Aklärung Lieferung 1

Werkzeugmaschinen WIAP MF AG Schweiz

Transversalwellen
Ermittlung ob Längs oder
Longitudinalwellen bei
Kleinteilen Transversalwellen
nicht anregen vermögen.
Beilagen um Massen +
Volumen abzustimmen.

Beilage: Bauteilanalyse

X1 = ~~Bauteilanalyse~~ Schwing. ~~Rohr~~ Zylinder
0°/45°/90°/135°/Horizontal

X2-X5 = Stepan SA Caisson
0°/45°/90°/135°

X6-X7 = Häusler Schweisskonst.
800x850x12'000

X8-X9 = Gebr. Meier Rahmen
0°/45°/90°

X10-X14 Wiap Z Schlitten DM35
0°/45°/90°/135°

X1

WIAP® MEMV®

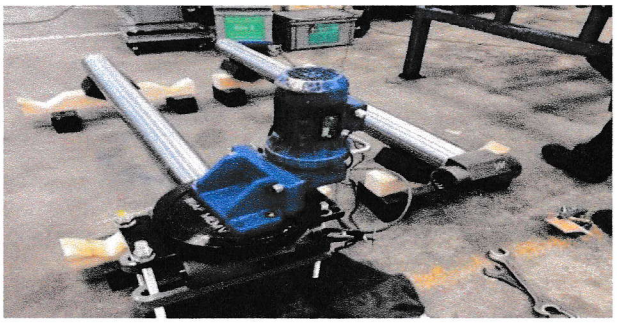
Metall entspannen mit Vibration

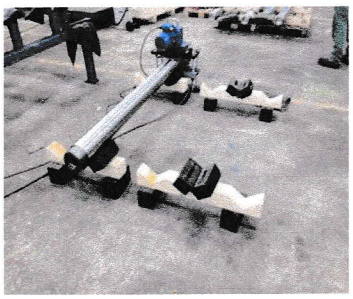
Kunde	Schwing	Stückart	
Bestell Nr.		Zeichn.	
Auftrags Nummer		Materia	
Datum	24.11.2017	Gewicht	98 Kg

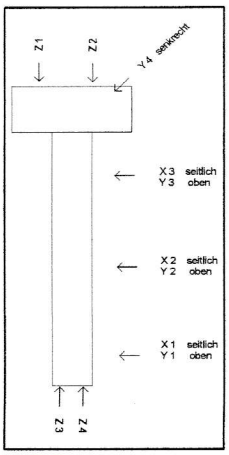
Bauteil Analyse WIAP MEMV	WS 1 P26	WS 2 P27	WS 3 P20	WS 4 P19	
Veränderung Total D 1 Achse	35,4	22,5	35,4	32,2	m/s2
Veränderung Total D 2 Achse	14,6	29,8	14,6	56,2	m/s2
Veränderung Total D 3 Achse	21,4	20,5	21,4	41	m/s2
Veränderung Total D 4 Achse	6,6	8,1	6,6	20,6	m/s2
Total D1 D2 D3 D4	78	80,9	78	150	m/s2
Total X Achs G Verschiebung (1 G=9.81 m/s2)	16,7	23,9	16,7	60,9	m/s2
Total Y Achse G Verschiebung (1 G=9.81 m/s2)	41,9	31,6	41,9	46,6	m/s2
Total Z Achse G Verschiebung (1 G=9.81 m/s2)	19,4	25,4	19,4	42,5	m/s2
Total Veränderung X /Y/ Z	78	80,9	78	150	m/s2

Anregungsenergie D1	**0 Grad**	2203,2	2198,67	3277,6	3298	N
Anregungsenergie D2	**45 Grad**	2203,2	2194,13	3277,6	3264	N
Anregungsenergie D3	**90 Grad**	2205,47	2198,67	3277,6	2584	N
Anregungsenergie D4. 135 Grad /ohne Y Achse WS 20/WS19		2203,2	2191,87	2298,4	2352,8	N

Detail Analysen Bericht pro Bauteil hinterlegt im Protokoll Nr. WM_850 20







25.11.2017 09:00 bis 15:00

Unterschrift sw_hpw

.....

Gemäss Art. 2 lit. d des Bundesgesetzes über das Urheberrecht (SR 231.1) unser geistiges Eigentum und darf ohne unsere Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, weitergegeben werden. wiap ag ltd sa

x 2

WIAP MEMV WM 820_20 Messung bis 120 Positionen Vermessungen Vor und Nachher = 240 Messungen
Die Ideale Bauteil Analyse für den Spannungsabbau

WIAP® MEMV®

Metall entspannen mit Vibration

Kunde	Stephan SA	Stückart/Name	Caisson 111579
Bestell Nr.	ACO17141	Zeichn. Nr.	TEIL 2
Auftrags Nummer		Material	
Datum	06/12/2017	Gewicht	

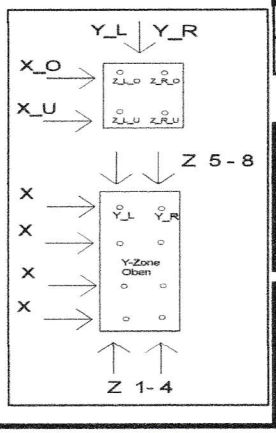
Achsrichtung	RPM		%	Energie/ N	Erreger Energie	Erreger Typ
D 1	5300		30	15052	3988.78	OV20
D 2	4500		30	15052	3386.70	OV20
D 3	4500		30	15052	3386.70	OV20
D 4	4500		30	15052	3386.70	OV20
D 5				15052	0.00	OV20

V05 6000 RPM = 3076 N
V20 6000 RPM = 15052 N
V50 6000 RPM = 30104N

D1= Y zu Z
D2= Y zu X/Z
D3= Y zu X
D4= Y zu Z/X
D5= Z zu X

V100 6000 RPM 75260 N
V 200 6000 RPM 150520 N

Achse	O=Oben U=Unten	V=Vorher N= Nachher	D1 Grad	D2 Grad	D3 Grad	D4 Grad	D5 Grad
			m/s 2				
X1	O	V	2.3	4.4	5	7.5	
X1	O	N	4	4.3	9.4	6.8	
X1	U	V					
X1	U	N					
X2	O	V	3.7	6.2	8.1	6.8	
X2	O	N	5.3	7.5	10	8.6	
X2	U	V					
X2	U	N					
X3	O	V	2.8	11.2	16.5	12.6	
X3	O	N	3.6	11.6	18.3	12.3	
X3	U	V					
X3	U	N					
X4	O	V	6.7	11.3	16.3	12.5	
X4	O	N	7.7	12.2	19	11.4	
X4	U	V					
X4	U	N					
			D1	D2	D3	D4	D5
X5	LO	V	9.1	4.3	8.2	5	
X5	LO	N	10.2	4.5	10	7.5	
X6	LU	V	12	9.2	13	8	
X6	LU	N	10.2	10.2	16	10.4	
Z1	LU	V	4.4	1.2	3.4	2.9	
Z1	LU	N	4.7	2.4	3.5	4.5	
Z2	LU	V	4.5	1	1.7	1.7	
Z2	LU	N	4.7	1	2.2	1.9	



Achse	L= Links R= Rechts	V=Vorher N= Nachher	D1 Grad	D2 Grad	D3 Grad	D4 Grad	D5 Grad
			m/s 2				
Y1	L	V	2.6	4.7	5.5	5	
Y1	L	N	3.7	5.6	6	6.3	
Y1	R	V					
Y1	R	N					
Y2	L	V	3.7	2.5	4	4.2	
Y2	L	N	4.6	3.2	5.2	4	
Y2	R	V					
Y2	R	N					
Y3	L	V	2.5	3	5.3	5.3	
Y3	L	N	2.7	3	5.5	6.3	
Y3	R	V					
Y3	R	N					
Y4	L	V	7	3.7	7	6	
Y4	L	N	7.1	4	6.5	6.5	
Y4	R	V					
Y4	R	N					
			D1	D2	D3	D4	D5
Y5	RO	V	4.2	4.6	5	4.2	
Y5	RO	N	5.8	4.7	5.7	2.7	
Y6	RU	V	5.1	8.5	11	12.2	
Y6	RU	N	5.3	9	12	12.7	
Z7	RU	V					
Z7	RU	N					
Z8	LU	V					
Z8	LU	N					

Operateur	S + J Widmer	Datum	06/12/2017

X3

WIAP MEMV WM 820_20 Messung bis 120 Positionen Vermessungen Vor und Nachher = 240 Messungen

Die Ideale Bauteil Analyse für den Spannungsabbau

Document Numer	WIAP MEMV 850-20A	Create/Erstellt	hp_iw_sw_jw

WIAP MEMV® Diagramm D1 bis D5

X Achse	X1	X2	X3	X4		
X Achse oben D1 Achse vorher	2.3	3.7	2.8	6.7		
X Achse oben D1 Achse nachher	4	5.3	3.6	7.7		
Differenz oben	1.7	1.6	0.8	1	5.1	m / s2
X Achse unten D1 Achse vorher	0	0	0	0		
X Achse unten D1 Achse nachher	0	0	0	0		
Differenz unten	0	0	0	0	0	m / s2
X Achse oben D2 Achse vorher	4.4	6.2	11.2	11.3		
X Achse oben D2 Achse nachher	4.3	7.5	11.6	12.2		
Differenz oben	-0.1	1.3	0.4	0.9	2.7	m / s2
X Achse unten D2 Achse vorher	0	0	0	0		
X Achse unten D2 Achse nachher	0	0	0	0		
Differenz unten	0	0	0	0	0	m / s2
X Achse oben D3 Achse vorher	5	8.1	16.5	16.3		
X Achse oben D3 Achse nachher	9.4	10	18.3	19		
Differenz oben	4.4	1.9	1.8	2.7	10.8	m / s2
X Achse unten D3 Achse vorher	0	0	0	0		
X Achse unten D3 Achse nachher	0	0	0	0		
Differenz unten	0	0	0	0	0	m / s2
X Achse oben D4 Achse vorher	7.5	6.8	12.6	12.5		
X Achse oben D4 Achse nachher	6.8	8.6	12.3	11.4		
Differenz oben	-0.7	1.8	-0.3	-1.1	3.9	m / s2
X Achse unten D4 Achse vorher	0	0	0	0		
X Achse unten D4 Achse nachher	0	0	0	0		
Differenz unten	0	0	0	0	0	m / s2
X Achse oben D5 Achse vorher	0	0	0	0		
X Achse oben D5 Achse nachher	0	0	0	0		
Differenz oben	0	0	0	0	0	m / s2
X Achse unten D5 Achse vorher	0	0	0	0		
X Achse unten D5 Achse nachher	0	0	0	0		
Differenz unten	0	0	0	0	0	m / s2

Y Achse	Y1	Y2	Y3	Y4		
Y Achse links D1 Achse vorher	2.6	3.7	2.5	7		
Y Achse links D1 Achse nachher	3.7	4.6	2.7	7.1		
Differenz oben	1.1	0.9	0.2	0.1	2.3	m / s2
Y Achse rechts D1 Achse vorher	0	0	0	0		
Y Achse rechts D1 Achse nachher	0	0	0	0		
Differenz unten	0	0	0	0	0	m / s2
Y Achse links D2 Achse vorher	4.7	2.5	0	0		
Y Achse links D2 Achse nachher	5.6	3.2	0	0		
Differenz oben	0.9	0.7	0	0	1.6	m / s2
Y Achse rechts D2 Achse vorher	0	0	0	3.7		
Y Achse rechts D2 Achse nachher	0	0	0	4		
Differenz unten	0	0	0	0.3	0.3	m / s2
Y Achse linkls D3 Achse vorher	5.5	4	5.3	7		
Y Achse lienks D3 Achse nachher	6	5.2	5.5	6.5		
Differenz oben	0.5	1.2	0.2	-0.5	2.4	m / s2
Y Achse rechts D3 Achse vorher	0	0	0	0		
Y Achse rechts D3 Achse nachher	0	0	0	0		
Differenz unten	0	0	0	0	0	m / s2
Y Achse links D4 Achse vorher	5	4.2	5.3	6		
Y Achse links D4 Achse nachher	6.3	4	6.3	6.5		
Differenz oben	1.3	-0.2	1	0.5	3	m / s2
Y Achse rechts D4 Achse vorher	0	0	0	0		
Y Achse rechts D4 Achse nachher	0	0	0	0		
Differenz unten	0	0	0	0	0	m / s2
Y Achse links D5 Achse vorher	0	0	0	0		
Y Achse links D5 Achse nachher	0	0	0	0		
Differenz oben	0	0	0	0	0	m / s2
Y Achse rechts D5 Achse vorher	0	0	0	0		
Y Achse rechts D5 Achse nachher	0	0	0	0		

X4

Differenz unten	0	0	0	0		0	m / s2

WIAP MEMV® Diagramm D1 bis D5

Z Achse Stirnseite	Z1	Z2	Z3	Z4			
Z Achse oben links D 1 Achse vorher	9.1	12	4.4	4.5			
Z Achse oben links D1 Achse nachher	10.2	10.2	4.7	4.7			
Differenz oben	1.1	-1.8	0.3	0.2		3.4	m / s2
Z Achse oben links D2 Achse	4.3	9.2	1.2	1			
Z Achse oben links D2 Achse	4.5	10.2	2.4	1			
Differenz unten	0.2	1	1.2	0		2.4	m / s2
Z Achse oben links D3 Achse	8.2	13	3.4	1.7			
Z Achse oben links D3 Achse	10	16	3.5	2.2			
Differenz unten	1.8	3	0.1	0.5		5.4	m / s2
Z Achse oben links D4 Achse	5	8	2.9	1.7			
Z Achse oben links D4 Achse	7.5	10.4	4.5	1.9			
Differenz unten	2.5	2.4	1.6	0.2		6.7	m / s2
Z Achse oben links D5 Achse	0	0	0	0			
Z Achse oben links D5 Achse	0	0	0	0			
Differenz unten	0	0	0	0		0	m / s2

Z Achse Heckseite	Z5	Z6	Z7	Z8			
Z Achse oben links D1 Achse vorher	4.2	5.1	0	0			
Z Achse oben links D1 Achse nachher	5.8	5.3	0	0			
Differenz oben	1.6	0.2	0	0		1.8	m / s2
Z Achse oben links D2 Achse	4.6	8.5	0	0			
Z Achse oben links D2 Achse	4.7	9	0	0			
Differenz unten	0.1	0.5	0	0		0.6	m / s2
Z Achse oben links D3 Achse	5	11	0	0			
Z Achse oben links D3 Achse	5.7	12	0	0			
Differenz unten	0.7	1	0	0		1.7	m / s2
Z Achse oben links D4 Achse	4.2	12.2	0	0			
Z Achse oben links D4 Achse	2.7	12.7	0	0			
Differenz unten	-1.5	0.5	0	0		2	m / s2
Z Achse oben links D5 Achse	0	0	0	0			
Z Achse oben links D5 Achse	0	0	0	0			
Differenz unten	0	0	0	0		0	m / s2

Veränderung Total D1 Achse		12.6	m / s2
Veränderung Total D2 Achse		7.6	m / s2
Veränderung Total D 3 Achse		20.3	m / s2
Veränderung Total D 4 Achse		15.6	m / s2
Veränderung Total D 5 Achse		0	m / s2
Total D1 D2 D3 D4 D5		56.1	m / s2
Total X Achs G Verschiebung (1 G=9.81 m/s2)		22.5	m / s2
Total Y Achse G Verschiebung (1 G=9.81 m/s2)		9.6	m / s2
Total Z Achse G Verschiebung (1 G=9.81 m/s2)		24	m / s2
Total Veränderung X /Y/ Z		56.1	m / s2

Stempel

Datum .....

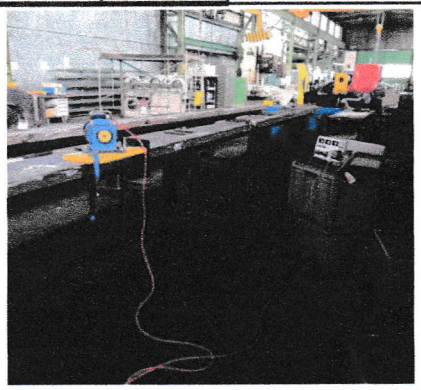
Unterschrift

X5

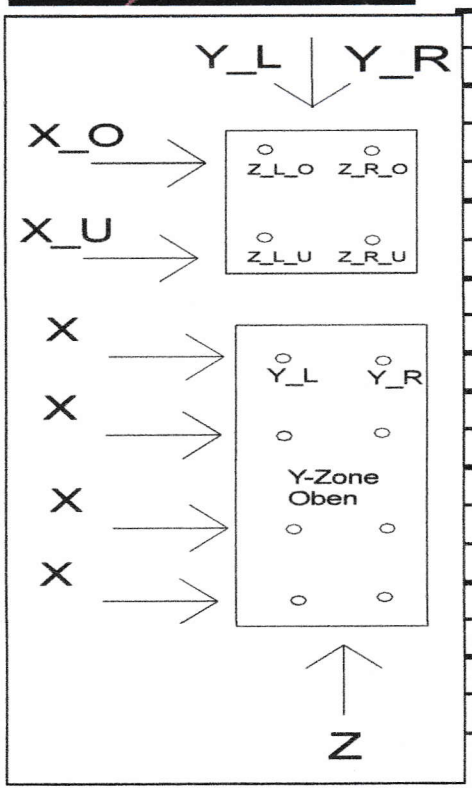
x 6

WIAP MEMV® Diagramm 2016 3 D

Werkst. Name ; WS02 Haeusler	Schweisskonst		Dimension	800 x 850 x12000 mm		
Werkstück Gewicht	4000	Excenter	Entspannungsanlage Typ		Wiap LC20	
	RPM	Stufe	Energie/ N	Erreger Energie % / N		
Drehzahl 0 Grad	4500	%	6800	5100.00		
Drehzahl 3. Achse	3600	60	6800	4080		



Achse	O=Oben U=Unten	V=Vorher N= Nachhe	Anlage 0 Grad	Anlage 45/90 Grad
			m/2 s	
X	O	V	9.8	4.2
X	O	N	13	4.6
X	U	V		
X	U	N		
X	O	V	2.7	20.9
X	O	N	3.1	21
X	U	V		
X	U	N		
X	O	V	24.6	23.4
X	O	N	23.9	24.3
X	U	V		
X	U	N		
X	O	V	4.9	9.6
X	O	N	4.9	9.4
X	U	V		
X	U	N		
Z	LO	V	34	22
Z	LO	N	36.7	16.8
Z				
Z				
Z	LU	V	23.6	12.4
Z	LU	N	18.6	8.4
Z				
Z				



Achse	L= Links R= Rechts	V=Vorher N= Nachhe	Anlage 0 Grad	Anlage 45/90 Grad
			m s/2	
Y	L	V	42.7	32.2
Y	L	N	46.6	33.4
Y	R	V	42.2	23.6
Y	R	N	39.8	24.2
Y	L	V	10.9	14.7
Y	L	N	10.6	11.6
Y	R	V	3.8	10.6
Y	R	N	5.5	10.7
Y	L	V	60	35.1
Y	L	N	65.2	43
Y	R	V	79.3	39.3
Y	R	N	74.5	41.6
Y	L	V	15.6	14.5
Y	L	N	15.5	17
Y	R	V	8.3	4.8
Y	R	N	7.1	5.9
Z	RO	V		
Z	RO	N		
Z				
Z				
Z	RU	V		
Z	RU	N		
Z				
Z				

x7

WIAP MEMV® Diagramm 2016 3 D

X Achse					
X Achse oben 0 Grad vorher	9.8	2.7	24.6	4.9	
X Achse oben 0 Grad nachher	13	3.1	23.9	4.9	
Differenz oben	3.2	0.4	-0.7	0	4.3
X Achse unten 0 Grad vorher	0	0	0	0	
X Achse unten 0 Grad nachher	0	0	0	0	
Differenz unten	0	0	0	0	0
X Achse oben 3. Achse vorher	4.2	20.9	23.4	9.6	
X Achse oben 3. Achse nachher	4.6	21	24.3	9.4	
Differenz oben	0.4	0.1	0.9	-0.2	1.6
X Achse unten 3 Achse vorher	0	0	0	0	
X Achse unten 3. Achse nachher	0	0	0	0	
Differenz unten	0	0	0	0	0
Y Achse					
Y Achse links 0 Grad vorher	42.7	10.9	60	15.6	
Y Achse links 0 Grad nachher	46.6	10.6	65.2	15.5	
Differenz oben	3.9	-0.3	5.2	-0.1	9.5
Y Achse links 3. Achse vorher	32.2	14.7	35.1	14.5	
Y Achse links 3. Achse nachher	33.4	11.6	43	17	
Differenz unten	1.2	-3.1	7.9	2.5	14.7
Y Achse rechts 0 Grad vorher	42.2	3.8	79.3	8.3	
Y Achse rechts 0 0 Grad nachher	39.8	5.5	74.5	7.1	
Differenz oben	-2.4	1.7	-4.8	-1.2	10.1
Y Achse rechts 3. Achse vorher	23.6	10.6	39.3	4.8	
Y Achse rechts 3. Achse nachher	24.2	10.7	41.6	5.9	
Differenz unten	0.6	0.1	2.3	1.1	4.1
Z Achse					
Z Achse oben links 0 Grad vorher	34	23.6	0	0	
Z Achse oben links 0 Grad nachher	36.7	18.6	0	0	
Differenz oben	2.7	-5	0	0	7.7
Z Achse oben links 3 Achse	22	12.4	0	0	
Z Achse oben links 3. Achse nachher	16.8	8.4	0	0	
Differenz unten	-5.2	-4	0	0	9.2
					0
					0

Veränderung Total 0 Grad	21.5	m s/2
Veränderung Total 3. Achse	29.6	m s/2
Total Veränderung	51.1	m s/2
Total Anzahl Messpunkte		
Vermessen an diesem Werkstück		

X8

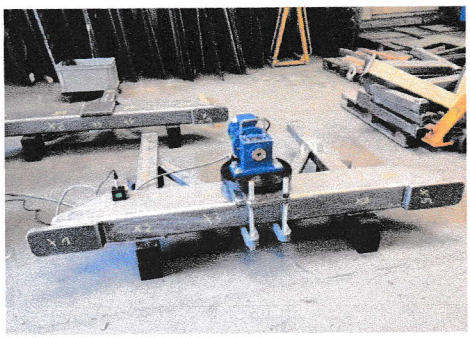
WIAP MEMV® Diagramm 4 D

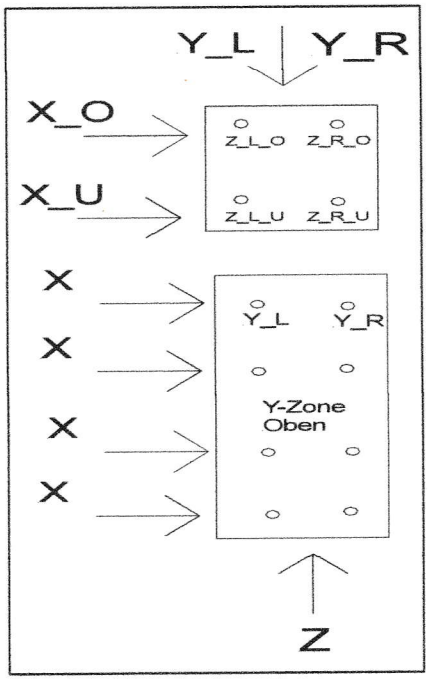
Kunde	Gebr. Meier AG	Stückart/Nam	Rahmen
Bestell Nr.	4500124421	Zeichn. Nr.	
Auftrags Nummer	416327-000010 / 1027165	Material	
Datum	26.06.2017	Gewicht	

Achsrichtung	RPM	%	Energie/ N	Erreger Energie	Erreger Typ
2D	4730	35	15052	4153,10	OV20
3D	4710	35	15052	4135,54	OV20
4D	4710	35	15052	4135,54	OV20

Achse	O=Oben U=Unten	V=Vorher N= Nachhe	2D Grad	3D Grad	4D Grad
			m/s 2		
X1	O	V	20	14,8	16
X1	O	N	3	14	18
X1	U	V			
X1	U	N			
X2	O	V	2	14,5	15
X2	O	N	2,7	14,6	15,7
X2	U	V			
X2	U	N			
X3	O	V	4,5	14,6	12,5
X3	O	N	4,8	14,5	12,7
X3	U	V			
X3	U	N			
X4	O	V	4,8	21,4	17
X4	O	N	7,5	18,5	17
X5	U	V	5	30	31
X5	U	N	14,9	35	32,1

			2D	3D	4D
Z1	LO	V	13	8	2,5
Z1	LO	N	11,7	10	5
Z2	LU	V	6,6	18	28
Z2	LU	N	6,8	9	28,6





Achse	L= Links R= Rechts	V=Vorher N= Nachhe	2D Grad	3D Grad	4D Grad
			m/s 2		
Y1	L	V	24,8	19,2	12,5
Y1	L	N	26,5	20	12,6
Y1	R	V			
Y1	R	N			
Y2	L	V	14,5	14	10
Y2	L	N	15	14,3	13,6
Y2	R	V			
Y2	R	N			
Y3	L	V	12,9	14	12
Y3	L	N	14	13,5	11,4
Y3	R	V			
Y3	R	N			
Y4	L	V	23	21,7	14
Y4	L	N	22	21	14
Y5	R	V	15	103	90
Y5	R	N	15	101	91

			2D	3D	4D
Z3	RO	V	10	14	6
Z3	RO	N	13,3	18	5
Z4	RU	V	14	8	2
Z4	RU	N	13,5	7,5	2,1

Operateur	Jim Widmer	Datum	26.06.2017
Document Numer	WIAP MEMV 850-20A	Create/Erstellt	hp_iw

X 9

WIAP MEMV® Diagramm 3 D

X Achse	X1	X2	X3	X4		
X Achse oben 0 Grad vorher	20	2	4,5	4,8		
X Achse oben 0 Grad nachher	3	2,7	4,8	7,5		
Differenz oben	-17	0,7	0,3	2,7	20,7	m / s2
X Achse unten 0 Grad vorher	0	0	0	4,8		
X Achse unten 0 Grad nachher	0	0	0	7,5		
Differenz unten	0	0	0	2,7	2,7	m / s2
X Achse oben 45 Achse vorher	14,8	14,5	14,6	12		
X Achse oben 45 Achse nachher	14	14,6	14,5	18,5		
Differenz oben	-0,8	0,1	-0,1	6,5	7,5	m / s2
X Achse unten 45 Achse vorher	0	14,5	0	30		
X Achse unten 45 Achse nachher	0	0	0	35		
Differenz unten	0	-14,5	0	5	19,5	m / s2
X Achse oben 90 Achse vorher	16	15	12,5	17		
X Achse oben 90 Achse nachher	18	15,7	12,7	17		
Differenz oben	2	0,7	0,2	0	2,9	m / s2
X Achse unten 90 Achse vorher	0	0	0	31		
X Achse unten 90 Achse nachher	0	0	0	32,1		
Differenz unten	0	0	0	1,1	1,1	m / s2
Y Achse	Y1	Y2	Y3	Y4		
Y Achse links 0 Grad vorher	24,8	14,5	14	23		
Y Achse links 0 Grad nachher	26,5	15	13,5	22		
Differenz oben	1,7	0,5	-0,5	-1	3,7	m / s2
Y Achse rechts 0 Achse vorher	12,5	10	12	14		
Y Achse rechts 0 Achse nachher	12,6	13,6	11,4	14		
Differenz unten	0,1	3,6	-0,6	0	4,3	m / s2
Y Achse links 45 Grad vorher	19,2	14	0	14		
Y Achse links45 Grad nachher	20	14,3	0	15		
Differenz oben	0,8	0,3	0	1	2,1	m / s2
Y Achse rechts 45 Achse vorher	0	0	0	90		
Y Achse rechts 45 Achse nachher	0	0	0	91		
Differenz unten	0	0	0	1	1	m / s2
Y Achse linkls 90 Grad vorher	12,5	10	12	14		
Y Achse lienks 90 Grad nachher	12,6	13,6	11,4	14		
Differenz oben	0,1	3,6	-0,6	0	4,3	m / s2
Y Achse rechts 90 Achse vorher	0	0	103	90		
Y Achse rechts 90 Achse nachher	0	0	100,7	91		
Differenz unten	0	0	-2,3	1	3,3	m / s2
Z Achse	Z1	Z2	Z3	Z4		
Z Achse oben links 0 Grad vorher	13	6,6	10	14		
Z Achse oben links 0 Grad nachher	11,7	6,8	13,3	13,5		
Differenz oben	-1,3	0,2	3,3	-0,5	5,3	m / s2
Z Achse oben links 45°	8	18	0	2		
Z Achse oben links 45°	10	9	5	0		
Differenz unten	2	-9	5	2,1	16,1	m / s2
Z Achse oben links 90°	2,5	28	6	2		
Z Achse oben links 90°	5	28,6	5	2,1		
Differenz unten	2,5	0,6	-1	0,1	4,2	m / s2
Veränderung Total 0 Grad 2D					36,7	m / s2
Veränderung Total 45 Grad 3D					48,2	m / s2
Veränderung Total 90 Grad 4D					15,8	m / s2
Total 0 Grad 45 Grad 90 Grad					101	m / s2
Total X Achs G Verschiebung (1 G=9.81 m/s2)					54,4	m / s2
Total Y Achse G Verschiebung (1 G=9.81 m/s2)					18,7	m / s2
Total Z Achse G Verschiebung (1 G=9.81 m/s2)					27,6	m / s2
Total Veränderung X /Y/ Z					101	m / s2

x 10

WIAP MEMV WM 820_20 Messung bis 120 Positionen Vermessungen Vor und Nachher = 240 Messungen
Die Ideale Bauteil Analyse für den Spannungsabbau

WIAP® MEMV®

Metall entspannen mit Vibration

Kunde	WIAP AG	Stückart/Name	Z-Achse DM3-S
Bestell Nr.		Zeichn. Nr.	
Auftrags Nummer		Material	S355
Datum	22.02.2018	Gewicht	280 kg

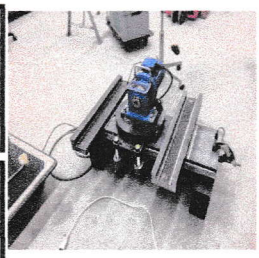
Achs	Amp.		Beschl.	RPM		%	Energie/ N	Erreger Energie	Erreger Typ
D 1				5800		75	15052	10912.70	OV20
D 2				5800		75	15052	0.00	OV20
D 3				5800		75	15052	0.00	OV20
D 4				5800		75	15052	0.00	OV20
D 5							15052	0.00	OV20

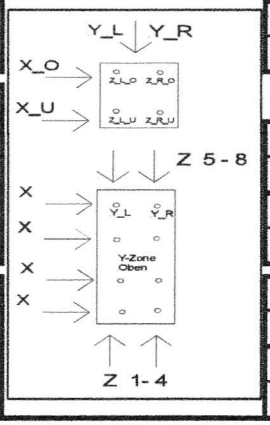
V05 6000 RPM = 3076 N
V20 6000 RPM = 15052 N
V50 6000 RPM = 30104N

D1= Y zu Z
D2= Y zu X/Z
D3= Y zu X
D4= Y zu Z/X
D5= Z zu X

V100 6000 RPM 75260 N
V 200 6000 RPM 150520 N

Achse	O=Oben U=Unten	V=Vorher N= Nachher	D1 Grad	D2 Grad	D3 Grad	D4 Grad	D5 Grad
			m/s 2				
X1	O	V	50	40,8	8	45	
X1	O	N	48,1	38,6	8	42	
X4	U	V					
X4	U	N					
X6	O	V	40,5	28,5	9	36	
X6	O	N	36,6	29	9,2	36,6	
X8	U	V					
X8	U	N					
Y2	O	V	13	10	3,8	7,7	
Y2	O	N	12,1	5	5	9,2	
Y5	U	V					
Y5	U	N					
Y9	O	V	32	38	8	27,2	
Y9	O	N	46,3	16,3	8	32	
Y9	U	V	51,4	40	10	57,4	
Y9	U	N	58	33,3	9,6	43,6	
			D1	D2	D3	D4	D5
Z3	LO	V	6,7	15,1	36,3	23	
Z3	LO	N	8	13,5	35	27,4	
Z7	LU	V	13,2	17,3	40	24	
Z7	LU	N	12	17,9	38,3	39,1	
Z3	LU	V	5	17,9	32	27	
Z3	LU	N	4,2	17	29,5	18	
Z4	LU	V	19,3	45,8	47	7,5	
Z4	LU	N	15	48,2	39,7	9,6	





Achse	L= Links R= Rechts	V=Vorher N= Nachher	D1 Grad	D2 Grad	D3 Grad	D4 Grad	D5 Grad
			m/s 2				
Y1	L	V	90	99,9	76,7	69,3	
Y1	L	N	95	97,5	80	66	
Y1	R	V					
Y1	R	N					
Y2	L	V	85	52	45	97	
Y2	L	N	83,6	47,5	48,5	94	
Y2	R	V					
Y2	R	N					
Y3	L	V	27,9	44,6	52	37	
Y3	L	N	27	44,4	47,1	36,9	
Y3	R	V					
Y3	R	N					
Y4	L	V	90,3	77	34,8	60	
Y4	L	N	91	84,3	35,6	62	
Y4	R	V	101,5	65,8	58,3	97	
Y4	R	N	101,1	63	66	99,5	
			D1	D2	D3	D4	D5
Z5	RO	V	22	33	39,4	8	
Z5	RO	N	22	32	39	10	
Z6	RU	V					
Z6	RU	N					
Z7	RU	V					
Z7	RU	N					
Z8	LU	V					
Z8	LU	N					

Operateur	JW/HP	Datum	23.02.2018
Document Numer	WIAP MEMV 850-20A	Create/Erstellt	hp_iw_sw_jw

x 11

WIAP MEMV WM 820_20 Messung bis 120 Positionen Vermessungen Vor und Nachher = 240 Messungen

Die Ideale Bauteil Analyse für den Spannungsabbau

WIAP MEMV® Diagramm D1 bis D5

X Achse	X1	X2	X3	X4		
X Achse oben D1 Achse vorher	50	0	13	32		
X Achse oben D1 Achse nachher	0	0	0	0		
Differenz oben	-50	0	-13	-32	95	m / s2
X Achse unten D1 Achse vorher	0	0	0	0		
X Achse unten D1 Achse nachher	0	0	0	58		
Differenz unten	0	0	0	58	58	m / s2
X Achse oben D2 Achse vorher	0	0	10	38		
X Achse oben D2 Achse nachher	0	29	5	0		
Differenz oben	0	29	-5	-38	72	m / s2
X Achse unten D2 Achse vorher	0	0	0	40		
X Achse unten D2 Achse nachher	0	0	0	0		
Differenz unten	0	0	0	-40	40	m / s2
X Achse oben D3 Achse vorher	8	9	0	8		
X Achse oben D3 Achse nachher	8	0	5	8		
Differenz oben	0	-9	5	0	14	m / s2
X Achse unten D3 Achse vorher	0	0	0	10		
X Achse unten D3 Achse nachher	0	0	0	0		
Differenz unten	0	0	0	-10	10	m / s2
X Achse oben D4 Achse vorher	45	36	0	0		
X Achse oben D4 Achse nachher	42	0	0	32		
Differenz oben	-3	-36	0	32	71	m / s2
X Achse unten D4 Achse vorher	0	0	0	0		
X Achse unten D4 Achse nachher	0	0	0	0		
Differenz unten	0	0	0	0	0	m / s2
X Achse oben D5 Achse vorher	0	0	0	0		
X Achse oben D5 Achse nachher	0	0	0	0		
Differenz oben	0	0	0	0	0	m / s2
X Achse unten D5 Achse vorher	0	0	0	0		
X Achse unten D5 Achse nachher	0	0	0	0		
Differenz unten	0	0	0	0	0	m / s2

Y Achse	Y1	Y2	Y3	Y4		
Y Achse links D1 Achse vorher	90	85	0	0		
Y Achse links D1 Achse nachher	95	0	27	91		
Differenz oben	5	-85	27	91	208	m / s2
Y Achse rechts D1 Achse vorher	0	0	0	0		
Y Achse rechts D1 Achse nachher	0	0	0	0		
Differenz unten	0	0	0	0	0	m / s2
Y Achse links D2 Achse vorher	0	52	0	0		
Y Achse links D2 Achse nachher	0	0	0	63		
Differenz oben	0	-52	0	63	115	m / s2
Y Achse rechts D2 Achse vorher	0	0	0	77		
Y Achse rechts D2 Achse nachher	0	0	0	0		
Differenz unten	0	0	0	-77	77	m / s2
Y Achse linkls D3 Achse vorher	0	45	52	0		
Y Achse lienks D3 Achse nachher	80	0	0	0		
Differenz oben	80	-45	-52	0	177	m / s2
Y Achse rechts D3 Achse vorher	0	0	0	0		
Y Achse rechts D3 Achse nachher	0	0	66	66		
Differenz unten	0	0	66	66	132	m / s2
Y Achse links D4 Achse vorher	0	97	37	60		
Y Achse links D4 Achse nachher	66	94	0	62		
Differenz oben	66	-3	-37	2	108	m / s2
Y Achse rechts D4 Achse vorher	0	0	0	97		
Y Achse rechts D4 Achse nachher	0	0	0	0		
Differenz unten	0	0	0	-97	97	m / s2
Y Achse links D5 Achse vorher	0	0	0	0		
Y Achse links D5 Achse nachher	0	0	0	0		
Differenz oben	0	0	0	0	0	m / s2
Y Achse rechts D5 Achse vorher	0	0	0	0		
Y Achse rechts D5 Achse nachher	0	0	0	0		
Differenz unten	0	0	0	0	0	m / s2

WIAP MEMV® Diagramm D1 bis D5

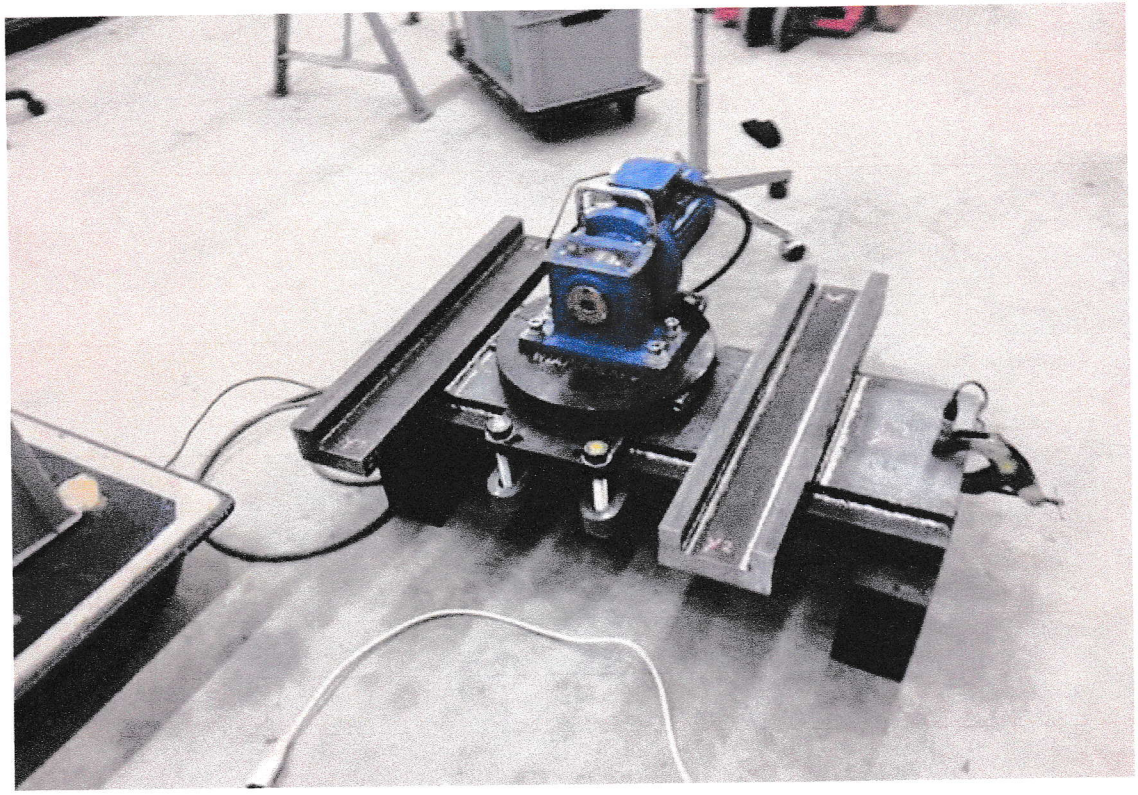
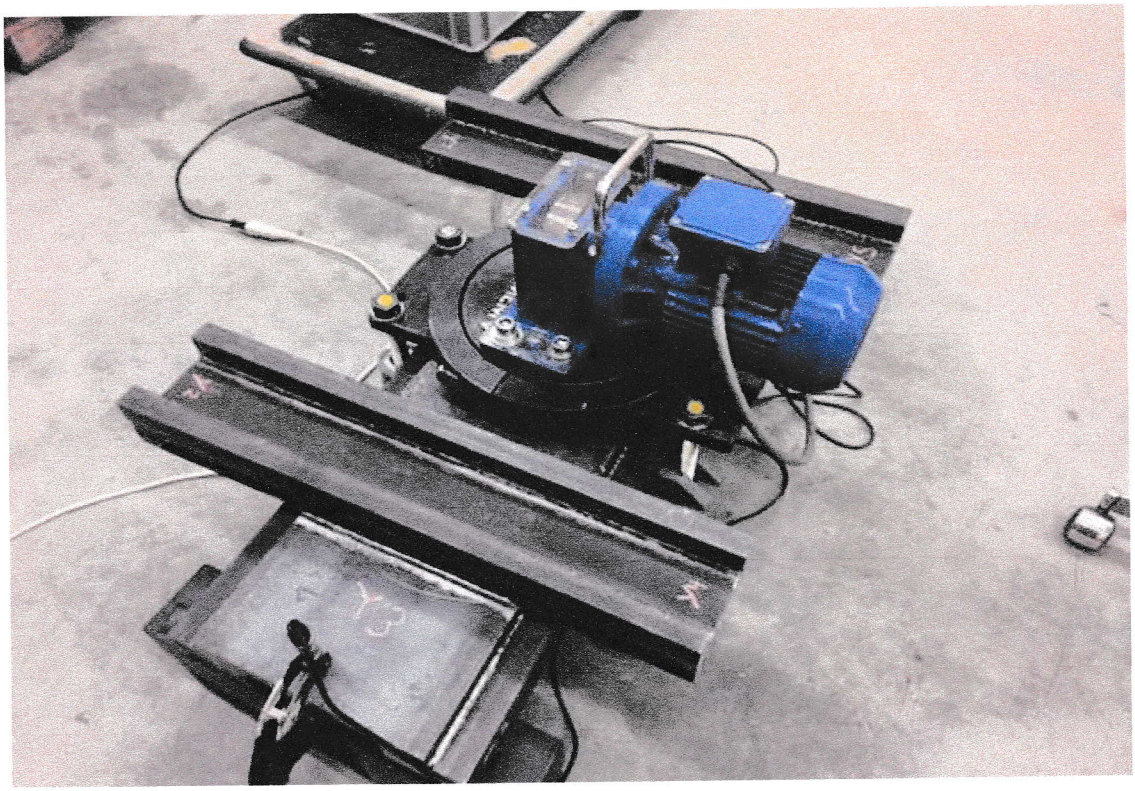
Z Achse Stirnseite	Z1	Z2	Z3	Z4		
Z Achse oben links D 1 Achse vorher	0	0	5	0		
Z Achse oben links D1 Achse nachher	8	12	0	15		
Differenz oben	8	12	-5	15	40	m / s2
Z Achse oben links D2 Achse	0	0	0	0		
Z Achse oben links D2 Achse	0	0	17	0		
Differenz unten	0	0	17	0	17	m / s2
Z Achse oben links D3 Achse	0	40	32	47		
Z Achse oben links D3 Achse	35	0	0	0		
Differenz unten	35	-40	-32	-47	154	m / s2
Z Achse oben links D4 Achse	23	24	27	0		
Z Achse oben links D4 Achse	0	0	18	0		
Differenz unten	-23	-24	-9	0	56	m / s2
Z Achse oben links D5 Achse	0	0	0	0		
Z Achse oben links D5 Achse	0	0	0	0		
Differenz unten	0	0	0	0	0	m / s2

Z Achse Heckseite	Z5	Z6	Z7	Z8		
Z Achse oben links D1 Achse vorher	22	0	0	0		
Z Achse oben links D1 Achse nachher	22	0	0	0		
Differenz oben	0	0	0	0	0	m / s2
Z Achse oben links D2 Achse	33	0	0	0		
Z Achse oben links D2 Achse	32	0	0	0		
Differenz unten	-1	0	0	0	1	m / s2
Z Achse oben links D3 Achse	0	0	0	0		
Z Achse oben links D3 Achse	39	0	0	0		
Differenz unten	39	0	0	0	39	m / s2
Z Achse oben links D4 Achse	8	0	0	0		
Z Achse oben links D4 Achse	10	0	0	0		
Differenz unten	2	0	0	0	2	m / s2
Z Achse oben links D5 Achse	0	0	0	0		
Z Achse oben links D5 Achse	0	0	0	0		
Differenz unten	0	0	0	0	0	m / s2

Veränderung Total D1 Achse	401	m / s2
Veränderung Total D2 Achse	322	m / s2
Veränderung Total D 3 Achse	526	m / s2
Veränderung Total D 4 Achse	334	m / s2
Veränderung Total D 5 Achse	0	m / s2
Total D1 D2 D3 D4 D5	####	m / s2
Total X Achs G Verschiebung (1 G=9.81 m/s2)	360	m / s2
Total Y Achse G Verschiebung (1 G=9.81 m/s2)	914	m / s2
Total Z Achse G Verschiebung (1 G=9.81 m/s2)	309	m / s2
Total Veränderung X /Y/ Z	####	m / s2

Stempel

Datum .....

Unterschrift

.....