



K-Serie

High-Speed Startloch-
Erodiermaschinen

Sodick

Nano&Solution

K1C – Der High-Speed Startlocherer

Unser Bestseller zum Einstiegspreis

Bedienung

Zur ergonomischen Bedienung sind Bedienpult und Bildschirm vorn zentral angeordnet. Eine Ablage für Werkzeug befindet sich unter dem Arbeitstank.

Die neueste Servo-Technologie

Auf Grund jahrelanger Erfahrungen wurde eine neue Servoüberwachung entwickelt. Durch die verbesserte Servokontrolle kann die Bearbeitungsgeschwindigkeit um bis zu 200 % gesteigert werden.



K3HN – CNC-gesteuertes High-Speed Startlocherer

LN Assist als Standard für automatisierte Programmierung ermöglicht die automatisierte, unterbrechungsfreie Bearbeitung

High-Speed-Bohrungen

Ausgestattet mit dem „KSMC Sodick Motion Controller“ kann die K3HN durch Optimierung der Servosteuerung eine Erhöhung der Bearbeitungsgeschwindigkeit bis zu 200% realisieren.

Feinstpositionierung

Zur Einhaltung von präzisen Positionierschritten wird die Maschine von der, in der Steuerung integrierten Feinstpositionierung überwacht.

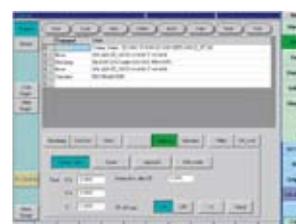
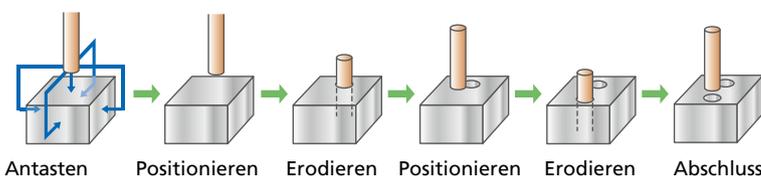
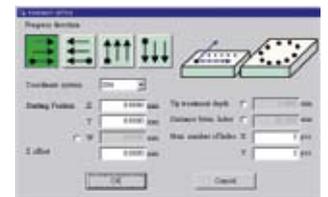
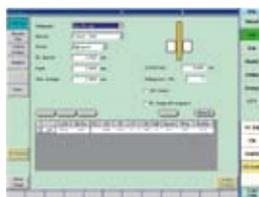
Automatische Tiefenmessung

Die automatische Tiefenmessfunktion ermöglicht die Erstellung von Grundbohrungen.



LN Assist – einfache Bedienung mittels grafischer Oberfläche

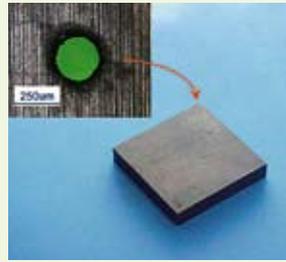
Das automatische Programmiersystem, LN Assist, ist Standard bei der K3HN, K1BL und der K3BL. Mittels grafischer Benutzeroberfläche ist die Bedienung sehr einfach. Die Unterprogramm- und Makrofunktionen von LN Assist ermöglichen dem Bediener auch ohne große Vorkenntnisse die Erstellung komplexer Bearbeitungslayouts und Programme. Bediener können zudem eigene Programme als Dienstprogramme dauerhaft speichern.





Startlochbohrung

Startlöcher für die Drahterodierbearbeitung können einfach und schnell mit der K1C erstellt werden. Zur Bedienung der Maschine werden weder spezielle Kenntnisse noch umfangreiche Erfahrungen benötigt.



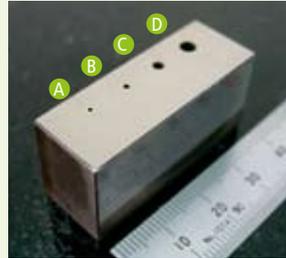
Bohrung

Werkstückmaterial	Hartmetall
Werkstückdicke	10 mm
Elektrodenmaterial	Kupferrohr
Dielektrikum	Wasser
Elektroden Durchmesser	ø 0,2 mm
Bearbeitungsdauer	3 Min. 38 Sek.

Große Bearbeitungsbandbreite

Um den nahezu grenzenlosen Anforderungen unserer Kunden gerecht zu werden, bietet Sodick eine große Bandbreite an Bearbeitungsmöglichkeiten:

Werkstoffe: SKD11, WC, Aluminium, Kupfer, Edelstahl, Graphit
 Materialstärken: 10, 20, 50, 100 mm
 Elektroden Durchmesser: 0.25, 0.30, 0.50, 1.0, 2.0, 3.0 mm



Bohrung

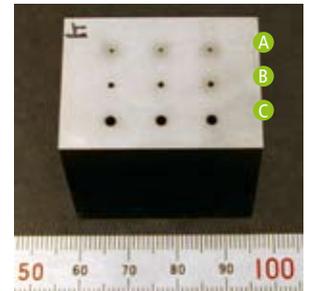
Werkstückmaterial	WC
Werkstückdicke	20 mm
Elektrodenmaterial	Kupferrohr
Dielektrikum	Wasser
Elektroden Durchmesser	A: ø 0,6 mm, 5 Min. B: ø 1,0 mm, 6 Min. C: ø 2,0 mm, 7 Min. D: ø 3,0 mm, 6 Min.
Bearbeitungsdauer	

K3HN Optionen

- Ständererhöhung (100/200 mm)
- 30A Verstärker (für Elektroden bis zu ø 6.0 mm)
- Drehtisch/Indexer
- Oszilloskop

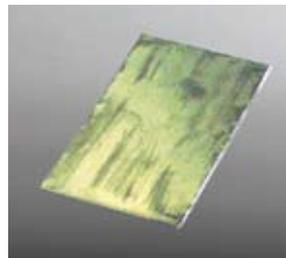
Bohrung

Werkstückmaterial	STAVAX
Werkstückdicke	20 mm
Elektrodenmaterial	Kupferrohr
Elektroden Durchmesser	A: ø 0.5 mm B: ø 1.0 mm C: ø 2.0 mm
Dielektrikum	Öl (VITOL-KS)
Bearbeitungsdauer	A: 40 Sek. B: 40 Sek. C: 1 Min. 40 Sek.
Elektrodenverschleiß	A: 146% pro Bohrung B: 80% pro Bohrung C: 58% pro Bohrung



AEF

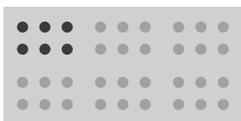
Die automatische Elektrodenzuführung AEF ist bei der K3HN Standard. Dadurch ist die unterbrechungsfreie Bearbeitung durch Zuführung der nächsten Elektrode gewährleistet.



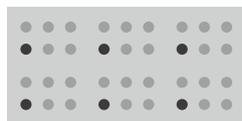
Bohrung

Werkstückmaterial	SUS316
Werkstückdicke	0.8 mm
Elektrodenmaterial	Kupferrohr
Dielektrikum	Wasser
Elektroden Durchmesser	ø 0.3 mm
Bearbeitungsdauer	5 Sek.

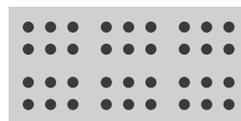
Einfachste Programmerstellung ohne schwierige Berechnungen



+



=



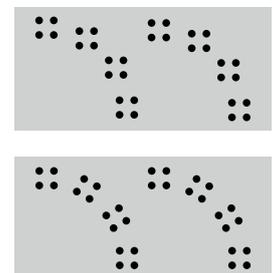
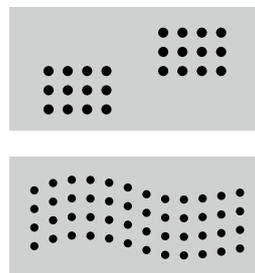
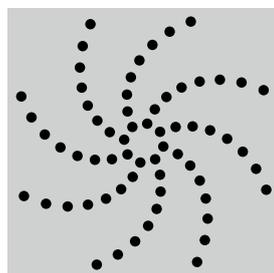
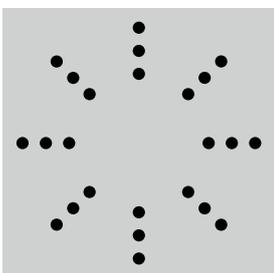
N	TeibungX	nX	TeibungY	nY	Radius	Start S	Teibung
1	+2.0000	3	+2.0000	2			
2	+8.0000	3	+5.0000	2			
3							

Die Eingabe eines Grundmusters ...

... und der Startkoordinaten ...

... ergibt ein vollständiges und komplexes Bearbeitungsprogramm – und das mit lediglich 2 Programmzeilen.

Auch komplexe Layouts mit einer großen Anzahl an Bohrungen können so auf einfache Art und Weise programmiert werden!



K1BL/K3BL – Die hochpräzisen Startlocherodierer

Die ultimative Kombination aus Geschwindigkeit und Präzision

Maschinenbedienung

LN Assist gehört zur Standardausstattung bei der K1BL und K3BL. So kann der Bediener auf einfache Art und Weise Bearbeitungsprogramme mit komplexen Mustern und vielen Bearbeitungspunkten erstellen.

Eine Hilfssoftware zur Positions- und Koordinatenübernahme gehört ebenso zum Standardlieferungsumfang.

Der Sodick Motion Controller (SMC) ermöglicht wie auf anderen Sodick Maschinen die Maximierung der Effizienz des Linearmotors in der Z-Achse.



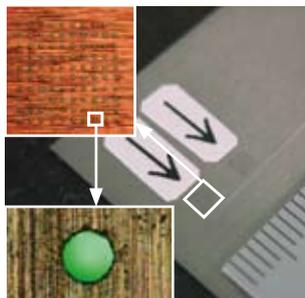
AEC – K1BL

Ein automatischer Elektrodenwechsler mit 16 Positionen ist Standard bei der K1BL.



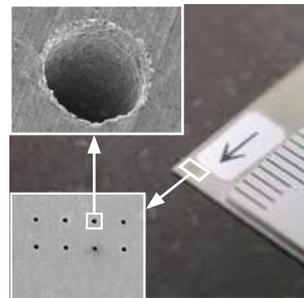
ATC – K3BL

Zur Automatisierung der K3BL kann man zwischen dem 18-fach ATC, einem automatischen Werkzeugwechsler, oder dem 15-fach ATC zusammen mit AEF wählen. ATC ermöglicht auch während der Bearbeitung den automatischen Wechsel verschieden Elektrodengrößen.



Mikrobohrung, 200 Bohrungen mit \varnothing 55 μ m

Werkstückmaterial	WC/G5
Werkstückdicke	0,5 mm
Elektrodenmaterial	Wolframstab \varnothing 30 μ m
Dielektrikum	Öl
Austritt- \varnothing	55-62 μ m
Eintritt- \varnothing	58-65 μ m
Bearbeitungsdauer	2-5 Min./Bohrung



Mikrobohrung, 10 Bohrungen mit \varnothing 37 μ m

Werkstückmaterial	WC/G5
Werkstückdicke	0,3 mm
Elektrodenmaterial	Wolframstab \varnothing 20 μ m
Dielektrikum	Öl
Austritt- \varnothing	37-38 μ m
Eintritt- \varnothing	38-40 μ m
Bearbeitungsdauer	6-8 Min./Bohrung

Bohrungsaustritt



Mikrobohrung \varnothing 0,13 mm

Material	WC/G5
Dicke	15 mm
Austritt- \varnothing	0.127 mm
Eintritt- \varnothing	0.137 mm
Bearbeitungsdauer	17 min
Elektrodenverschleiß	294 %
Maschine	K1BL
Elektrode	Kupferrohr \varnothing 0,1 mm
Dielektrikum	Öl

Bohrungseintritt

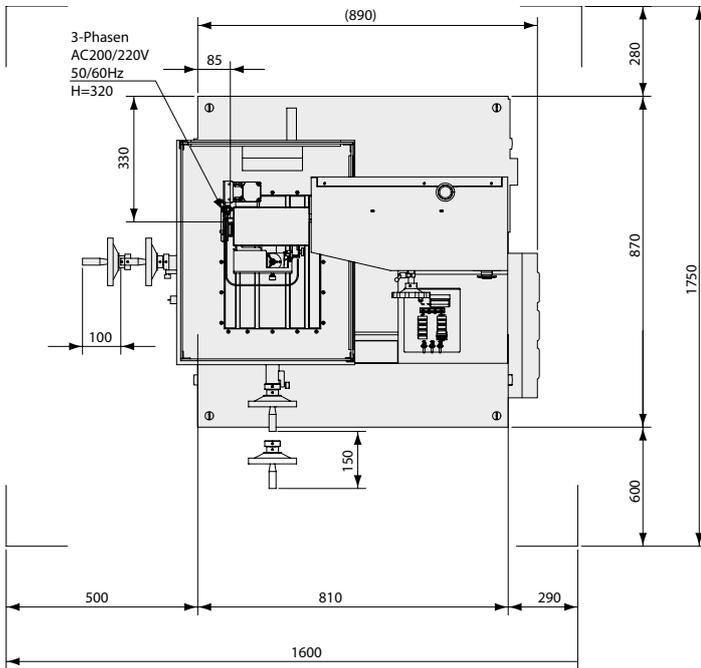


Mikrobohrung \varnothing 0,13 mm

Material	SUS403
Dicke	0.3 mm: 0.3 mm
Austritt- \varnothing	0.13 mm: 37-38 μ m
Bearbeitungsdauer	40 Sek./Bohrung: 38-40 μ m
Elektrodenverschleiß	200 %/Bohrung: 6-8 min/Bohrung
Maschine	K1BL
Elektrode	Kupferrohr \varnothing 0,1 mm
Dielektrikum	Öl

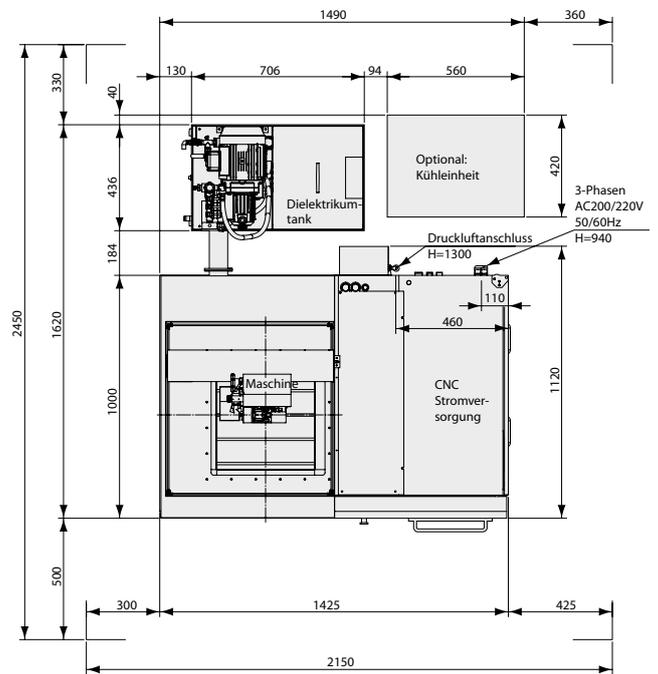
Maschinengrundrisse

K1C



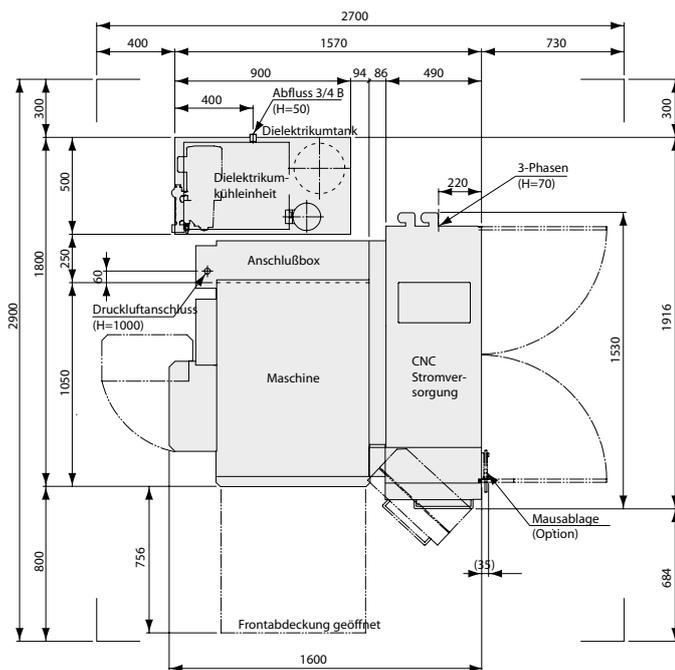
Die Maschinenhöhe beträgt 2.015 mm

K3HN



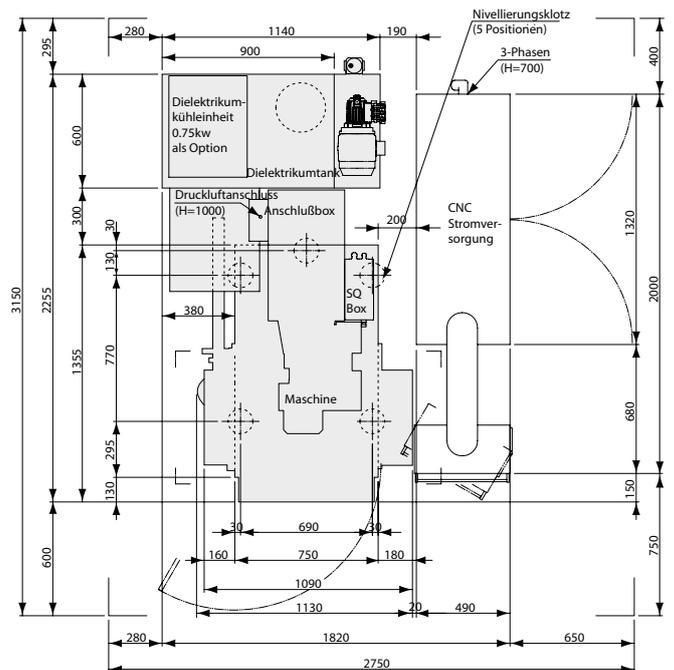
Die Maschinenhöhe beträgt 2.080 mm

K1BL



Die Maschinenhöhe beträgt 2.305 mm

K3BL



Die Maschinenhöhe beträgt 2.360 mm

Technische Daten

Spezifikation	K1C	K3HN	K1BL	K3BL
Tischabmessung (B x T)	250 x 350 mm	400 x 450mm	200 x 250 mm	600 x 300 (Keramik) mm
X-/Y-/Z-Achsen-Verfahrwege	200 x 300 x 300 mm	300 x 400 x 300 mm	120 x 150 x 300 mm	300 x 200 x 300 mm
W-Achsen-Verfahrwege	250 mm	230 mm (CNC-Steuerung als Option)	160 mm	250 mm
Max. Werkstückgewicht	100 kg	200 kg	50 kg	300 kg
Max. Werkstückgröße (B x T x H)	250 x 350 x 300 mm	400 x 450 x 300 mm	240 x 290 x 95 mm	Höhe: 160 mm
Verwendbare Elektrodendurchmesser	ø 0,2 ~ ø 3,0 mm	ø 0,25 ~ ø 3,0 mm	ø 0,08 ~ ø 0,25 mm	ø 0,08 ~ ø 3,0 mm
Abstand Unterkante Führung bis Oberkante Tisch	50 ~ 300 mm	70 ~ 300 mm	60 ~ 220 mm	60 ~ 310 mm
Abstand Boden - Werkstück	1.020 mm	900 mm	910 mm	810 mm
Maschinenabmessung (B x T x H)	890 x 870 x 2.015 mm	1.425 x 1.120 x 2.080 mm	1.600 x 1.530 x 2.305 mm	1.130 x 1.645 x 2.360 mm
Maschinenstellfläche (B x T) (Ohne Wartungsfläche)	1.600 x 1.750 mm	1.425 x 1.620 mm	2.700 x 2.900 mm	1.820 x 2.255 mm
Maschinengewicht	550 kg	850 kg	990 kg	1.500 kg
Luftdruck*	–*	0,5 MPa/30 NL/min	0,5 MPa	0,5 ~ 0,6 MPa
Strombedarf	3-Phasen 50/60Hz 3,3 kVA	3-Phasen 50/60Hz 4,0 kVA	3-Phasen 50/60Hz 3,3 kVA	3-Phasen 200/220V 0,75 kw
Arbeitstankabmessungen (B x T x H)*	–	–	400 x 510 x 200 mm	774 x 639 x 270 mm
Dielektrikum	Wasser (VITOL-KS)	Wasser (VITOL-KS)	VITOL-V2 (Öl-Basis)	VITOL-V2 (Öl-Basis)
Kapazität Dielektrikumtank	20 Liter	110 Liter	172 Liter	245 Liter
Dielektrikum-Filtrationssystem	Austauschbarer Schwammfilter	Austauschbarer Papierfilter HF-17	Austauschbarer Schwammfilter	Austauschbarer Papierfilter (MF-2400 Innendruck)
Linearmotor	–	–	Standard in der Z-Achse	Standard in der Z-Achse
Bedienung	Manuell	CNC-Steuerung	CNC-Steuerung	CNC-Steuerung
Automation	Nicht verfügbar	Automatische Elektrodenzuführung AEF	Automatischer Elektrodenwechsler AEC	ATC18/AEF+ATC15
30A booster (up to ø6.0mm electrode available)	Erhältlich als Option	Erhältlich als Option	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Drehtisch/Indexer	Nicht verfügbar	Erhältlich als Option	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
LN Assist	Nicht verfügbar	Standard	Standard	Standard

*= K1C arbeitet nicht mit Luftdruck und hat keinen Arbeitstank. K3HN hat keinen Arbeitstank.
Technische Änderungen vorbehalten.

Sodick

create your future

Sodick Deutschland GmbH

Zentrale Magstadt
Robert-Bosch-Str. 30
D - 71106 Magstadt

Tel.: +49 (0) 71 59 16 76 - 0
Fax: +49 (0) 71 59 16 76 - 21

Technologiezentrum Düsseldorf
Mündelheimer Weg 57
D - 40472 Düsseldorf

Technologiezentrum Triptis
Im Bresselholze 5
D - 07819 Triptis

Sodick Kontakt

Mail info@sodick.de
Web www.sodick.de