	Windows, WinRemote (optional: ProNC, isy 2.5 PLUS)			
Anschlusswerte	230V, 16A		400V, 16A	
Art.-Nr.	275023 52455 **	275033 52455 **	275043 52455 **	275053 52455 **

* ohne montierte Komponenten an den Achsen !
** mit Schaltschrank und Haube

CNC-Maschine

mit Servomotorantrieb

FLATCom[®]
Serie M

Allgemeiner Hinweis

Die Auswahl der für Sie optimalen CNC-Maschine richtet sich sowohl nach der Aufspanfläche der zu bearbeitenden Werkstücke, Materialien oder Platten als auch nach der Strategie oder Schwere der Bearbeitung. Grundsätzlich sind alle Maschinen zur **Bearbeitung von Leichtmetallen, Buntmetallen, Kunststoffen und Holz** bestens geeignet. Umfangreiches Zubehör für alle unsere CNC-Maschinen auf Anfrage (siehe Seite 5-18ff).

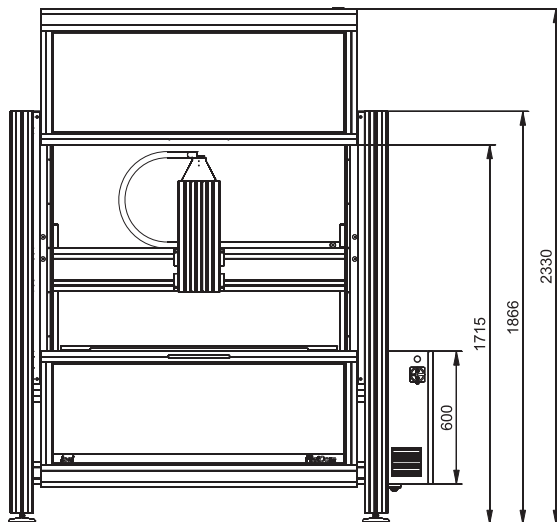
Optionen

- PC-Bedienpult mit freien PCI-Steckplätzen (für die Verwendung externer PCI-Hardware)
- Sicherheitslichtvorhang
- Fräs- und Gravierspindeln
- Automatische Werkzeugwechselstationen SK11 / SK20
- Minimalmengenschmierung oder CoolMin-Kühlsystem
- Vakuumspanntische
- Absaugvorrichtung
- 4. Achse z. B. Montage der RDH-Serie
- Version ohne Haube
- Maximal 6 interpolierte Achsen + 6 Handlingachsen
- Portaldurchlass 300 mm
- pneumatische Schiebetür
- geschlossener Haubenaufsatz

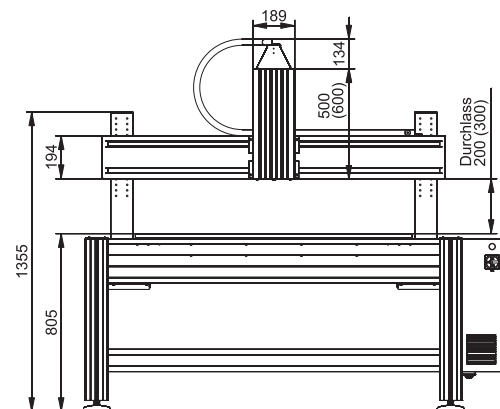
Aufbau

- Portal: beweglich, Tisch: feststehend

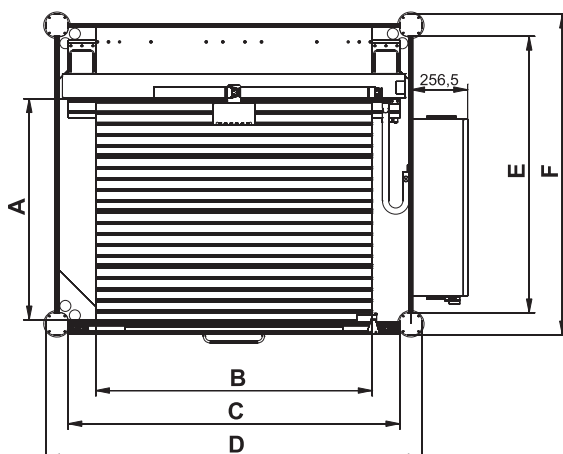
Maßzeichnungen / Maße



FlatCom mit Untergestell und Haube



FlatCom mit Untergestell, ohne Haube



	A	B	C	D	E	F
FlatCom M20	750	750	1000	1200	950	1150
FlatCom M30	1000	750	1000	1200	1250	1450
FlatCom M40	1000	1250	1500	1700	1250	1450
FlatCom M50	1500	1250	1500	1700	1750	1950

CNC-Maschine

mit Servomotorantrieb

FLATCom[®]
Serie L



FlatCom L mit Haube

Technische Daten

	FLATCom[®] L150	FLATCom[®] L250
Verfahrbereiche X/Y [mm] *	1500/1700	2500/1700
Z-Hub [mm]	200 (optional 300, jeweils ohne Bearbeitungseinheit)	
Tisch-Aufspannfläche BxT [mm]	1600x2250	2600x2250
Z-Durchlass [mm] *	300 (optional 500, jeweils ohne Bearbeitungseinheit)	
Abmessungen BxTxH [mm]	2216x2430x1995	3216x2430x1995
Verfahrgeschw. X/Y/Z	max. 250 mm/s	
Wiederholgenauigkeit [mm]	± 0,02	
Antriebsmotoren	Servomotoren	
Antriebselemente X/Y/Z	Kugelgewindetriebe, spielfrei einstellbar	
Steuerung	CAN-Controller iMD mit 3 Antriebsreglern erweiterbar auf 12 Achsen (max. 6 interpolierte & 6 Handlingachsen), PC, I/O-Modul, Sicherheitskreis mit Stillstandsüberwachung, Netzteil 48 V / 1000 W	
Bedienung	CNC Control Panel 19" mit Touchscreen, Tastatur und Maus	
Gewicht [kg]	ca. 435	ca. 510
Software	Windows, WinRemote (optional: ProNC, isy 2.5 PLUS)	
Anschlusswerte	400 V, 16 A	
Art.-Nr.	275063 34565	275073 34565

* ohne montierte Komponenten an den Achsen !

CNC-Maschine

mit Servomotorantrieb

FLATCom[®]
Serie L

Allgemeiner Hinweis

Die Auswahl der für Sie optimalen CNC-Maschine richtet sich sowohl nach der Aufspanfläche der zu bearbeitenden Werkstücke, Materialien oder Platten als auch nach der Strategie oder Schwere der Bearbeitung. Grundsätzlich sind alle Maschinen zur **Bearbeitung von Leichtmetallen, Buntmetallen, Kunststoffen und Holz** bestens geeignet. Umfangreiches Zubehör für alle unsere CNC-Maschinen auf Anfrage (siehe Seite 5-18ff).

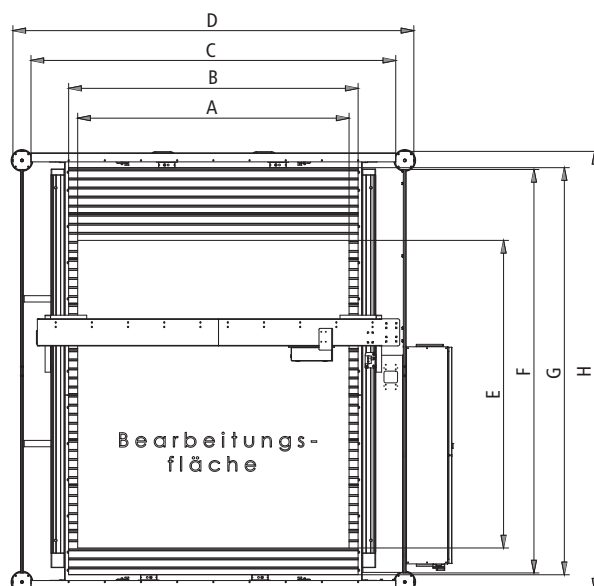
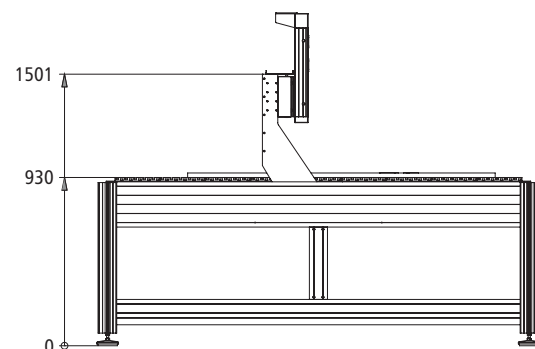
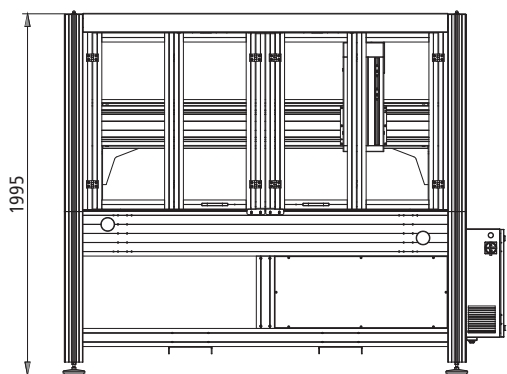
Optionen

- PC-Bedienpult mit freien PCI-Steckplätzen (für die Verwendung externer PCI-Hardware)
- Sicherheitslichtvorhang
- Fräs- und Gravierspindeln
- Automatische Werkzeugwechselstationen SK11 / SK20
- Minimalmengenschmierung oder CoolMin-Kühlsystem
- Vakuumspanntische
- Absaugvorrichtung
- 4. Achse z. B. Montage der RDH-Serie
- Version ohne Haube
- Maximal 6 interpolierte Achsen + 6 Handlingachsen
- Portaldurchlass 300 mm
- Schutzhaube

Aufbau

- Portal: beweglich, Tisch: feststehend

Maßzeichnungen / Maße



	A	B	C	D	E	F	G	H
FlatCom L 150	1500	1600	2016	2216	1700	2230	2250	2430
FlatCom L 250	2500	2600	3016	3216	1700	2330	2250	2430

CNC-Maschine

mit Servomotorantrieb

FLATCom[®]
Serie XL



FlatCom XL mit Bedienpanel

Technische Daten

	FLATCom [®] 102/72	FLATCom [®] 102/112	FLATCom [®] 142/112	FLATCom [®] 142/162	FLATCom [®] 142/252
Verfahrensbereiche X/Y/Z [mm] *	1020/720/220	1020/1120/220	1420/1120/220	1420/1620/220	1420/2520/220
Tisch-Aufspannfläche BxT [mm]	1125 x 1300	1125 x 1700	1500 x 1700	1500 x 2200	1500 x 3050
Z-Durchlass [mm] *	235 (optional 435, jeweils ohne Bearbeitungseinheit)				
Abmessungen BxTxH [mm]	2084/1584/1990	2084/1984/1990	2459/1984/1990	2459/2484/1990	2459/3384/1990
Verfahrgeschw. X/Y/Z	max. 250				
Wiederholgenauigkeit [mm]	± 0,02				
Antriebsmotoren	Servomotoren				
Antriebs Elemente X/Y/Z	Kugelgewindetriebe, spielfrei einstellbar				
Steuerung	CAN-Controller iMD mit 3 Antriebsreglern erweiterbar auf 12 Achsen (max. 6 interpolierte & 6 Handlingachsen), PC, I/O-Modul, Sicherheitskreis mit Stillstandsüberwachung, Netzteil 48 V / 1000 W				
Bedienung	CNC Control Panel 19" mit Touchscreen, Tastatur und Maus				
Gewicht [kg]	ca. 550	ca. 600	ca. 700	ca. 800	ca. 1000
Software	Windows, WinRemote (optional: ProNC, isy CAD-CAM)				
Anschlusswerte	400 V, 16 A				
Art.-Nr.	274552 0013	274553 0013	274554 0013	274555 0013	274556 0013

* ohne montierte Komponenten an den Achsen !

CNC-Maschine

mit Servomotorantrieb

FLATCom[®]
Serie XL

Allgemeiner Hinweis

Die Auswahl der für Sie optimalen CNC-Maschine richtet sich sowohl nach der Aufspanfläche der zu bearbeitenden Werkstücke, Materialien oder Platten als auch nach der Strategie oder Schwere der Bearbeitung. Grundsätzlich sind alle Maschinen zur **Bearbeitung von Leichtmetallen, Buntmetallen, Kunststoffen und Holz** bestens geeignet. Umfangreiches Zubehör für alle unsere CNC-Maschinen auf Anfrage. (siehe Seite 5-18ff).

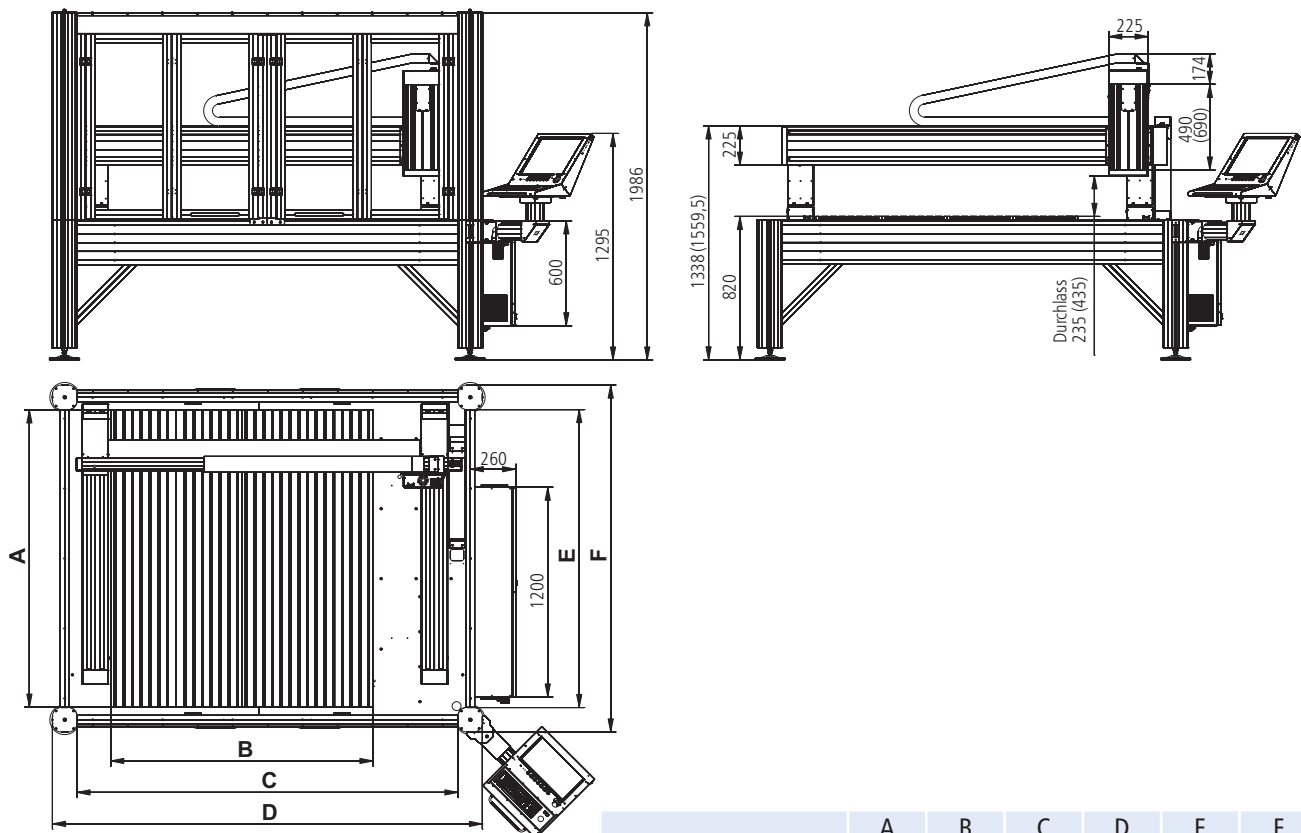
Optionen

- PC-Bedienpult mit freien PCI-Steckplätzen (für die Verwendung externer PCI-Hardware)
- Sicherheitslichtvorhang
- Fräs- und Gravierspindeln
- Automatische Werkzeugwechselstationen SK11 / SK20
- Minimalmengenschmierung oder CoolMin-Kühlsystem
- Vakuumpantische
- Absaugvorrichtung
- 4. Achse z. B. Montage der RDH-Serie
- Version ohne Haube
- Maximal 6 interpolierte Achsen + 6 Handlingachsen
- Portaldurchlass 300 mm
- geschlossener Haubenaufsatz

Aufbau

- Portal: beweglich, Tisch: feststehend

Maßzeichnungen / Maße



Flachbetteinheiten



Flachbetteinheit mit Z-Achse

Allgemeiner Hinweis

Flachbetteinheiten sind im Sinne der Maschinenrichtlinie unvollständige Maschinen nach dem Baukastensystem mit Verfahrwegen von 250 bis 1250 mm. Als Achsantriebe kommen Schrittmotoren (MS200HT) und spielfrei eingestellte Kugelgewindtriebe mit einer Wiederholgenauigkeit von $\pm 0,02$ mm (Positionier-Reproduzierbarkeit) zum Einsatz.

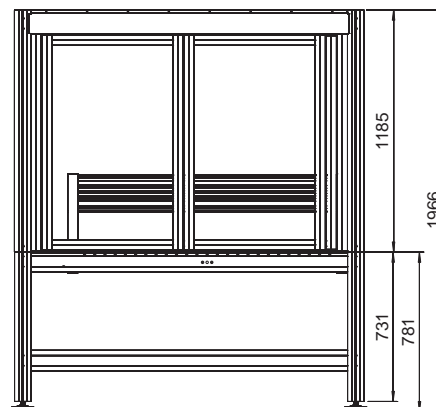
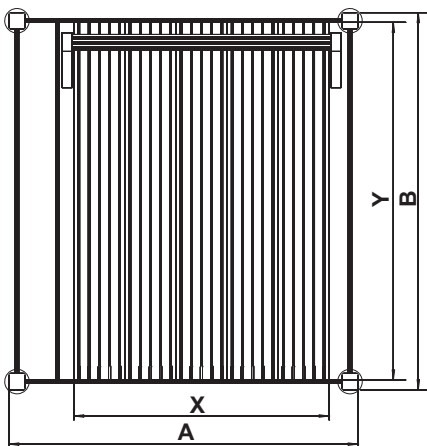
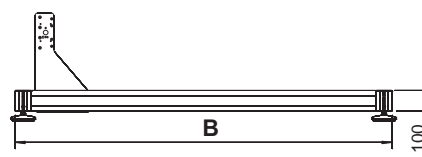
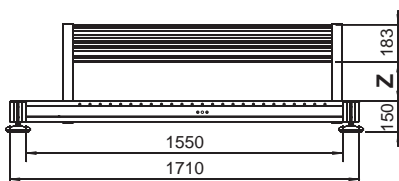
Die eingesetzten Linearführungen sind die seit vielen Jahren bewährten isel-Doppelspur-Vorschübe mit spielfrei vorgespannten Linearkugellagern und Kugelgewindspindeln mit einer Wiederholgenauigkeit von $\pm 0,02$ mm.

Alle Einheiten sind mit zwei Endschaltern pro Achse ausgestattet.

Die Bearbeitungs- und Positioniereinheiten sind in mehreren Ausführungen und verschiedenen Größen erhältlich und zeichnen sich durch leichtgängigen Lauf und hohe Verfahrgeschwindigkeiten aus. Durch Verwendung hochwertiger Aluminiumteile mit plangefrästen Flächen werden geringes Gewicht und große Genauigkeit erreicht.

isel-XY/Z-Einheiten sind die ideale Basis für den Aufbau von Maschinen und Anlagen zum Bestücken und Montieren, Bedrucken und Gravieren, Bohren und Fräsen, Dosieren und Schrauben, Formen und Modellieren, Kleben und Vergießen, Lötten und Schweißen, Messen und Prüfen, Sägen und Schneiden, usw.

Maßzeichnungen



Flachbetteinheiten

X/Y-Flachbetteinheiten FB2

Artikel-Nr.	Gestell A x B (mm)	Aufspannfläche X x Y (mm)	Verfahrweg X x Y (mm)	Durchlass Z (mm)
246203M	1210 x 946	750 x 850	530 x 500	190
246203 2040M	1210 x 1196	750 x 1100	530 x 750	
246203 2054M	1210 x 1446	750 x 1350	530 x 1000	
246203 2067M	1460 x 1446	1000 x 1350	780 x 850	
246203 2130M	1710 x 1846	1250 x 1750	1030 x 1250	



Alle Flachbetteinheiten sind mit **Kugelgewindetrieben 16 x 4 mm** als Standard ausgerüstet

Z-Achsen zu den Flachbetteinheiten

Artikel-Nr.	Hub (mm)	
230514M	75	mit Magnetbremse 24 V
230514 0400M	160	mit Magnetbremse 24 V

Untergestelle

Artikel-Nr.	passend für Flachbetteinheit mit Aufspannfläche:
248500 0027	750 x 850
248500 0040	750 x 1100
248500 0054	750 x 1350
248500 0067	1000 x 1350
248500 0130	1250 x 1750

Zubehör

Artikel-Nr.	
219200 0001	Energieführungskette

Software

Artikel-Nr.	
Z11 - 333 500 Z13 - 337 030	ProNC Software isy-CAM 2.5 Plus



Optionen

- angepasste Controller (z.B.: iMC-S8)
- Softwaremodule für den Betrieb in CAM-, CNC-, und SPS-Anwendungen
- Untergestell
- Umhausung
- Spindelmotoren (siehe Seite 5-18ff.)
- Durchlass: 300 bzw. 500 mm

Umhausungen

Artikel-Nr.	passend für Flachbetteinheit mit Aufspannfläche:
248200 0000	750 x 850
248200 2040	750 x 1100
248200 2054	750 x 1350
248200 2067	1000 x 1350
248200 2130	1250 x 1750

Einleitung

Bei der Entwicklung unserer Spindelmotoren wurde vor allem sehr viel Wert auf Funktionalität, Qualität und optimale Preisgestaltung gelegt. Darüber hinaus sind unsere Spindelmotoren besonders wartungsfreundlich. 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, sodass selbst bei hohen Drehzahlen gute Laufeigenschaften erreicht werden. Sie decken insgesamt einen Drehzahlbereich von 3.000 bis 30.000 U/min ab. Alle Spindelmotoren werden komplett in Deutschland 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 Kabel in verschiedenen Längen und voreingestellte, zuverlässige Frequenzumrichter für die Steuerungsanbindung. 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. 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.



isa 500 mit manuellem Werkzeugwechsler	5-19
isa 750 mit manuellem Werkzeugwechsler	5-20
isa 1500 mit manuellem Werkzeugwechsler	5-21
isa 1500 L mit manuellem Werkzeugwechsler	5-22
isa 900 mit automatischem Werkzeugwechsler	5-23
isa 2200 mit automatischem Werkzeugwechsler	5-24
isa 3600 mit automatischem Werkzeugwechsler	5-25
isa 1500 W mit automatischem Werkzeugwechsler	5-26
Universalfrässpindel UFM 500 /1050 Gravierspindel	5-27
Werkzeugkühlung CoolMin	5-28
Werkzeugwechselstationen SK 11/20/30	5-30
Frequenzumrichter, Längenmesstaster, Staubabsaugung, Motoranschlußleitungen	5-31
Übersicht Spannzangen und Werkzeugaufnahmen	5-32
6-Achsen-Roboter	5-33

Spindelmotor

mit manuellem Werkzeugwechsler

iSA 500



Technische Daten

Bezeichnung		iSA 500
Drehmoment bei Nenndrehzahl 18.000 U/min.	[Nm]	0,28
Drehzahl	[U/min.]	5.000 bis 30.000
Eckfrequenz	[Hz]	300
Polzahl		2
Nennspannung	[V]	230
Nennstrom	[A]	2,6
cos ϕ		0,75
S 6 = 40 % Nennleistung	[kW]	0,5
Rundlauf	[mm]	0,01
Gewicht	[kg]	2,8

Merkmale

- Robuster 2-poliger Drehstrommotor (Asynchronmotor)
- Rechteckige Bauform, Schutzart IP54, Isolationsklasse F
- Gusslagerschild A-Seite, Aludruckguss B-Seite
- Motorwelle zur Aufnahme von ER 11 Spannzangen
- Nennleistung 0,5 kW (S6-40% Betrieb)
- Drehzahlbereich 5.000 U/min. - 30.000 U/min.
- Werkzeugwechsel manuell
- Steckeranschluss M23
- inkl. Spannzange ER 11, \varnothing 6 mm
- Spannbereich \varnothing 1 mm – \varnothing 7 mm
- Eigenlüftung B-seitig
- Drehzahlsteuerung mittels Frequenzumrichter
- Spindellagerung: 2 Lager A-Seite
1 Lager B-Seite
- optional:
 - CoolMin® (intern und extern)
 - Frequenzumrichter
 - verschiedene Spannzangen, Montageplatten, Leitungslängen
 - Absaugvorrichtung

Bestellangaben

Spindelmotor iSA 500
Art.-Nr.: **477004 3130**

Spindelmotor iSA 500 mit Umrichter und Anschlussleitung (8m)
Art.-Nr.: **310704 1611**

Spindelmotor iSA 500 mit CoolMin®
Art.-Nr.: **477004 5130**

Spindelmotor iSA 500 mit Umrichter, Anschlussleitung (8m) und CoolMin®
Art.-Nr.: **310704 1631**

Montageplatte LES 5
Art.-Nr.: **277014**

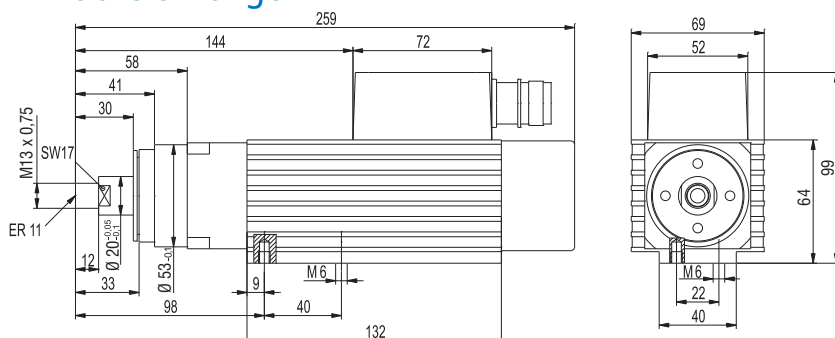
Montageplatte LES 6 / FB 2
Art.-Nr.: **277028 0008 / 277013**

Montageplatte ICP / ICV
Art.-Nr.: **280000 0046**

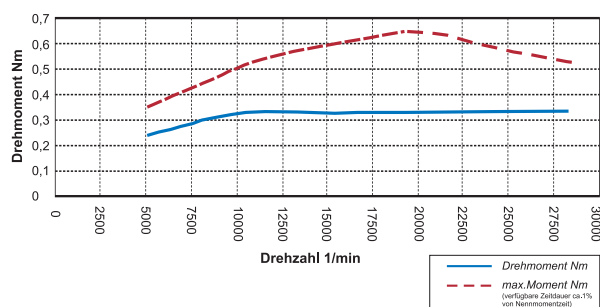
Montageplatte EuroMod / FlatCom
Art.-Nr.: **277028**

- Frequenzumrichter SKC 750
siehe Seite **5-31**
- Anschlussleitungen Motorseite M23
siehe Seite **5-31**
- Absaugvorrichtung für Schlauch 38mm
siehe Seite **5-31**
- Spannzangen-Set Typ ER11
siehe Seite **5-32**

Maßzeichnungen



Drehmoment-Kurven



Technische Änderungen vorbehalten.

Spindelmotor mit manuellem Werkzeugwechsler

iSA 750



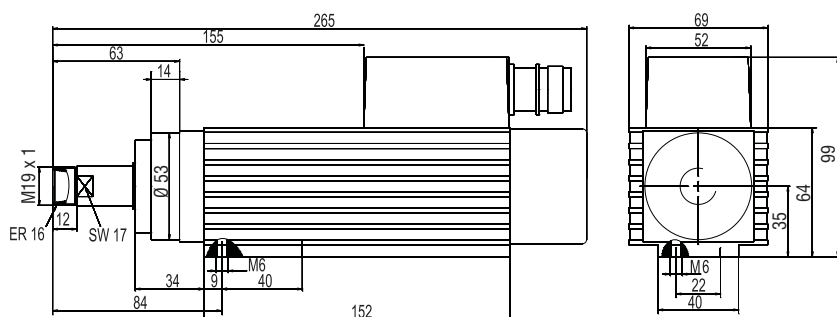
Merkmale

- Robuster 2-poliger Drehstrommotor (Asynchronmotor)
- Rechteckige Bauform, Schutzart IP54, Isolationsklasse F
- Aludruckgusschilde A- und B-Seite
- Motorwelle zur Aufnahme für ER 16 Spannzangen
- Nennleistung 0,75 kW (S6-40% Betrieb)
- Drehzahlbereich 3.000 U/min. - 24.000 U/min.
- Werkzeugwechsel manuell
- Steckeranschluss M23
- inkl. Spannzange ER16, Ø 6 mm
- Spannbereich Ø 1 mm – Ø 10 mm
- Eigenlüftung B-seitig
- zweifache Präzisionslagerung
- Drehzahlsteuerung mittels Frequenzumrichter
- optional:
 - CoolMin® (intern und extern)
 - Frequenzumrichter
 - verschiedene Spannzangen, Montageplatten, Leitungslängen
 - Absaugvorrichtung

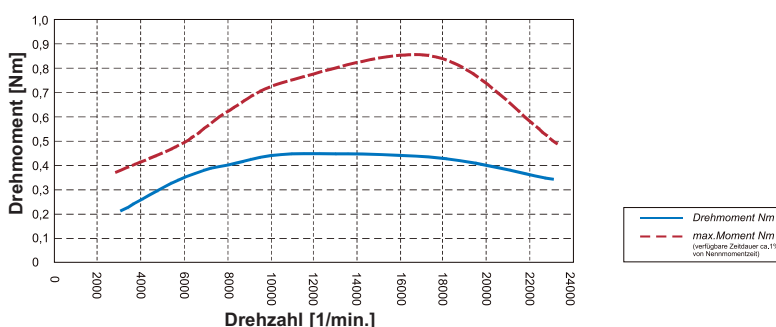
Technische Daten

Bezeichnung		iSA 750
Drehmoment bei Nenndrehzahl 22.000 U/min.	[Nm]	0,34
Drehzahl	[U/min.]	3.000 bis 24.000
Eckfrequenz	[Hz]	300
Polzahl		2
Nennspannung	[V]	230
Nennstrom	[A]	3,4
cos φ		0,79
S 6 = 40 % Nennleistung	[kW]	0,75
Rundlauf	[mm]	0,01
Gewicht	[kg]	2,6

Maßzeichnungen



Drehmoment-Kurven



Bestellangaben

Spindelmotor iSA 750
Art.-Nr.: **477008 3124**

Spindelmotor iSA 750
mit Umrichter und Anschlussleitung (8m)
Art.-Nr.: **310708 1611**

Spindelmotor iSA 750 mit CoolMin®
Art.-Nr.: **477008 5124**

Spindelmotor iSA 750 mit Umrichter,
Anschlussleitung (8m) und CoolMin®
Art.-Nr.: **310707 1631**

Montageplatte LES 5 / FB 2
Art.-Nr.: **277014 / 277013**

Montageplatte LES 6
Art.-Nr.: **277028 0008**

Montageplatte ICP / ICV
Art.-Nr.: **280000 0046**

Montageplatte EuroMod / FlatCom
Art.-Nr.: **277028**

- Frequenzumrichter SKC 750
siehe Seite **5-31**
- Anschlussleitungen Motorseite M23
siehe Seite **5-31**
- Absaugvorrichtung für Schlauch 38mm
siehe Seite **5-31**
- Spannzangen-Set Typ ER16
siehe Seite **5-32**

Technische Änderungen vorbehalten.

Spindelmotor mit manuellem Werkzeugwechsler

iSA 1500



Merkmale

- Robuster 2-poliger Drehstrommotor (Asynchronmotor)
- Rechteckige Bauform, Schutzart IP54, Isolationsklasse F
- Gusslagerschild A- und B-Seite
- Motorwelle zur Aufnahme von ER 20 Spannzangen
- Nennleistung 1,5 kW (S6-40% Betrieb)
- Drehzahlbereich 5.000 U/min. - 20.000 U/min.
- Werkzeugwechsel manuell
- Steckeranschluss M23
- inkl. Spannzange ER20, Ø 6 mm
- Spannbereich Ø 2 mm – Ø 13 mm
- Eigenlüftung B-seitig
- Drehzahlsteuerung mittels Frequenzumrichter
- Spindellagerung: 2 Lager A-Seite
1 Lager B-Seite

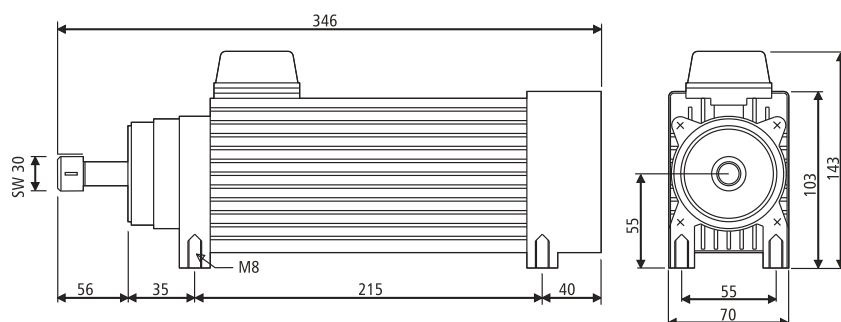
Technische Daten

Bezeichnung		iSA 1500
Drehmoment bei Nenndrehzahl 20.000 U/min.	[Nm]	0,72
Drehzahl	[U/min.]	5.000 bis 20.000
Eckfrequenz	[Hz]	300
Polzahl		2
Nennspannung	[V]	230
Nennstrom	[A]	7,0
cos ϕ		0,85
S 6 = 40 % Nennleistung	[kW]	1,5
Rundlauf	[mm]	0,01
Gewicht	[kg]	6,4

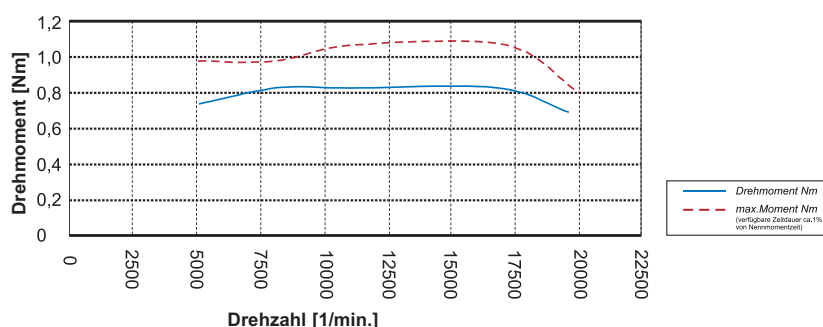
optional:

- CoolMin® (intern und extern)
- Frequenzumrichter
- verschiedene Spannzangen, Montageplatten, Leitungslängen
- Absaugvorrichtung
- 4-polige Motorversion auf Anfrage

Maßzeichnungen



Drehmoment-Kurven



Bestellangaben

Spindelmotor iSA 1500
Art.-Nr.: **477510 3120**

Spindelmotor iSA 1500 mit Umrichter
und Anschlussleitung (8 m)
Art.-Nr.: **310610 3614**

Spindelmotor iSA 1500 mit CoolMin®
Art.-Nr.: **477510 5120**

Spindelmotor iSA 1500 mit Umrichter
und CoolMin®
Art.-Nr.: **310610 3634**

Montageplatte LES 5
Art.-Nr.: **277028 0003**

Montageplatte EuroMod / FlatCom
Art.-Nr.: **277028 0002**

- CoolMin® extern mit Gliederschlauch
siehe Seite **5-29**
- Frequenzumrichter SKC 1500
siehe Seite **5-31**
- Anschlussleitungen Motorseite M23
siehe Seite **5-31**
- Absaugvorrichtung für Schlauch 80mm
siehe Seite **5-31**
- Spannzangen-Set Typ ER20
siehe Seite **5-32**

Spindelmotor mit manuellem Werkzeugwechsler

iSA 1500 L

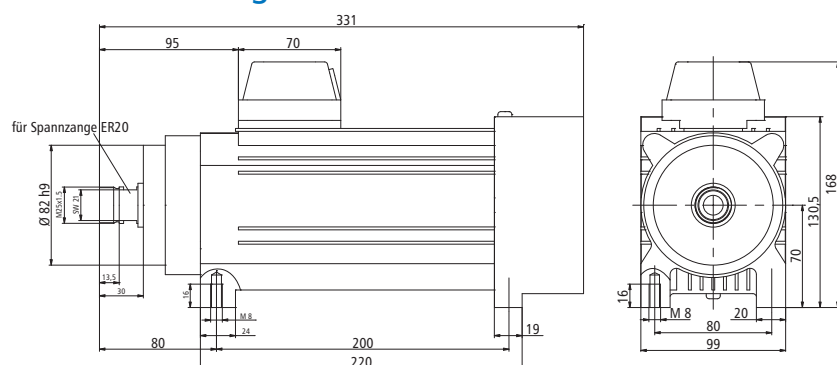


iSA 1500 L mit manuellem Werkzeugwechsel

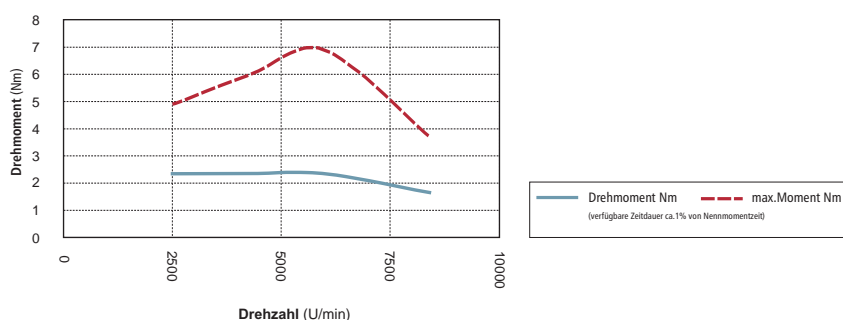
Technische Daten

Bezeichnung		iSA 1500 L
Drehmoment bei Nenndrehzahl 6.000 U/min.	[Nm]	2,37
Drehzahlbereich	[U/min.]	2.500 bis 6.000
Eckfrequenz	[Hz]	107
Polzahl		2
Nennspannung	[V]	200
Nennstrom	[A]	6,5
cos ϕ		0,84
Nennleistung (S 6 = 40 % Betrieb)	[W]	1500
Rundlauf	[mm]	0,01
Gewicht	[kg]	10,5

Maßzeichnungen



Drehmoment-Kurven



Merkmale

- Robuster 2-poliger Drehstrommotor
- Schutzart IP54, Isolationsklasse F
- Motorwelle zur Aufnahme von ER 20 Spannzangen
- Guss-Lagerschild A- und B-Seite
- Nennausgangsleistung 1,5 kW (S6-40% Betrieb)
- Drehzahlbereich 2.500 U/min – 6.000 U/min
- Drehmoment 2,37 Nm (bei 6.000 U/min)
- Nennspannung 200 V
- Werkzeugwechsel manuell
- Spannbereich Ø 2 mm – Ø 13 mm
- Eigenlüftung B-seitig
- Drehzahlsteuerung mittels Frequenzumrichter
- Spindellagerung:
 - A-Seite (Fräseseite) zweifach,
 - B-Seite (Lüfterseite) einfach
- Rundlauf: 0,01 mm
- Gewicht: 10,5 kg
- optional:
 - CoolMin® Werkzeug- und Materialkühlung, extern
 - Frequenzumrichter
 - Spannzangen

Bestellangaben

Spindelmotor iSA 1500 L mit Spannzange ER 20 (6 mm), Spannschlüssel ER 20, Maulschlüssel SW 22, Interconnectronanschluss
Art.-Nr.: **477510 3106**

Spindelmotor 1500 L mit Umrichter mit Spannzange ER 20 (6 mm), Spannschlüssel ER 20, Maulschlüssel SW 22, Interconnectronanschluss, Verbindungsleitung 8 m
Art.-Nr.: **310610 3615**

CoolMin® extern
Art.-Nr.: **239011 0119**

Absaugvorrichtung für EuroMod / FlatCom vorbereitet für Schlauch Ø 80 mm
Art.-Nr.: **239012 0001**

Spannzangenset ER 20
2,0 / 3,0 / 4,0 / 5,0 / 6,0 / 7,0 / 8,0 / 9,0 / 10,0 / 11,0 / 12,0 / 13,0 mm
Art.-Nr.: **239172 0001**

Montageplatten isel Systeme (Z-Achse) EuroMod / FlatCom (LES 21)
Art.-Nr.: **277028 0011**

Montageplatten isel Systeme (Z-Achse) Lineareinheit LES 5
Art.-Nr.: **277028 0005**

Technische Änderungen vorbehalten.

Spindelmotor

mit **automatischem Werkzeugwechsler**

iSA 900



iSA 900 mit automatischem Werkzeugwechsel

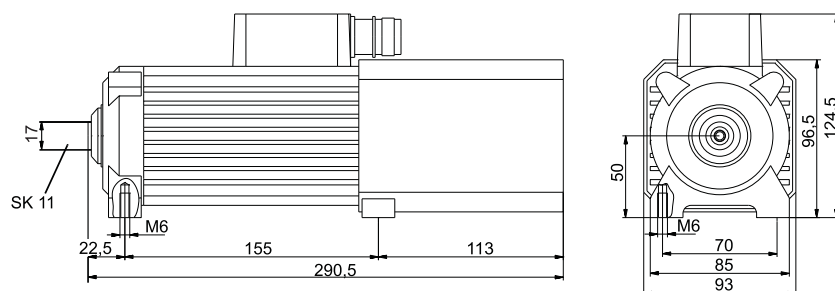
Merkmale

- Robuster 2-poliger Drehstrommotor (Asynchronmotor)
- Rechteckige Bauform, Schutzart IP55, Isolationsklasse F
- Gusslagerschild A- und B-Seite
- Nennleistung 0,9 kW (S6-40% Betrieb)
- Drehzahlbereich 6.000 U/min. - 24.000 U/min.
- Werkzeugwechsel automatisch mit Werkzeugaufnahme SK 11 und Spannzone ER 11, Ø 6 mm
- Steckeranschluss M23
- Spannungsbereich Ø 1 mm – Ø 7 mm
- Fremdlüfter B-seitig
- Drehzahlsteuerung mittels Frequenzumrichter
- zweifache Präzisionslagerung
- Werkzeugwechsel SK 11 pneumatisch (7,5bar)
- optional:
 - CoolMin® (extern)
 - Frequenzumrichter
 - Werkzeugwechselstation
 - verschiedene Spannzangen, Montageplatten, Leitungslängen

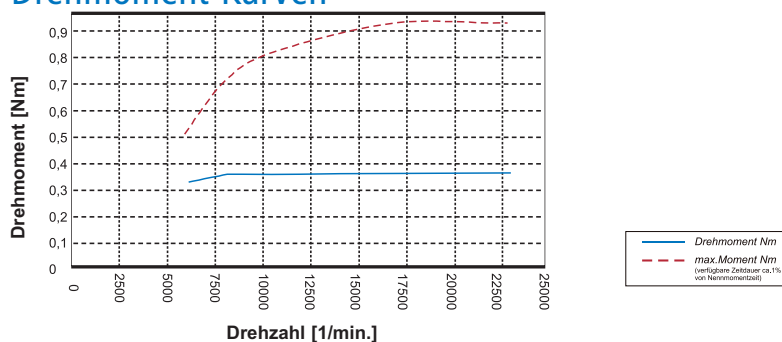
Technische Daten

Bezeichnung		iSA 900
Drehmoment bei Nenndrehzahl 18.000 U/min.	[Nm]	0,37
Drehzahl	[U/min.]	6.000 bis 24.000
Eckfrequenz	[Hz]	400
Polzahl		2
Nennspannung	[V]	230
Nennstrom	[A]	3,25
cos ϕ		0,84
S 6 = 40 % Nennleistung	[kW]	0,9
Rundlauf	[mm]	0,01
Gewicht	[kg]	5,8

Maßzeichnungen



Drehmoment-Kurven



Technische Änderungen vorbehalten.

Bestellangaben

Spindelmotor iSA 900
Art.-Nr.: **477009 3324**

Spindelmotor iSA 900
mit Umrichter und Anschlussleitung (8m)
Art.-Nr.: **310709 3612**

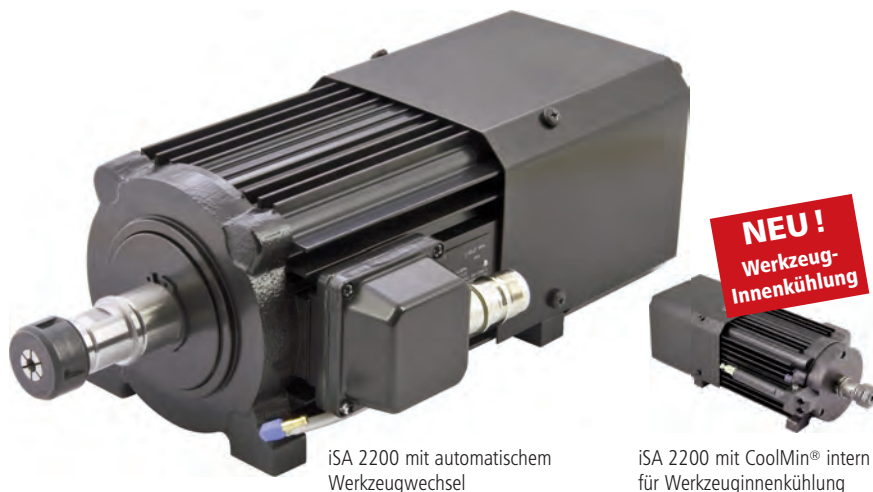
Montageplatte LES 5 / EuroMod / FlatCom
Art.-Nr.: **277028 0003**

- CoolMin® extern mit Gliederschlauch siehe Seite **5-29**
- 5-fach Wechselstation SK 11 siehe Seite **5-30**
- 8-fach Wechselstation SK 11 siehe Seite **5-30**
- Werkzeugaufnahme SK 11 siehe Seite **5-30**
- Frequenzumrichter SKC 750 siehe Seite **5-31**
- Anschlussleitungen Motorseite M23 siehe Seite **5-31**
- Spannzangen-Set Typ ER11 siehe Seite **5-32**

Spindelmotor

mit automatischem Werkzeugwechsler

iSA 2200



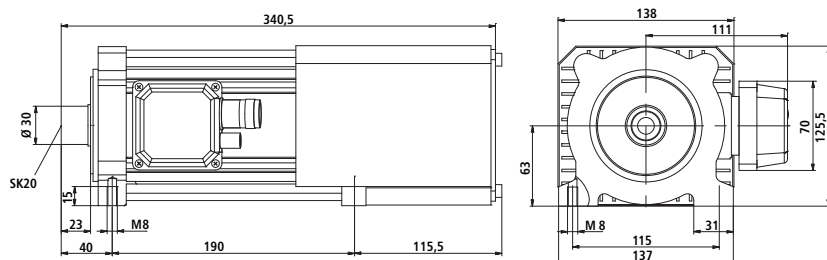
iSA 2200 mit automatischem Werkzeugwechsel

iSA 2200 mit CoolMin® intern für Werkzeuginnenkühlung

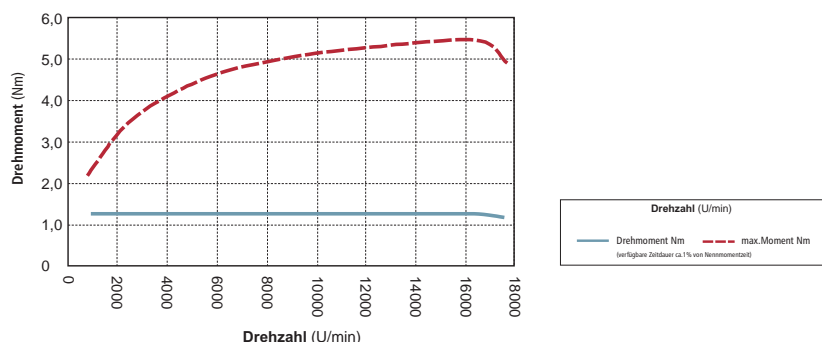
Technische Daten

Bezeichnung		iSA 2200
Drehmoment bei Nenndrehzahl 18.000 U/min.	[Nm]	1,26
Drehzahlbereich	[U/min.]	5.000 bis 20.000
Eckfrequenz	[Hz]	280
Polzahl		2
Nennspannung	[V]	3 x 230
Nennstrom	[A]	7,6
cos ϕ		0,84
Nennleistung (S 6 = 40 % Betrieb)	[W]	2.200
Rundlauf	[mm]	0,01
Gewicht	[kg]	14,6

Maßzeichnungen



Drehmoment-Kurven



Merkmale

- Robuster 2-poliger Drehstrommotor
- Schutzart IP55, Isolationsklasse F
- Guss-Lagerschild A- und B-Seite
- Nennausgangsleistung 2,2 kW (S6-40% Betrieb)
- Drehzahlbereich 5.000 U/min – 20.000 U/min
- Drehmoment 1,26 Nm (bei 18.000 U/min)
- Nennspannung 3 x 230 V
- Werkzeugwechsel automatisch
- Spannbereich \varnothing 2 mm – \varnothing 13 mm
- Fremdlüfter B-seitig
- Drehzahlsteuerung mittels Frequenzumrichter
- Zweifache Präzisionslagerung
- Werkzeugwechsel SK 20 pneumatisch (7,5 bar)
- Rundlauf: 0,01 mm
- Gewicht: 14,6 kg
- optional:
 - CoolMin® Werkzeug- und Materialkühlung (extern)
 - CoolMin® intern mit **Werkzeuginnenkühlung**
 - Frequenzumrichter
 - Werkzeugwechsler
 - Spannzangen

Bestellangaben

Spindelmotor iSA 2200 mit Spannzange ER 20 (6 mm), Mutter ERM 20, Spannschlüssel ER 20 M, Maulschlüssel SW 22, Interconnectronanschluss
Art.-Nr.: **477022 3320**

Spindelmotor iSA 2200 wie oben, plus Frequenzumrichter SKC 1500, Motoranschlusskabel 8 m
Art.-Nr.: **310722 3621**

Spindelmotor iSA 2200 mit CoolMin® (intern) mit Spannzange ER 20 (6 mm), Mutter ERM 20, Spannschlüssel ER 20 M, Maulschlüssel SW 22, Interconnectronanschluss
Art.-Nr.: **477022 5320**

iSA 2200 mit Umrichter, mit CoolMin® (intern) wie oben, plus Frequenzumrichter SKC 1500, Motoranschlusskabel 8 m Art.-Nr.: **310722 3631**

Werkzeugwechselstation SK 20 4-fach mit Haube
Art.-Nr.: **239011 0041**

Werkzeugaufnahme SK 20
Art.-Nr.: **239172 0020**

Absaugvorrichtung für EuroMod/FlatCom, vorbereitet für Schlauch \varnothing 80 mm, pneumatische Öffnung
Art.-Nr.: **239012 0002**

Absaugvorrichtung mit CoolMin® (extern) für EuroMod/FlatCom, vorbereitet für Schlauch \varnothing 80 mm, pneumatische Öffnung
Art.-Nr.: **239012 0003**

CoolMin® (extern) Art.-Nr.: **239011 0119**

Spannzangenset ER 20 2,0/3,0/4,0/5,0/6,0/7,0/8,0/9,0/10,0/11,0/12,0/13,0 mm Art.-Nr.: **239172 0001**

Montageplatten isel Systeme (Z-Achse)
FlatCom / EuroMod Art.-Nr.: **277028 0004**
LES 5 Art.-Nr.: **277028 0005**

Technische Änderungen vorbehalten.

Spindelmotor

mit **automatischem Werkzeugwechsler**

iSA 3600

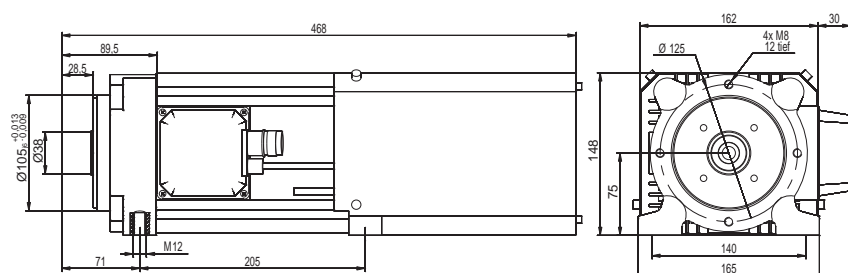


iSA 3600 mit automatischem Werkzeugwechsel

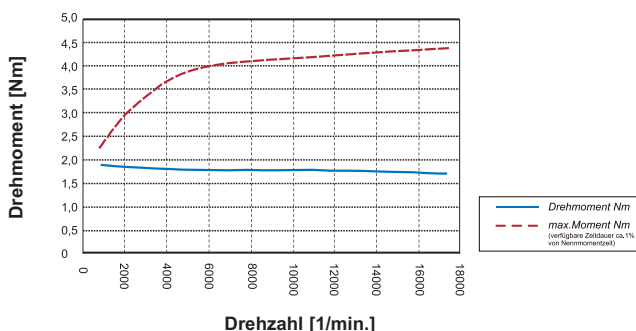
Technische Daten

Bezeichnung		iSA 3600
Drehmoment bei Nenndrehzahl 18.000 U/min.	[Nm]	4,5
Drehzahl	[U/min.]	6.000 bis 18.000
Eckfrequenz	[Hz]	300
Polzahl		2
Nennspannung	[V]	3 x 400
Nennstrom	[A]	5,4
cos ϕ		0,87
S 6 = 40 % Nennleistung	[kW]	3,6
Rundlauf	[mm]	0,01
Gewicht	[kg]	23,0

Maßzeichnungen



Drehmoment-Kurven



Technische Änderungen vorbehalten.

Merkmale

- Robuster 2-poliger Drehstrommotor (Asynchronmotor)
- Rechteckige Bauform, Schutzart IP54, Isolationsklasse F
- Stahllagerschild A-Seite, Aludruckguss B-Seite
- Motorwelle zur Aufnahme von ER 32 Spannzangen
- Nennleistung 3,6 kW (S6-40% Betrieb)
- Drehzahlbereich 6.000 U/min. - 18.000 U/min.
- Werkzeugwechsler automatisch mit Werkzeugaufnahme SK 30 und Spannzange ER 32, \varnothing 6 mm
- Spannbereich \varnothing 3 mm – \varnothing 20 mm
- Eigenlüftung B-seitig
- zweifache Präzisionslagerung
- Drehzahlsteuerung mittels Frequenzumrichter
- optional:
 - CoolMin® (extern)
 - Frequenzumrichter
 - Werkzeugwechselstation
 - verschiedene Spannzangen, Montageplatten und Leitungslängen

Bestellangaben

Spindelmotor iSA 3600
Art.-Nr.: **477822 3600**

Spindelmotor iSA 3600 mit Umrichter und Anschlussleitung (8m)
Art.-Nr.: **310736 3615**

Montageplatten LES 5
Art.-Nr.: **277028 0009**

- CoolMin® extern mit Gliederschlauch siehe Seite **5-29**
- 4-fach Wechselstation SK 30 siehe Seite **5-30**
- 5-fach Wechselstation SK 30 siehe Seite **5-30**
- Werkzeugaufnahme SK 30 siehe Seite **5-30**
- Frequenzumrichter SKC 4000 siehe Seite **5-31**
- Anschlussleitungen Motorseite M23 siehe Seite **5-31**
- Spannzangen-Set Typ ER 32 siehe Seite **5-32**

Spindelmotor

für hohe Drehzahlen, mit **automatischem Werkzeugwechsler**

iSA 1500 W



Merkmale

- Präzisionsschrägkugellager
- Werkzeugwechsel automatisch mit Werkzeugaufnahme SK 20 und Spannange ER 20, Ø 6 mm
- Spannbereich Ø 2 mm - 13 mm
- Werkzeugwechsel pneumatisch (7,5 bar)
- Drehzahlsteuerung mittels Frequenzumrichters
- Auswuchtung nach EN/ISO Norm
- Schutzart IP54
- **Optional**
 - Werkzeugwechselstation
 - Verschiedene Spannangen

Technische Daten

Bezeichnung		
Max. Drehmoment	[Nm]	0,47
Max. Drehzahl	[U/min.]	40.000 (666 Hz)
Eckfrequenz	[Hz]	500 (30.000 U/min.)
Polzahl		2
Nennspannung	[V]	3 x 400
Werkzeugaufnahme	[ISO]	20
cos ϕ		0,8
Max. Ausgangsleistung (S 1)	[kW]	1,75
Rundlauf	[mm]	unter 0,01 auf Wunsch unter 0,005
Gewicht	[kg]	10,0

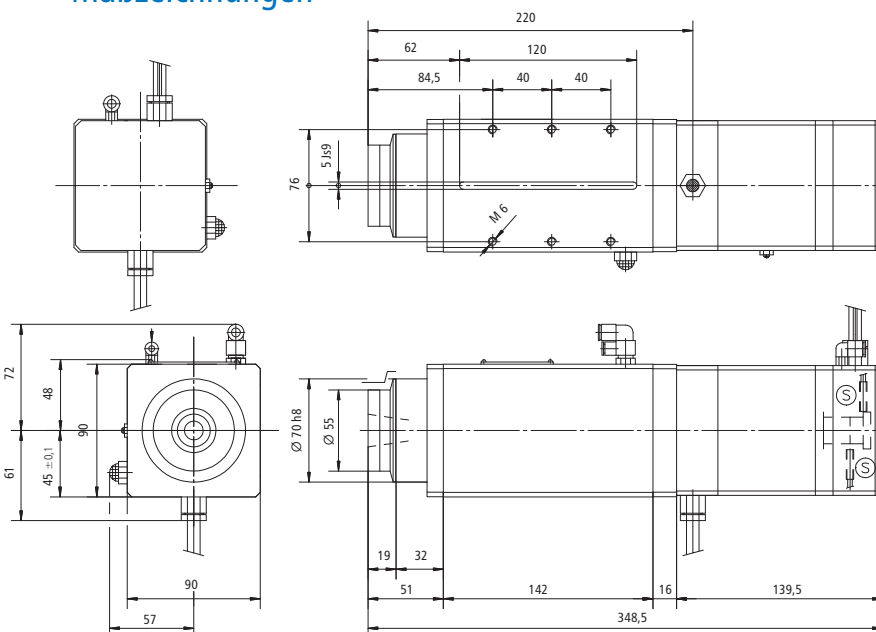
Bestellangaben

Spindelmotor iSA 1500 W
Art.-Nr. **477015 3340**

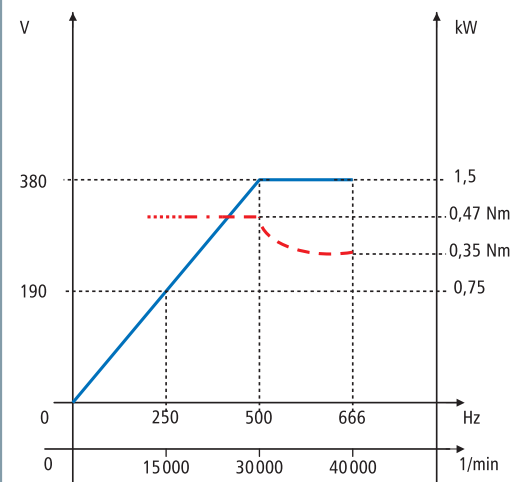
Spindelmotor iSA 1500 W mit Umrichter
Art.-Nr. **310715 3612**

- Frequenzumrichter SKC 4000
siehe Seite **5-31**
- Spannangen-Set ER20
siehe Seite **5-32**

Maßzeichnungen



Drehmoment-Kurven



Technische Änderungen vorbehalten.

Universalfrässpindeln UFM 500/1050, Gravierspindel

Uni-Bohr-Fräsmotoren



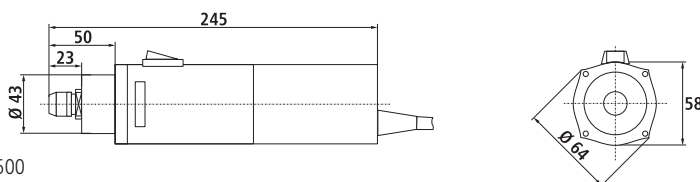
UFM 1050

UFM 500

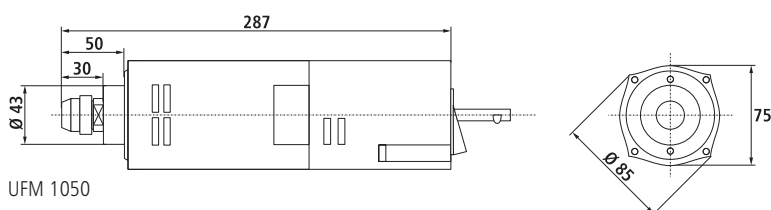
Technische Daten

	Artikel-Nr.	Lastdrehzahl min ⁻¹	Spannung V	Wirkungsgrad %	Aufnahmeleistung W	Abgabeleistung W	Drehmoment Nm
UFM 500	420003 0500	22.600	230	68	500	345	0,14
UFM 500-11	420003 0501	22.600	115	68	500	345	0,14
UFM 1050	420003 1050	21.000	230	71	1050	720	0,32
UFM 1050-11	420003 1051	21.000	115	71	1050	720	0,32

Maßzeichnungen



UFM 500



UFM 1050

Technische Änderungen vorbehalten.

Merkmale

- Lastunabhängige Arbeitsdrehzahl dank Tacho-Regelelektronik
- Sanftanlauf zur ruckfreien Beschleunigung auf Nennndrehzahl
- Blockierschutz
- Schutzisolierung
- PTC -Thermo-Überwachung
- Nennausgangsleistung 345 W / 720 W
- Drehzahlbereich 11.000 U/min – 25.000 U/min
- Drehmoment 0,14 Nm (bei 22.600 / 21.000 U/min)
- Nennspannung 230 V
- Spannhals
- Spannbereich Ø 1 mm – Ø 6,35 / 8 mm
- Drehzahlsteuerung
- Stabile Doppelkugellagerung
- Gewicht: 1,9 / 2,1 kg

UFM 500

- Aufnahmeleistung **500 W**
- Abgabeleistung **345 W**
- Drehmoment **0,14 Nm**

UFM 1050

- Aufnahmeleistung **1050 W**
- Abgabeleistung **720 W**
- Drehmoment **0,32 Nm**

Spannblöcke

Spannblöcke, Ø 43mm	Artikel-Nr.
Befestigungen Ra 100 und Ra 150 mm	290 902
Befestigung Ra 100 mm	290 903
Befestigung Ra 125 mm	290 904

Spannzangen

Spannzangen-Sets	Artikel-Nr.
für UFM 500 (Ø 1,0 - 6,35 mm)	239110
für UFM 1050 (Ø 1,0 - 8,0 mm)	239112 0000

Spannmutter

Spannmutter	Artikel-Nr.
für UFM 500	239 111
für UFM 1050	239 112

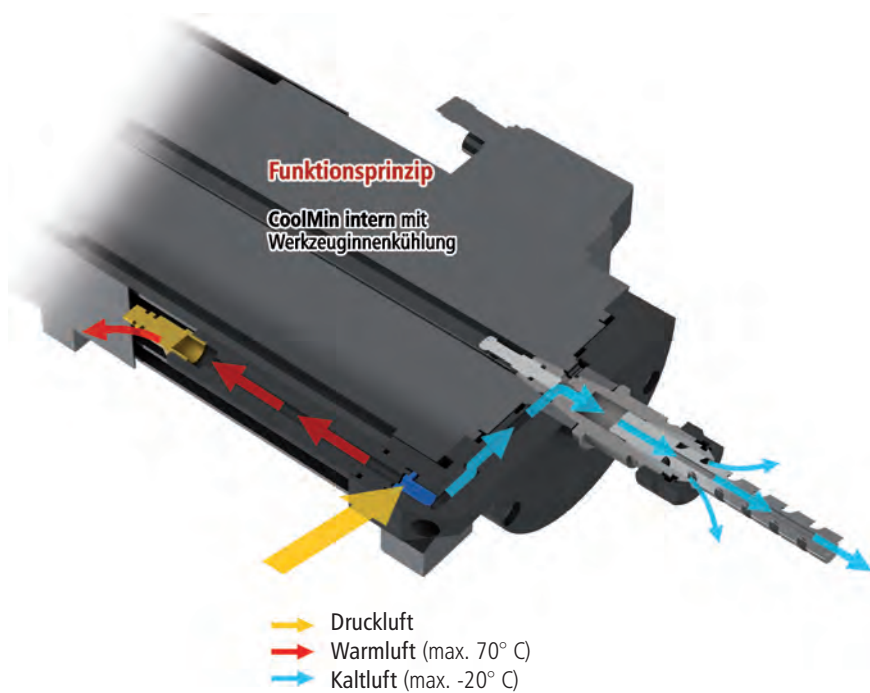
Kohlebürsten

Kohlebürsten, VE=2St.	Artikel-Nr.
für UFM 500	420 003 9000
für UFM 1050	420 003 9001

Werkzeugkühlung

COOLMin

Funktionsprinzip



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



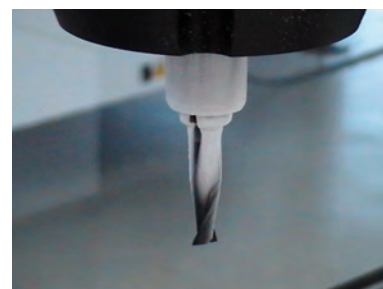
Werkzeug- und Materialkühlung

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.



Werkzeug bei Verwendung mit CoolMin intern

Technische Änderungen vorbehalten.

Werkzeugkühlung

COOLMin

systeme

Funktionsprinzip

CoolMin extern

CoolMin intern ohne Werkzeugkühlung

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



Abbildung:
CoolMin extern
mit Gliederschlauch



Abbildung:
CoolMin intern

Technische Daten

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

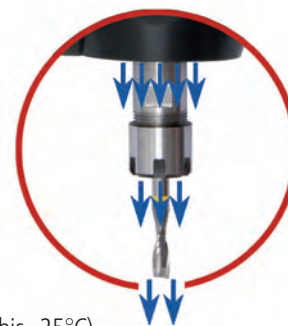
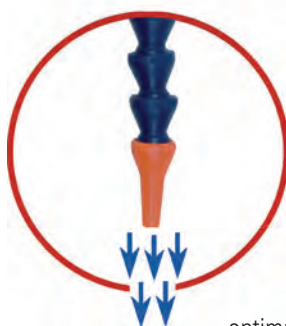


Abbildung:
optimaler Kaltluftstrom (bis -25°C)
für Werkzeugkühlung und Späneabtransport

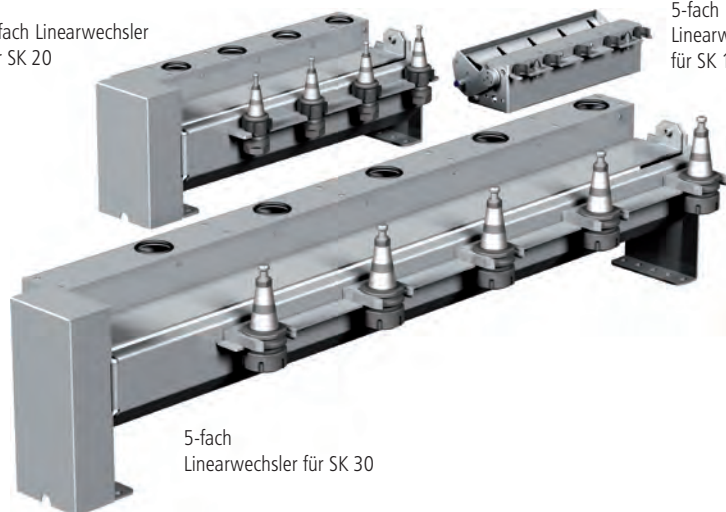
Bestellangaben

Bezeichnung		Artikelnummer
CoolMin extern	mit Gliederschlauch, inklusive Wartungseinheit und Absperrhahn (manuell)	239011 0119
CoolMin extern	inklusive Wartungseinheit und elektrisch betätigtem Ventil	239011 0117
CoolMin intern		siehe einzelne Motoren

Technische Änderungen vorbehalten.

Wechselstationen

SK 11 / 20 / 30

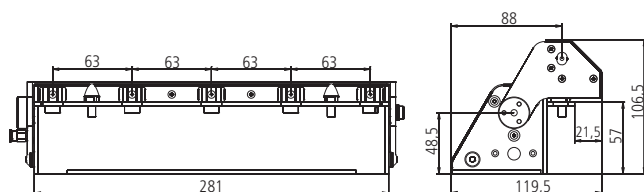
4-fach Linearwechsler
für SK 205-fach
Linearwechsler
für SK 115-fach
Linearwechsler für SK 30

Merkmale

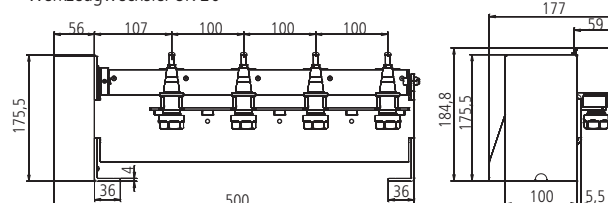
- Einfache, funktionale Werkzeugwechsler für SK11, SK20 und SK30
- Pneumatische Drehzylinder und Endlagenüberwachung für sicheren Wechsel
- Ansteuerung über 5/2-Wege-Ventil mit Einbindung in den Sicherheitskreis
- Wartungsarme und rostfreie Ausführung (pulverbeschichtetes Aluminium)
- Variable Positionierung auf dem Maschinentisch

Maßzeichnungen

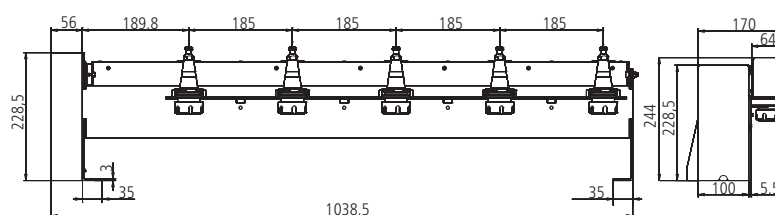
Werkzeugwechsler SK 11



Werkzeugwechsler SK 20



Werkzeugwechsler SK 30



Bestellangaben

Werkzeugwechselstation SK 11
...für iSA 9005-fach, mit Abdeckhaube + Pneumatik
Art.-Nr.: **239011 0053**8-fach, mit Abdeckhaube + Pneumatik
Art.-Nr.: **239011 0083****Werkzeugaufnahmen**SK 11 für Spannzangen Typ ER 11
Art.-Nr.: **239111 0001****Werkzeugwechselstation SK 20**
...für iSA 22004-fach, mit Abdeckhaube + Pneumatik
Art.-Nr.: **239011 0041**5-fach, mit Abdeckhaube + Pneumatik
Art.-Nr.: **239011 0050**10-fach, mit Abdeckhaube + Pneumatik
Art.-Nr.: **239011 0100** (auf Anfrage)**Werkzeugaufnahmen**SK 20 für Spannzangen Typ ER 20
Art.-Nr.: **239172 0020****Werkzeugwechselstation SK 30**
...für iSA 36004-fach, mit Abdeckhaube + Pneumatik
Art.-Nr.: **239011 0045**5-fach, mit Abdeckhaube + Pneumatik
Art.-Nr.: **239011 0055****Werkzeugaufnahmen**SK 30 für Spannzangen Typ ER 32
Art.-Nr.: **239130**Spannzangen ER 11, ER 20, ER 30
siehe Seite **5-32**

Technische Änderungen vorbehalten.

Frequenzumrichter, Motoranschlussleitungen und Staubabsaugung

Frequenzumrichter



Frequenzumrichter SKC 750, passend für iSA 500, iSA 750 + iSA 900
Art.-Nr.: **311707 6000**

Frequenzumrichter SKC 1500, passend für iSA 1500 + iSA 2200
Art.-Nr.: **311715 6000**

Frequenzumrichter SKC 4000, passend für iSA 3600
Art.-Nr.: **311740 6500**

- Kompakte, pulsweitenmodulierte Geräte in drei Leistungsklassen
- Eingangsspannung einphasig 230 V AC (SKC 750/1500) bzw. dreiphasig 400 V AC (SKC 4000)
- 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

Längenmesstaster und Motoranschlussleitungen



Längenmesstaster zum Vermessen von Werkzeuglängen
Art.-Nr.: **239099 0001**

- 8-adrig
3 x 0,75 mm² + 1x PE + 2x (2x 0,34 mm²)
- schleppkettene geeignet
- 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)

Staubabsaugung

- ... für Spindel iSA 500 + iSA 750 Art.-Nr.: **239012 0000**
 - vorbereitet für Schlauch 38 mm
 - Öffnung manuell
- ... für Spindel iSA 900 Art.-Nr.: **239012 0004**
 - vorbereitet für Schlauch 50 mm
 - Öffnung automatisch
- ... für Spindel iSA 1500 Art.-Nr.: **239012 0001**
 - vorbereitet für Schlauch 80 mm
 - Öffnung manuell
- ... für Spindel iSA 2200 Art.-Nr.: **239012 0002**
 - vorbereitet für Schlauch 80 mm
 - Öffnung automatisch
- ... für Spindel iSA 2200 mit externem CoolMin Art.-Nr.: **239012 0003**
 - vorbereitet für Schlauch 80 mm
 - Öffnung automatisch

Technische Änderungen vorbehalten.

Staubabdeckung geschlossen

Luftschlauch-Durchmesser Innen 80 mm



Staubabdeckung offen

Übersicht Spannzangen, Werkzeugaufnahmen

Werkzeugaufnahmen



SK 11 für Spannzangen Typ ER 11
Art.-Nr.: **239111 0001**

SK 20 für Spannzangen Typ ER 20
Art.-Nr.: **239172 0020**

SK 30 für Spannzangen Typ ER 32
Art.-Nr.: **239130**

Folgende Spannzangen sind in der Lage, auch Schäfte um \varnothing 1,0 mm reduziert genau zu spannen:

Spannzangen Type ER 11 Spannzangen-Set

für iSA 500 und iSA 900

Ø (mm)	Artikel-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

für Spindelmotor	Typ	Ø (mm)	Artikel-Nr.
iSA 500 / iSA 900	ER 11	1,0 - 7,0	239170 0001

Spannmuttern

Typ	Artikel-Nr.
ERM 11	239170
ERM 16	239171
ERM 20	239172



Folgende Spannzangen sind in der Lage, auch Schäfte um \varnothing 0,5 mm reduziert genau zu spannen:

Spannzangen Type ER 16

für iSA 750

Ø (mm)	Artikel-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

Spannzangen Type ER 20

für iSA 1500 und iSA 2200

Ø (mm)	Artikel-Nr.
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

Spannzangen Type ER 32

für iSA 3600

Ø (mm)	Artikel-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

Spannzangen-Sets

für Spindelmotor	Typ	Ø (mm)	Artikel-Nr.
iSA 750	ER 16	1,0 - 10	239171 0001
iSA 1500 / iSA 2200	ER 20	2,0 - 13	239172 0001
iSA 3600	ER 32	3,0 - 20	239130 0000

Technische Änderungen vorbehalten.

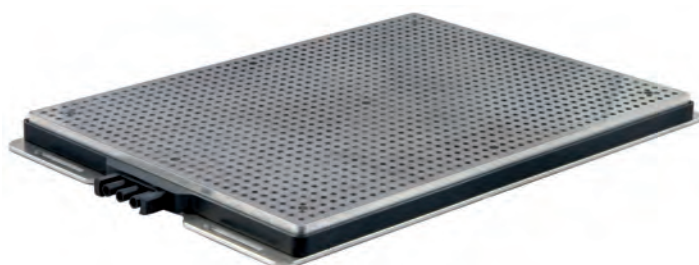
Vakuu-Spannplatten

VAKUFIT[®]

Beispielabbildung



Mehrfachanschluss für hohen Volumenstrom und optimale Vakuumverteilung



Alle Vakuumplatten lassen sich großflächig aneinander reihen.

Artikelnummer	Bezeichnung	DIN	Aufspannfläche
216601 0017	VT 2115	A5	210 x 150 mm
216601 0018	VT 3021	A4	300 x 210 mm
216601 0019	VT 4230	A3	420 x 300 mm
216601 0020	VT 6042	A2	600 x 420 mm

216601 0028	Drehschieberpumpe (6,0 m ³ /h) für DIN A4 und A5
216601 0030	Drehschieberpumpe (10,0 m ³ /h) für DIN A2 und A3

216600 0027	Wartungs-Kit für Drehschieberpumpe 6,0 m ³ /h
216600 0028	Wartungs-Kit für Drehschieberpumpe 10,0 m ³ /h

216601 0010	Anschluss-Set Vakuumplatte an Drehschieberpumpe
616601	Lochgummimatte für Vakuumplatte

Technische Änderungen vorbehalten.

VakuFit - L

Die Lochrasterplatten für die Vakuumspannung haben geringe Anforderungen an die Vakuumpumpe. Die Platten sind nahezu verzugsfrei und dadurch gut für Gravierbearbeitung und das Spannen von Plattenmaterial geeignet.

Im Unterschied zu anderen Vakuumspannvarianten sind Materialdurchfräsungen bis zu einem gewissen Anteil der Gesamtoberfläche kein Problem und die Teile bleiben sicher gespannt. Materialanschläge können einfach mit 5 mm Passstiften in den Lochrasterbohrungen realisiert werden. Die Lochrastergummimatten dienen als Verschleißmaterial und können mehrfach verwendet werden. Neben unseren Standardplatten werden auch Sonderkundenwünsche für spezielle Aufgaben angeboten, bis hin zum Komplettpaket.

Hinweis

Die Haltekraft ist proportional zu bedeckter Fläche, dem Reibungskoeffizienten und dem Differenzdruck. Um den Reibungskoeffizienten zu erhöhen, ist eine Lochgummimatte im Lieferumfang enthalten.

Lieferumfang

- 1x Anschlussadapter
- 1x Schraubenschlüssel 68mm
- 1x Lochgummimatte
- 1x Abdeckgummimatte zum Abdecken freier Löcher
- Bedienungsanleitung

6-Achsen-Roboter

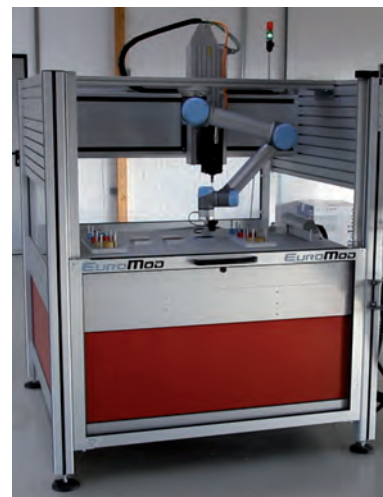
komplett mit Steuerung und Betriebssoftware

UR-6-85-5-A



Merkmale

- Einfache Programmierung
- Graphische Benutzeroberfläche
- Möglichkeit, ohne Abschirmung (Schutzzaun) zu arbeiten
- Geringes Gewicht
- Geringer Platzbedarf
- Kurze Amortisationszeit



Art.-Nr.: 250200 0001

Spezifikationen des Roboterarms

6-achsiger Roboterarm mit einem Arbeitsradius von 85 cm
Gewicht: 18 kg
Tragfähigkeit: 5 kg
Rotation der Gelenke: +/- 360 Grad
Geschwindigkeit: bis zu 180°/85 cm/s
Wiederholgenauigkeit: +/- 0,1 mm
Footprint (Stellfläche): Ø149 mm
Freiheitsgrade: 6 rotierende Gelenke
Maße Schaltschrank (BxHxT): 380mm x 300mm x 220mm
I/O Ports im Schaltschrank: 8 digitale Eingänge, 8 digitale Ausgänge, 2 analoge Eingänge, 2 analoge Ausgänge
I/O Ports im Werkzeug: 2 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge, 2 analoge Eingänge
I/O Stromversorgung: 24V 800 mA im Schaltschrank und 12V/24V 600 mA im Werkzeug
Programmierung: Graphische Benutzeroberfläche, 12" Touchscreen mit Beschlag
Dichtigkeitsklasse (Schutzart): IP54
Stromverbrauch: Ca. 200 Watt bei durchschnittlicher Leistungsaufnahme
Der Roboter ist mit Ethernet/TCP/IP für die externe Kommunikation ausgestattet
Kollaborierender Betrieb: Geprüft nach der EN ISO 10218-1:2006, 5,10 und Item 5.10.5.

Technische Änderungen vorbehalten.

Raum für Ihre Notizen

Einleitung



Als Bereich der isel Germany AG präsentiert **isel Robotik** einen Querschnitt der Produktpalette über Automatisierungskomponenten von **Roboter, Prealigner, Lineareinheiten, Endeffektoren** sowie Zubehör für die **Halbleiterindustrie**, made in Germany.

Der Unternehmensbereich Robotik ist seit über 10 Jahren im Bereich der Halbleiterindustrie tätig. Mit nur wenigen Roboter- und Prealignertypen, begann der Verkauf im Jahre 2004. Die heutigen Komponenten für die Halbleiterindustrie decken den kompletten Bedarf der OEM-Kunden im Bereich der Halbleiterindustrie ab. Seit 2004 sind **über 500 Robotersysteme erfolgreich im Feldeinsatz**. Hierbei wird die **Langlebigkeit** der einzelnen Produkte immer wieder positiv von unseren Kunden erwähnt. Unsere All-in-one-Konstruktionen ermöglichen die Handhabung von Wafern und Masken in einer Umgebung der Reinraumklasse ISO 1.

Für die Prozesse ist neben Reinraumtauglichkeit vor allem **hohe Präzision** und Ausfallsicherheit erforderlich. Da diese Anforderungen den gesamten Produktionsprozess der Chipindustrie betreffen, gelten auch für die Handlingskomponenten besondere Spezifikationen. Die Handlingskomponenten zeigen exemplarisch, wofür die isel Germany AG am Markt bekannt ist: für sehr hohe Qualität, kurze Lieferzeiten, besten Service und sehr gutes Preis- / Leistungsverhältnis.

Sprechen Sie mit unserem Fachpersonal:

Besuchen Sie uns im Internet unter www.iselrobotik.com

Übersicht

■ Wafer Handling Roboter IWH F-1 mit 2-Link-Standard-Arm und Standard-Grundkörper	5-38
■ Wafer Handling Roboter IWH F-1 mit 2-Link-HD-Arm und Standard-Grundkörper	5-39
■ Wafer Handling Roboter IWH F-1 mit 3-Link-HD-Arm und Standard-Grundkörper	5-40
■ Wafer Handling Roboter IWH F-2 mit 2-Link-Standard-Arm und HD-Grundkörper	5-41
■ Wafer Handling Roboter IWH F-2 mit 2-Link-HD-Arm und HD-Grundkörper	5-42
■ Wafer Handling Roboter IWH F-2 mit 3-Link-HD-Arm und HD-Grundkörper	5-43
■ Wafer Handling Roboter IWH F-3 mit Dual-Arm	5-44
■ Vakuumroboter IWH F-5	5-45
■ Vakuum Elevator Linear Track	5-46
■ Endeffektoren	5-47
■ Prealigner	5-48
■ Controller & Zubehör	5-49

Wafer Handling Roboter mit 2-Link-Standard-Arm und Standard-Grundkörper

IWH F-1



Abbildung:
IWH TA10S10 F-1

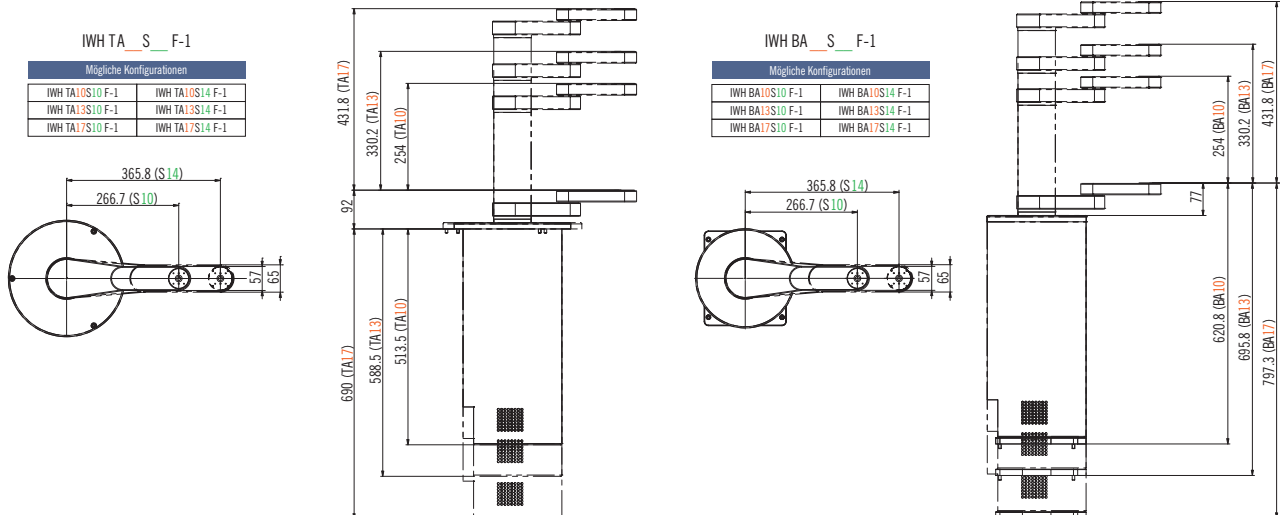
Merkmale

- ausgezeichnete bauliche Steifigkeit
- höchste Ausfallsicherheit und Präzision
- optional oben montiert (TA) oder unten montiert (BA)
- kundenspezifische Anpassungen möglich
- absolut (digital) oder inkrementaler Encoder
- einfache Anbindung von Prealigner, Linear Track und anderen Peripherien an die Robotersteuerung
- optional High-End Controller zum kontrollieren von komplexen Systemen
- inklusive Robot Control Center (RCC)
- Klasse 1-reinraumkompatibel
- made in Germany

Technische Daten

Bezeichnung		IWH F-1
Wiederholgenauigkeit	T	±0.02°
	R	±0.03 mm
	Z	±0.03 mm
Arbeitsbereich	Z	10", 13", 17"
	radial	10", 14"
	theta	450°
Nutzlast Gelenk		0.75 kg
Max. Geschwindigkeit	T	360°/s
	R	1.000 mm/s
	Z	450 mm/s
Netzanschluss		110 / 230 V AC
Leit-Schnittstelle		RS-232 [DB9], Option:Ethernet [RJ-45]
Schnittstelle für Peripherien		RS-485 [RJ-45], RJ-11

Maßzeichnungen



Wafer Handling Roboter mit 2-Link-HD-Arm und Standard-Grundkörper

IWH F-1



Abbildung:
IWH TA10S10HD F-1

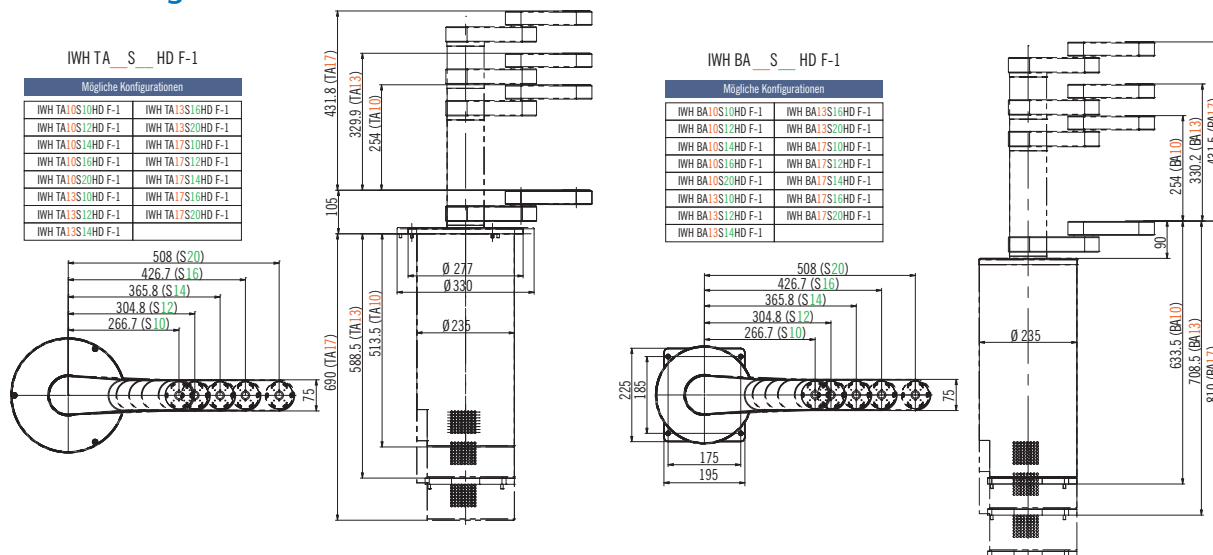
Merkmale

- ausgezeichnete bauliche Steifigkeit
- höchste Ausfallsicherheit und Präzision
- optional oben montiert (TA) oder unten montiert (BA)
- kundenspezifische Anpassungen möglich
- absolut (digital) oder inkrementaler Encoder
- einfache Anbindung von Prealigner, Linear Track und anderen Peripherien an die Robotersteuerung
- optional High-End Controller zum kontrollieren von komplexen Systemen
- inklusive Robot Control Center (RCC)
- Klasse 1-reinraumkompatibel
- made in Germany

Technische Daten

Bezeichnung		IWH F-1
Wiederholgenauigkeit	T	±0.02°
	R	±0.03 mm
	Z	±0.03 mm
Arbeitsbereich	Z	10", 13", 17"
	radial	10", 12", 14", 16", 20"
	theta	450°
Nutzlast Gelenk		2.75 kg
Max. Geschwindigkeit	T	360°/s
	R	1.000 mm/s
	Z	450 mm/s
Netzanschluss		110 / 230 V AC
Leit-Schnittstelle		RS-232 [DB9], Option: Ethernet [RJ-45]
Schnittstelle für Peripherien		RS-485 [RJ-45], RJ-11

Maßzeichnungen



Wafer Handling Roboter mit 3-Link-HD-Arm und Standard-Grundkörper

IWH F-1



Abbildung:
IWH TA10S16 F-1

Merkmale

- ausgezeichnete bauliche Steifigkeit
- höchste Ausfallsicherheit und Präzision
- optional oben montiert (TA) oder unten montiert (BA)
- kundenspezifische Anpassungen möglich
- absolut (digital) oder inkrementaler Encoder
- einfache Anbindung von Prealigner, Linear Track und anderen Peripherien an die Robotersteuerung
- optional High-End Controller zum kontrollieren von komplexen Systemen
- inklusive Robot Control Center (RCC)
- Klasse 1-reinraumkompatibel
- made in Germany

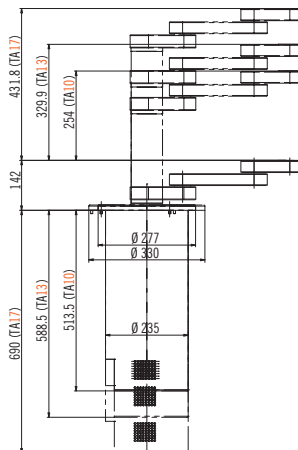
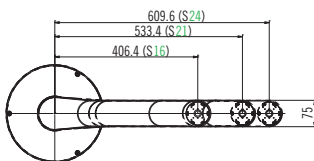
Technische Daten

Bezeichnung		IWH F-1
Wiederholgenauigkeit	T	± 0.02°
	R	± 0.03 mm
	Z	± 0.03 mm
Arbeitsbereich	Z	10", 13", 17"
	radial	16", 21", 24"
	theta	450°
Nutzlast Gelenk		1,25 kg
Max. Geschwindigkeit	T	360°/s
	R	1.000 mm/s
	Z	450 mm/s
Netzanschluss		110 / 230 V AC
Leit-Schnittstelle		RS-232 [DB9], Option: Ethernet [RJ-45]
Schnittstelle für Peripherien		RS-485 [RJ-45], RJ-11

Maßzeichnungen

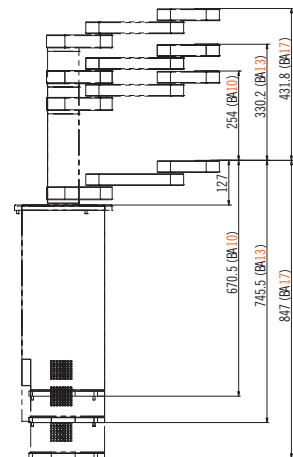
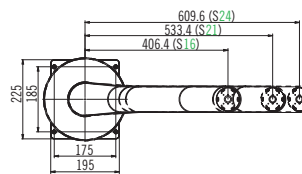
IWH TA S F-1

Mögliche Konfigurationen	
IWH TA10S16 F-1	IWH TA13S24 F-1
IWH TA10S21 F-1	IWH TA17S16 F-1
IWH TA10S24 F-1	IWH TA17S21 F-1
IWH TA13S16 F-1	IWH TA17S24 F-1
IWH TA13S21 F-1	



IWH BA S F-2

Mögliche Konfigurationen	
IWH BA10S16 F-1	IWH BA13S24 F-1
IWH BA10S21 F-1	IWH BA17S16 F-1
IWH BA10S24 F-1	IWH BA17S21 F-1
IWH BA13S16 F-1	IWH BA17S24 F-1
IWH BA13S21 F-1	



Wafer Handling Roboter mit 2-Link-Standard-Arm und HD-Grundkörper

IWH F-2



Abbildung:
IWH TA13S10 F-2

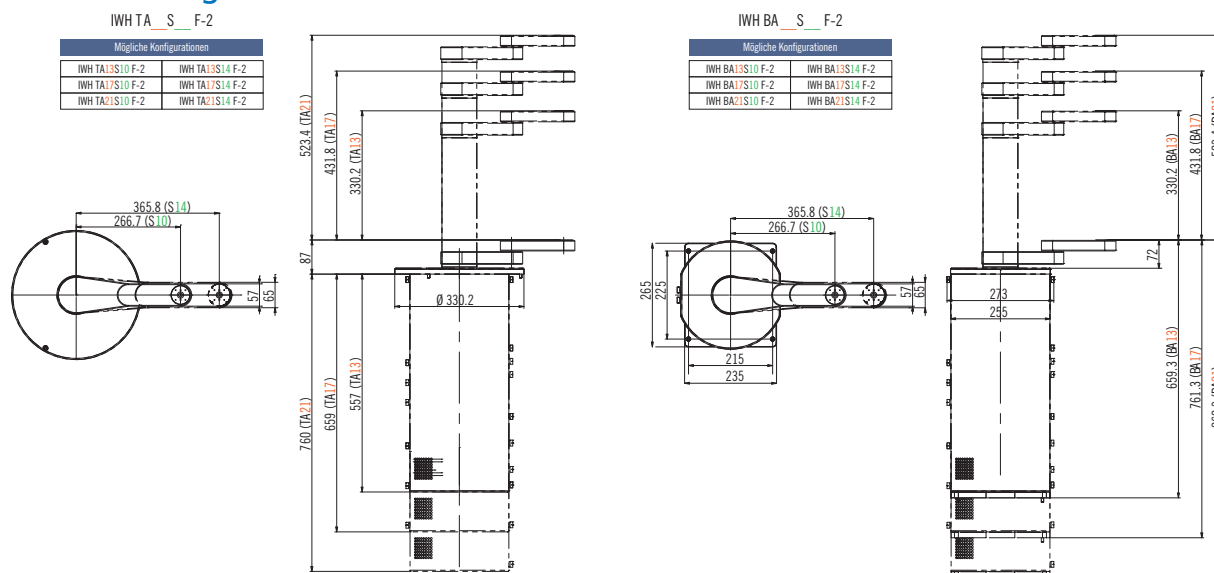
Merkmale

- ausgezeichnete bauliche Steifigkeit
- höchste Ausfallsicherheit und Präzision
- optional oben montiert (TA) oder unten montiert (BA)
- kundenspezifische Anpassungen möglich
- absolut (digital) oder inkrementaler Encoder
- einfache Anbindung von Prealigner, Linear Track und anderen Peripherien an die Robotersteuerung
- optional High-End Controller zum kontrollieren von komplexen Systemen
- inklusive Robot Control Center (RCC)
- Klasse 1-reinraumkompatibel
- made in Germany

Technische Daten

Bezeichnung	IWH F-2	
Wiederholgenauigkeit	T	± 0.02°
	R	± 0.03 mm
	Z	± 0.03 mm
Arbeitsbereich	Z	13", 17", 21"
	radial	10", 14"
	theta	450°
Nutzlast Gelenk	0.75 kg	
Max. Geschwindigkeit	T	360°/s
	R	1.000 mm/s
	Z	450 mm/s
Netzanschluss	110 / 230 V AC	
Leit-Schnittstelle	RS-232 [DB9], Option: Ethernet [RJ-45]	
Schnittstelle für Peripherien	RS-485 [RJ-45], RJ-11	

Maßzeichnungen



Wafer Handling Roboter mit 2-Link-HD-Arm und HD-Grundkörper

IWH F-2



Abbildung:
IWH TA13S10HD F-2

Merkmale

- ausgezeichnete bauliche Steifigkeit
- höchste Ausfallsicherheit und Präzision
- optional oben montiert (TA) oder unten montiert (BA)
- kundenspezifische Anpassungen möglich
- Absolut (digital) oder inkrementaler Encoder
- einfache Anbindung von Prealigner, Linear Track und anderen Peripherien an die Robotersteuerung
- optional High-End Controller zum kontrollieren von komplexen Systemen
- inklusive Robot Control Center (RCC)
- Klasse 1-reinraumkompatibel
- made in Germany

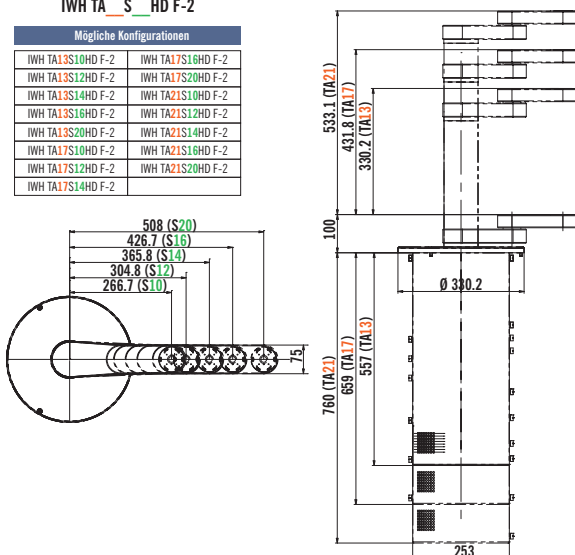
Technische Daten

Bezeichnung		IWH F-2
Wiederholgenauigkeit	T	± 0.02°
	R	± 0.03 mm
	Z	± 0.03 mm
Arbeitsbereich	Z	13", 17", 21"
	radial	10", 12", 14", 16", 20"
	theta	450°
Nutzlast Gelenk		2.75 kg
Max. Geschwindigkeit	T	360°/s
	R	1.000 mm/s
	Z	450 mm/s
Netzanschluss		110 / 230 V AC
Leit-Schnittstelle		RS-232 [DB9], Option: Ethernet [RJ-45]
Schnittstelle für Peripherien		RS-485 [RJ-45], RJ-11

Maßzeichnungen

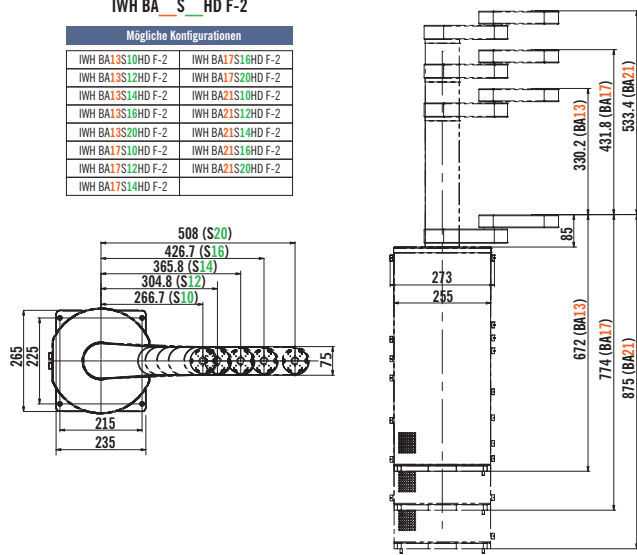
IWH TA S HD F-2

Mögliche Konfigurationen	
IWH TA13S10HD F-2	IWH TA17S16HD F-2
IWH TA13S12HD F-2	IWH TA17S20HD F-2
IWH TA13S14HD F-2	IWH TA21S10HD F-2
IWH TA13S16HD F-2	IWH TA21S12HD F-2
IWH TA13S20HD F-2	IWH TA21S14HD F-2
IWH TA17S10HD F-2	IWH TA21S16HD F-2
IWH TA17S12HD F-2	IWH TA21S20HD F-2
IWH TA17S14HD F-2	



IWH BA S HD F-2

Mögliche Konfigurationen	
IWH BA13S10HD F-2	IWH BA17S16HD F-2
IWH BA13S12HD F-2	IWH BA17S20HD F-2
IWH BA13S14HD F-2	IWH BA21S10HD F-2
IWH BA13S16HD F-2	IWH BA21S12HD F-2
IWH BA13S20HD F-2	IWH BA21S14HD F-2
IWH BA17S10HD F-2	IWH BA21S16HD F-2
IWH BA17S12HD F-2	IWH BA21S20HD F-2
IWH BA17S14HD F-2	



Wafer Handling Roboter mit 3-Link-HD-Arm und HD-Grundkörper

IWH F-2



Abbildung:
IWH TA13S16 F-2

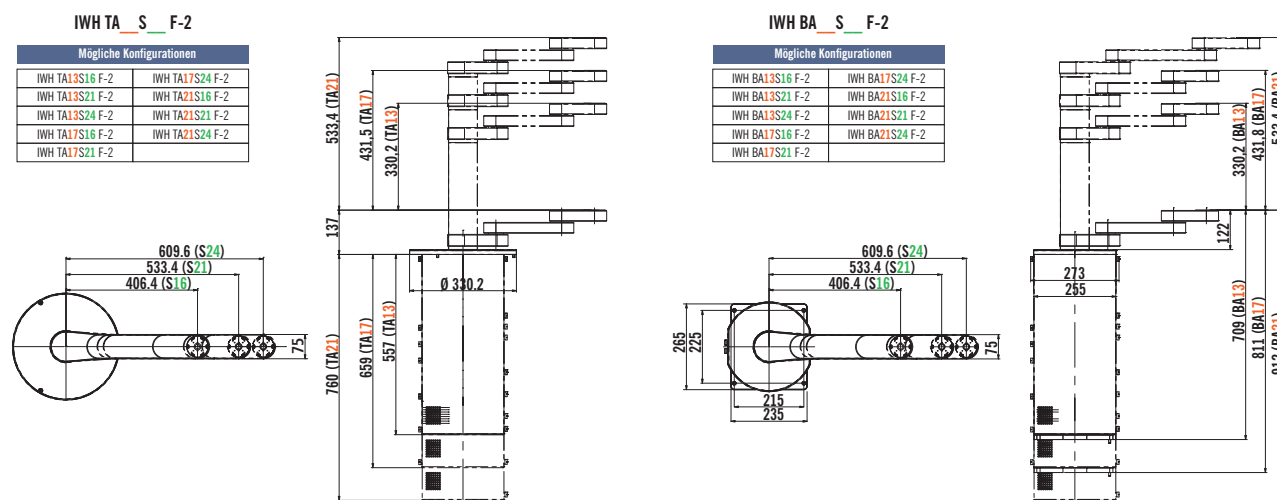
Merkmale

- ausgezeichnete bauliche Steifigkeit
- höchste Ausfallsicherheit und Präzision
- optional oben montiert (TA) oder unten montiert (BA)
- kundenspezifische Anpassungen möglich
- absolut (digital) oder inkrementaler Encoder
- einfache Anbindung von Prealigner, Linear Track und anderen Peripherien an die Robotersteuerung
- optional High-End Controller zum kontrollieren von komplexen Systemen
- inklusive Robot Control Center (RCC)
- Klasse 1-reinraumkompatibel
- made in Germany

Technische Daten

Bezeichnung		IWH F-2
Wiederholgenauigkeit	T	± 0.02°
	R	± 0.03 mm
	Z	± 0.03 mm
Arbeitsbereich	Z	13", 17", 21"
	radial	16", 21", 24"
	theta	450°
Nutzlast Gelenk		1,25 kg
Max. Geschwindigkeit	T	360°/s
	R	1.000 mm/s
	Z	450 mm/s
Netzanschluss		110 / 230 V AC
Leit-Schnittstelle		RS-232 [DB9], Option: Ethernet [RJ-45]
Schnittstelle für Peripherien		RS-485 [RJ-45], RJ-11

Maßzeichnungen



Wafer Handling Roboter mit Dual-Arm

IWH F-3



Abbildung:
IWH F-3

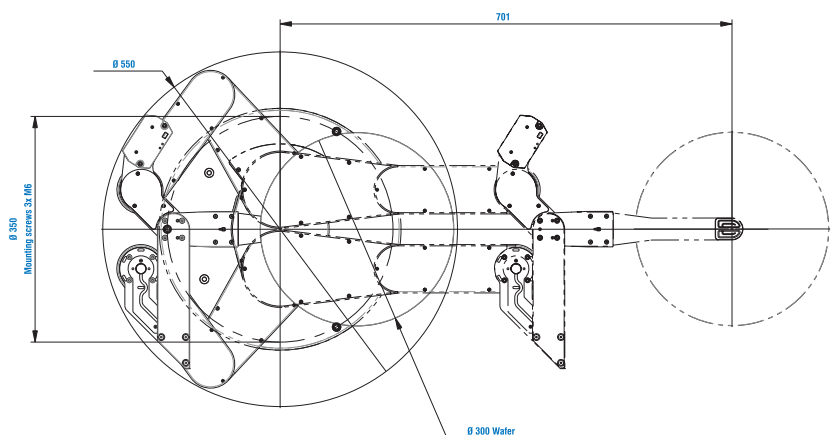
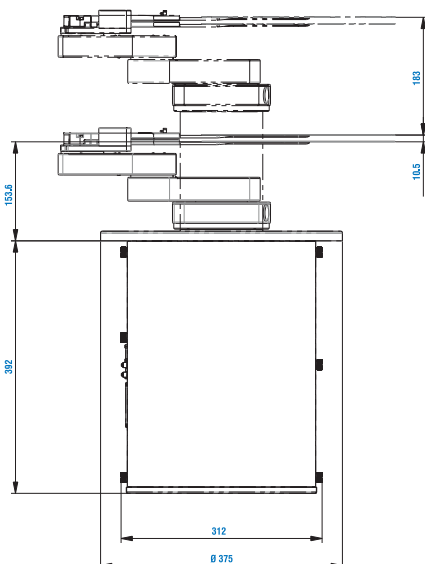
Merkmale

- ausgezeichnete bauliche Steifigkeit
- Handhabung von Wafern bis zu 300 mm
- höchste Zuverlässigkeit und Genauigkeit
- einfache Anbindung eines Linear Track an die Robotersteuerung
- Echtzeit-Bewegungssteuerung
- sehr lauffähig
- bürstenlose, wartungsfreie Servomotoren mit geringem Trägheitsmoment
- spielfreie Harmonic Drive®-Getriebe
- Absolut- Encoder
- vielfältige Kommunikations-Schnittstellen
- Klasse 1-reinraumkompatibel
- MTBF: > 50.000 Betriebsstunden
- inklusive Robot Control Center (RCC)

Technische Daten

Bezeichnung	IWH F-3	
Wiederholgenauigkeit	T	± 0.02°
	R	± 0.03 mm
	Z	± 0.03 mm
Arbeitsbereich	Z	13" (330.2 mm)
	radial	14.4" (365.8 mm)
	theta	450°
Nutzlast Gelenk	max. 1.25 kg / Arm	
Max. Geschwindigkeit	T	360°/s
	R	1.100 mm/s
	Z	425 mm/s
Netzanschluss	110 / 230 V AC	
Leit-Schnittstelle	RS-232 [DB9], Option: Ethernet [RJ-45]	
Schnittstelle für Peripherien	RS-485 [RJ-45], RJ-11	

Maßzeichnungen



Wafer Handling Vakuumroboter

IWH F-5



Abbildung:
IWH F-5

Merkmale

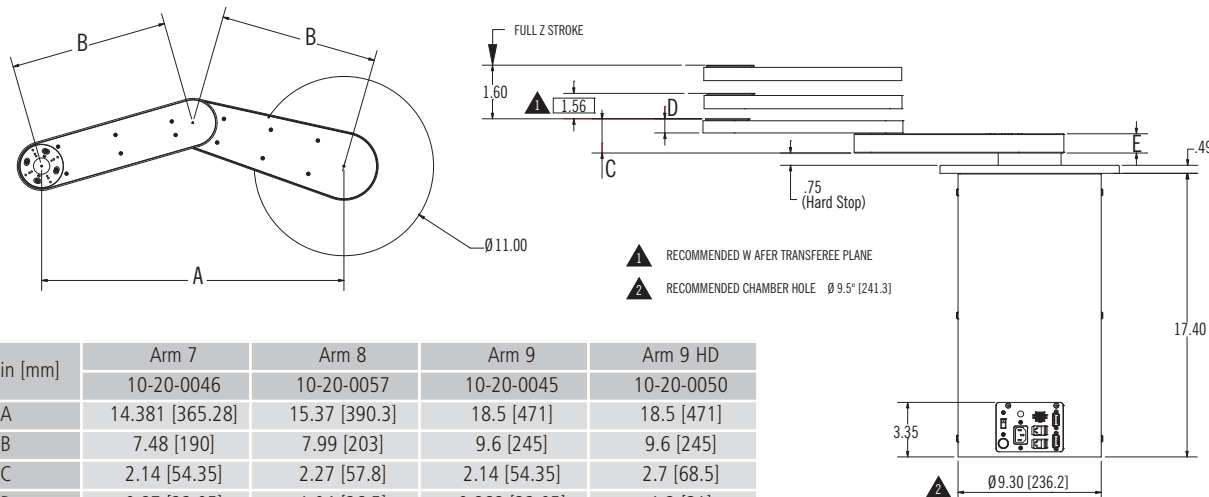
- Stellfläche & Montage-Konfiguration nach Industrie-Standard
- Handling von Wafern bis zu 300 mm
- hochgenaue, benutzerkonfigurierbare 14", 16" und 18" Arme
- höchste Ausfallsicherheit und Präzision
- Ferrofluid-Vakuumdichtung
- Vakuum von <math>< 5 \times 10^{-9}</math> Torr
- Echtzeit-Bewegungssteuerung
- sehr laufruhig
- bürstenlose, wartungsfreie Servomotoren mit geringem Trägheitsmoment
- Absolut-Encoder
- umfangreiche Kommunikations-Schnittstellen
- Klasse 1-reinraumkompatibel
- MTBF: > 50.000 Betriebsstunden

Technische Daten

Bezeichnung	IWH F-5	
Wiederholgenauigkeit	T	$\pm 0.02^\circ$
	R	± 0.05 mm
	Z	± 0.05 mm
Arbeitsbereich	Z	1.5" (38.4 mm)
	radial	14" (355.6 mm)
	theta	380°
Nutzlast Gelenk	1.0 bis 2.2 kg	
Leckrate	<math>< 5 \times 10^{-9}</math> Torr	
Gewicht	21.8 kg	

Bezeichnung	IWH F-5	
Max. Geschwindigkeit	T	360°/s
	R	500 mm/s
	Z	100 mm/s
Netzanschluss	110 VAC	
Leit-Schnittstelle	RS-232 [DB9], Option: Ethernet [RJ-45]	
Max. Temperatur	150° C (302° F)	
Max. Betriebstemperatur	80° C (176° F)	
Sichtbare Materialien	Al 6061, Edelstahl, Ferrofluid, Viton	
Montageart	ober- / unterhalb der Vakuumkammer	
Konfiguration	Modular, austauschbare Arme	

Maßzeichnungen



in [mm]	Arm 7	Arm 8	Arm 9	Arm 9 HD
	10-20-0046	10-20-0057	10-20-0045	10-20-0050
A	14.381 [365.28]	15.37 [390.3]	18.5 [471]	18.5 [471]
B	7.48 [190]	7.99 [203]	9.6 [245]	9.6 [245]
C	2.14 [54.35]	2.27 [57.8]	2.14 [54.35]	2.7 [68.5]
D	0.87 [22.05]	1.04 [26.5]	0.868 [22.05]	1.2 [31]
E	1.181 [30]	1.14 [29]	1.18 [30]	1.3 [32.5]

Vakuum Elevator / Linear Track

Vakuum Elevator



Abbildung:
Vakuum Elevator

Merkmale

- Klasse 1-reinraumkompatibel
- Absolut-Encoder
- Wiederholgenauigkeit: 0.001"
- Maximum Vertikal Hub: 406 mm (16")
- Maximum Vakuum: 1.0x10 Torr
- AC-Servo-Motoren
- Gewicht: 18,2 kg
- Nutzlast: 5,5 kg
- Oberfläche:
Aluminium, rostfreier Stahl
- Kassettenerkennungssensor
- Z-Hub: 304.8 mm (12")

Linear Track



Abbildung:
iLD 50-6 als Linear Track
für den Wafer Handling Roboter

Allgemein

Die Linear Track Serie ILT lässt sich durch Ihre Flexibilität nahtlos in den Handling-Bereich Ihrer Anlage integrieren. Die Steuerung der Tracks erfolgt in Verbindung mit unseren Robotern der IWH-Serie.

Durch diese Kombination der Linear Tracks mit den isel-Robotern ist das System sehr effektiv und sorgt somit für hohe Durchsatzraten.

Je nach Anwendungsfall kann die Montage unterhalb des Roboters oder seitlich ausgeführt werden. Durch die Verwendung von Linearmotoren sind die Linear Tracks sehr dynamisch, wartungsarm und lauffähig.

Merkmale

- Maximale Geschwindigkeit bis 2 m/s
- Maximale Beschleunigung bis 8 m/s²
- Wiederholgenauigkeit +/-0,01mm
- MTBF von 50.000 Std.
- Verfahrensweg von 181mm bis 15 m durch Segmentbauweise lieferbar
- Wahlweise seitliche oder Bodenbefestigung
- Volle Integration in die Robotersteuerung
- Multimotorbetrieb möglich (2 Roboter auf einer Achse)

Technische Daten

Endeffektoren



Paddle-EE mit Scanner



Horse Shoe-EE ohne Scanner



Doppel-EE mit Thru Beam-Scanner



Exclusion Zone Vakuum mit Scanner



Edge Grip mit Scanner



Vakuum-Auswertereinheit am EE

Merkmale

- für Wafergrößen bis 12" (300 mm)
- modulares Konzept
- geringes Eigengewicht
- hohe Steifigkeit
- günstiges Preis/Leistungsverhältnis
- PTFE beschichtet

Optionen

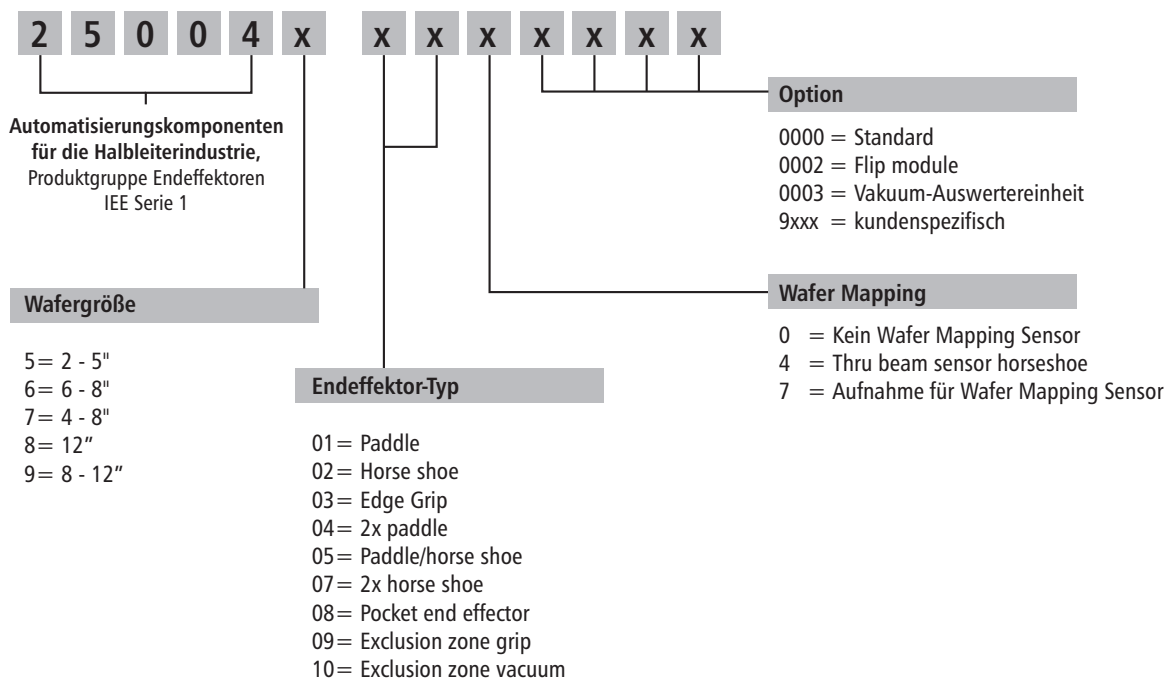
- diverse Wafer Mapping Sensoren
- verschiedene Oberflächenbeschichtungen
- Sonderausführungen
 - Pocket EE
 - Friction Wafer
 - Edge Grip EE
 - Exclusion zone Grip EE
 - Exclusion zone Vacuum EE
 - Multiple EE

Zubehör

Vakuum-Auswertereinheit

- hohes Ansprechverhalten
- frei programmierbar
- Auflösung von 0.001 bar
- integrierte Endeffektoren
- zweifarbige Anzeige
- bei allen Vakuum Endeffektoren einsetzbar

Bestellschlüssel



Prealigner



isel-Dreiachs-Prealigner
IPA-Serie mit
seitlichem Anschlussfeld
und PEEK-Pin/Chuck



isel-Einachs-Prealigner
IPA-Serie mit
rückseitigem Anschlussfeld

LPA Serie

Allgemein

Die Prealigner der Serie LPA sind eine innovative, hoch präzise, Klasse 1 reinraumkompatible Prealigner-Lösung mit integrierter Scan-Elektronik. Die Prealigner werden von Logosol Inc.USA entwickelt und produziert und isel Germany AG ist der autorisierter exklusiv Distributor für Europa.

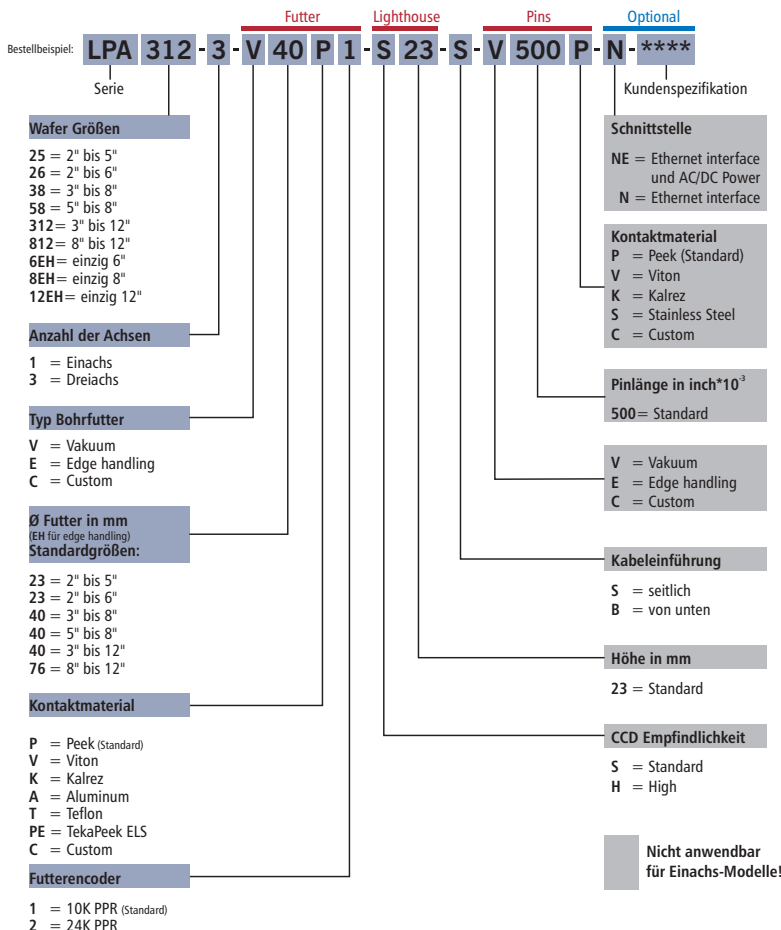
Merkmale Dreiachs-Prealigner

- innovatives All-in-one-Design
- Ausrichtzeiten < 3,5 Sekunden
- Wiederholgenauigkeiten:
linear $\pm 0,025$ mm, zirkular $\pm 0,05^\circ$
- berührungslose Messung mittels LED und CCD-Sensor
- integrierte Scan-Elektronik
- standalone-fähig
- Chuck- oder Pinload sowie Wechsel auf eine andere Wafergröße ohne Umbau
- transparente, halbdurchsichtige, gelochte und undurchsichtige Wafer ausrichtbar
- SEMI, Flat und Notch Wafer-Spezifikationen
- Für Wafergrößen von 2" bis 12"
- Anschlussfelder seitlich und von unten lieferbar

Merkmale Einachs-Prealigner

- Ausrichtzeiten < 2,5 Sekunden
- berührungslose Messung mittels LED und CCD-Sensor
- integrierte Scan-Elektronik
- Chuck Load
- Wechsel auf eine andere Wafergröße ohne Umbau
- transparente, halbdurchsichtige, gelochte und undurchsichtige Wafer ausrichtbar
- SEMI, Flat und Notch Wafer-Spezifikationen
- Für Wafergrößen von 3" bis 12"
- Anschlussfelder seitlich und von unten lieferbar

Konfigurationsmöglichkeiten



Controller und Zubehör



Merkmale YAW Achse

- 4- Achsen-Option für ein 3-Achsen-System (YAW-Winkel in der Z-Achse)
- In-Line-Handling von rechteckigen Substraten
- In-Line-Handling ohne Lineartrack
- Upgrademöglichkeit für vorhandene isel-HD-Wafer-Handling-Roboter



Abbildung: RCC Software

Abbildung:
externer Controller

Merkmale Externer Controller IRC 331 ex

- IWH Serie 1, IWH-HD Serie 2, IVR Serie, Dual-Arm-Roboter
- 3+1 Achsen, nachrüstbar
- 14 Eingänge, 13 Ausgänge
- RS232 und Ethernet Übertragung
- RCC Software
- optional:
 - I/O Erweiterung
 - Handterminal

Zubehör



Abbildung: Flip Modul



Abbildung: Handterminal IHT

Flip Modul IFM-300-3

- präzises Wenden von Wafern mit hochgenauem Positionieren durch mechanische Anschläge
- universeller Endeffektor-Adapter
- Mapping Sensor
- DC-Motor mit Getriebeeinheit
- elektrische Dämpfung am Ende des Drehweges
- stufenlos variable Geschwindigkeiten

Handterminal

- optimale Unterstützung beim Teachen eines isel-Wafer-Handlers
- isel-Wafer-Handler-optimiertes Tastaturlayout
- Terminalfunktion
- Teachfunktion
- Diagnosefunktion
- RS-485
- Not-Aus-Knopf



Abbildung: IMS-EX43(73)QS



Abbildung: IMS-MDW1

Wafer Mapping Sensoren IMS

- Lichtquelle Laser oder LED
- Messdistanz 38 / 56 mm (1,5" / 2,2")
- Sensor flexibel konfigurierbar