

VERWENDUNG

Zum Spannen, Drehen und Kippen von Werkstücken mit runden Querschnitten beim manuellen oder automatischen Schweißen, hauptsächlich im Rohrleitungsbau (Vorfertigung und auf Montage) sowie im Apparatebau. Neben hohem Rationalisierungs-Effekt (Wegfall eines Helfers, Wegfall der Unterbrechungen beim stückweisen Wenden) ergeben sich auch qualitative Verbesserungen: keine Nahtunterbrechung, dauernd gleiche Schweiß-Position.

BESCHREIBUNG

In dem in Vollwand-Konstruktion ausgeführten Stator sind die elektrische Steuerung sowie der Kippantrieb untergebracht. Kippen manuell mit Handkurbel (U 150 und U 500), (e)lektromotorisch Standard bei U 1000) für U 500 Kippwinkel ca. 135°. Elektromotorischer Kippantrieb ebenfalls möglich. Der kippbare Teil besteht aus Antriebs- und Rollenkasten, Spannsäule, Spannarm und Spannrolle. Die Maschine ist in nicht kippbarer Ausführung mit der Typenbezeichnung U 150 H, U 500 H und U 1000 H lieferbar. Allgemein sind bei den Maschinen der U-Baureihe Antrieb und elektr. Steuerung geschützt im Ständer bzw. Rollenkasten untergebracht.

ELEKTRISCHE STEUERUNG

Das Einstellen von Drehgeschwindigkeit und Drehrichtung erfolgt bei der Standardausführung an der Stirnseite der Maschine, Ein- und Ausschalten mittels ortsunabhängigem Fußtaster.

Weitere Varianten der elektrischen Steuerung:

- Über separate fußregelbare Steuereinheit (ortsunabhängig, siehe Abbildung U 500). Dabei geschieht das Ein-, Aus- und Umschalten über Fußschalter, die Regelung der Drehgeschwindigkeit über eine Fußregelrolle.
- Drehrichtungswahl über Wendeschalter sowie Drehzahlregelung über Potentiometer eingebaut in ein Schweißerschuttschild.
- Drehrichtungswahl über Wendeschalter sowie Drehzahlregelung über Potentiometer eingebaut in ein Handbediengerät.



U REIHE

Spann- und Drehvorrichtung nach dem Spannrollen-Prinzip
für den Rohrleitungs-Schweißer

U 150 / U 150 H

Spann- und Drehvorrichtung nach dem Spannrollen-Prinzip für den Rohrleitungs-Schweißer

TECHNISCHE DATEN U 150

Drehgeschwindigkeit (stufenlos einstellbar): 0 bis 130 cm/min. Durchmesserbereich bei gespanntem Werkstück: NW 20 bis NW 200 einschl. der zugehörigen Flansche. Durchmesserbereich bei ungespanntem Werkstück (nach Entfernen der Spannsäule): 20 bis ca. 300 mm. Max. Kippmoment bezogen auf Kippachse: 1500 cmkg. Max. Belastung bei horizontaler Rollenstellung: je 300 kg auf Grundgerät und Rollenstützbock. Max. Belastung bei vertikaler Rollenstellung: 150 kg. Drehmoment an der Treibrolle: 500 cmkg. Stromart: 220 V, 50 Hz. Leistungsbedarf ca. 200 W.



ZUSATZGERÄTE

- Nr. 151 Unterwagen, mit lenk- und arretierbaren Rädern.
- Nr. 152 Rollenstützbock, höhenverstellbar, zum Abstützen längerer Werkstücke.
- Nr. 154 Planscheibe \varnothing 300 mm. Damit kann das Gerät zum Schweißdrehtisch umgerüstet werden.
- Nr. 155 Aufnahme für Schneidbrenner bzw. Schutzgas Schweißbrenner. Wird an das Grundgerät montiert. Zum autogenen Trennen und Anschrägen von Rohren sowie zum vollautomatischen Schweißen von Rundnähten.
- Nr. 156 Aufnahme- und Spannvorrichtung zum Zusammenschweißen von Rohrkrümmern und eng gekrümmten Rohrleitungen (nur in Verbindung mit Nr. 154). Spannungsbereich NW 25 bis NW 100.
- Nr. 157 1 Satz Rohrschellen NW 100, 125, 150, 200. Zum genauen achsialen Fixieren beim autogenen Trennen.
- Nr. 158 Gummierter Rollensatz. Für Rohre aus Edelstahl und NE-Metallen sowie für Kunststoffrohre.
- Nr. 158a Gummierter Rollensatz für Segmentkrümmer.
- Nr. 159 Edelstahl-Rollensatz, für Rohre und Flansche aus Edelstahl.

- Konstruktive Änderungen vorbehalten -

U 500 / U 500 H

Spann- und Drehvorrichtung nach dem Spannrollen-Prinzip für den Rohrleitungs-Schweißer

TECHNISCHE DATEN U 500

Drehgeschwindigkeit (stufenlos einstellbar): 0 bis 130 cm/min. Durchmesserbereich bei gespanntem Werkstück: NW 20 bis NW 400 einschl. der zugehörigen Flansche. Durchmesserbereich bei ungespanntem Werkstück (nach Entfernen der Spannsäule): 25 bis ca. 1000 mm. Max Kippmoment bezogen auf Kippachse: 7500 cmkg. Max. Belastung bei horizontaler Rollenstellung: je 1000 kg auf Grundgerät und Rollenstützbock. Max. Belastung bei vertikaler Rollenstellung: 500 kg. Drehmoment an der Treibrolle: 2000 cmkg. Stromart: 220 V, 50 Hz. Leistungsbedarf ca. 400 W.

Größere Ausführungen sowie Sonderausführungen können auf Wunsch geliefert werden.



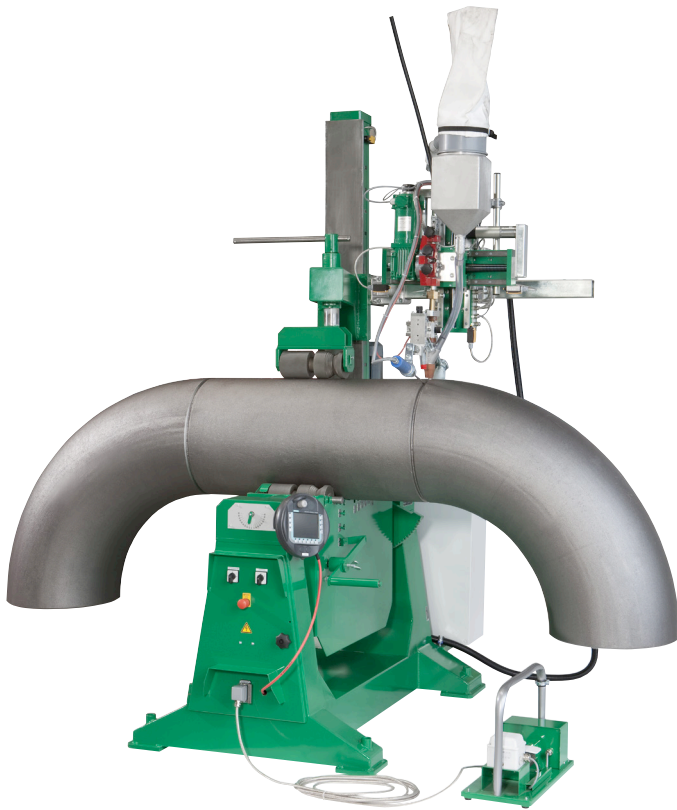
ZUSATZGERÄTE

- Nr. 502 Rollenstützbock, höhenverstellbar, zum Abstützen längerer Werkstücke.
- Nr. 504 Planscheibe \varnothing 500 mm. Damit kann das Gerät zum Schweißdrehtisch umgerüstet werden.
- Nr. 505 Aufnahme für Schneidbrenner bzw. Schutzgas-Schweißbrenner (mit oder ohne Doppelsupport). Zum autogenen Trennen und Anschrägen von Rohren sowie zum vollautomatischen Schweißen von Rundnähten.
- Nr. 506 Aufnahme- und Spannvorrichtung zum Zusammenschweißen von Rohrkrümmern und eng gekrümmten Rohrleitungen (nur in Verbindung mit Nr. 504). Spannbereich NW 80 bis 200.
- Nr. 507 1 Satz Rohrschellen NW 100, 125, 150, 200, 250, 300, 400. Zum genauen achsialen Fixieren beim autogenen Trennen.
- Nr. 508 Gummierter Rollensatz. Für Rohre aus Edelstahl und NE-Metallen sowie für Kunststoffrohre.
- Nr. 508a Gummierter Rollensatz für Segmentkrümmer.
- Nr. 509 Edelstahl-Rollensatz für Rohre und Flansche aus Edelstahl.

- Konstruktive Änderungen vorbehalten -

U 1000 / U 1000 H

Spann- und Drehvorrichtung nach dem Spannrollen-Prinzip für den Rohrleitungs-Schweißer



U1000 mit Ein-Draht UP-Schweißkopf

TECHNISCHE DATEN U 1000

Drehgeschwindigkeit (stufenlos einstellbar): 0 bis 130 cm/min. – Durchmesserbereich bei gespanntem Werkstück: NW 25 bis NW 800 einschließlich der dazugehörigen Flansche. Durchmesserbereich bei ungespanntem Werkstück: 30 bis ca. 2000 mm, – max. Kippmoment bezogen auf Kippachse: 35000 cmkg, max. Belastung bei horizontaler Rollenstellung: je 2000 kg auf Grundgerät und Rollenstützbock. – Max. Belastung bei vertikaler Rollenstellung: 1000 kg. – Drehmoment an den Treibrollen: 5000 cmkg. – Stromart: Drehstrom 380 V, (220 V), 50/60 Hz, Leistungsbedarf: ca. 1,5 kW.

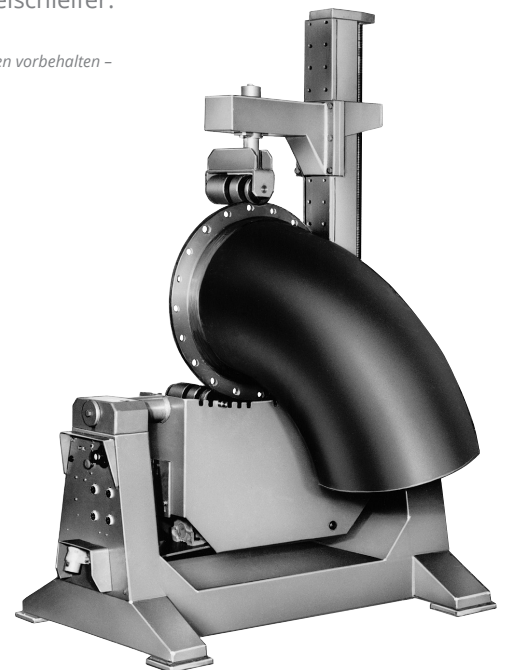
ELEKTRONISCHE STEUERUNG

In der Standard-Ausführung erfolgen Drehrichtungswahl über Wendeschalter sowie Drehregelung über Potentiometer, eingebaut in ein Handbediengerät. Die Kippbewegung wird über einen Wendeschalter an der Maschine gesteuert. Optional können Drehrichtungswahl und Drehzahlregelung auch über eine ortsveränderliche Fußsteuereinheit erfolgen.

ZUSATZGERÄTE

- Nr. 1002 Rollenstützbock, höhenverstellbar, zum Abstützen längerer Werkstücke.
- Nr. 1004 Planscheibe 700 x 700 mm. Damit kann die Maschine zum Schweißstisch umgerüstet werden.
- Nr. 1005 Aufnahme für Schneidbrenner bzw Schutzgas-Schweißbrenner.
Wird an das Grundgerät montiert und kann mit oder ohne Doppelsupport geliefert werden
Zum autogenen Trennen und Anschrägen von Rohren sowie zum vollautomatischen Schweißen von Rundnähten.
- Nr. 1007 1 Satz Rohrschellen zum genauen achsialen Fixieren beim autogenen Trennen sowie beim Anschleifen von Schweißfasen mittels Zusatzgeräte Nr. 1010, für folgende Nennweiten: 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800.
Anlegen der 2-teiligen Rohrschelle welche in den Rolleneinstichen geführt wird, nach dem Einspannen des Werkstücks.
- Nr. 1008 Gummierter Rollensatz.
- Nr. 1008a Gummierter Rollensatz für Segmentkrümmer.
- Nr. 1009 Edelstahlrollensatz für Rohre und Flansche aus Edelstahl.
- Nr. 1010 Schleifeinrichtung, zum Anschleifen von Schweißfasen (nur in Verbindung mit Zusatzgerät Nr. 1007). Enthält Aufnahme (in mehreren Richtungen schwenkbar), Zustellsupport und Winkelschleifer.

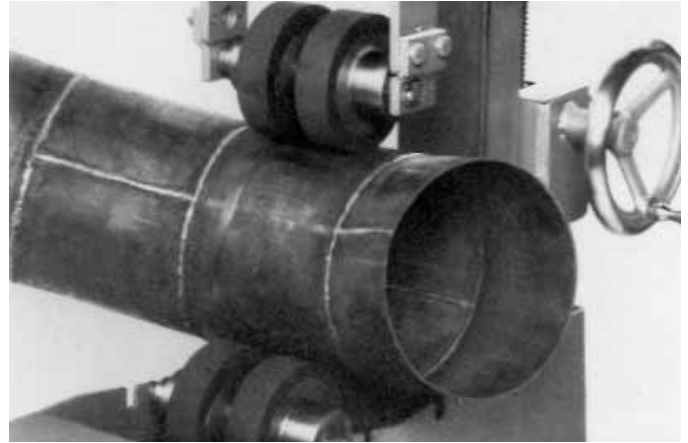
– Konstruktive Änderungen vorbehalten –



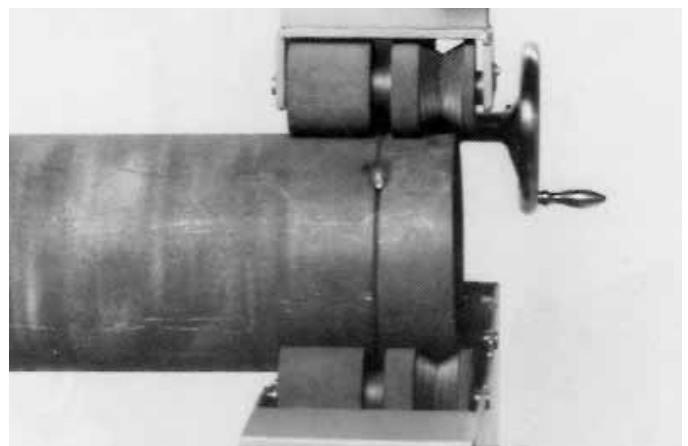
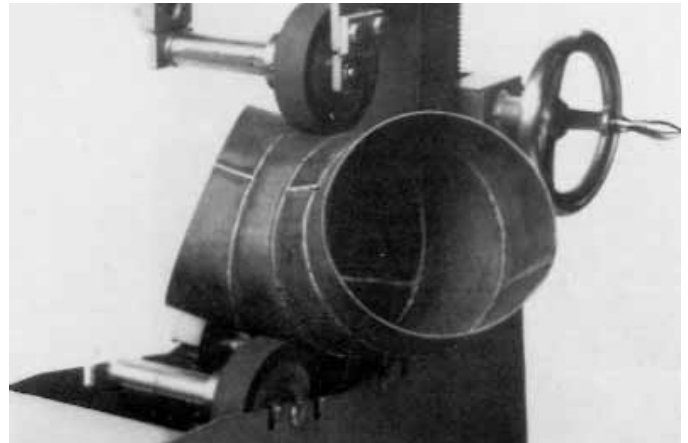
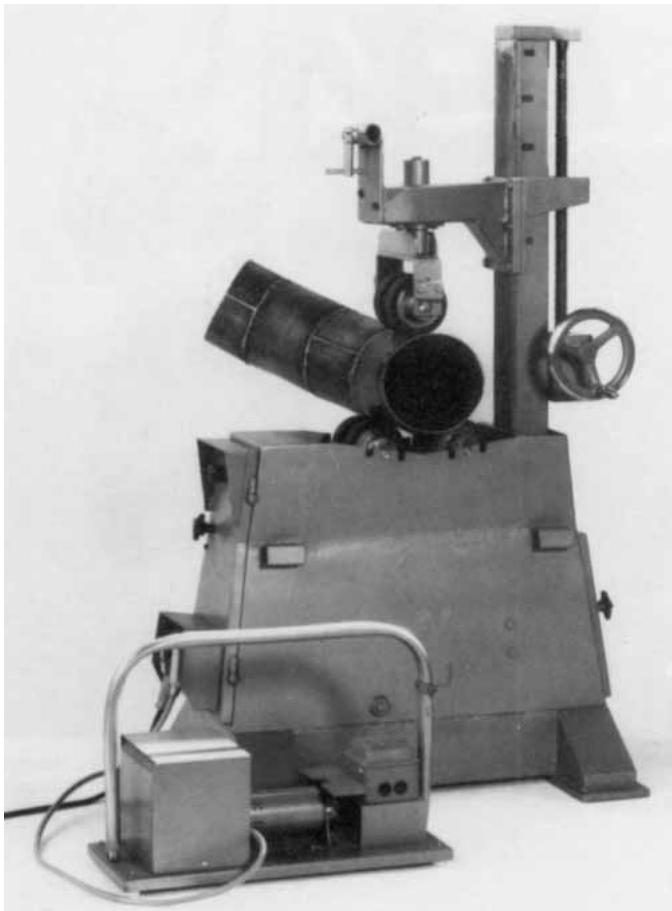
Spannen und Drehen von Segmentkrümmern

Für das zentrische Spannen und Drehen von Segmentkrümmern wurde für jede der 3 Maschinengrößen U 150, U 500, U 1000 ein gummierter Rollensatz entwickelt. Diese gummierten Rollen haben gegenüber den schon im Lieferprogramm enthaltenen (Nr. 158, 508, 1008) größere Durchmesser, sind in Achsialrichtung verschiebbar und können für besonders schmale Segmente in ihrer Breite halbiert werden.

Außer dem Rollensatz ist in diesen Zusatzgeräten noch die Laschen-Verlängerung am Spannrollenbügel enthalten, um den größeren Rollendurchmesser unterzubringen. Bei bereits im Einsatz befindlichen Maschinen kann dieser nachträglich eingebaut werden.



Spannen und Drehen eines weit gekrümmten Segmentkrümmers.



Spann- und Drehvorrichtung der U-Baureihe als Außenzentriervorrichtung.

Spannen und Drehen eines Segmentkrümmers beim Schweißen der Rundnähte mittels gummiertem Rollensatz Nr. 508a in Maschine vom Typ U 500 H, Ausführung B, und separater fußregelbarer Steuereinheit.

Spann- und Drehvorrichtungen nach dem Spannrollen-Prinzip

Dieses Prinzip kann angewendet werden für das Spannen und Drehen von Werkstücken mit rundem Querschnitt, insbesondere beim Schweißen.

Es bietet einige wesentliche Vorteile gegenüber den herkömmlichen Vorrichtungen:

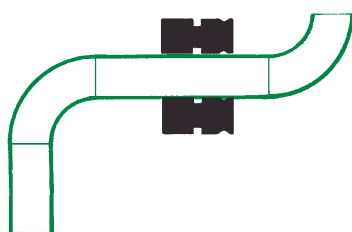
- Einbringen und Entnehmen von gekrümmten Werkstücken, insbesondere gekrümmten Rohrleitungen ist möglich.
- Großer Spannbereich, trotzdem keine Drehzahlprobleme, weil die (stufenlos regelbare) Drehgeschwindigkeit wegen des Antriebs am Umfang vom Werkstückdurchmesser unabhängig ist.
- Schnelles, zentrisches Spannen ohne Spannfutter, Spannpratzen usw.
- Freier Werkstückdurchgang. Dadurch ist Einspannen am Werkstückschwerpunkt möglich. Kippmomente und Unterstützungen entfallen in den meisten Fällen.
- Möglichkeit zum Zentrieren von 2 Werkstücken gleichen Außendurchmessers.
- Kombinationsmöglichkeiten, z.B. Einspannen und Antreiben einer Arbeitsspindel.

Standard Typen

MODELL	DURCHMESSERBEREICH mm / inches	max. BELASTUNG	DREHGESCHWINDIGKEIT
U 150	20 - 200 / 1 - 8	300 kg	0 - 130 cm/min
U 150 H	20 - 200 / 1 - 8	300 kg	0 - 130 cm/min
U 500	20 - 400 / 1 - 16	1000 kg	0 - 130 cm/min
U 500 H	20 - 400 / 1 - 16	1000 kg	0 - 130 cm/min
U 1000	25 - 800 / 2 - 32	2000 kg	0 - 130 cm/min
U 1000 H	25 - 800 / 2 - 32	2000 kg	0 - 130 cm/min

Die U...H-Typen sind nicht kippbar, entsprechen jedoch im übrigen den U-Typen. Beschreibung und techn. Daten analog zu den U-Typen. Die Zusatzgeräte der U...H-Typen sind gleich wie die der U-Typen. Zwischengrößen und schwerere Ausführungen werden auf Wunsch geliefert.

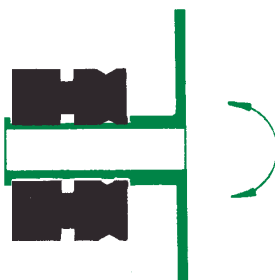
Einige Anwendungsbeispiele



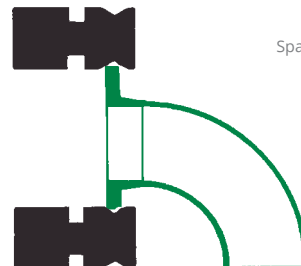
Spannen und Drehen einer gekrümmten Rohrleitung.



Zentrieren, Spannen und Drehen von Werkstücken gleichen Außendurchmessers. Durch die Rollenrillen ist das gleichzeitige Umschweißen (Freilaufen oder Schweißnaht) möglich.



Spannen und Drehen einer Planscheibe (Umrüsten zum kippbaren Schweißdrehtisch)

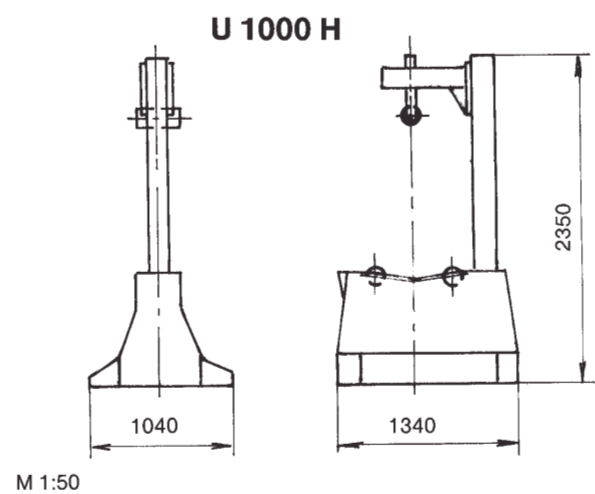
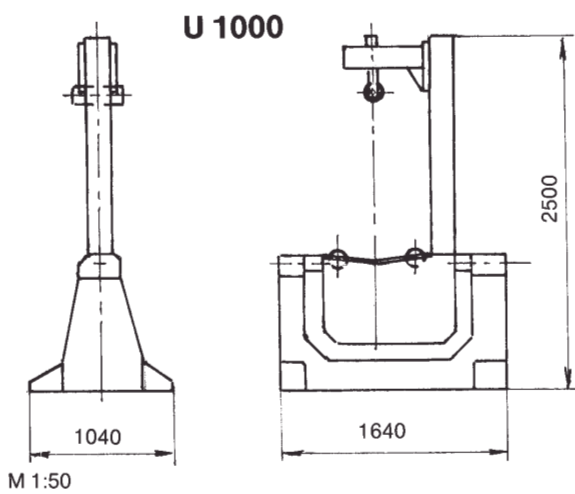
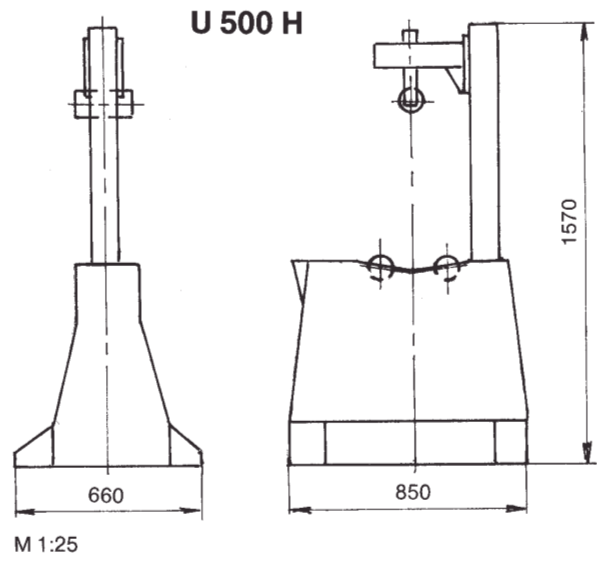
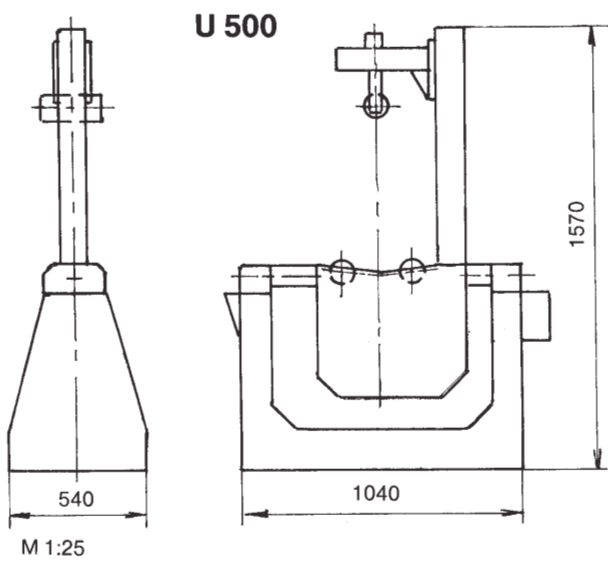
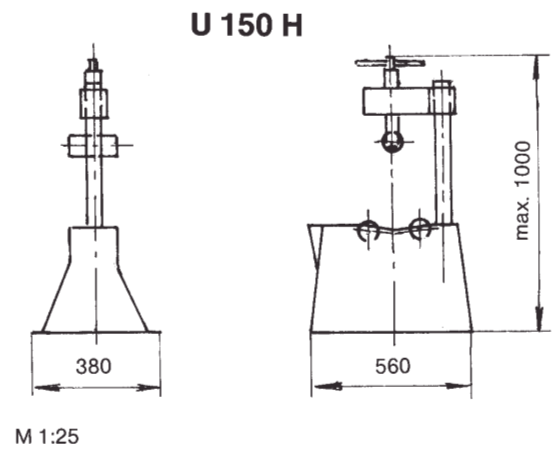
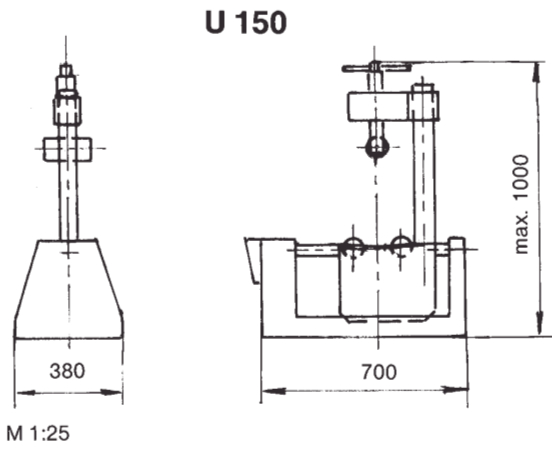


Spannen und Drehen eines Flansches mit Krümmer

Beschreibung

Das Werkstück wird, je nach Type, von einer oder beiden unteren Rollen, welche je nach Werkstückdurchmesser enger oder weiter gestellt werden können, angetrieben. Die obere, vertikal verstellbare Spannrolle gibt den erforderlichen Anpressdruck, so dass auch unwuchtige Werkstücke, z.B. Rohr mit Krümmer, sicher mitgenommen werden.

In der Standardausführung werden Stahlrollen verwendet. Ausführung mit gummierten Rollen oder Kunststoffrollen ist ebenfalls möglich. Zum sicheren Aufnehmen und Drehen von Flanschen sind die Rollen mit entsprechenden Rillen versehen.





**Kistler Maschinen-
und Anlagenbau GmbH**

Mackstrasse 84

D-88348 Bad Saulgau, Germany

Tel +49 (0) 75 81 4 88 82-0

Fax +49 (0) 75 81 4 88 82-22

info@kistler-machine.de

www.kistler-machine.de