



METALLENTSPANNEN MIT
VIBRATION
WIAP® MEMV®
KURZVERSION 42S

CH-4657 DULLIKEN SO, SCHWEIZ

Über uns: A

Heute ist die zweite Generation im Unternehmen. Wir arbeiten in

3 Fachgebieten:

- Herstellung von Metall Entspannungsanlagen mit Vibration; genannt System MEMV®
- Werkzeugmaschinenbau/ Automation
 - Umbauten, Retrofit

Über uns: B

- Alles aus einer Hand: - Konstruktion, Herstellung, Montage, Elektrik, PLC Programmierung , Inbetriebnahmen, Service, CNC Programmierung
- Langjährige Erfahrungen mit Ausbildungsprojekten, eigener Werkzeugmaschinenbau, Sonderlösungen, Automation und Werkzeugmaschinen Unterhalt hat die WIAP AG so gestärkt, dass es heute möglich ist, fast alles selber zu konstruieren und herzustellen.

DAS VERFAHREN „MEMV ®“

ALLE FOLGENDE BILDER UND
INFORMATIONEN SIND EVTL. PATENTIERT
ODER IN PATENTANMELDEVERFAHREN
GESCHÜTZT.

ALLE BILDER VON WIAP AG.

- Bereits seit 1983 beschäftigt sich die WIAP AG mit der Vibrationstechnologie und deren Vorteilen.

- Durchschnittliche Entspannungszeit mit Vibration beträgt 35 Minuten bis 45 Minuten
 - Aufspannen und Abspannen

Totalzeit

pro Werkstück ca. 1 Std.

- Allerdings ist es erst 2014 bis 2017, erstmalig in der Firmengeschichte, mit Hilfe aufwendiger Messverfahren, gelungen, den konkreten Nutzen eindeutig nachzuweisen. Zum Beispiel werden nicht nur bei Schweisskonstruktionen, sondern – durch das erweiterte MEMV-Verfahren – jetzt auch beim Schwerwalzen mithilfe der Vibrationstechnologie dieselben Resultate erzielt wie beim Spannungsarmglühen. Dabei ergeben sich entscheidende Vorteile für den Kunden. Zum einen entsteht keine Verzunderung. Zum anderen lässt sich enorm Energie einsparen: Lediglich **2kW/h** sind für einen beispielhaften Prozess notwendig. Bei einem vergleichbaren Verfahren mit Spannungsarmglühen müssen hingegen etwa **935kW/h** an Energie aufgebracht werden.

Der Energieverbrauch ist **467.5** mal kleiner



Neuste Patente

1. 2014 3D Vibrator
2. 2017/1 Vielpunktmesssystem MEMV
3. 2017/2 Automatisch verstellbarerer
Exzenter/Drehvorrichtung
4. 2019/7 Dreh-und Schwenkvibrator für
alle Achsrichtungen

Wie wird vibrationsentspannt?

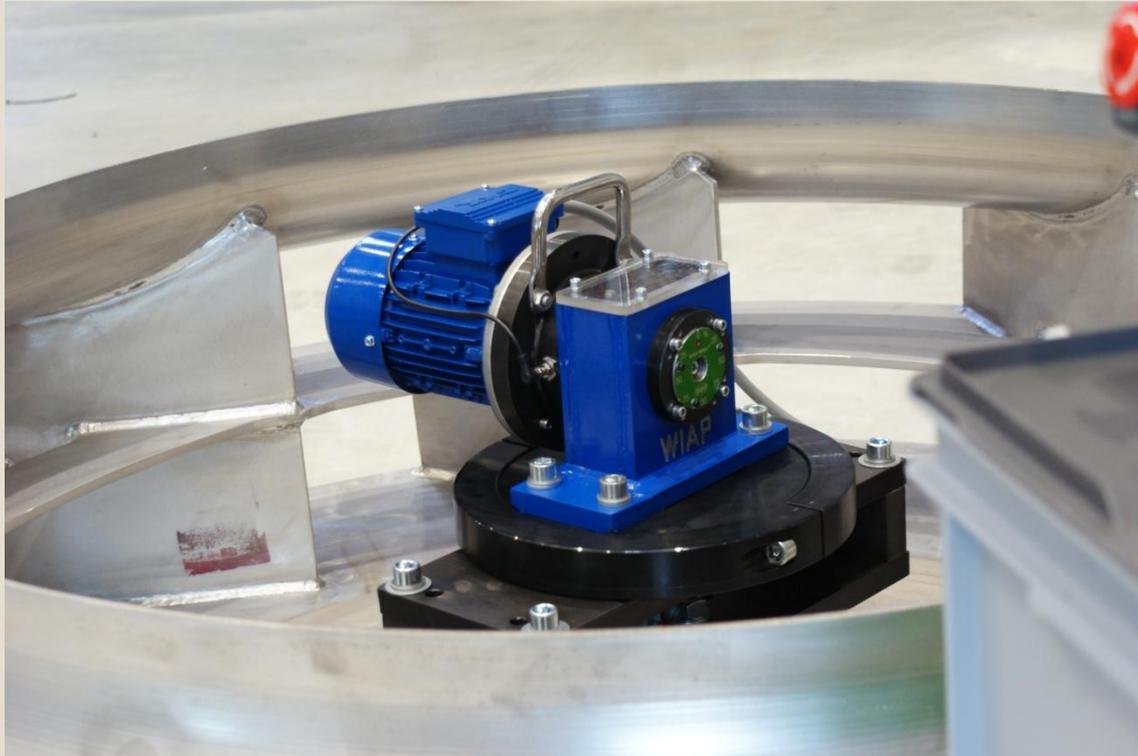
- Das Bauteil wird auf Gummi gestellt.
 - Ein WIAP® MEMV® Vibrationsanreger wird gut am Bauteil befestigt.
 - Dafür hat die WIAP viele An- und Aufspannkonstruktionen im Lieferprogramm.
 - Das Bauteil wird
- in der Regel 30 bis 40 Minuten WIAP® MEMV® vibriert.
- Die Standardversion hat dazu eine eigene Vorrichtung.

Einsatzgebiete A



Kleinere Schweisskonstruktionen

Einsatzgebiete B



Impeller , mittlere und grosse Schweisskonstruktionen

Einsatzgebiete C



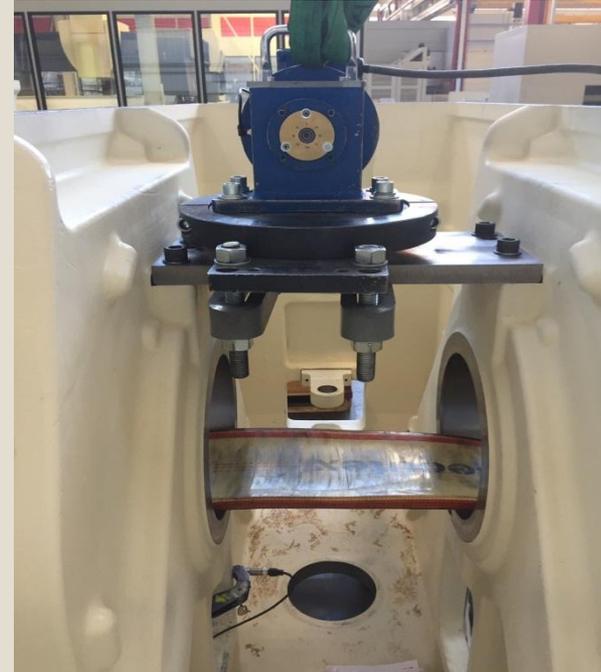
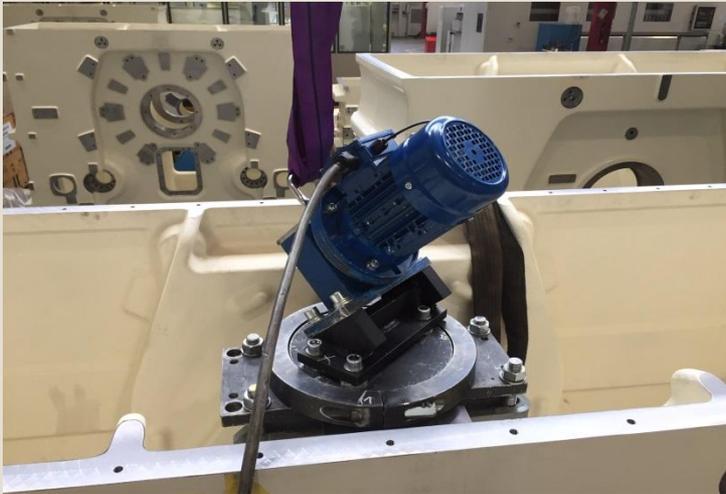
Gussteile werden künstlich gealtert.

Einsatzgebiete D



Gussgehäuse die Spannungsverzug haben beim bearbeiten.

Einsatzgebiete D1



Gussgehäuse

Einsatzgebiete E



Einzelbleche werden vor dem Lasern, MEMV entspannt

Einsatzgebiete F



Mehrere Bleche werden vor dem Lasern, MEMV entspannt

Schieberplatten



Ohne MEMV werden sie beim Lasern
mehrere mm krumm.
Mit MEMV keinen Verzug

Einsatzgebiete G



Ringe, die vor dem Fertigbearbeiten MEMV entspannt werden, haben keinen Verzug bei der Bearbeitung

Einsatzgebiete H



Schwerwalzen wurden Jahrzehnte Spannungsarm
geglüht. Eine intensive Untersuchung ergab, dass bei MEMV
entspannten Werkstücke kein Unterschied erkennbar war,
zwischen geglühten und MEMV vibrierten, nur dass es 500x
weniger Energie benötigte.

Einsatzgebiet I



RHS Rohre, 300x400 x12000, werden Warmgerichtet
(Flammgerichtet). Kein Verzug bei der
Weiterbearbeitung wenn MEMV entspannt

Einsatzgebiete J



Tieflochgebohrte Schienen aus 1.4402 oder auch Titan, werden nach dem Tiefbohren gerichtet, dann bearbeitet. Ohne MEMV, Verzug bei der Fertigbearbeitung.

Einsatzgebiete K



Walzringe, in einem grossen Stahlwerk DE

Einsatzgebiete L



110 Tonnen Bauteil.
Hier war das MEMV System eine Auflage vom
Endkunden

Einsatzgebiet M



63 Tonnen Bauteil

Einsatzgebiet N



Fahrgestelle für die Eisenbahn

Einsatzgebiet 0



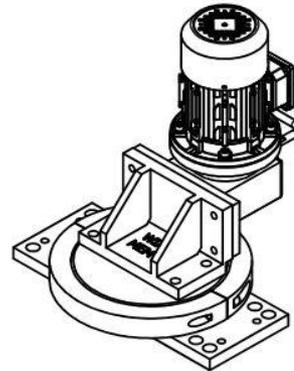
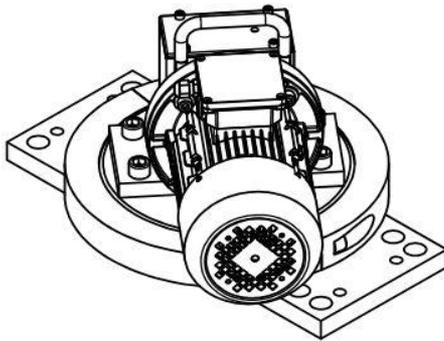
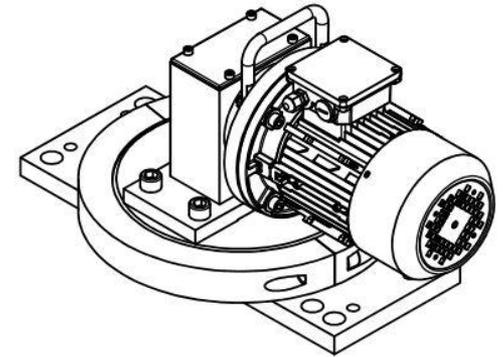
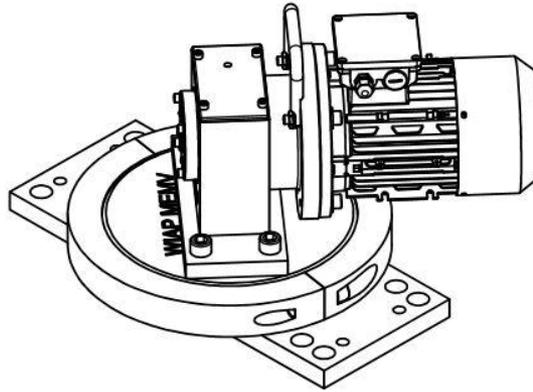
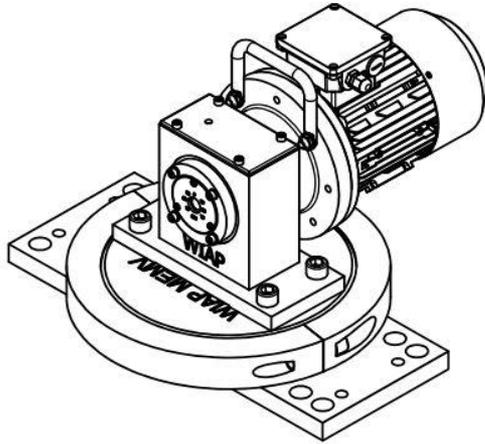
Vorbearbeitete Ringe vor dem Fertig bearbeiten

Einsatzgebiet P



Schweisskonstruktion beim MEMV entspannen

Achsanregungen



Wo eignet sich das MEMV Verfahren?

- Gross und schwer transportierbare Bauteile
- Materiale die für das Glühen nicht geeignet sind (div. Rostfreie/Duplex Legierungen)
- Schweisskonstruktionen wo die Schweissnähte die Festigkeit behalten soll, zb Rüstungsindustrie, Kranbau, Fahrzeuguntergestelle.
- Flammgerichtete Bauteile, zb. lange Formrohre die beim Glühen wieder in die Ursprungsposition zurückgehen.

Häufig gestellte Fragen: A

- Verformen sich die Teile beim rütteln?
 - Wie lange dauert ein Teil?
 - Kann man lackierte Teile vibrieren?
 - Kann rostfrei entspannt werden?
- Kann junger Guss künstlich gealtert werden?
 - Können geschmiedete, gerollte Alu-Ringe entspannt werden?
- Wie kann man erkennen, dass ein Teil MEMV entspannt wurde

Häufig gestellte Fragen B

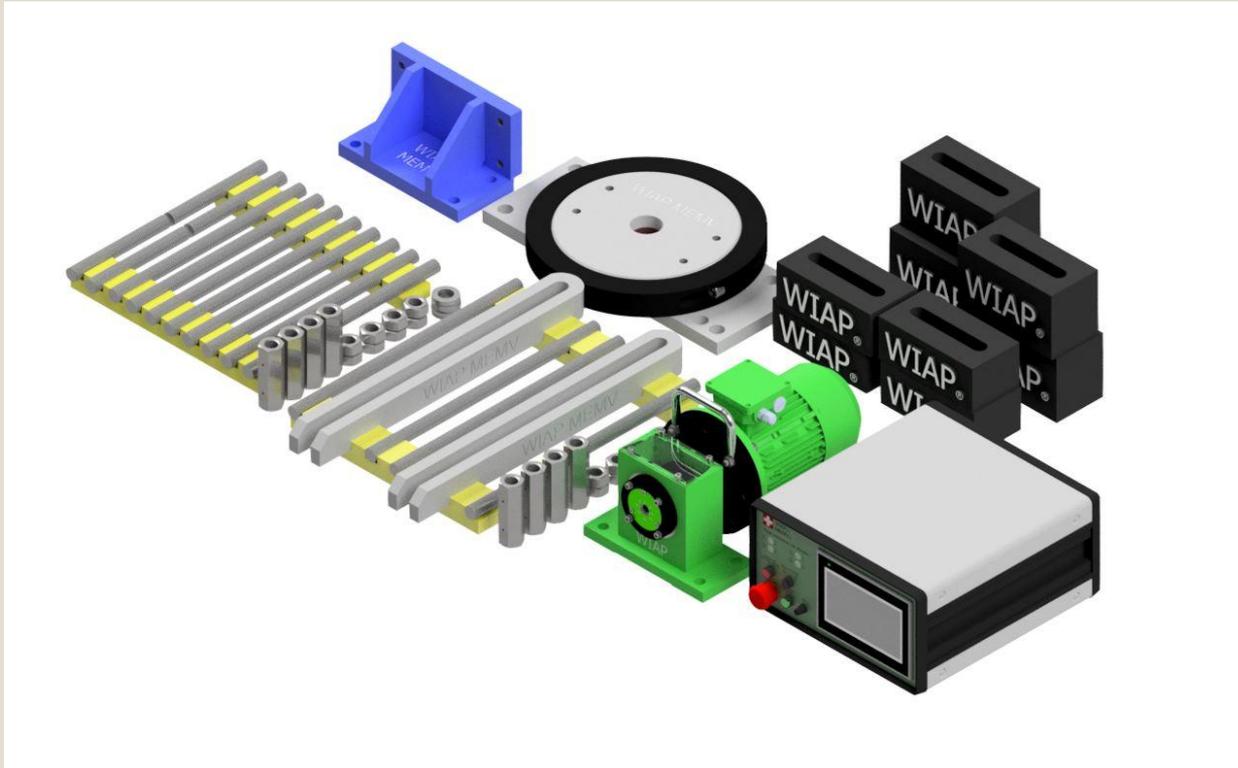
- Verformen sich die Teile beim rütteln? **Nein:**
- Wie lange dauert ein Teil? **30 bis 45 Min**
- Kann man lackierte Teile vibrieren? **Ja:**
 - Kann rostfrei entspannt werden? **Ja:**
- Kann junger Guss künstlich gealtert werden? **Ja:**
- Können geschmiedete, gerollte Alu-Ringe entspannt werden? **Ja:**
 - Wie kann man erkennen, dass ein Teil MEMV entspannt wurde

Veränderung der Ampere, m/s^2 und Drehzahl, Total und Vermessen bei der Bearbeitung

MEMV Erklärung:

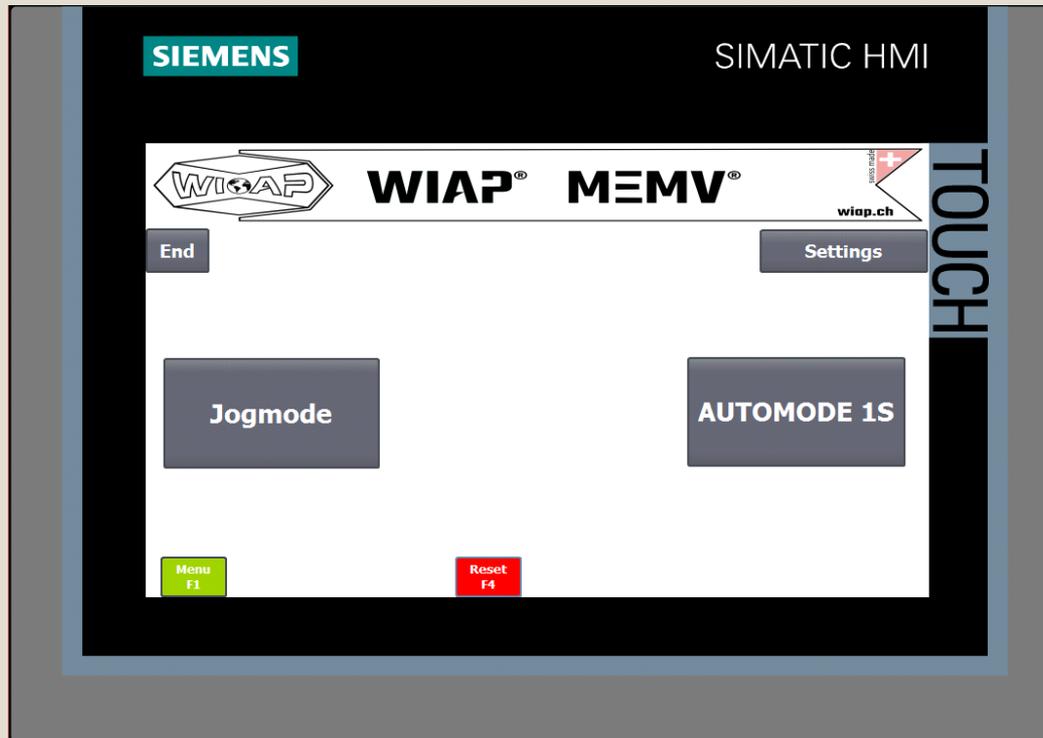
- Am meisten Spannungen beim MEMV Vibrationsentspannen baut es bei den ersten Lastspielen ab.
- Da jeder Richtung andere Zonen erreicht, werden pro Richtung, bei den ersten Lastspielen am meisten Spannungen abgebaut.
- Im Moment arbeiten wir mit 8 Richtungen. Es können aber auch mehrere Richtungen dazu gewählt werden

Set Beschreibung



Das MEMV Set MEMV-E-20-V20_Set
Der Gummi verhindert, dass die Schwingungen
nicht übertragen werden.

Neues Steuergerät EH-1S_SW2



- Einfache Bediener Führung
- Handmodus oder Automatik

Das WIAP MEMV System

Benötigt einen gewissenhaften Operateur.

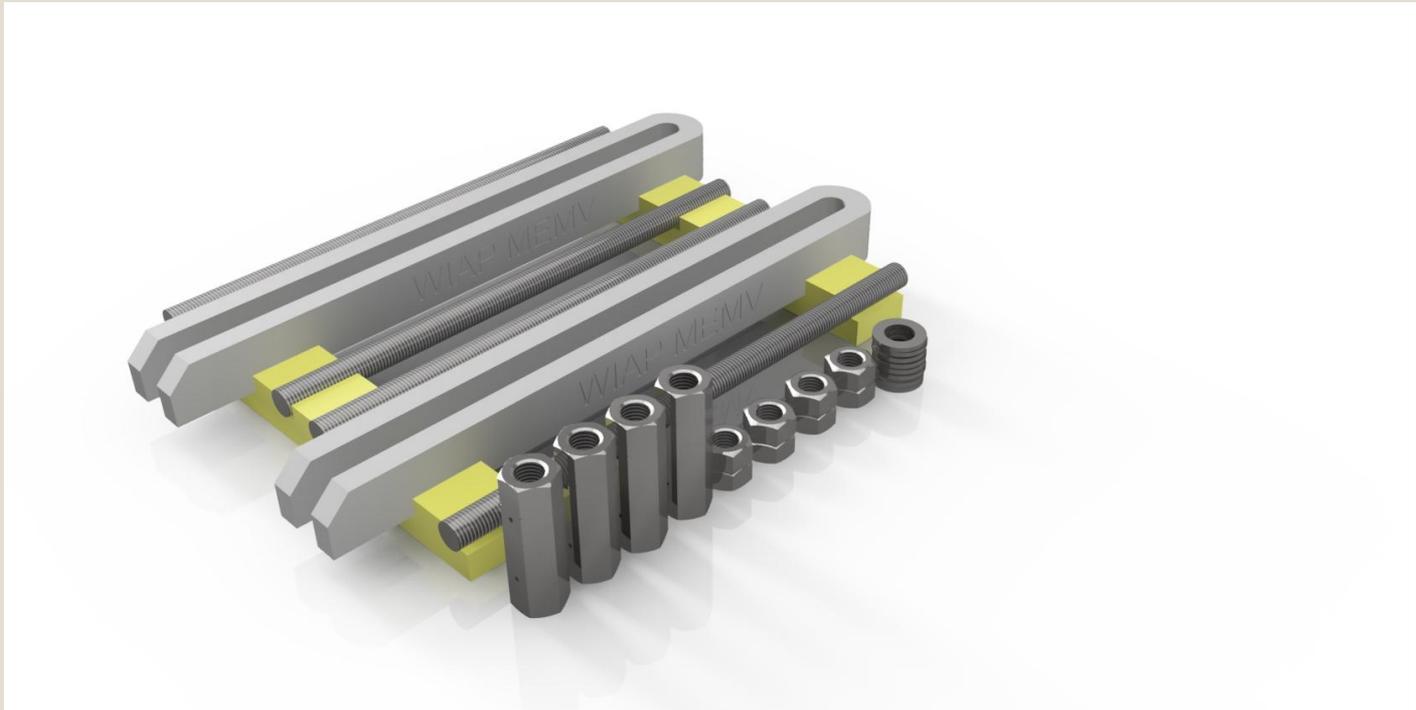
Er oder sie, sollte Fachkenntnisse haben von Befestigen und Kräften und Reibung . Nicht ungeschickt sein mit der Mechanik. Auch gut, ein wenig PC Kenntnisse, damit Datenspeichern für Protokolle möglich ist.

Bei Bauteilen grösser als 1 Tonne ist es gut, wenn für das Aufspannen ein 2. Operateur zur Verfügung steht.

Bei komplexen Bauteilen ist eine Handmesssonden Bauteil Analyse ein Vorteil. Dazu hat die WIAP eine Sondersoftware und ein Messstift im Lieferprogramm.

Wir können auch Branchenfremde schulen.

Aufspannzubehör 1



Spannbriden Set 500 MM
Bestell N2. MEMV-S-20-500

MEMV Anreger Vibrator



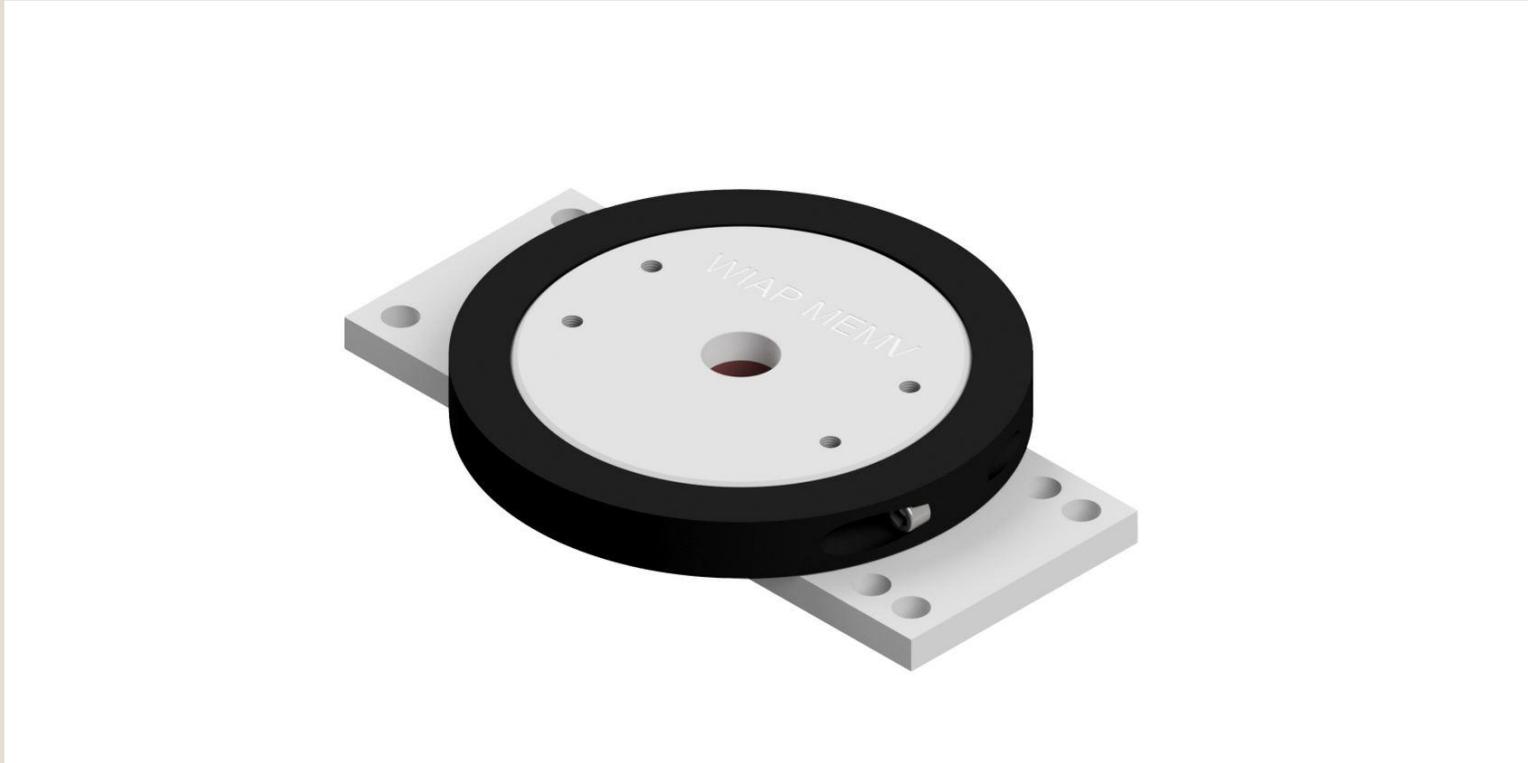
Anreger Vibrator V20, 20 Tonnen , Bestell Nr. MEMV-E-20
Es gibt auch 5 Tonnen und 50 Tonnen und 100 Tonnen sowie 200
Tonnen Anreger

MEMV Anreger 100 Tonnen



Das ist der 100 Tonnen, Vibrator mit 5,5 KW Motor
(200 Tonnen= 11 KW)

Aufspannzubehör 3



Untere Drehplatte für die Drehrichtung D1 bis D4

Bestell Nr. MEMV-D-M_20

Hier gibt es ein weiteres Modell für den 5 Tonnen und 50 Tonnen Anreger

Kundenlisten Information

- Die WIAP AG hat bis im Jahr 2014 offen über Kunden gesprochen.
 - Ab 2014 wurde einige Patente gemacht.

Doch es wurden auch Geheimhaltungsvereinbarungen mit Kunden abgeschlossen. Aus dem Grunde hat die WIAP AG entschieden, keine Kundennamen mehr zu nennen, weil das Verfahren von vielen als Wettbewerbsvorteil betrachtet wird.

Auch Veröffentlichungen von Instituten sind auf der Wunschliste der Institute. Wir wollen aber das vorläufig zurückstellen.

Danke für das Verständnis

Schlusswort

- Keine teuren Transportkosten, die Werkstücke bleiben in ihrem Haus
 - Einfache Handhabung
 - Flexible Termine
 - Umweltbewusst
 - Kostengünstig
- Gleichzeitige Kontrolle Ihrer Werkstücke. Sie bemerken zum Beispiel eine schlechte oder zu schwache Schweissnaht
- Ein erfolgreicher Entspannprozess ist in nur 30 Minuten pro Werkstück ausgeführt, zuzüglich auf und Abspannzeit

- Wir bedanken uns für Ihre Aufmerksamkeit

WIAP AG-Ltd-SA

Jim Widmer

Hans-Peter Widmer

Sven Widmer

Iris Widmer