

Schweißdrehmaschine



PEMA-Schweißdrehmaschine

Bei Schweißvorgängen sind die Drehmaschine bequeme Hilfen für mehr Flexibilität, Produktivität und Qualität, gar nicht zu reden von der Motivation bei der Arbeit. Der wesentliche Vorteil eines Drehmaschine ist, dass die Werkstücke immer in die beste Schweißposition geführt werden können. Auf diese Weise lassen sich die Lichtbogenzeiten um bis zu 70 Prozent verringern. Die Schweißer schätzen diesen zusätzlichen ergonomischen Arbeitsplatz.

Große Reichweite

Für das effektive Schweißen hat PEMA eine Drehmaschine-Reihe entwickelt, die modernes Design und verlässliche, effiziente Technologie kombiniert. Sicherheit am Arbeitsplatz und Ergonomie sind in das Design eingeflossen. Viele Features, beispielsweise

die beleuchtete Fernsteuerung, garantieren bequemes Arbeiten. PEMA-Drehmaschine werden mit einer Tragfähigkeit von bis zu 250 Tonnen angeboten. In diesem umfassenden Sortiment findet jeder Betreiber die perfekte Lösung für seine Anforderungen.



Ein ergonomisch ausgeführter Schweißvorgang lässt sich leicht an der hochwertigen Qualität des Arbeitsergebnisses erkennen.

Anwendungen und technische Lösungen

PEMA plant und fertigt auf Anfrage 50- bis 250-Tonnen-Drehtische für das Schweißen anspruchsvoller und schwerer Werkstücke. Für diese kundenspezifischen technischen Lösungen ist häufig der 2-Achsen-Drehtisch aus der PEMA-Megamaster-Reihe die beste Lösung. Auch das „Waagen“-Design der PEMA-Titan-Reihe kann eine gute Wahl sein. Bei den Schweißprozessen kann es sich um UP-, Engspalt-, MIG- oder Tandem-MIG-Schweißen handeln. PEMA bietet zudem die passenden Schweißplattformen sowie Schweißautomatenträger an, damit aus der Kombination eine komplette vollautomatische Schweißzelle wird.

Typische Anwendungen für Hochleistungsdrehtische sind u. a.:

- Automatisiertes Schweißen schwerer, dickwandiger Klöpperböden
- Verkleidung von Druckkesselkomponenten
- Engspalt- und Tandem-Engspalt-Schweißstationen für dickwandige Druckkessel
- Fundamente für Windenergiekraftwerke
- Propellergehäuse, Winden und andere Komponenten für Werften und die Offshore-Industrie



PEMA-Lösungen für das mechanisierte Schweißen und Automatikschweißen garantieren Sicherheit, mehr Qualität und bessere Motivation am Arbeitsplatz.

Skymaster-Reihe

Die PEMA APS Skymaster-Drehtische sind die besten Lösungen bei Problemen mit dem Heben, Drehen und Neigen schwerer Werkstücke mit komplexer Geometrie. Aufgrund der Höhe, der Winkel und der Rotationsgeschwindigkeit lassen sich die Werkstücke perfekt ausrichten und die ideale ergonomische Arbeitsposition ist immer garantiert. Tragfähigkeitsbereich ist 250 - 35 000 kg.



- Große Bewegungen - kompakte Größe
- Stufenlos, variabel und hydraulisch höhenverstellbar
- Fernsteuerung aller Funktionen
- Mehr Präzision und Sicherheit am Arbeitsplatz

PEMA APS 15000 Skymaster Drehtisch



PEMA APS 1500 Skymaster Drehtisch



PEMA APS 750 Skymaster Drehtisch

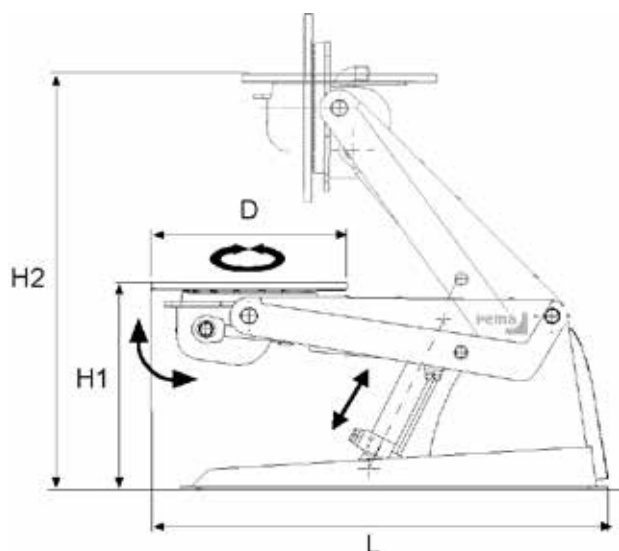
Der ideale Partner für jeden Schweißer

Alle PEMA APS 250 - 35000 Drehtische sind mit verstellbaren Dreh-, Neige- und Höhenreglern ausgestattet. Diese stufenlose 3-Achsen-Werkstückjustierung garantiert die perfekte, produktive und ergonomische Arbeitsposition.

Reibungslose und genaue Drehbewegungen unter allen Ladebedingungen durch WS-Antrieb und Wechselrichtersteuerung. Die leistungsstarke Neige- und Höhenjustierung mit Hydraulikbetrieb garantiert immer die sichere Positionierung des Werkstücks für optimale Schweiß- und Arbeitsstellungen.

Die Hydraulikanlage schützt mit integrierten Sicherheitsventilen vor beschädigten Schläuchen. Alle Bewegungen lassen sich einfach über die handliche Fernsteuerung regeln und der Bediener kann die Rotationsgeschwindigkeit über die Drehzahlanzeige überwachen.

PEMA-Drehtische werden in enger Zusammenarbeit mit Experten entwickelt. Die umfassende Erfahrung von PEMA bei der Planung und Fertigung von Schweißautomatisierungslösungen war der Schlüssel zur Entwicklung der PEMA-Drehtische. Die Drehtische sind in jeder Schweißwerkstatt ein unerlässliches Werkzeug, und sie sind eine einfache Möglichkeit, um die Schweißproduktivität und -qualität zu steigern.



DREHTISCHE - DIE FAKTEN:

- Schnelles Fallnahtschweißen
- Optimale Schweißparameter
- Mehr Qualität - weniger Oberflächenbearbeitung und Reparaturen
- Akkurat, sicher und ergonomisch

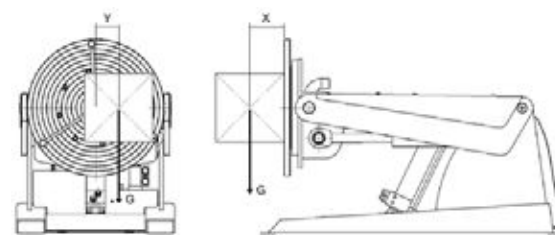
Lastberechnung

Die Stellwegmessung (Belastungsmoment) muss immer von der Oberfläche der Tischplatte bis zum Lastschwerpunkt des Werkstücks vorgenommen werden.

Bei der Auswahl der Drehtische muss das Drehmoment des Werkstücks mit dem zulässigen max. Drehmoment des entsprechenden Tisches verglichen werden.

Rotationsdrehmoment (Nm): $G \times Y$

Neigemoment (Nm): $G \times X$



G (N) = Gewicht des Werkstücks (kg) x Schwerkraftfaktor circa 10 (m/s^2)

Y (m) = Distanz von der Mitte der Tischplatte zum Lastschwerpunkt des Werkstücks

X (m) = Distanz von der Oberfläche der Tischplatte zum Lastschwerpunkt des Werkstücks

Optionen

- Fußpedal für Start/Stop der Rotation
- Fußpedal für die Geschwindigkeitskontrolle
- Externe Rotationssteuerung
- Drahtlose Fernbedienung

Ausführung:	APS 250	APS 750	APS 1500	APS 3500	APS 7000	APS 15000	APS 25000	APS 35000
Höchstlast (N)	2 500	7 500	15 000	35 000	70 000	150 000	250 000	350 000
Drehzahl (U/Min.)	0,2-4,5	0,09-2	0,07-1,3	0,08-1,6	0,05-1	0,04-0,75	0,02-0,4	0,02-0,4
Max. Rotationsdrehmoment (Nm)	80	600	1 000	2 800	9 000	18 000	40 000	55 000
Neigen/Winkel (Grad)	man 135	hyd 135	hyd 135	hyd 135	hyd 135	hyd 135	hyd 120	hyd 120
Neigemoment (Nm)	300	1 500	3 000	7 500	14 000	70 000	175000	280000
Max. Schweißstrom (A)	350	700	700	700	1 400	1 400	2100	2100
Durchmesser Tischplatte (mm)	400	700	700	950	1 100	1 490	1 950	1 950
Höhe min.-max. [H1-H2] (mm)	490-910	720-1450	770-1540	980-1675	1000-1855	1300-2325	1600-2860	2000-3500
Länge [L] (mm)	940	1 575	1 640	2 180	2 640	3 150	4000	4750
Breite (mm)	570	695	810	1030	1490	1820	1950	2450

Skyhook-Reihe

Die PEMA SPS Skyhook-Drehtische wurden für anspruchsvolle Aufgaben mit schweren Werkstücken mit komplexester Produktgeometrie entwickelt. Mit einem Skyhook lassen sich die Werkstücke einfach in vielen Variationen ausrichten. Tragfähigkeit: 750 bis 10 000 kg. Tragfähigkeitsbereich ist 750 - 10 000 kg.



- Handhabung großer Werkstücke mit anspruchsvollen Geometrien in allen Positionen
- Stufenlose Rotation-, Neige- und Höhenjustierung mit Motorantrieb
- Fernsteuerung aller Funktionen

PEMA SPS 5000 Skyhook Drehstuhl



PEMA SPS 5000 Skyhook Drehstuhl



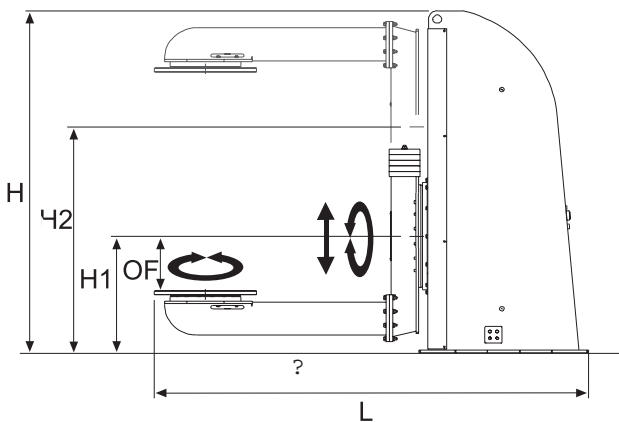
PEMA SPS 3500 Skyhook Drehstuhl

Schwere Werkstücke mit anspruchsvoller Produktgeometrie

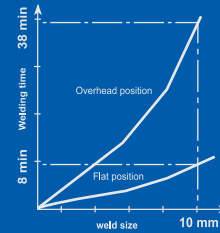
Die PEMA SPS 750 - 10000 Skyhook Drehtische sind die richtige Wahl für schwere Werkstücke mit anspruchsvoller Produktgeometrie. Typische Werkstücke sind zum Beispiel Traktorkabinen und Rahmenbauteile.

Mit einem Skyhook-Drehtisch lassen sich die Werkstücke in jede gewünschte Stellung bringen. Gewöhnlich drehen sie sich um ihren eigenen Schwerpunkt. Auf diese Weise ist stets die produktivste und ergonomisch richtige Arbeitsposition des Schweißers garantiert. Die stufenlose 3-Achsen-Einstellfunktion bietet dem Schweißer den einfachen Zugriff selbst auf die schwierigsten Schweißpositionen der Werkstücke. Die Tischdrehung und die Neigung des L-Arms werden über WS-Antriebe mit Wechselrichtersteuerung geregelt. Die Höhenverstellung erfolgt hydraulisch. Das Hydrauliksystem ist mit eingebauten Sicherheitsventilen ausgestattet.

Jedes PEMA-Produkt ist mit hochwertigen Bauteilen international renommierter Markenhersteller ausgestattet. Alle Strukturen und Komponenten stammen aus Serienproduktionen und sind getestet. Geplant mit den gleichen hohen Qualitätsstandards, die für die PEMA-Rollenböcke und Schweißautomatenträger gelten, erfüllen die PEMA-Drehtische die Anforderungen der europäischen EN-Sicherheitsnorm. Alle PEMA-Drehtische sind mit dem CE-Kennzeichen versehen.



EIN DREHTISCH KANN DIE PRODUKTIONSZEIT UM BIS ZU 70% VERKÜRZEN!



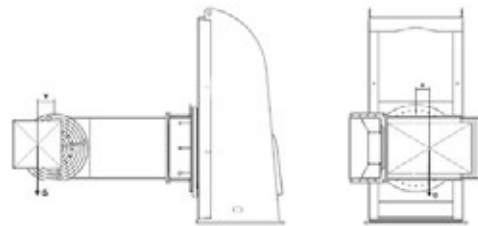
Lastberechnung

Die Stellwegmessung (Belastungsmoment) muss immer von der Oberfläche der Tischplatte bis zum Lastschwerpunkt des Werkstücks vorgenommen werden.

Bei der Auswahl der Drehtische muss das Drehmoment des Werkstücks mit dem zulässigen max. Drehmoment des entsprechenden Tisches verglichen werden.

Rotationsdrehmoment (Nm): $G \times Y$

Neigemoment (Nm): $G \times X$



G (N) = Gewicht des Werkstücks (kg) x Schwerkraftfaktor circa 10 (m/s²)
 Y (m) = Distanz von der Mitte der Tischplatte zum Lastschwerpunkt des Werkstücks
 X (m) = Distanz von der Neigungsachse zum Lastschwerpunkt des Werkstücks

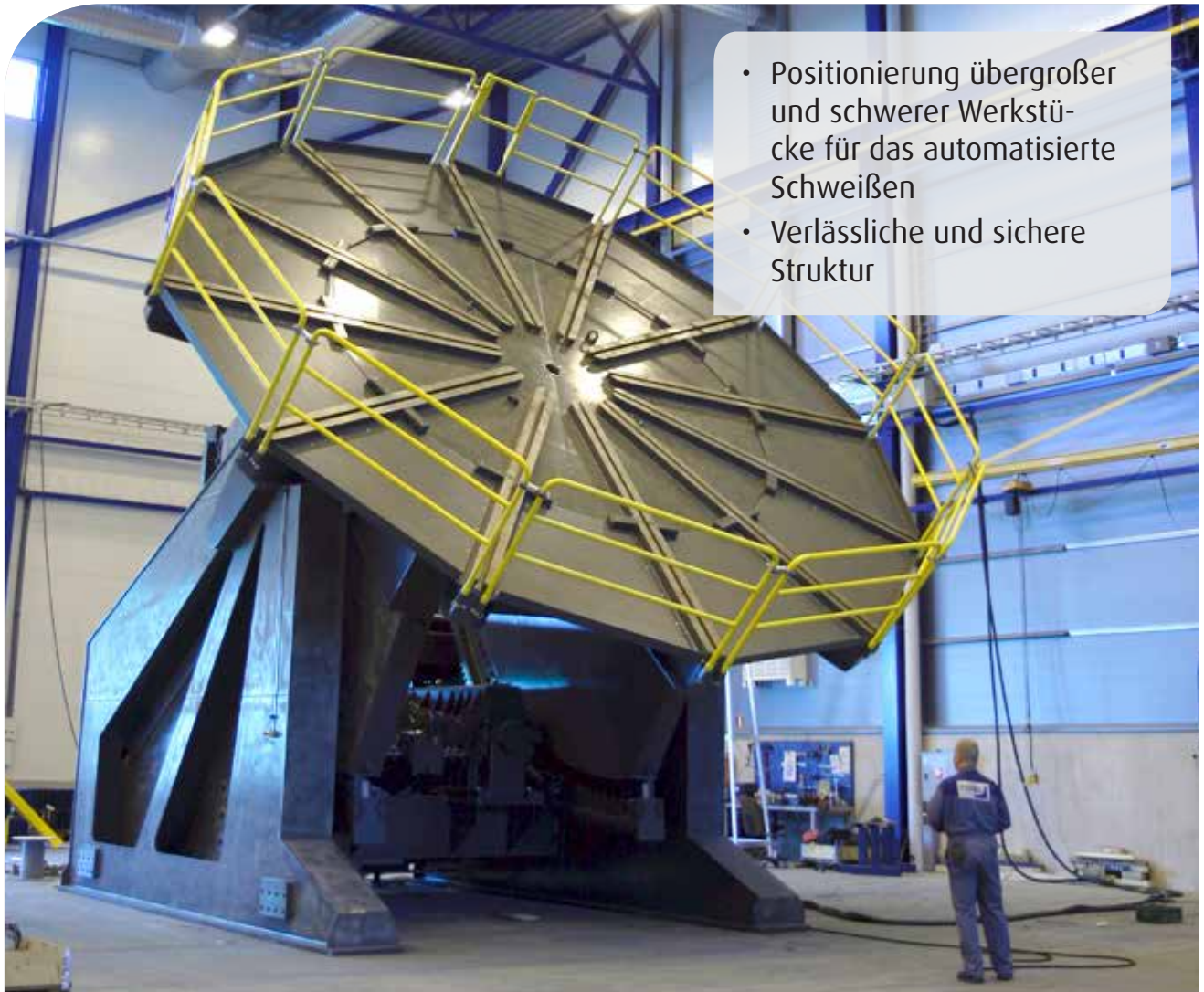
Optionen

- Fußpedal für Start/Stop der Rotation
- Fußpedal für die Geschwindigkeitskontrolle
- Externe Rotationssteuerung
- Drahtlose Fernbedienung

Ausführung:	SPS 750	SPS 1500	SPS 3500	SPS 5000	SPS 10000
Höchstlast (N)	7 500	15 000	35 000	50 000	100 000
Drehzahl (U/Min.)	0,09-2,0	0,07-1,3	0,08-1,6	0,05-1	0,04-0,7
Max. Rotationsdrehmoment (Nm)	600	1000	2800	6000	18000
Neigedrehzahl (U/Min.)	0,1-1,5	0,1-1	0,1-0,8	0,1-0,75	0,1-0,7
Max. Neigemoment (Nm)	1500	3000	6000	10000	20000
Verstellbare Neigeachsenhöhe min.-max. [H1-H2] (mm)	700 - 1500	850 - 1650	1100-1900	1200 - 2000	1400 - 2200
Versatz-Distanz [OF] (mm)	400	400	400	500	500
Durchmesser Tischplatte (mm)	700	700	950	1 100	1 490
Max. Schweißstrom (A)	700	700	700	1 400	1 400
Max. Werkstück-Durchmesser (mm)	2000	2400	3000	3 200	4 000
Höhe [H] (mm)	2 350	2 500	3 060	3 200	3 500
Länge [L] (mm)	2 660	2 980	3 680	4 400	5 700
Breite (mm)	1 150	1 160	1 450	2 040	2 240

Megamaster-Reihe

Die PEMA FPS Megamaster-Drehtisch sind die beste Wahl bei der Handhabung großer und schwerer Gegenstände. Sie bieten hervorragende Lasteigenschaften bezüglich Rotation und Neigung und ihre massiven Rahmen garantieren rundum Sicherheit. Tragfähigkeitsbereich ist 25 000 - 250 000 kg.



- Positionierung übergroßer und schwerer Werkstücke für das automatisierte Schweißen
- Verlässliche und sichere Struktur

PEMA FPS 250000 Megamaster



Kundentest im PEMA-Werk



Inbetriebnahme der PEMA-Drehtische am Standort des Kunden

Übergröße und schwere Werkstücke

Die PEMA FPS 25000 – 250000 Megamaster-Drehtische wurden für die Positionierung und das Drehen/Neigen übergroßer und schwerer Werkstücke für das Automatikschweißen entwickelt und gefertigt.

Die typischen Anwendungsbereiche dieser Drehtische sind die Druckkesselherstellung, das Schweißen von Schiffsbau- und Offshore-Komponenten, das Schweißen und/oder Verkleiden von runden Werkstücken, die Handhabung sehr schwerer kubischer Rahmen usw.

FPS-Drehtische sind mit motorisierten Invertern oder servogesteuerten exakten Rotationsreglern, verstärktem Drehmoment und hydraulischen oder motorisierten Neigevorrichtungen mit den entsprechenden Justierungsmöglichkeiten ausgestattet.

Die Tragfähigkeit der FBS-Basisreihe variiert zwischen 25 und 250 Tonnen. Der Arbeitstisch ist mit stabilen T-Nuten ausgestattet, in die das Werkstück stabil eingeklemmt werden können. Spezielle Tisch-Designs auf Anfrage.

Zum Lieferumfang aller PEMA-Drehtische gehört eine Standardfernbedienung.



Für jede FPS-Konstruktion werden die aktuellen Stärkeberechnungsprogramme genutzt, um das Design zu optimieren und verlässliche und sichere Strukturen zu garantieren.

Die Ingenieure von PEMA können für jede Anwendung die geeignete Lösung anbieten. FPS-Drehtische werden häufig für die Schweißprozesse eingesetzt, bei welchen die Bewegungen des Werkstücks synchron mit dem Schweißkopf oder Schweißautomatenträger sein müssen und daher bietet PEMA die komplette Vollautomatisierungslösung für jeden Bedarf und jede Ihrer Anforderungen an.

Ausführung:	FPS 25000	FPS 35000	FPS 80000	FPS 120000	FPS 250000
Höchstlast (N)	250 000	350 000	800 000	1 200 000	2 500 000
Drehzahl (U/Min.)	0,02-0,4	0,02-0,4	0,0035-0,35	0,0035 - 0,35	0,0035 - 0,35
Max. Rotationsdrehmoment (Nm)	40 000	55 000	300 000	600 000	1 250 000
Neigen/Winkel (Grad)	hydr. 110	hydr. 110	hydr. 90	hydr. 90	motor. 90
Neigemoment (Nm)	175 000	280 000	800 000	1 200 000	2 500 000
Höhe (mm)	2 450	2 550	4 110	4 840	5 620
Länge (mm)	3 800	3 800	6 766	7 550	9 020
Breite (mm)	1 950	1 950	2 900	3 670	5 050 (Basis)

Titan-Reihe

Die PEMA CPS Titan-Drehtische wurden für schwere und große Werkstücke mit komplexer Geometrie entwickelt. Die Tragfähigkeit beträgt zwischen 25 und 250 Tonnen.

Das wesentliche Merkmal der PEMA CPS Titan-Drehtische ist die Wannenbauweise. Die Werkstücke lassen sich beliebig positionieren. Rotation und Neigung werden mit Motorantrieb gesteuert. Feste Werkstückhöhe.

Ausführung:	CPS 25000	CPS 50000	CPS 100000	CPS 250000
Höchstlast (N)	250 000	500 000	1 000 000	2 500 000

Technische Informationen erhalten Sie bei Pemamek.



Spindelstock- und Reitstock-Reihe

Die PEMA HPS-Spindelstock- und PEMA TPS-Reitstock-Drehtische wurden speziell für lange, drehende Werkstücke entwickelt. Zu den typischen Anwendungen gehören die Fertigung von Windenergetürmen und andere Arten von zylindrischen Werkstücken. Tragfähigkeitsbereich ist 3 500 - 40 000 kg.



PEMA HPS/TPS 40 000 Drehtische, eine spezielle Hochleistungsanwendung für die Produktion von Windkraftwerkstürmen



PEMA HPS/TPS 1500 Drehtische



PEMA HPS/TPS 15.000 Drehtische

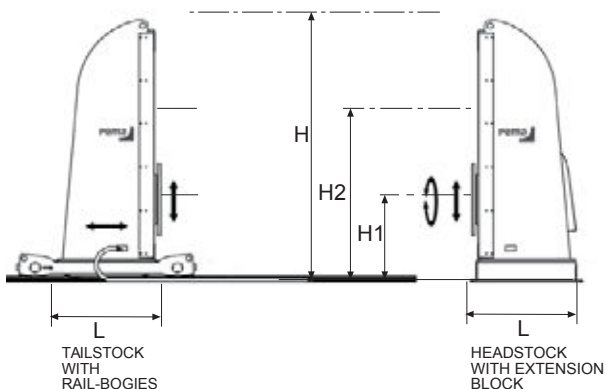
Handhabung langer Gegenstände

Die PEMA 3500 - 40000 Spindel- und Reitstock-Drehtische wurden speziell für die Handhabung langer Werkstücke entwickelt. Für Trailer-Rahmen, Rohre oder Balken sind diese Drehtische die perfekte Wahl. Standardtragfähigkeit bei paarweiser Anordnung: 7 bis 80 Tonnen.

PEMA Spindel- und Reitstock-Drehtische für das effiziente und produktive Rundschweißen und die Montage schwieriger und langer Werkstücke. Spindel- und Reitstock-Drehtische sind äußerst vielfältig - der Spindelstock kann mit oder ohne Reitstock eingesetzt werden.

Beide Typen sind mit stufenloser, hydraulisch betriebener Höhenverstellung ausgestattet. Die Reitstöcke können mit motorisierten Schienenwageneinheiten (R-Reihe) für Werkstücke unterschiedlicher Längen ausgestattet werden. Wenn der Reitstock mit einem Schienenwagen verwendet wird, wird der Spindelstock mit dem Höhenverlängerungsblock ausgestattet.

Für die Montage und das Schweißen von Windenergietürmen fertigt PEMA 80- und 120-Tonnen-Spindel- und Reitstock-Drehtische. Die Windenergie-Ausführungen sind mit starken hydraulischen Spannfüßern für Schüsse, Längs- und Vertikalbewegung und einer Schnittstelle für den Anschluss der Schweißausrüstung ausgestattet.



Wenden Sie sich an uns, wenn Sie weiterführende Informationen zu den speziellen technischen Lösungen von PEMA für die Herstellung von Windenergietürmen und Fundamenten benötigen.

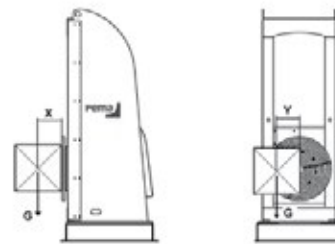
Lastberechnung

Die Stellwegmessung (Belastungsmoment) muss immer von der Oberfläche der Tischplatte bis zum Lastschwerpunkt des Werkstücks vorgenommen werden.

Bei der Auswahl der Drehtische muss das Drehmoment des Werkstücks mit dem zulässigen max. Drehmoment des entsprechenden Tisches verglichen werden.

Rotationsdrehmoment (Nm): $G \times Y$

Neigemoment (Nm): $G \times X$



G (N) = Gewicht des Werkstücks (kg) x Schwerkraftfaktor circa 10 (m/s^2)

Y (m) = Distanz von der Mitte der Tischplatte zum Lastschwerpunkt des Werkstücks

X (m) = Distanz von der Neigungsachse zum Lastschwerpunkt des Werkstücks

Optionen

- Schienenwageneinheit für Reitstöcke
- Verlängerungsblöcke für Spindelstöcke
- Fußpedal für Start/Stop der Rotation
- Fußpedal für die Geschwindigkeitskontrolle
- Externe Rotationssteuerung
- Drahtlose Fernbedienung

Ausführung:	HPS 3500	TPS 3500	HPS 7000	TPS 7000	HPS 15000	TPS 15000	HPS 25000	TPS 25000	HPS 40000	TPS 40000
Höchstlast (N)	35 000	35 000	70 000	70 000	150 000	150 000	250 000	250 000	400 000	400 000
Drehzahl (U/Min.)	0,08-1,6		0,05-1		0,04-0,75		0,02-0,4		0,02-0,4	
Max. Rotationsdrehmoment (Nm)	2 800		9 000		18 000		40 000		55 000	
Max. Neigemoment (Nm)	7 500	7 500	14 000	14 000	70 000	70 000	175 000	175 000	280 000	280 000
Verstellbare Neigeachsenhöhe min. - max. [H1-H2] (mm)	700-1500	700-1500	850-1650	850-1650	1100-1900	1100-1900	1400-2200	1400-2200	2600-3700	2600-3700
Durchmesser Tischplatte (mm)	950	950	1 100	1 100	1 490	1 490	1 950	1 950	1 950	1 950
Höhe [H] (mm)	2 350	2 350	2 500	2 500	3 060	3 060	3 800	3 800	5 200	5 200
Länge [L] (mm)	1 050	1 050	1 190	1 190	1 320	1 320	2 200	2 200	2 600	2 600
Breite (mm)	1 150	1 150	1 160	1 160	1 490	1 490	2 040	2 040	2 500	2 500



pemamek.com

PEMA Schweißautomatisierung - wirtschaftlich und immer innovativ

Für PEMA-Schweißautomatisierung sorgt Pemamek Oy Ltd., der Weltmarktführer für die Planung und Fertigung von Schweißmechanik- und Automatisierungssystemen und Werkstückfördereinrichtungen. Pemamek verwendet nur die besten Materialien und liefert Hightech-Ergebnisse. Dank der momentan beste Roboter- und Automatisierungstechnologie steht bei der Entwicklung eines jedes PEMA-Produkts und Systems die Wettbewerbsfähigkeit und Produktivität unserer Kunden im Vordergrund. Pemamek wurde 1970 gegründet und hat sich seitdem als Lieferant für die weltweit herausragendsten Lösungen für die Schweißautomatisierung hervor getan.

PEMA-Systeme und der umfassende Kundendienst wurden speziell für die folgenden Branchen entwickelt:

- Schwerindustrie
- Mobile Maschinenanlagen
- Hoch- und Tiefbau
- Schiffsbau und Offshore
- Industriekessel
- Windenergie
- Prozess- und Nukleartechnik

PEMA-Produkte und Dienstleistungen werden in mehr als 50 Ländern weltweit angeboten.

Ihr Vertriebspartner für die Schweiz:



Proweld GmbH
Juchstrasse 28
9548 Matzingen
Schweiz

Telefon +41 52 338 35 55
Telefax +41 52 338 35 53
info@proweld.ch
www.proweld.ch