Abklärung Lieferung 3
Transversalwellen

Werkzeugmaschinen
MF WOAP AG
Schweiz

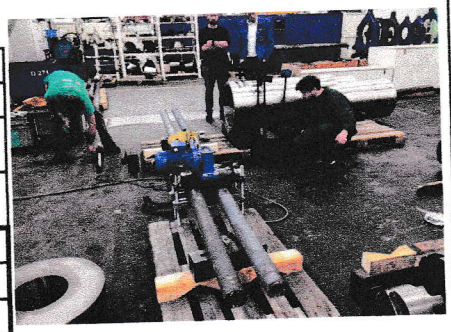
X33-X34 Schmid & Clemens
Dimension
0°/45°/90°

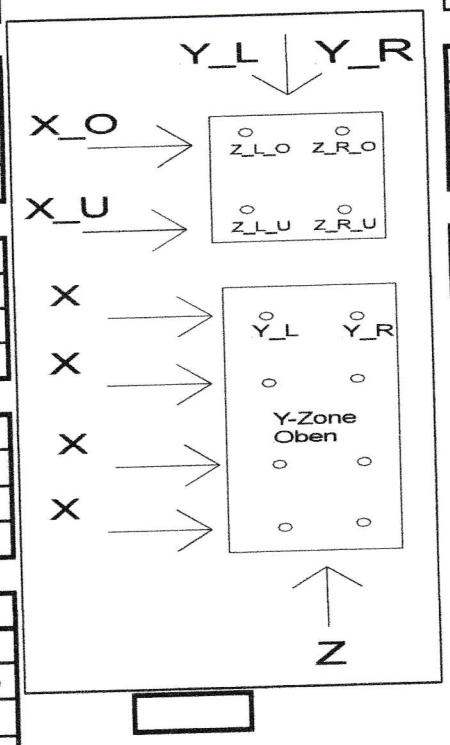
X35-X38 MAVAG AG
Frontture
0°/45°/90°/135°/

WIAP MEMV® Diagramm 2016 4 D

Werkst. Name : 4470		Excenter Stufe	Dimensior 600/510				
Werkstück Gewicht			Entspannungsanlage Typ		Wiap LC20		
	RPM	%	Energie/ N	Erreger Energie % / N			
2D	3900		6800	4420,00			
3D	4000		6800	4533,333333			
4D	4000		6800	4533,333333			

Achse	O=Oben U=Unten	V=Vorher N= Nachhe	0	45	90
			2D	3D	4D
			Grad	Grad	Grad
			m/2 s		
X1	O	V	7	60	28
X1	O	N	13,5	67	40
X1	U	V			
X1	U	N			
X2	O	V	2,5	8,5	1,8
X2	O	N	2,2	11	10
X2	U	V			
X2	U	N			
X3	O	V	5	29	20
X3	O	N	5,2	34	43,9
X3	U	V			
X3	U	N			
X4	O	V	5	39	28
X4	O	N	6,9	45	40
X4	U	V	11	58	44
X4	U	N	5,3	72	65





			2d	3D	4D
Z1	LO	V	22		10
Z1	LO	N	18,7		8,6
Z2	LU	V	10,5		12
Z2	LU	N	10,7		12,1

Achse	L= Links R= Rechts	V=Vorher N= Nachhe	0	45	90
			2D	3D	4D
			Grad	Grad	Grad
			m s/2		
Y1	L	V	115	153	83
Y1	L	N	117	183	91,8
Y1	R	V			
Y1	R	N			
Y2	L	V	11,6	8,5	2,6
Y2	L	N	11	14,8	3,4
Y2	R	V			
Y2	R	N			
Y3	L	V	65,1	94	52
Y3	L	N	63,4	103	92,4
Y3	R	V			
Y3	R	N			
Y4	L	V	73	108	56,4
Y4	L	N	73,4	112	102
Y4	R	V	102	128	73
Y4	R	N	99,8	102	132

			2D	3D	4D
Z3	RO	V	13,5	8	11,1
Z3	RO	N	19,1	11,2	18,5
Z4	RU	V	13,3	14,4	6,5
Z4	RU	N	14,4	22,3	10,7

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.

X34

WIAP MEMV® Diagramm 2016 3 D

X Achse	X1	X2	X3	X4	
X Achse oben 0 Grad vorher	7	2,5	5	5	
X Achse oben 0 Grad nachher	13,5	2,2	5,2	6,9	
Differenz oben	6,5	-0,3	0,2	1,9	8,9
X Achse unten 0 Grad vorher	0	0	0	5	
X Achse unten 0 Grad nachher	0	0	0	6,9	
Differenz unten	0	0	0	1,9	1,9
X Achse oben 45 Achse vorher	60	8,5	29	52	
X Achse oben 45 Achse nachher	67	11	34	45	
Differenz oben	7	2,5	5	-7	21,5
X Achse unten 45 Achse vorher	0	8,5	0	58	
X Achse unten 45 Achse nachher	0	0	0	72	
Differenz unten	0	-8,5	0	14	22,5
X Achse oben 90 Achse vorher	28	1,8	20	28	
X Achse oben 90 Achse nachher	40	10	43,9	40	
Differenz oben	12	8,2	23,9	12	56,1
X Achse unten 90 Achse vorher	0	0	0	44	
X Achse unten 90 Achse nachher	0	0	0	65	
Differenz unten	0	0	0	21	21

Y Achse	Y1	Y2	Y3	Y4	
Y Achse links 0 Grad vorher	115	11,6	94	73	
Y Achse links 0 Grad nachher	117,3	11	103	73,4	
Differenz oben	2,3	-0,6	9	0,4	12,3
Y Achse rechts 0 Achse vorher	83	2,6	52	56,4	
Y Achse rechts 0 Achse nachher	91,8	3,4	92,4	102	
Differenz unten	8,8	0,8	40,4	45,6	95,6
Y Achse links 45 Grad vorher	153	8,5	0	56,4	
Y Achse links45 Grad nachher	183	14,8	0	99,8	
Differenz oben	30	6,3	0	43,4	79,7
Y Achse rechts 45 Achse vorher	0	0	0	73	
Y Achse rechts 45 Achse nachher	0	0	0	132	
Differenz unten	0	0	0	59	59
Y Achse linkls 90 Grad vorher	83	2,6	52	56,4	
Y Achse lienks 90 Grad nachher	91,8	3,4	92,4	102	
Differenz oben	8,8	0,8	40,4	45,6	95,6
Y Achse rechts 90 Achse vorher	0	0	128	73	
Y Achse rechts 90 Achse nachher	0	0	102	132	
Differenz unten	0	0	-26	59	85

Z Achse	Z1	Z2	Z3	Z4		
Z Achse oben links 0 Grad vorher	22	10,5	13,5	13,3		
Z Achse oben links 0 Grad nachher	18,7	10,7	19,1	14,4		
Differenz oben	-3,3	0,2	5,6	1,1	10,2	
Z Achse oben links 45°	0	0	0	6,5		
Z Achse oben links 45°	0	0	18,5	0		
Differenz unten	0	0	18,5	10,7	29,2	
Z Achse oben links 90°	10	12	11,1	6,5		
Z Achse oben links 90°	8,6	12,1	18,5	10,7		
Differenz unten	-1,4	0,1	7,4	4,2	13,1	
Veränderung Total 0 Grad					129	m s/2
Veränderung Total 45 Grad					212	m s/2
Veränderung Total 90 Achse					271	m s/2
Total 0 Grad 45 Grad 90 Grad					612	m s/2
Total X Verschiebung					132	m s/2
Total Y Verschiebung					427	m s/2
Total Z Verschiebung					52,5	m s/2
Total Veränderung X /Y/ Z					612	m s/2
Total Anzahl Messpunkte						
Vermessen an diesem Werkstück						

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.

X35

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	MAVAG AG	Stückart/Name	804108 01 Fronttüre
Bestell Nr.	511375/109813	Zeichn. Nr.	
Auftrags Nummer		Material	
Datum	23.02.2018	Gewicht	

Achs	Amp.		Beschl.		RPM			%	Energie/ N	Erreger Energie	Erreger Typ
D 1	1,7	1,55	15,2	12,26	4660	4700		20	15052	2338.08	OV20
D 2	1,57	1,55	12,7	15,53	4660	4660		20	15052	2338.08	OV20
D 3	1,99	1,55	15,04	16,02	4800	4800		20	15052	2408.32	OV20
D 4									15052	0.00	OV20
D 5									15052	0.00	OV20

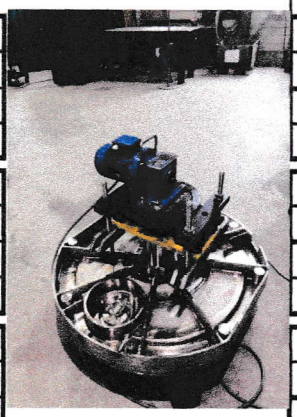
V05 6000 RPM = 3076 N
V20 6000 RPM = 15052 N
V50 6000 RPM = 30104N

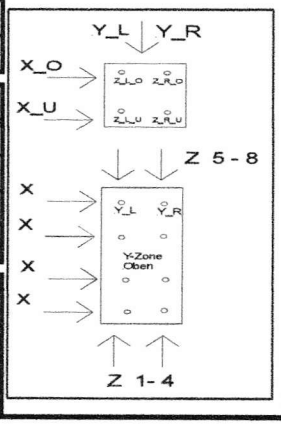
D1= Y zu Z
D2= Y zu X/Z
D3= Y zu X
D4= Y zu Z/X
D5= Z zu X

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	5,4	10,2	16		
X1	O	N	6,4	11,4	14,8		
X1	U	V					
X1	U	N					
X2	O	V					
X2	O	N					
X2	U	V					
X2	U	N					
X3	O	V	6,1	9,6	13		
X3	O	N	6,8	11,3	13,6		
X3	U	V					
X3	U	N					
X4	O	V					
X4	O	N					
X4	U	V					
X4	U	N					

			D1	D2	D3	D4	D5
Z1	LO	V	18,3	11,5	6		
Z1	LO	N	17,2	11,5	6,2		
Z2	LU	V	18	12	6,6		
Z2	LU	N	20,2	16,7	7,8		
Z3	LU	V					
Z3	LU	N					
Z3	LU	V					
Z3	LU	N					





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	13,5	27	38		
Y1	L	N	14,3	27	39		
Y1	R	V					
Y1	R	N					
Y2	L	V	34,3	23,7	11		
Y2	L	N	34	25,8	10,8		
Y2	R	V					
Y2	R	N					
Y3	L	V	9,5	12,5	21		
Y3	L	N	10	13	21,4		
Y3	R	V					
Y3	R	N					
Y4	L	V	34,7	34,9	21,2		
Y4	L	N	36,5	33,4	22		
Y4	R	V					
Y4	R	N					

			D1	D2	D3	D4	D5
Z5	RO	V					
Z5	RO	N					
Z6	RU	V					
Z6	RU	N					
Z7	RU	V					
Z7	RU	N					
Z8	LU	V					
Z8	LU	N					

Operateur	S. Widmer	Datum	23.02.2018
Document Numer	WIAP MEMV 850-20A	Create/Erstellt	hp_iw_sw_jw

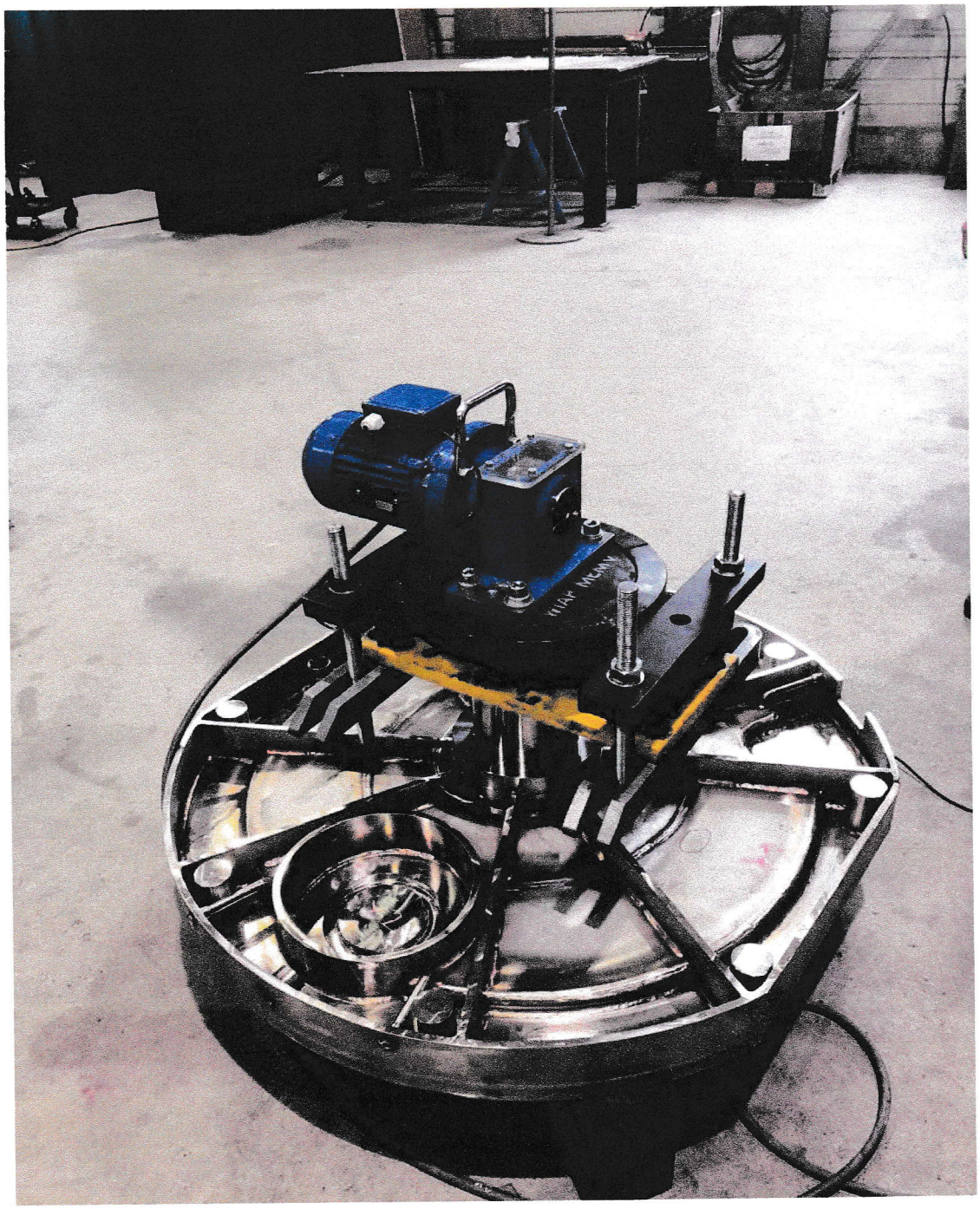
X36

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	0	0	0	0		
X Achse oben D1 Achse nachher	0	0	0	0	0	m / s2
Differenz oben	0	0	0	0		
X Achse unten D1 Achse vorher	0	0	0	0		
X Achse unten D1 Achse nachher	0	0	0	0	0	m / s2
Differenz unten	0	0	0	0		
X Achse oben D2 Achse vorher	0	0	0	0		
X Achse oben D2 Achse nachher	0	0	0	0	0	m / s2
Differenz oben	0	0	0	0		
X Achse unten D2 Achse vorher	0	0	0	0		
X Achse unten D2 Achse nachher	0	0	0	0	0	m / s2
Differenz unten	0	0	0	0		
X Achse oben D3 Achse vorher	16	0	13	0		
X Achse oben D3 Achse nachher	0	0	0	0	29	m / s2
Differenz oben	-16	0	-13	0		
X Achse unten D3 Achse vorher	0	0	0	0		
X Achse unten D3 Achse nachher	0	0	0	0	0	m / s2
Differenz unten	0	0	0	0		
X Achse oben D4 Achse vorher	0	0	0	0		
X Achse oben D4 Achse nachher	0	0	0	0	0	m / s2
Differenz oben	0	0	0	0		
X Achse unten D4 Achse vorher	0	0	0	0		
X Achse unten D4 Achse nachher	0	0	0	0	0	m / s2
Differenz unten	0	0	0	0		
X Achse oben D5 Achse vorher	0	0	0	0		
X Achse oben D5 Achse nachher	0	0	0	0	0	m / s2
Differenz oben	0	0	0	0		
X Achse unten D5 Achse vorher	0	0	0	0		
X Achse unten D5 Achse nachher	0	0	0	0	0	m / s2
Differenz unten	0	0	0	0		

Y Achse	Y1	Y2	Y3	Y4		
Y Achse links D1 Achse vorher	0	0	0	0		
Y Achse links D1 Achse nachher	0	34	10	0	44	m / s2
Differenz oben	0	34	10	0		
Y Achse rechts D1 Achse vorher	0	0	0	0		
Y Achse rechts D1 Achse nachher	0	0	0	0	0	m / s2
Differenz unten	0	0	0	0		
Y Achse links D2 Achse vorher	27	0	0	0		
Y Achse links D2 Achse nachher	27	0	0	0	0	m / s2
Differenz oben	0	0	0	0		
Y Achse rechts D2 Achse vorher	0	0	0	0		
Y Achse rechts D2 Achse nachher	0	0	0	0	0	m / s2
Differenz unten	0	0	0	0		
Y Achse linkls D3 Achse vorher	38	11	21	0		
Y Achse lienks D3 Achse nachher	39	0	0	22	55	m / s2
Differenz oben	1	-11	-21	22		
Y Achse rechts D3 Achse vorher	0	0	0	0		
Y Achse rechts D3 Achse nachher	0	0	0	0	0	m / s2
Differenz unten	0	0	0	0		
Y Achse links D4 Achse vorher	0	0	0	0		
Y Achse links D4 Achse nachher	0	0	0	0	0	m / s2
Differenz oben	0	0	0	0		
Y Achse rechts D4 Achse vorher	0	0	0	0		
Y Achse rechts D4 Achse nachher	0	0	0	0	0	m / s2
Differenz unten	0	0	0	0		
Y Achse links D5 Achse vorher	0	0	0	0		
Y Achse links D5 Achse nachher	0	0	0	0	0	m / s2
Differenz oben	0	0	0	0		
Y Achse rechts D5 Achse vorher	0	0	0	0		
Y Achse rechts D5 Achse nachher	0	0	0	0	0	m / s2
Differenz unten	0	0	0	0		

X 38

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