

**INDUCTOHEAT
EUROPE**

An Inductotherm Group Company

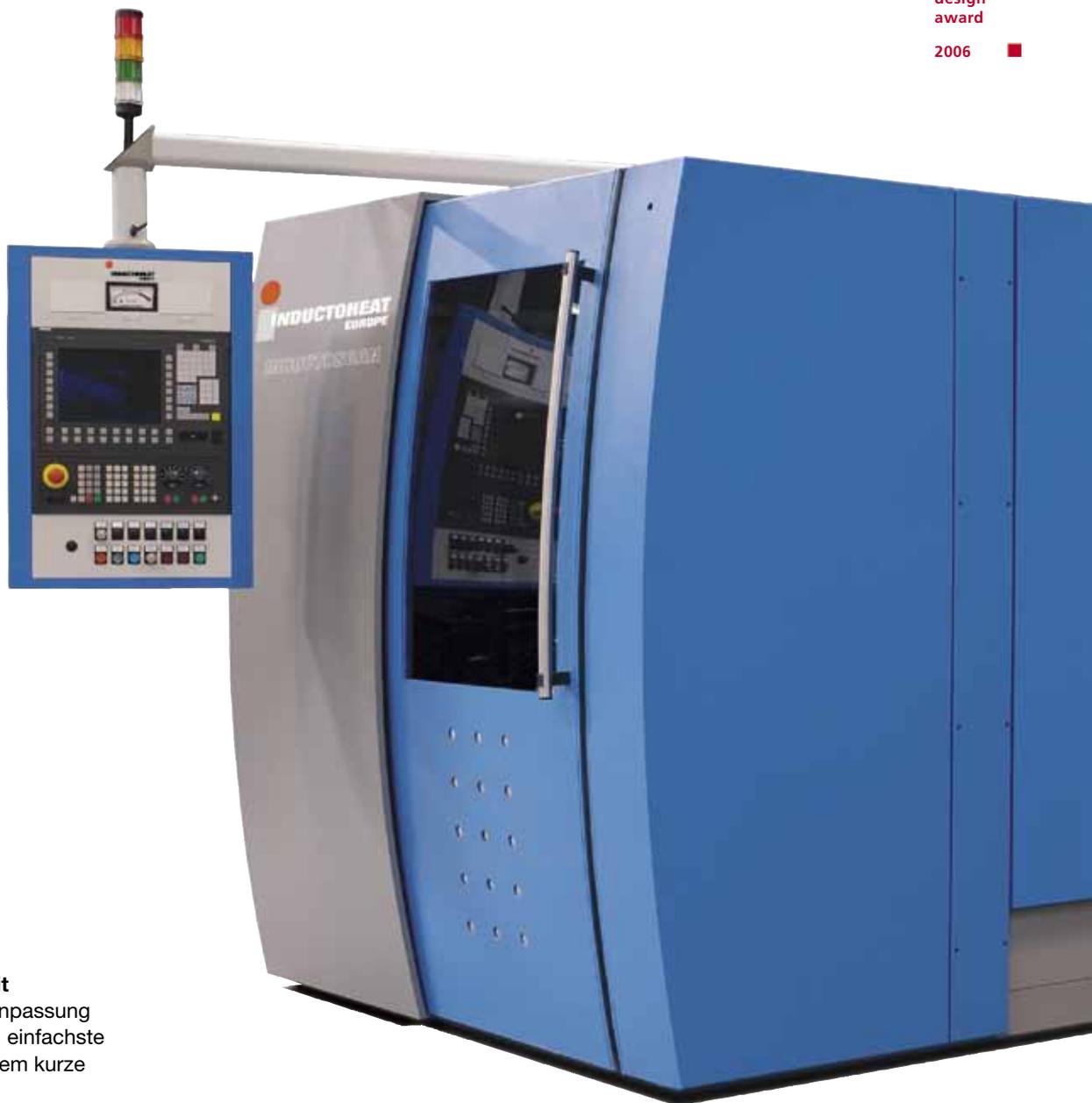
INDUCTOSCAN

Die Evolution der flexiblen modularen Induktionshärteanlage



product
design
award

2006



Spart Geld und Zeit

durch individuelle Anpassung
an Ihre Bedürfnisse, einfachste
Bedienung und extrem kurze
Rüstzeiten

**INDUCTOTHERM[®]
GROUP**

Leading Manufacturers of Melting, Thermal Processing &
Production Systems for the Metals & Materials Industry Worldwide



Modulare Härteanlage

Das Konzept

Unsere Universalhärteanlage zeichnet sich durch einen flexiblen, modularen Aufbau zum Härten unterschiedlichster Werkstücke aus. Sie besteht aus einer Basismaschine, an die je nach Anwendungsfall verschiedene Bearbeitungsmodule schnell, einfach und passgenau adaptiert und gewechselt werden können.

Merkmale

(ausstattungsabhängig)

- MF 75–200 kW 5–40 kHz
- HF 50–150 kW 50–200 kHz
- Einspannlänge bis 900 mm
- Härtelänge bis 800 mm
- 3-programmierbare Induktorschnecken
- 1-programmierbare Servorundachse an unterer Spitze
- obere/untere Spitze
- modular adaptierbare Bearbeitungsmodule mit plug and play Technologie
- Menügeführte CNC-Steuerung SIEMENS 840D oder OP 277
- Präzise Energiekontrolle
- Umrichterstatuskontrolle und automatische Anpassung für einfachsten, schnellen Induktorwechsel

Die Module

(ausstattungsabhängig)

Folgende Bearbeitungsmodule sind erhältlich:

- Zwischen-Spitzenmodul (1-spurig + doppelspurig)
- Schalttellermodul mit Rotationsaufnahmen
- Schalttellermodul mit festen Aufnahmen
- Horizontal-Traktormodul (1-spurig + doppelspurig)
- Horizontal-Stößelmodul (1-spurig + doppelspurig)
- Universaltischmodul
- weitere Module für Spezialanwendungen
- Anlassmodul mit separatem Servoantrieb

Die einzelnen Bearbeitungsmodule sind technisch und räumlich aufeinander abgestimmt. Jedes Modul besitzt eine dezentrale elektrische Peripherie. Der Vorteil liegt darin, dass jedes Einzelmodul, auch bei einer späteren Nachbestellung, nur angesteckt wird und ohne zusätzlichen Aufwand sofort betriebsbereit ist.

Automatische Umrichteranpassung (ausstattungsabhängig)

Über die Steuerung kann der Bediener das Menü „Umrichterstatus“ aufrufen. Abweichungen von den optimalen Betriebsparametern werden hier angezeigt, und eine automatische Anpassung des Umrichters an den jeweils genutzten Induktor kann vorgenommen werden.

Über pneumatisch umschaltbare Kondensatorschiene und Trafostufenschalter lassen sich Anpassung und Frequenz in weitem Bereich einstellen. Das Anpassprogramm vermisst das System hinsichtlich seiner elektrischen Parameter und ermittelt eine optimale Anpassung, die in Form von Trafostufe und Kondensatorstufe vorgeschlagen und vom Bediener zu bestätigen ist. Benutzergeführt erhält der Einrichter zudem weitere Hinweise zur Modifizierung von Kopplungsabstand und Induktivität. Das spart Zeit, macht Umrüsten zum Kinderspiel und reduziert das notwendige „Expertenwissen“.

Service

In unserer Prozessentwicklung legen wir bei Bedarf ihre optimalen Prozessparameter und das notwendige Härtezubehör, wie Induktoren und Brausen, fest. Eine detaillierte Beschreibung der erreichten Ergebnisse erhalten Sie aus unserem Prüflabor. Unser Induktorbau fertigt Induktoren und weiteres Härtezubehör nach INDUCTOHEAT-Qualitätsstandard.

Unser Servicenetzwerk löst Ihre Probleme schnell und kompetent weltweit. In unserer hauseigenen Lohnhärtereier übernehmen wir ihre Lohnhärteaufgaben bei Überkapazitäten, im Havariefall oder für den Serienanlauf.

Diesen Service garantieren wir über den gesamten Lifecycle ihrer Härteanlage.



Ausstattungsoptionen

Eigenschaften		INDUCTOSCAN
Achsen	Y/Z- CNC	●
	1 NC X-CNC	○
	Rotation U-Spitze	
Untere Spitzen	1 rotierende Spitze	●
	2 rotierende Spitzen	○
Obere Spitzen	1 rotierende Spitze	○
	2 rotierende Spitzen	○
Spitzenträger	1 oder 2 rotierende Spitzen	○
Steuerung	840 D	○
	OP277	●
Elektrisch betriebene Sicherheitstür	vollautomatisch	○
	pneumatisch	●
Anlassmodul		○
Vorwärmmodul		○
Horizontalmodul	1 Stößel	○
Rundschanttisch CNC gesteuert		○
Rundschanttisch mit Schaltgetriebe		○
Rundschanttisch		○
Zentrale Wasserversorgung		●
Umrichter Kühlung	Wasser	○
Induktor Kühlung	Wasser	○
	Brause	○
Abschreckwasser Kühlung		○
Bandfilter für Abschreckwasser		○
„Automatic matching“ für Induktor		○

● vorhanden
○ optional

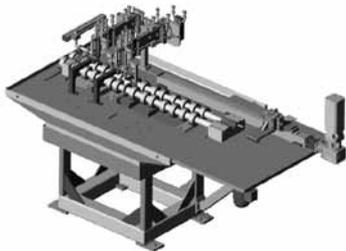
Umrichter	MF 75–200 kW HF 50–150 kW	5–40 kHz 50–200 kHz		
Kühlsystem	Energiekreis Druckerhöhung Abschreckmittel	220 l/min 160 l/min 250 l/min	4 bar 10 bar	
Steuerung *	CNC-Steuerung zur Programmierung des kompletten Härteablaufs <ul style="list-style-type: none"> • automatische Umrichteranpasshilfe • automatische Modulindexierung • Positionen • Vorschubgeschwindigkeit max. 250 mm/s • Heizung ein/aus • Heizleistung in % • Brause ein/aus • Zeiten • M-Funktionen, Zusatzfunktionen nach Bedarf • Prozessdatendokumentation • Induktor-Erdschlussüberwachung • Hauptkomponenten: Siemens CNC 840 D oder mit OP277 • Bedienpanel am Schwenkarm 			
Be-/Entladen	manuell, Verknüpfung mit Handling oder Roboter möglich			
Abmessungen	siehe Massblatt umseitig			
Maschinengewicht	ca. 5200 kg			
Anschlusswerte	400/480 V Leistungsaufnahme Kühlwasser ca.	50/60 Hz Umrichterleistung x 1,7 90 kVA 220 kVA	110 l/min 220 l/min	bei 25°C Einlauf Bedarf abhängig von Temperatur und Auslastung
Sicherheits-einrichtungen	Schutzverkleidung mit Türverriegelung Temperaturschalter an allen kritischen Kühlwasserzweigen Durchflusswächter für Umrichter, Induktoren und Brause			
Verfahrenheit (MHS) *	Vertikal Z-Achse Rückzugsachse Y-Achse Zustellachse Quer X-Achse	940 mm 150 mm 50 mm	150 mm/sec 80 mm/sec 80 mm/sec	
Untere Spitze *	Werkstückdrehzahl Anzahl Werkstücke max. Werkstückgewicht max. Werkstücklänge max. Werkstück-durchmesser	40–400 U/min 1 oder 2 650 kg 900 mm bei 1 Werkstück 350 mm bei 2 Werkstücken	Sondergrößen möglich 120 mm	Sondergrößen möglich
Schaltteller, zwei Teile gleichzeitig *	max. Werkstück-durchmesser	max. Werkstück-gewicht	Schaltzeit	Werkstücke auf Schaltteller
Schaltung 180° Schaltung 90°	120 mm 120 mm	1,0 kg 0,75 kg	2,0 sec 1,5 sec	4 8
Schaltteller, ein Teil gleichzeitig *	max. Werkstück-durchmesser	max. Werkstück-gewicht	Schaltzeit	Werkstücke auf Schaltteller
Schaltung 180° Schaltung 90° Schaltung 45°	200 mm 200 mm 120 mm	2,0 kg 1,0 kg 0,4 kg	2,0 sec 1,5 sec 1,0 sec	2 4 8
Servorundachse *	max. Drehzahl Anzahl Werkstücke max. Werkstückgewicht max. Werkstücklänge max. Werkstückdurchmesser Einzelzahnhärtung innen/außen Umlaufhärtung innen/außen	200 U/min 1 1000 kg 900 mm 600 mm Ja Ja	Sondergrößen möglich Bahngeschwindigkeit wählbar	

* siehe Ausstattungsoptionen

Modul-Übersicht



Vorwärm-/Anlassmodul	Vertikalhub Kreuzschlitten manuell verstellbar	200 mm +,- 50 mm	150 mm/sec in X/Y-Richtung
-----------------------------	--	---------------------	-------------------------------



Horizontal-Walzenmodul mit Stößel- und/oder Traktortrieb	Traktortrieb	Vorschub Geschw. min.	18,1 mm/sec
		Vorschub Geschw. max.	108,8 mm/sec.

Rotationsantrieb	Walzenrotation	stufenlos
	Walzendurchmesser	90 mm

Werkstückabmessungen

l min.	50 mm
l max.	600 mm
d min.	10 mm
d max.	50 mm

Überwachungen:

Walzenrotation über induktiven Näherungsschalter
Teil im Induktor
optional Pyrometer



Schalttellermodul

Schaltteller, zwei Teile

Schaltung 180°
Schaltung 90°

max. Werkstück- durchmesser

120 mm
120 mm

max. Werkstück- gewicht

1,0 kg
0,75 kg

Schaltteller, ein Teil

Schaltung 180°
Schaltung 90°
Schaltung 45°

max. Werkstück- durchmesser

200 mm
200 mm
120 mm

max. Werkstück- gewicht

2,0 kg
1,0 kg
0,4 kg



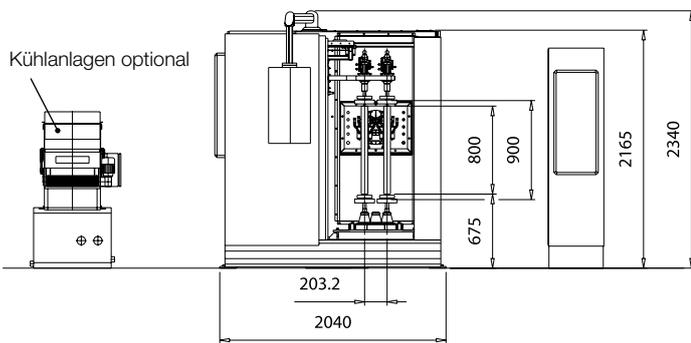
Universaltischmodul

Ausführung ohne Treibscheibenaufsatz

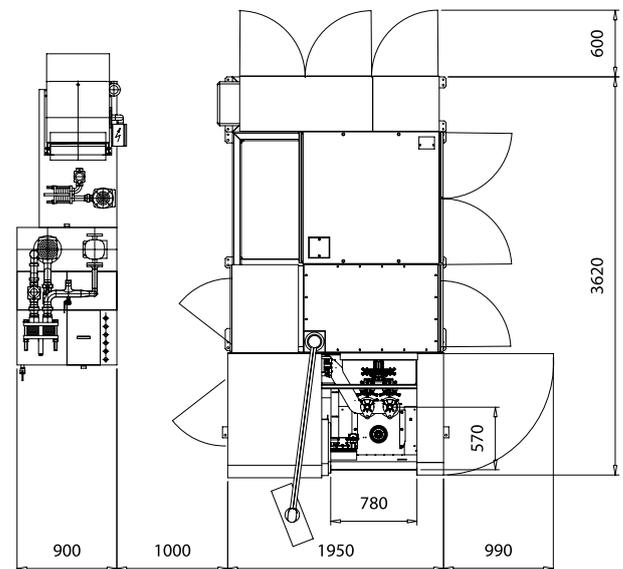
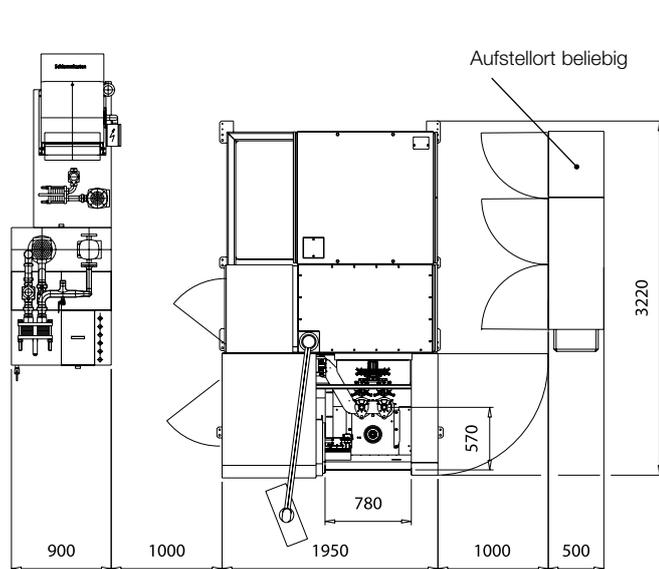
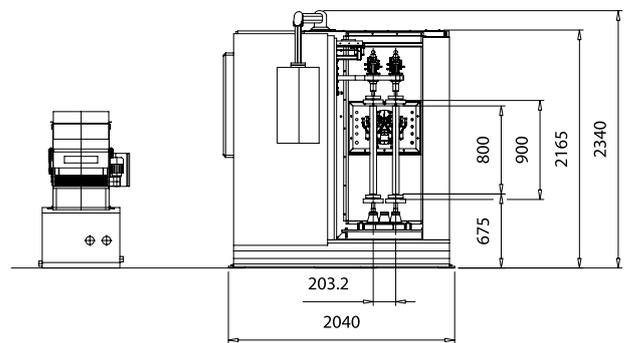
INDUCTOSCAN

Hauptabmessungen und Aufstellplan

Schaltschrank separiert



Schaltschrank kompakt



INDUCTOHEAT Europe GmbH
Ostweg 5
D-73262 Reichenbach/Fils

Telefon +49 (0)7153 504-235
Telefax +49 (0)7153 504-333
verkauf@inductoheat.eu
www.inductoheat.eu



Leading Manufacturers of Melting, Thermal Processing & Production Systems for the Metals & Materials Industry Worldwide