

The Winning Force

**DURMA**

# HD-TC SERIE

Profil- & Rohrlaserschneidanlagen



- Perfekte Präzision
- Genaues und Schnelles Schneiden
- Effizient
- Gewinnbringend
- Elegantes Design



# **DURMA** The Winning Force



Als Gesamtlieferant für die Blechbearbeitungsindustrie mit nahezu 60 Jahren Erfahrung, versteht und erkennt DURMA die Herausforderungen, Anforderungen und Erwartungen der Branche. Wir bemühen uns die immer höheren Anforderungen unserer Kunden durch kontinuierliche Verbesserung unserer Produkte und Prozesse bei der Erforschung und Umsetzung der neuesten Technologien zu befriedigen.

An unserem Standort mit drei Produktionsanlagen und einer Gesamtgröße von 150.000 m<sup>2</sup>, kümmern sich 1000 Mitarbeiter um die Bereitstellung qualitativ hochwertiger Fertigungslösungen, zum besten Preis-Leistungs-Verhältnis auf dem Markt. Von den Innovationen unseres Forschungs- und Entwicklungszentrums bis hin zur technischen Unterstützung unserer weltweiten Distributoren, haben wir alle eine gemeinsame Aufgabe: Ihr bevorzugter Partner zu sein. Durmazlar Maschinen werden weltweit unter der Marke **DURMA** präsentiert.



	<b>1</b> Hochtechnologische, moderne Produktionslinie	
<b>2</b> Top Qualitätskomponenten		<b>3</b> Hochqualitative Maschinen, entworfen im F&E Zentrum.

# HD-TC

## Profil- und Rohrlasermaschine

Die Faser-Lasermaschine DURMA HD-TC 60170 ist eine Hochgeschwindigkeits- Rohrlasermaschine, die zum Schneiden von Rohren (max. Durchmesser: 170 mm) und Profilen (max. 120 x 120 mm bei Vierkantprofilen und max. 150 x 100 mm bei rechtwinkligen Profilen) entwickelt wurde. Diese Maschine schneidet Rohr- und Profilwerkstücke mit Stärken von 0,8 bis 8 mm zu. Die Leistung der Laserquelle beträgt dabei 3 kW.

Die beweglichen Achsen dieser Maschine werden von wartungsfreien, dynamischen Highspeed-Wechselstrom-Servomotoren angetrieben. Zum Absaugen und Weiterleiten während des Schneidens der Laseranlage werden die entstehenden Staubpartikel über das Absaugsystem in den Filter geleitet. Das automatische Lade & Entladesystem für Rohre und Profile sorgt für eine effiziente Ausnutzung der Arbeitszeit. Dank der platzsparenden Aufstellung der Maschine wird weniger Platz benötigt. Alle Vorgänge – Laden, Schneiden und Entladen von Rohren und Profilen – werden auf diese Art und Weise ergonomisch ausgeführt.

Leichte  
Bedienung

Ergonomisch

Effizient

Schnell

Zuverlässig



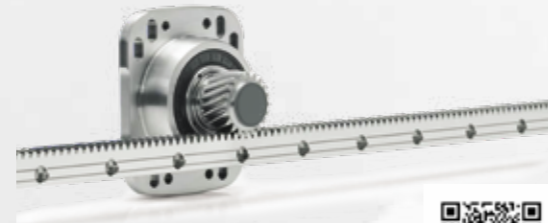
## Steuerung-SIEMENS

Die Siemens Sinumerik 840D ist eine modulare 64-Bit-Mikroprozessor-Steuerung mit integriertem, leistungsfähigem PC. Sie hat eine von Durma entwickelte Bediener-Schnittstelle und eine vollständige Datenbank für alle Standard-Rohrschneideanwendungen. Die Datenbank inkludiert die Schnittparameter für Standardrohre und Standardprofile (Stahl, Edelstahl, Aluminium) für gängige Stärkenbereiche. Basierend auf diesen Referenzwerten kann der Bediener die Schnittqualität für unterschiedliche Materialien sehr einfach seinen Bedürfnissen anpassen.



## Automatisches Zuführsystem

Bei diesem Antriebssystem werden die Achsen über ein Zahnstangensystem bewegt. Da zwischen Motor und Ritzel System nur so viele Antriebselemente wie erforderlich eingesetzt werden, treten bei den Abmessungen keinerlei Abweichungen auf. Durch die hochpräzise laufenden Schrägzahnräder werden sehr hohe Beschleunigungswerte ( $10 \text{ m/s}^2$ ) und eine hohe Bewegungsgeschwindigkeit (100 m/Min.) sowie eine Positioniergenauigkeit von 0,05 mm erreicht.



Resonator Laser Quelle	1.0 kW	2.0 kW	3.0 kW
Produktbeschreibung	YLS-1000	YLS-2000	YLS-3000
Aktuelle Betriebsart	CW, QCW, SM		
Polarisation	Random		
Ausgangsleistung	100-1000 w	200-2000 w	300-3000 w
Emissionswellenlänge	1070 -1080nm		
Faserdurchmesser	Einzelmodus verfügbar, 50, 100, 200, 300µm		
Optionen	Optionen verfügbar: interne Links, dahili 1x2 Lichtschalter, Intern 50:50 Bestrahlung Filter, extern 1x4 oder 1x6 Bestrahlung		
Software	Standard: LazerNetz, Dijital I/O, Analoge Steuerung zusätzliche Optionen: DeviceNet oder Profibus		

Schneidkapazität	YLS 1000 (1kW)	YLS 2000 (2kW)	YLS 3000 (3kW)
Baustahl	4 mm	8 mm	10 mm
Edelstahl	2 mm	5 mm	6 mm
Aluminium (AlMg3)	3 mm	6 mm	8 mm

Standard Schnittparameter.

## Niedrige Betriebskosten

- Niedriger Energieverbrauch
- Geringe Kosten pro Stück
- Optimale Fokussierung für verschiedene Wandstärken
- Wartungsarmer Betrieb
- Modularer Aufbau, schnelle Inbetriebnahme
- Kompakt, robust und einfach zu bedienen

## CAD/CAM SOFTWARE

Lantek - Metalix

- Die Laserstärke wird in Abhängigkeit von Schnittweg und Geschwindigkeit kontrolliert.
- "Close-loop" Betrieb (geschlossener Kreislauf)
- Optionale Funktionen
- 6 MB erweiterter Arbeitsspeicher und externe USB-Speicher-Option
- Erweiterte Optimierungen: Brennero Optimierungen
- Schneidkopf-Kollisionsschutz. Optimierung des Schneidkopfweges um Beschädigungen durch möglicherweise deformiertes Material zu verhindern.
- Truetype-Schriftarten: Schriftarten, die durch das Betriebssystem unterstützt werden, können direkt auf das Material angewendet werden
- Schnittrichtung im oder gegen den Uhrzeigersinn wird unterstützt
- Erweiterte „Ecken-Anwendung“ für hohe Schnittqualität im Bereich der Ecken.
- Gemeinsamer Schnitt: Diese Funktion ist besonders nützlich bei dicken Blechen, um das Lochenstecken während der Schneidphase zu reduzieren.
- Automatischer Eintrittspunkt
- Vollautomatisches Schneiden
- Z-Achsen-Steuerung

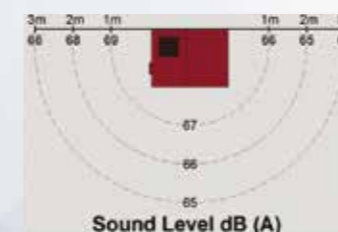
## Kühler

Der Kühler ist dafür zuständig die Laserquelle und die Optik in dem Schneidkopf und die Linearmotoren zu kühlen. Es ist ein wasserbasierendes Kühlungssystem. Durch das duale Kreislaufsystem wird die Optik und die Laserquelle mit unterschiedlichen Kühlwassertemperaturen versorgt.



## Filter

Sorgt für eine gesunde Arbeitsumgebung, indem er Rauch, Staub und kleine Partikel, die während des Schneidvorganges entstehen, absorbiert. Die vibrierenden Filter sind vollautomatisch. Die Filtereinheit startet automatisch wenn geschnitten wird. Die Filterpatronen sind eine kompakte v Einheit mit integriertem Gebläse und einem, Airshock“ Reinigungssystem.



Niedriges Geräuschniveau



Einfacher Zugriff auf Filter und Staubbehälter

# LIGHTCUTTER 2.0 MOTORIZED

## Die neue generation effizienter Schneidköpfe

Ob für das Flachbett- oder Schrägschneiden: Der Schneidkopf LightCutter 2.0 Motorized ist die ideale Lösung für effizientes und wirtschaftliches Laserschneiden. Die neue Generation unserer LightCutter-Familie ist ausgelegt für Schneidanwendungen im mittleren Leistungsbereich bis zu 4 kW und zeichnet sich durch eine hohe Schnittqualität bei allen Metallen aus – insbesondere Baustahl, Edelstahl und Aluminium.

Dank einer automatisierten motorischen Einstellung der axialen Fokusslage arbeitet der Schneidkopf selbst bei Beschleunigungen von bis zu 3 g jederzeit präzise und stabil. Für eine deutlich vereinfachte Inbetriebnahme sorgt die Anzeige der eingestellten Fokusslage auf der Frontseite des Schneidkopfes. Der LightCutter 2.0 Motorized deckt einen großen

Fokusslagenbereich von insgesamt 23 mm ab.

Der flexibel einsetzbare Schneidkopf ist als 2D- und 3D-Variante verfügbar: Während die 2D-Version sich zur Integration in Flachbett- sowie einfache Rohr- und Profilschneidanlagen eignet, ist die 3D-Ausführung ideal für den Einsatz in professionellen Rohr- und Profilschneidanlagen sowie in anspruchsvollen Freiform-Anwendungen. Die schmale Kontur des 3D-Schneidkopf-Unterteils ermöglicht selbst komplexe Schnitte an Rohren, Profilen und Freiformteilen mit einem Neigungswinkel von bis zu 45 Grad.

## Effizient & Stabil

- Hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis
- Hohe Schneidgeschwindigkeit und beste Kantenqualität
- Abgedichteter Strahlengang
- Temperatur- und plasmabeständige Abstandsregelung
- Bewährte Hochleistungsoptik

## Benutzerfreundlich

- einfaches Einstellen der Fokusslage in lateraler/vertikaler Richtung
- Schneller, werkzeugloser Wechsel des Schutzglases
- Optionales Schutzglas im Kollimationsmodul
- Schlankes und robustes Design

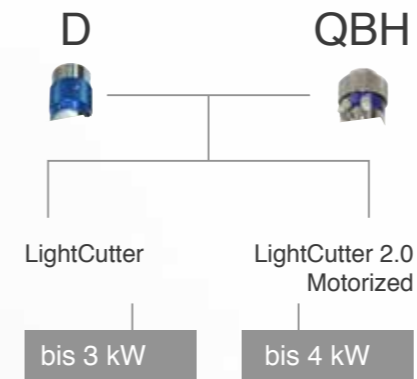
## Flexibel

- maßgeschneiderte Konfigurationen für alle Anwendungen
- gerade und gewinkelte Ausführungen
- verschiedene Faserstecker (QBH, D)
- motorische oder manuelle Fokusslageneinstellung



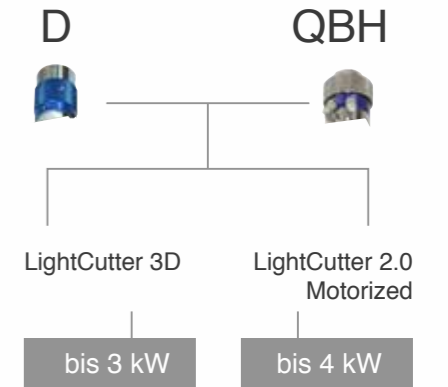
## Flachbettschneiden (2D)

applikation



## Schrägschneiden (3D)

faserbuchse



laserleistung

75 mm 100 mm	100 mm	Brennweiten (Kollimation)	100 mm	100 mm
100 mm 125 mm 150 mm 200 mm	125 mm 150 mm 200 mm	Brennweiten (fokussierung)	150 mm	150 mm
0.16 - FC75, 0.12 - FC100	0.12 - FC100	NAMax	0.12 - FC100	0.12 - FC100
75 X 69 mm	130 x 69 mm	Abmessungen	75 X 69 mm	130 x 69 mm
ab 3.3 kg	ab 4.0 kg	Masse	ab 3.3 kg	ab 4.0 kg
+3 mm / -5 mm	+11 mm / -8 mm	Vertikaler fokusverstellweg	+3 mm / -5 mm	+11 mm / -8 mm
25 bar	25 bar	Max. schneid- gasdruck	25 bar	25 bar

### Automatisches Ladesystem

Die einzelnen Profile werden eines nach dem anderen vom Rohrmagazin zur Kette gebracht. Dort werden sie angehoben, Greifzangen nehmen das Profil und bewegen es zum Spannhalter, welches diese dann aufnimmt.



### Messen der Profillänge

Mit Hilfe des auf dem Zuführungsarm angebrachten Sensors wird die Länge des eingelegten Profils gemessen und der entsprechende Wert an das System weitergeleitet.



### Profil-Transfersystem

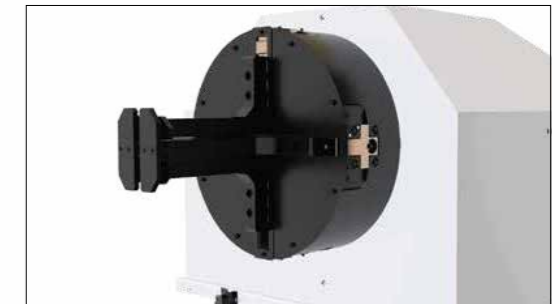
Das Profil-Transfersystem stellt sicher, dass sich die Profile in der korrekten Schneidposition befinden.



### Hydraulische Profilstannvorrichtung

Mit Hilfe von vier Feststellbacken, die nach dem 2+2 Prinzip voneinander paarweise unabhängig arbeiten, kann diese Einheit Profile mit unterschiedlichen Querschnitten greifen.

Je nach Wandstärke des eingelegten Profils stellt diese Einheit den hydraulischen Feststelldruck automatisch ein.



### Ketten-Transfersystem

Das Ketten-Transfersystem ist so konzipiert, dass Rohre aus Edelstahl, Aluminium, Messing usw. ohne Kratzspuren geladen werden können.



### Z - Achse

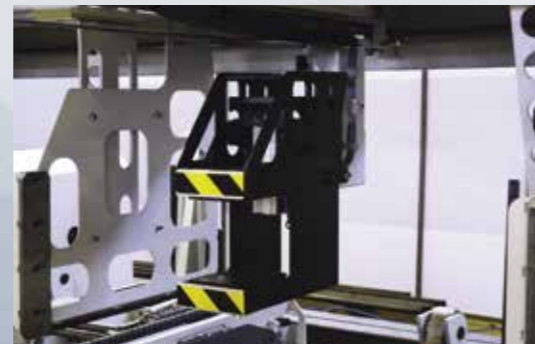
Die Z-Achse ermöglicht durch ihre hohe dynamische Leistung schnellere Schnitte.

Der Laserschneidkopf mit automatischem Fokus eliminiert Zeitverluste in der Vorbereitung vor dem Schneidprozess.



### Automatisches Lade-Greifsystem

Profile werden automatisch in das Installationssystem zum Schneidbereich genommen und zentriert.



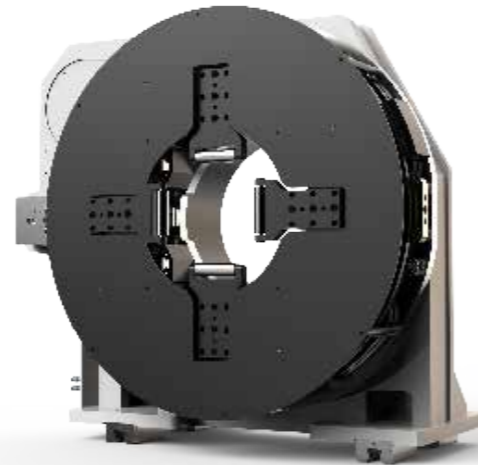
### Profil-Stützsystem

Vier Stützarme mit Servomotoren ermöglichen das Laden auf gleicher Höhe der hydraulischen Spannvorrichtung. Wenn sich die hydraulische Spannvorrichtung in X1 Richtung vorwärts bewegt, fahren die Stützen eine nach der anderen nach unten, um den Platz für die Spannvorrichtung frei zu geben.



### Zentrier-Spannvorrichtung

Um einen präzisen Schnitt zu erhalten, werden die Profile so nahe wie möglich am Schneidkopf zentriert. Die Zentrier-Spannvorrichtung am Schneidkopf dreht sich synchron mit der Spannvorrichtung. Vier unabhängige Zentrierklemmen werden automatisch vorpositioniert, bevor das Profil durchgeführt wird. Die Zentrier-Spannvorrichtung kann sich auf der Zahnstange vor- und rückwärts bewegen. Durch die Vorwärtsbewegung fährt der Laserkopf hinter dieses Spannfutter und sorgt dafür, dass bei dem am Profil durchgeführten letzten Schnitt nur minimaler Ausschuss entsteht.



### Profil-Zentriermechanismus

Dieser befindet sich auf dem ersten Stützarm und bringt das Profil genau in die Achse der Zentrier-Spannvorrichtung.



### Nahterkennungssensor

Der den HDTC-Maschinen hinzugefügte Nahterkennungssensor mit Kamera erkennt die vernähte Oberfläche von Röhren oder Profilen und bietet somit dem Operator die Möglichkeit, die Schneidlöcher in einem beliebigen Winkel zu drehen.



### Zentriersystem mit Lasersensor

Mit der neu hinzugefügten Lasersensor-Zentrierungsoption in HDTC-Maschinen wird die Größe und die unregelmäßige Struktur des Profils während oder vor dem Schneidvorgang mithilfe von Sensoren überprüft, womit gewährleistet wird, dass die zu schneidenden inneren Ausleerungen am gewünschten Punkt sind.



### Anti-Entgratungssystem

Das Anti-Entgratungssystem wird verwendet, um ein Anhaften der Bögen die während des Zuschnittes zustande kommen, an der gegenüberliegenden Oberfläche des Profils zu verhindern. Die an der Innenfläche des Profils anhaftenden Grate beeinträchtigen die Schnittqualität und führen dazu, dass in der Innenfläche der Werkstücke eine zusätzliche Reinigung durchgeführt werden muss.



### 2.5 D Fasenschneiden (Option)

Perfekte Integration von 2,5D Fasenschneidoption in HD-TC Maschinen, um die erforderlichen Winkelflächen der Schweißverbindungen von Röhren und Profilen zu erzielen. Hochgeschwindigkeits- und Qualitätswinkelschneiden zwischen 0 - 45 ° Winkel in Röhren und Profilen bis 12 - 170 mm Durchmesser und 8 mm Dicke.



### Automatisches Entladesystem



Wenn die Länge der geschnittenen Röhre und Profile weniger als 800 mm beträgt, werden die kleinen Reststücke in den Sammelbehälter abgelegt.

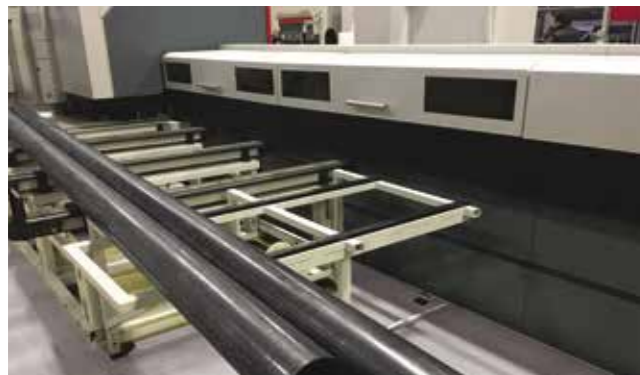


Wenn die Länge der geschnittenen Röhre und Profile mehr als 800 mm beträgt, nimmt die Entladeeinheit die Röhre und Profile und schützt sie vor dem Herunterfallen und führt sie aus.



### Technische Daten | Rohr- und Rohrprofilshneiden

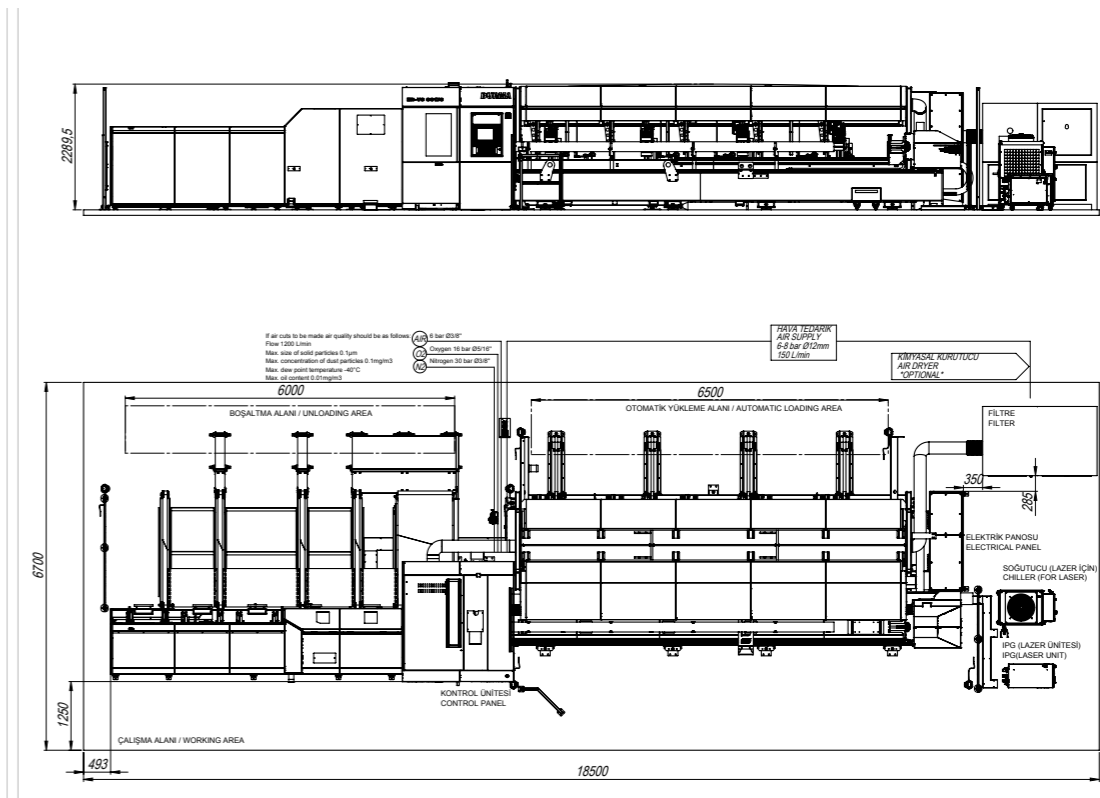
Max. Rohrdurchmesser	Ø170
Max. Abmessungen Vierkantprofile (mm)	120x120
Max. Abmessungen rechteckige Profile (mm)	150x100
Min. Rohrdurchmesser (mm)	Ø20 (Ø12 optional)
Max. Profillänge (mm)	6500
Min. Profillänge (für automatische Zuführung)	3000
Max. Profildgewicht (kg/m)	37,5
Max. Materialstärke (mm) (für 2 kW)	8
Min. Materialstärke (mm)	0,8
Automatisches Zuführen	ja
Automatisches Herausführen	ja
Schneidkopf	2D
Anzahl Zentrier-Spannvorrichtung	1
Zentrier-Spannvorrichtung	ja
Länge des zuletzt eingelegten Teils (mm)	145
Lineargeschwindigkeit Zentrier-Spannvorrichtung (m/Min.)	90
Linearbeschleunigung Zentrier-Spannvorrichtung (m/s <sup>2</sup> )	10
Genauigkeit (mm)	±0,20
Wiederholgenauigkeit(mm)	±0,05
Profilarten	rund, vierkant, rechteckig, elliptisch C, U, L



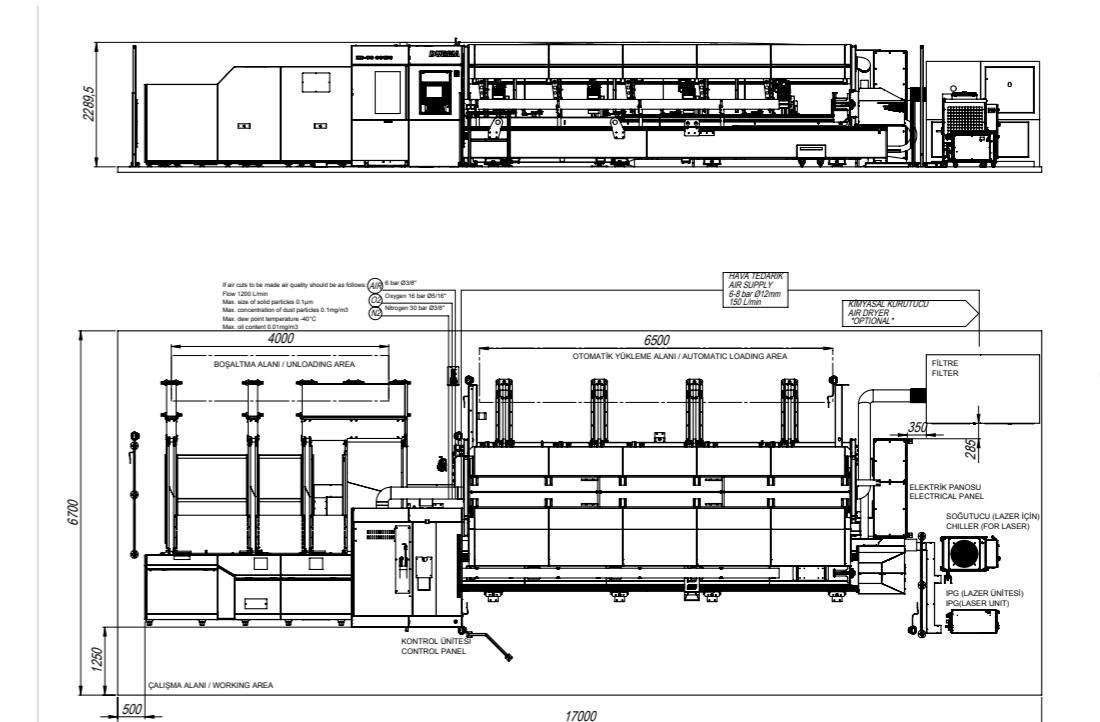
Das automatische Fördersystem übernimmt jedes Rohr und Profil bis zu 6 m Länge und führt es nach draußen.



### Layout Plan ( mit 6m Förder Entladesystem )



### Layout Plan ( mit 4m Förder Entladesystem )





# DURMA – LÖSUNGEN – GENAU AUF IHRE BEDÜRFNISSE ZUGESCHNITTEN



Industriemaschinen



Blechzuschnidezentren für Auftragsfertigung



Anhänger Kipplaster



Beleuchtungsmasten und Masten für Windanlagen



## Schneller Service – und Ersatzteiledienst – jederzeit

Mit DURMA machen Sie die Erfahrung, dass Ihnen beste Wartungsdienstqualität geboten wird – und das jederzeit. Wir garantieren, dass wir mit unseren qualifizierten Mitarbeitern und unseren jederzeit zur Verfügung stehenden Beständen an Verbrauchsmaterialien und Ersatzteilen diese bei Bedarf jederzeit zeitnah liefern. Darüber hinaus sind unsere erfahrenen, sach- und fachkundigen Wartungstechniker jederzeit einsatzbereit. In Verbindung mit diversen Kursen, verschiedenen Schulungen und praktischen Anwendungen genießen Sie als DURMA-Kunde den Vorteil, noch effizienter mit unseren Maschinen arbeiten zu können.



Beratung



Ersatzteile



F & E-Zentrum



Kundendienst



Wartungsverträge



Software



Schulungen



Flexible Lösungen

**DURMA**

**DURMA**



BIEGEZENTRUM



STANZMASCHINEN



ABKANTPRESSEN



TAFELSCHERE



PLASMASCHNEIDANLAGEN



WINKELBEARBEITUNGSZENTRUM



PROFIL- & ROHRLASERSCHNEIDANLAGE



FIBER LASER



PROFILSTAHLSCHERE



TAFELSCHERE



RUNDBIEGEMASCHINEN



PROFILBIEGEMASCHINEN



AUSKLINKMASCHINE

# DURMA

Today, Tomorrow and Forever with you...

**HD-TC** SERIE  
Profil & Rohrlaserschneidanlagen

**Durmazlar Makina San. ve Tic. A.Ş.**  
OSB 75. Yıl Bulvarı Nilüfer-Bursa / Türkiye  
P: +90 224 219 18 00  
F: +90 224 242 75 80  
info@durmazlar.com.tr

[www.durmazlar.com.tr](http://www.durmazlar.com.tr)

**Durma Maschinen GmbH**  
Robert-Bosch-Str. 4  
35460 Staufenberg / Deutschland  
T: +49(0)6406 8336160  
info@durmamaschinen.de

[www.durmamaschinen.de](http://www.durmamaschinen.de)

Dieser Katalog (Angaben, Werte und technische Eigenschaften der Maschine) unterliegt dem unangekündigten Änderungsdienst durch die Fa. Durmazlar Makina San. Tic. A.Ş.



DE 2021/06/V09