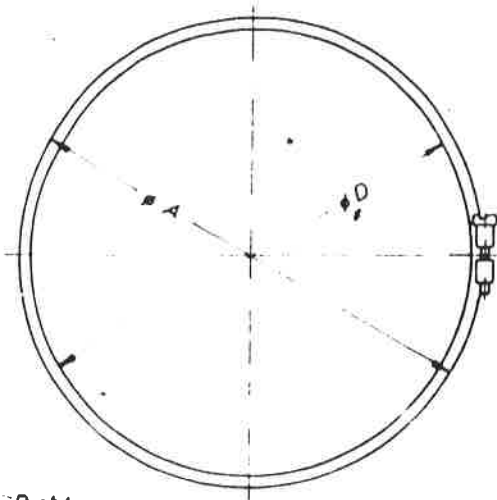
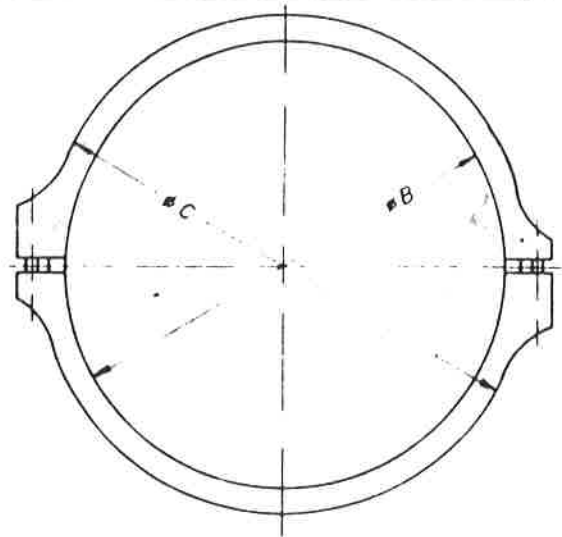


Spannring (1-teilig für Rohrbau 1mm)



Spannring (verst 2-teilig für Rohrbau 2 u 3mm)



 Dichtungsmasse

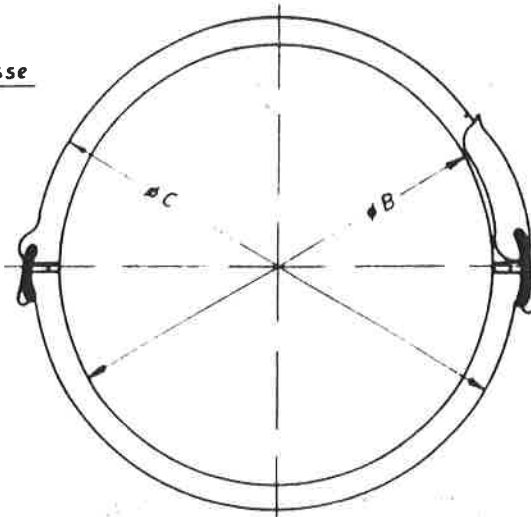
Profil für Spannring 1-teilig

Schnellverschluß - Spannring (für Rohrbau 1+2 mm)

Sonderausführung Dichtungsmasse

1) Silikon

Lebensmittel freundlich,
beständig gegen Säuren
und Chemikalien, temperaturbest bis +150°C



Profil für Spannring verst 2-teilig u. Schnellverschluß-Spannring



Dichtungsmasse

Normalausführung Dichtungsmasse

Terostat

Lebensmittelfreundlich
temperaturbest bis +80°C

	Rohr \varnothing 80	Rohr \varnothing 100	Rohr \varnothing 120	Rohr \varnothing 150	Rohr \varnothing 175	Rohr \varnothing 200	Rohr \varnothing 250	Rohr \varnothing 300
--	-----------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Spannring (1-teilig)

Bestell-Nr.	110 237 verz	111 237 verz	112 237 verz	113 237 verz	114 237 verz	115 237 verz	116 237 verz	117 237 verz
\varnothing D	80	102	122	152	177	202	252	302
\varnothing A	95	115	135	165	190	215	265	315
Gew in kg		0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,19	0,22

Spannring (verst. 2-teilig)

Bestell-Nr	120 238 verz	121 238 verz	122 238 verz	123 238 verz	124 238 verz	125 238 verz	126 238 verz	127 238 verz
\varnothing B	80	104	124	154	179	204	254	304
\varnothing C	100	120	144	174	199	224	274	324
Gew in kg		0,15	0,21	0,23	0,27	0,31	0,38	0,7

Schnellverschluß - Spannring

Bestell-Nr für Rohrbau	111 239 verz		112 239 verz		113 239 verz		114 239 verz		115 239 verz	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
\varnothing B		104		124		154		179		204
\varnothing C		120		144		174		199		224
Gew in kg		0,15		0,21		0,23		0,27		0,31

Benennung:

Spannringe

gez. 03/79

gepr.

Zeichn.-Nr.

1... 37

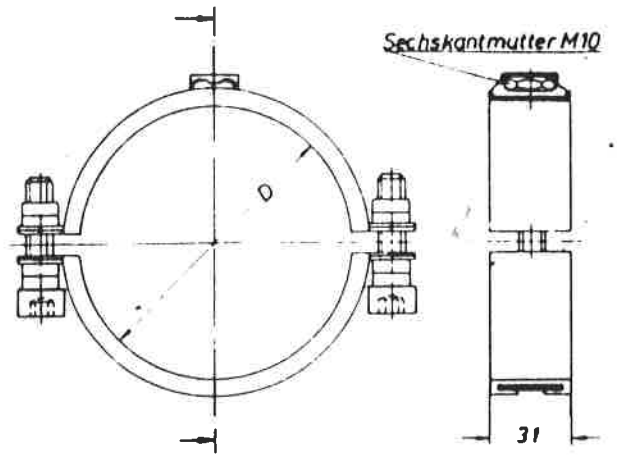
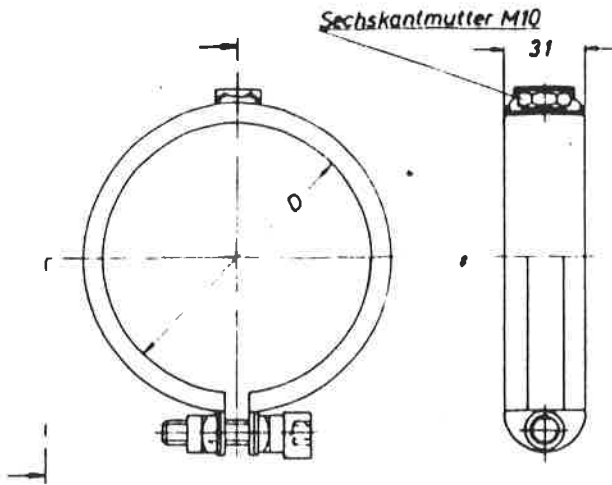
ERBO GMBH

Luftreinigungsgeräte

Keindlstraße 67
7000 Stuttgart 80
Tel. 0711/683945

Rohrschelle mit Dämmeinlage

Rohrschelle mit Dämmeinlage

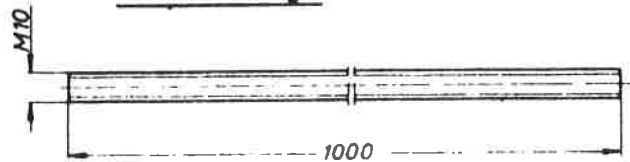


Rohr ϕ	80	100	120	150
Bestell-Nr.	110 277	111 277	112 277	113 277
D	80	102	122	152
Gewicht in kg				
Rohr ϕ	175	200	250	300
Bestell-Nr.	114 277	115 277	116 277	117 277
D	177	202	252	302
Gewicht in kg				

Rohr ϕ	350	400	450	500	550	600
Bestell-Nr.	211 277	212 277	213 277	214 277	215 277	216 277
D	352	402	452	502	552	602
Gewicht in kg						

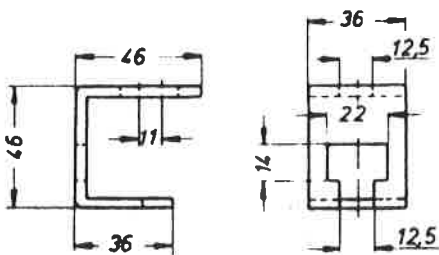
Gewindestange

Bestell-Nr 112 278



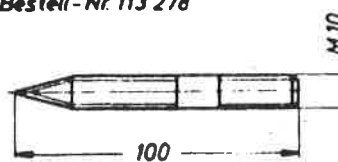
Befestigungsbügel

Bestell-Nr. 111 278



Stockschraube

Bestell-Nr. 113 278

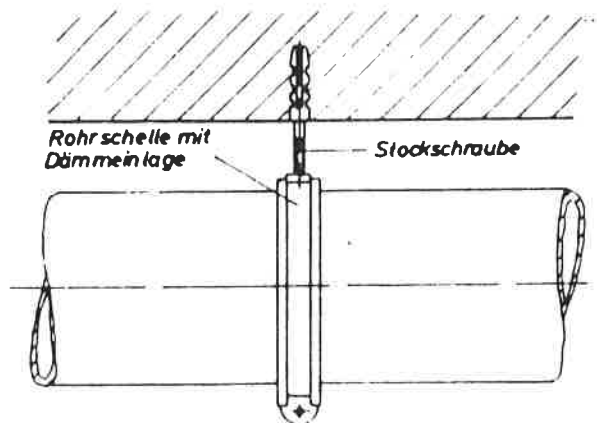
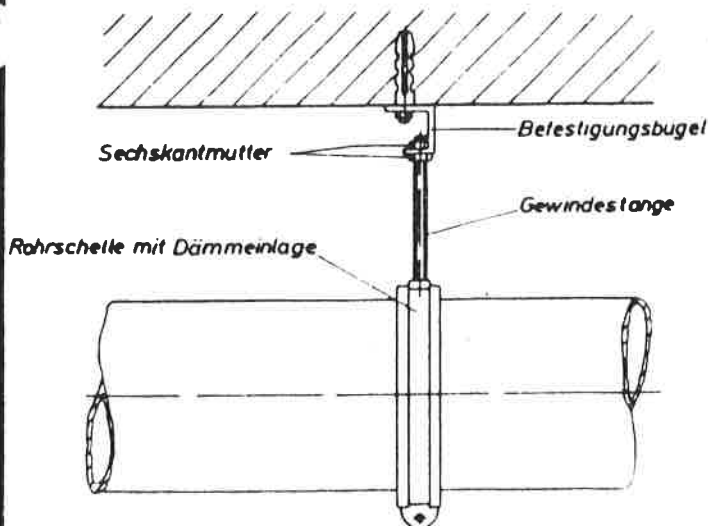


Sechskantmutter M10

Bestell-Nr. 114 278



Montagebeispiele



Benennung: **Rohrschelle mit Dämmeinlage**

gez. 01/81

gepr.

Zeichn.-Nr.

1... 77

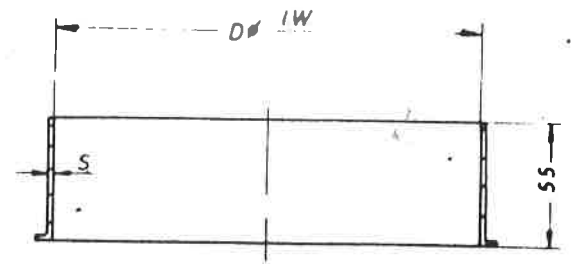
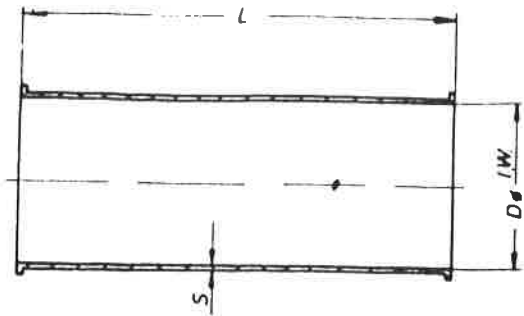
ERBO GMBH

Luftreinigungsgeräte

Kaindlstraße 67
7000 Stuttgart 80
Tel. 07 11/683945

Rohre

Anschweißenden



Die Bestell-Nr. bezieht sich auf grundierte Ausführung

		Rohre														
Rohr # 80	Bestell-Nr.	110 101			110 102			110 103			110 104			110 105		
	D # I.W.	78			78			78			78			78		
	L	1986			986			488			200			50		
	Gew. in kg	3,9			1,94			0,97			0,41			0,12		
Rohr # 100	Bestell-Nr.	111 101	121 101		111 102	121 102		111 103	121 103		111 104	121 104		111 105	121 105	
	D # I.W.	100	99		100	99		100	99		100	99		100	99	
	L	1986				986		488		200		50				
	Gew. in kg	5,0	10,0		2,5	5,0		1,25	2,5		0,55	1,1		0,16	0,32	
Rohr # 120	Bestell-Nr.	112 101	122 101		112 102	122 102		112 103	122 103		112 104	122 104		112 105	122 105	
	D # I.W.	120	119		120	119		120	119		120	119		120	119	
	L	1986				986		488		200		50				
	Gew. in kg	6,2	12,4		3,1	6,2		1,55	3,1		0,64	1,28		0,19	0,38	
Rohr # 150	Bestell-Nr.	113 101	123 101	133 101	113 102	123 102	133 102	113 103	123 103	133 103	113 104	123 104	133 104	113 105	123 105	133 105
	D # I.W.	150	149	148	150	149	148	150	149	148	150	149	148	150	149	148
	L	1986			986			488			200			50		
	Gew. in kg	7,6	15,2	22,8	3,8	7,6	11,4	1,9	3,8	5,7	0,8	1,6	2,4	0,23	0,46	0,69
Rohr # 175	Bestell-Nr.	114 101	124 101	134 101	114 102	124 102	134 102	114 103	124 103	134 103	114 104	124 104	134 104	114 105	124 105	134 105
	D # I.W.	175	174	173	175	174	173	175	174	173	175	174	173	175	174	173
	L	1986			986			488			200			50		
	Gew. in kg	8,9	17,8	26,7	4,45	8,9	13,35	2,25	4,5	6,75	0,93	1,86	2,8	0,27	0,54	0,81
Rohr # 200	Bestell-Nr.	115 101	125 101	135 101	115 102	125 102	135 102	115 103	125 103	135 103	115 104	125 104	135 104	115 105	125 105	135 105
	D # I.W.	200	199	198	200	199	198	200	199	198	200	199	198	200	199	198
	L	1986			986			488			200			50		
	Gew. in kg	10,1	20,2	30,3	5,05	10,1	15,2	2,53	5,06	7,6	1,06	2,12	3,18	0,30	0,60	0,90
Rohr # 250	Bestell-Nr.	116 101	126 101	136 101	116 102	126 102	136 102	116 103	126 103	136 103	116 104	126 104	136 104	116 105	126 105	136 105
	D # I.W.	250	249	248	250	249	248	250	249	248	250	249	248	250	249	248
	L	1986			986			488			200			50		
	Gew. in kg	12,6	25,2	37,8	6,3	12,6	18,9	3,15	6,3	9,45	1,33	2,66	4,0	0,38	0,76	1,14
Rohr # 300	Bestell-Nr.	117 101	127 101	137 101	117 102	127 102	137 102	117 103	127 103	137 103	117 104	127 104	137 104	117 105	127 105	137 105
	D # I.W.	300	299	298	300	299	298	300	299	298	300	299	298	300	299	298
	L	1986			986			488			200			50		
	Gew. in kg	15,1	30,2	45,3	7,6	15,2	22,8	3,8	7,6	11,4	1,6	3,2	4,8	0,46	0,92	1,38

		Anschweißenden							
		Rohr # 80		Rohr # 100		Rohr # 120		Rohr # 150	
Bestell-Nr.		110 106		121 106		122 106		123 106	
D # I.W.		78		99		119		149	
S		1		2		2		3	
Gew. in kg		0,12		0,32		0,38		0,46	
		Rohr # 175		Rohr # 200		Rohr # 250		Rohr # 300	
Bestell-Nr.		124 106	134 106	125 106	135 106	126 106	136 106	127 106	137 106
D # I.W.		174	173	199	198	249	248	299	298
S		2	3	2	3	2	3	2	3
Gew. in kg		0,54	0,81	0,60	0,90	0,76	1,14	0,92	1,38
Benennung:		Rohre							
		Anschweißenden							
		gez. 03/79							
		gepr.							
		Zeichn.-Nr. 1...01							

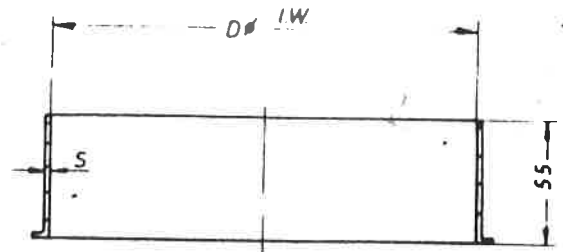
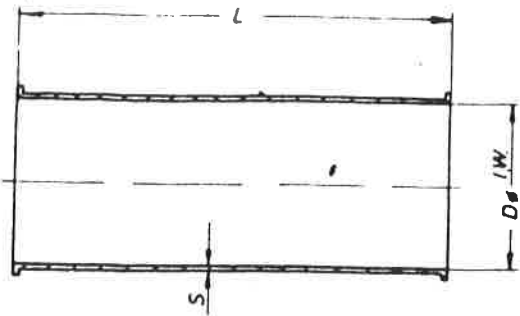
ERBO GMBH

Luftreinigungsgeräte

Keindlstraße 67
7000 Stuttgart 80

Rohre

Anschweißenden

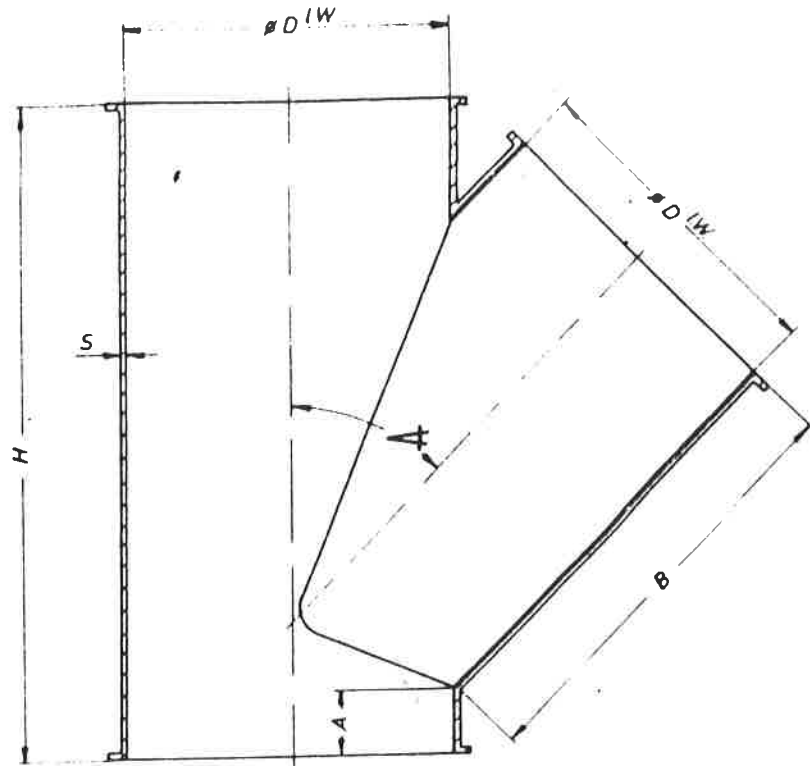


Die Bestell-Nr. bezieht sich auf grundierte Ausführung

		Rohre														
Rohr # 80	Bestell-Nr.	110 101			110 102			110 103			110 104			110 105		
	Dø I.W.	78			78			78			78			78		
	L	1986			986			488			200			50		
Rohr # 100	S	1			1			1			1			1		
	Gew. in kg	3,9			1,94			0,97			0,41			0,12		
	Bestell-Nr.	111 101	121 101	111 102	121 102	111 103	121 103	111 104	121 104	111 105	121 105					
Rohr # 120	Dø I.W.	100	99	100	99	100	99	100	99	100	99	100	99	100	99	
	L	1986			986			488			200			50		
	S	1			1			1			1			1		
Rohr # 150	Gew. in kg	5,0	10,0	2,5	5,0	1,25	2,5	1	2	0,55	1,1	1	2	0,16	0,32	
	Bestell-Nr.	112 101	122 101	112 102	122 102	112 103	122 103	112 104	122 104	112 105	122 105					
	Dø I.W.	120	119	120	119	120	119	120	119	120	119	120	119	120	119	
Rohr # 175	L	1986			986			488			200			50		
	S	1			1			1			1			1		
	Gew. in kg	6,2	12,4	3,1	6,2	1,55	3,1	0,64	1,28	0,19	0,38					
Rohr # 200	Bestell-Nr.	113 101	123 101	133 101	113 102	123 102	133 102	113 103	123 103	133 103	113 104	123 104	133 104	113 105	123 105	133 105
	Dø I.W.	150	149	148	150	149	148	150	149	148	150	149	148	150	149	148
	L	1986			986			488			200			50		
Rohr # 250	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	Gew. in kg	7,6	15,2	22,8	3,8	7,6	11,4	1,9	3,8	5,7	0,8	1,6	2,4	0,23	0,46	0,69
	Bestell-Nr.	114 101	124 101	134 101	114 102	124 102	134 102	114 103	124 103	134 103	114 104	124 104	134 104	114 105	124 105	134 105
Rohr # 300	Dø I.W.	175	174	173	175	174	173	175	174	173	175	174	173	175	174	173
	L	1986			986			488			200			50		
	S	1			1			1			1			1		
Rohr # 80	Gew. in kg	8,9	17,8	26,7	4,45	8,9	13,35	2,25	4,5	6,75	0,93	1,86	2,8	0,27	0,54	0,81
	Bestell-Nr.	115 101	125 101	135 101	115 102	125 102	135 102	115 103	125 103	135 103	115 104	125 104	135 104	115 105	125 105	135 105
	Dø I.W.	200	199	198	200	199	198	200	199	198	200	199	198	200	199	198
Rohr # 100	L	1986			986			488			200			50		
	S	1			1			1			1			1		
	Gew. in kg	10,1	20,2	30,3	5,05	10,1	15,2	2,53	5,06	7,6	1,06	2,12	3,18	0,30	0,60	0,90
Rohr # 120	Bestell-Nr.	116 101	126 101	136 101	116 102	126 102	136 102	116 103	126 103	136 103	116 104	126 104	136 104	116 105	126 105	136 105
	Dø I.W.	250	249	248	250	249	248	250	249	248	250	249	248	250	249	248
	L	1986			986			488			200			50		
Rohr # 150	S	1			1			1			1			1		
	Gew. in kg	12,6	25,2	37,8	6,3	12,6	18,9	3,15	6,3	9,45	1,33	2,66	4,0	0,38	0,76	1,14
	Bestell-Nr.	117 101	127 101	137 101	117 102	127 102	137 102	117 103	127 103	137 103	117 104	127 104	137 104	117 105	127 105	137 105
Rohr # 200	Dø I.W.	300	299	298	300	299	298	300	299	298	300	299	298	300	299	298
	L	1986			986			488			200			50		
	S	1			1			1			1			1		
Rohr # 250	Gew. in kg	15,1	30,2	45,3	7,6	15,2	22,8	3,8	7,6	11,4	1,6	3,2	4,8	0,46	0,92	1,38
	Bestell-Nr.	118 101	128 101	138 101	118 102	128 102	138 102	118 103	128 103	138 103	118 104	128 104	138 104	118 105	128 105	138 105
	Dø I.W.	350	349	348	350	349	348	350	349	348	350	349	348	350	349	348

		Anschweißenden							
		Rohr # 80		Rohr # 100		Rohr # 120		Rohr # 150	
Bestell-Nr.		110 106		121 106		122 106		123 106	
Dø I.W.		78		99		119		149	
S		1		2		2		2	
Gew. in kg		0,12		0,32		0,38		0,46	
		Rohr # 175		Rohr # 200		Rohr # 250		Rohr # 300	
Bestell-Nr.		124 106	134 106	125 106	135 106	126 106	136 106	127 106	137 106
Dø I.W.		174	173	199	198	249	248	299	298
S		2	3	2	3	2	3	2	3
Gew. in kg		0,54	0,81	0,60	0,90	0,76	1,14	0,92	1,38

Benennung:	Rohre	gez.	03/79
	Anschweißenden	gepr.	
		Zeichn.-Nr.	1...01



Die Best-Nr bezieht sich auf grundrierte Ausführung.

		Rohr \varnothing 80				Rohr \varnothing 100				Rohr \varnothing 120				Rohr \varnothing 150				Rohr \varnothing 175				Rohr \varnothing 200				Rohr \varnothing 250				Rohr \varnothing 300							
Bestell-Nr.		110 122				110 123				Bestell-Nr.	114 122	124 122	134 122	114 123	124 123	134 123	Bestell-Nr.	115 122	125 122	135 122	115 123	125 123	135 123	Bestell-Nr.	116 122	126 122	136 122	116 123	126 123	136 123	Bestell-Nr.	117 122	127 122	137 122	117 123	127 123	137 123
\varnothing D.I.W.		78				78				\varnothing D.I.W.	175	174	173	175	174	173	\varnothing D.I.W.	200	199	198	200	199	198	\varnothing D.I.W.	250	249	248	250	249	248	\varnothing D.I.W.	300	299	298	300	299	298
A		20				20				A		35			35		A		40				40		A		40				40				40		
B		120				175				B		230			360		B		265				430		B		300				510				600		
H		160				210				H		340			450		H		390				530		H		450				620				720		
\angle		45°				30°				\angle		45°			30°		\angle		45°				30°		\angle		45°				30°			30°			
S		1				1				S		1	2	3	1	2	3	S		1	2	3	1	2	3	S		1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Gew in kg		0,65				0,88				Gew in kg	2,2	4,4	6,6	2,8	5,6	8,4	Gew in kg	2,	5,0	7,5	3,7	7,4	11,1	Gew in kg	4,3	8,6	12,9	5,5	11,0	16,5	Gew in kg	5,6	11,2	16,8	8,0	16,0	24,0

Benennung:

Gabelstücke

gez. 04/79

gepr.

Zeichn.-Nr.

1...22

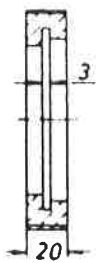
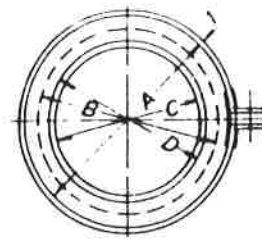
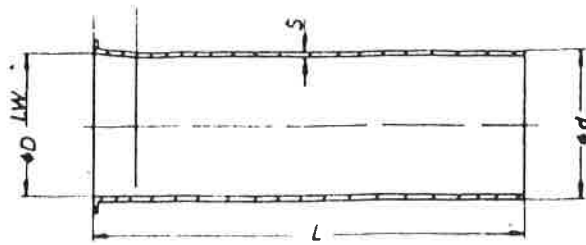
ERBO GMBH

Luftreinigungsgeräte

Käandlstraße 67

7000 Stuttgart 80

Tel. 0711/683945



Die Bestell-Nr bezieht sich auf grundrierte Ausführung

		Einschiebrohre									
Rohr ϕ 80	Bestell-Nr	110 111		110 112		110 113		110 114			
	ϕ D I.W.	78		78		78		78			
	ϕ d	73		74		74		74			
	L	991		493		200		100			
	S	1		1		1		1			
Gew. in kg	1,8		0,9		0,38		0,19				
Rohr ϕ 100	Bestell-Nr	111 111	121 111	111 112	121 112	111 113	121 113	111 114	121 114		
	ϕ D I.W.	100	99	100	99	100	99	100	99		
	ϕ d	95	94	96	95	96	95	96	95		
	L	991		493		200		100			
	S	1	2	1	2	1	2	1	2		
Gew. in kg	2,35	4,7	1,17	2,35	0,49	0,98	0,24	0,48			
Rohr ϕ 120	Bestell-Nr	112 111	122 111	112 112	122 112	112 113	122 113	112 114	122 114		
	ϕ D I.W.	120	119	120	119	120	119	120	119		
	ϕ d	115	114	116	115	116	115	116	115		
	L	991		493		200		100			
	S	1	2	1	2	1	2	1	2		
Gew. in kg	2,85	5,7	1,42	2,85	0,6	1,2	0,3	0,6			
Rohr ϕ 150	Bestell-Nr	113 111	123 111	113 112	123 112	133 112	113 113	123 113	133 113	113 114	123 114
	ϕ D I.W.	150	149	150	149	148	150	149	148	150	149
	ϕ d	145	144	146	145	144	146	145	144	146	145
	L	991		493		200		100			
	S	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2
Gew. in kg	3,6	7,2	1,8	3,6	5,4	0,75	1,5	2,25	0,37	0,74	
Rohr ϕ 175	Bestell-Nr	114 111	124 111	114 112	124 112	134 112	114 113	124 113	134 113		
	ϕ D I.W.	175	174	175	174	173	175	174	173		
	ϕ d	170	169	171	170	169	171	170	169		
	L	991		493		200		100			
	S	1	2	1	2	3	1	2	3		
Gew. in kg	4,25	8,5	2,13	4,25	6,39	0,87	1,75	2,62			
Rohr ϕ 200	Bestell-Nr	115 111	125 111	115 112	125 112	135 112	115 113	125 113	135 113		
	ϕ D I.W.	200	199	200	199	198	200	199	198		
	ϕ d	195	194	196	195	194	196	195	194		
	L	991		493		200		100			
	S	1	2	1	2	3	1	2	3		
Gew. in kg	4,87	9,75	2,44	4,88	7,32	1,0	2,0	3,0			
Rohr ϕ 250	Bestell-Nr	116 111	126 111	116 112	126 112	136 112	116 113	126 113	136 113		
	ϕ D I.W.	250	249	250	249	248	250	249	248		
	ϕ d	245	244	246	245	244	246	245	244		
	L	991		493		200		100			
	S	1	2	1	2	3	1	2	3		
Gew. in kg	6,0	12,0	3,0	6,0	9,0	1,26	2,52	3,8			
Rohr ϕ 300	Bestell-Nr	117 111	127 111	117 112	127 112	137 112	117 113	127 113	137 113		
	ϕ D I.W.	300	299	300	299	298	300	299	298		
	ϕ d	295	294	296	295	294	296	295	294		
	L	991		493		200		100			
	S	1	2	1	2	3	1	2	3		
Gew. in kg	7,4	14,8	3,7	7,4	11,1	1,52	3,05	4,6			

	Rohr ϕ 80	Rohr ϕ 100	Rohr ϕ 120	Rohr ϕ 150	Rohr ϕ 175	Rohr ϕ 200	Rohr ϕ 250	Rohr ϕ 300	
Gummisickenring mit Klemmring									
Bestell-Nr	110 215 verz	111 215 verz	112 215 verz	113 215 verz	114 215 verz	115 215 verz	116 215 verz	117 215 verz	
D	79	101	121	151	176	201	251	301	
A	100	120	148	178	203	226	276	326	
B	95	115	135	165	190	215	265	315	
C	73	93	113	143	168	193	243	293	
E	125	145	170	200	225	250	300	350	
Gew. in kg	0,18	0,2	0,22	0,25	0,29	0,35	0,44	0,55	
Benennung	Einschiebrohre							gez.	11/77
	Gummisickenring mit Klemmring							gepr.	
	Gummisickenring mit Klemmring							Zeichn.-Nr.	1...11

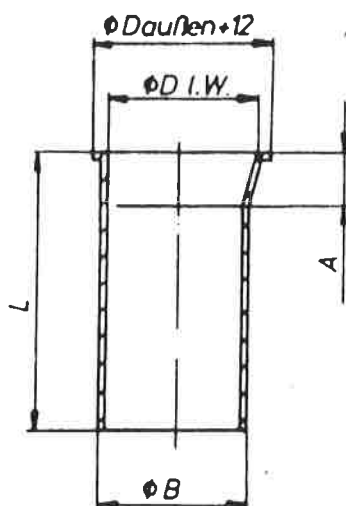
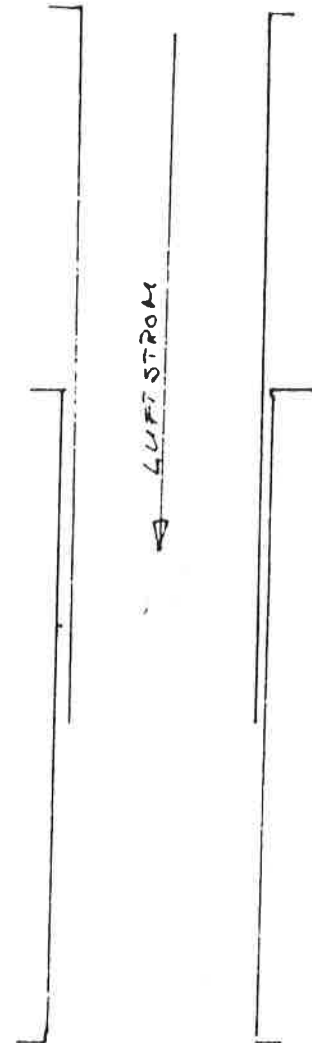
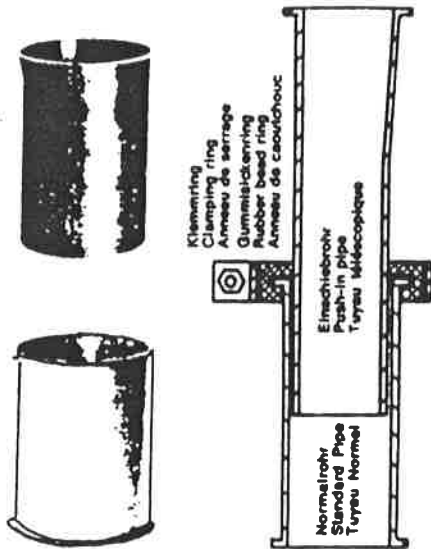
ERBO GMBH

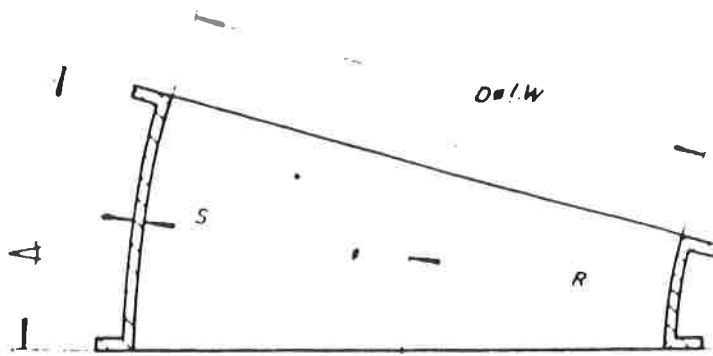
Luftreinigungsgeräte

Kaendlerstraße 67
7000 Stuttgart 80
Tel. 0711/683945

Einschiebrohre
 Push-in pipes
 Tuyaux télescopiques

Montagehinweis
 Mounting advice
 Prescription de montage





Die Bestell-Nr. bezieht sich auf grundrierte Ausführung

Rohr 80	Bestell-Nr.	110 130		110 131		110 132		110 133					
	D=I.W.	78		78		78		78					
	S	1		1		1		1					
	R	240		130		100		80					
	↔	5°		15°		30°		45°					
Gewicht in kg	0,06		0,09		0,12		0,16						
Rohr 100	Bestell-Nr.	111 130	121 130	111 131	121 131	111 132	121 132	111 133	121 133				
	D=I.W.	100	99	100	99	100	99	100	99				
	S	1	2	1	2	1	2	1	2				
	R	215		130		95		82,5					
	↔	5°		15°		30°		45°					
Gewicht in kg	0,08	0,16	0,12	0,24	0,16	0,32	0,2	0,4					
Rohr 120	Bestell-Nr.	112 130	122 130	112 131	122 131	112 132	122 132	112 133	122 133				
	D=I.W.	120	119	120	119	120	119	120	119				
	S	1	2	1	2	1	2	1	2				
	R	295		155		110		87,5					
	↔	5°		15°		30°		45°					
Gewicht in kg	0,12	0,24	0,15	0,3	0,2	0,4	0,25	0,5					
Rohr 150	Bestell-Nr.	113 130	123 130	133 130	113 131	123 131	133 131	113 132	123 132	133 132	113 133	123 133	133 133
	D=I.W.	150	149	148	150	149	148	150	149	148	150	149	148
	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	R	600			250			175			150		
	↔	5°			15°			30°			45°		
Gewicht in kg	0,22	0,44	0,66	0,3	0,6	0,9	0,4	0,8	1,2	0,5	1,0	1,5	
Rohr 175	Bestell-Nr.	114 130	124 130	134 130	114 131	124 131	134 131	114 132	124 132	134 132	114 133	124 133	134 133
	D=I.W.	175	174	173	175	174	173	175	174	173	175	174	173
	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1,5	2	3
	R	560			280			207,5			160		
	↔	5°			15°			30°			45°		
Gewicht in kg	0,27	0,54	0,81	0,35	0,7	1,05	0,5	1,0	1,5	0,9	1,2	1,8	
Rohr 200	Bestell-Nr.	115 130	125 130	135 130	115 131	125 131	135 131	115 132	125 132	135 132	115 133	125 133	135 133
	D=I.W.	200	199	198	200	199	198	200	199	198	200	199	198
	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1,5	2	3
	R	690			270			180			195		
	↔	5°			15°			30°			45°		
Gewicht in kg	0,35	0,7	1,05	0,4	0,8	1,2	0,5	1,0	1,5	1,2	1,6	2,4	
Rohr 250	Bestell-Nr.	116 130	126 130	136 130	116 131	126 131	136 131	116 132	126 132	136 132	116 133	126 133	136 133
	D=I.W.	250	249	248	250	249	248	250	249	248	250	249	248
	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1,5	2	3
	R	635			310			230			195		
	↔	5°			15°			30°			45°		
Gewicht in kg	0,4	0,8	1,2	0,55	1,1	1,65	0,8	1,6	2,4	1,5	2,0	3,0	
Rohr 300	Bestell-Nr.	117 130	127 130	137 130	117 131	127 131	137 131	117 132	127 132	137 132	117 133	127 133	137 133
	D=I.W.	300	299	298	300	299	298	300	299	298	300	299	298
	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1,5	2	3
	R	625			310			230			205		
	↔	5°			15°			30°			45°		
Gewicht in kg	0,5	1,0	1,5	0,7	1,4	2,1	1,0	2,0	3,0	1,8	2,4	3,6	

Benennung:

Segmente

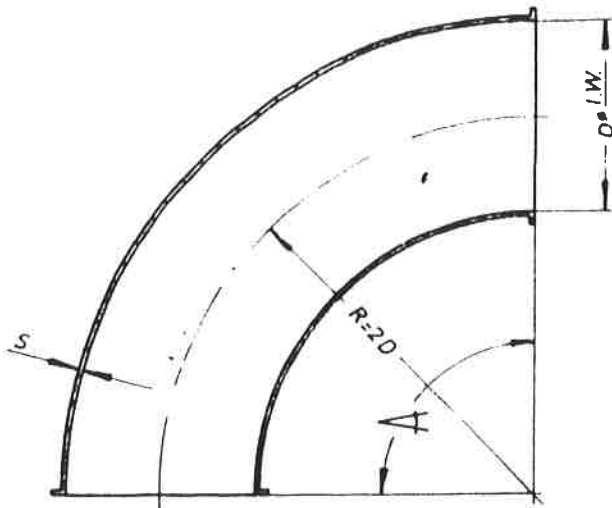
gez. 8/75

gepr.

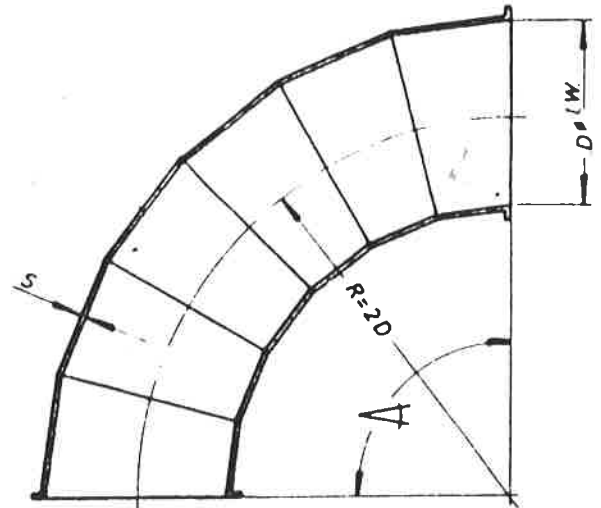
Zeichn.-Nr.

1...30

Rohrbogen



Segmentbogen



Ausführung nur bei ϕ 300, 30°, 45°, 60° und 90°

Bestell-Nr bezieht sich auf grundrierte Ausführung

Rohr 80	Bestell-Nr	110 148		110 134		110 149		110 135					
	D ϕ I W	78		78		78		78					
	A	30°		45°		60°		90°					
	S	1		1		1		1					
Gew in kg	0,17		0,25		0,33		0,5						
Rohr 100	Bestell-Nr	111 148	121 148	111 134	121 134	111 149	121 149	111 135	121 135				
	D ϕ I W	100	99	100	99	100	99	100	99				
	A	30°		45°		60°		90°					
	S	1	2	1	2	1	2	1	2				
Gew in kg	0,28	0,56	0,42	0,84	0,56	1,12	0,84	1,68					
Rohr 120	Bestell-Nr	112 148	122 148	112 134	122 134	112 149	122 149	112 135	122 135				
	D ϕ I W	120	119	120	119	120	119	120	119				
	A	30°		45°		60°		90°					
	S	1	2	1	2	1	2	1	2				
Gew in kg	0,4	0,8	0,6	1,2	0,8	1,6	1,2	2,4					
Rohr 150	Bestell-Nr	113 148	123 148	133 148	113 134	123 134	133 134	113 149	123 149	133 149	113 135	123 135	133 135
	D ϕ I W	150	149	148	150	149	148	150	149	148	150	149	148
	A	30°			45°			60°			90°		
	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Gew in kg	0,62	1,24	1,86	0,93	1,86	2,79	1,24	2,48	3,72	1,86	3,72	5,58	
Rohr 175	Bestell-Nr	114 148	124 148	134 148	114 134	124 134	134 134	114 149	124 149	134 149	114 135	124 135	134 135
	D ϕ I W	175	174	173	175	174	173	175	174	173	175	174	173
	A	30°			45°			60°			90°		
	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Gew in kg	0,87	1,74	2,6	1,3	2,6	3,9	1,74	3,48	5,2	2,6	5,2	7,8	
Rohr 200	Bestell-Nr	115 148	125 148	135 148	115 134	125 134	135 134	115 149	125 149	135 149	115 135	125 135	135 135
	D ϕ I W	200	199	198	200	199	198	200	199	198	200	199	198
	A	30°			45°			60°			90°		
	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Gew in kg	1,05	2,10	3,10	1,50	3,10	4,70	2,70	5,40	8,10	3,10	6,20	9,30	
Rohr 250	Bestell-Nr	116 148	126 148	136 148	116 134	126 134	136 134	116 149	126 149	136 149	116 135	126 135	136 135
	D ϕ I W	250	249	248	250	249	248	250	249	248	250	249	248
	A	30°			45°			60°			90°		
	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Gew in kg	1,62	3,24	4,86	2,6	5,2	7,8	3,24	6,48	9,72	5,2	10,4	15,6	
Rohr 300	Bestell-Nr	117 148	127 148	137 148	117 134	127 134	137 134	117 149	127 149	137 149	117 135	127 135	137 135
	D ϕ I W	300	299	298	300	299	298	300	299	298	300	299	298
	A	30°			45°			60°			90°		
	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Gew in kg	2,33	4,66	6,99	3,5	7,0	10,5	4,66	9,32	13,98	7,0	14,0	21,0	

Benennung

Rohrbogen (Segmentbogen)

grz 09/80

gepr.

Zeichn.-Nr

1...34

ERBO GMBH

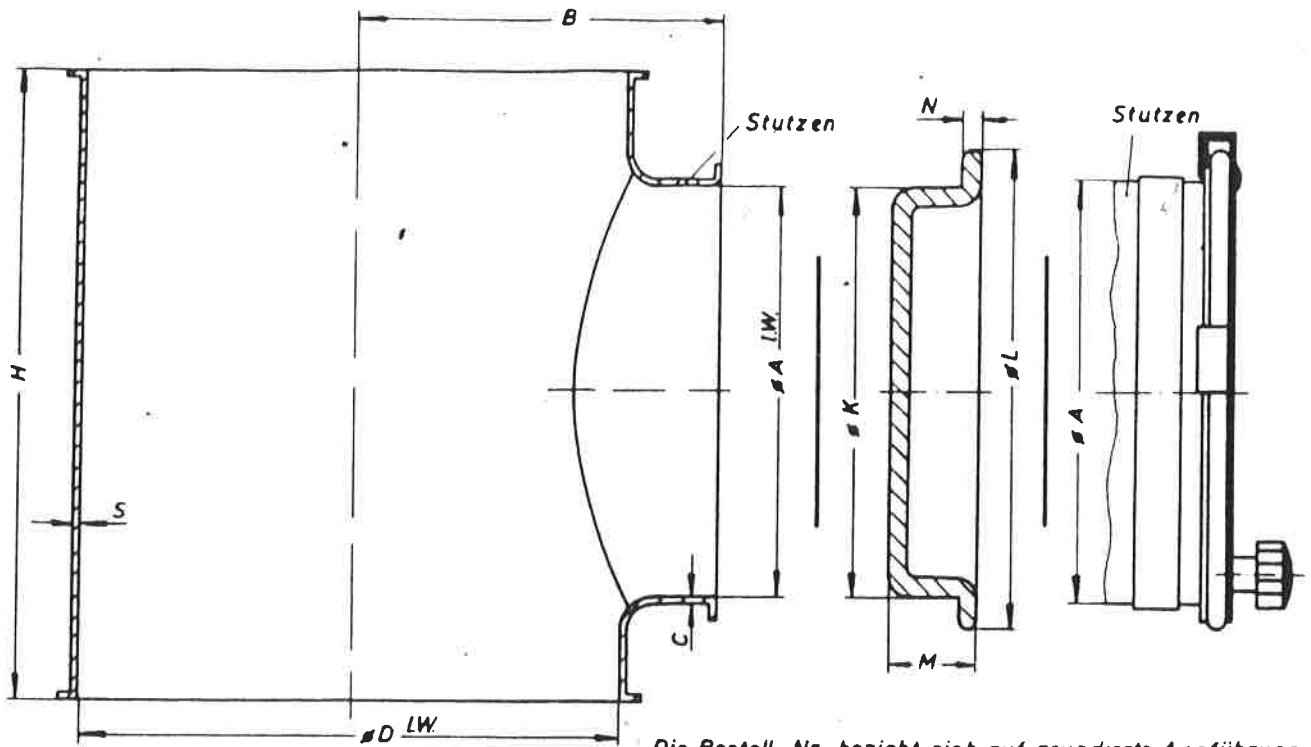
Luftreinigungsgeräte

Kaindlstraße 67
7000 Stuttgart 80
Tel. 07 11/68394

Kontrollstutzen

Gummideckel

Gummideckel-
Arretierung



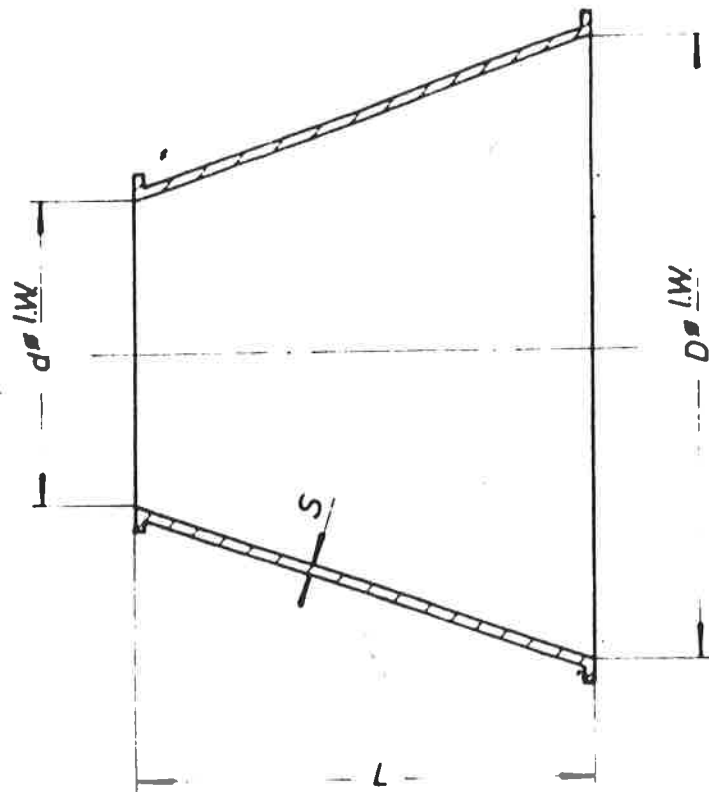
Die Bestell-Nr. bezieht sich auf grundrierte Ausführung

	Rohr \varnothing 80			Rohr \varnothing 100			Rohr \varnothing 120			Rohr \varnothing 150		
Kontrollstutzen												
Bestell-Nr	110 120			111 120			112 120			113 120	133 120	
\varnothing D LW	78			100			120			150	148	
\varnothing A LW	78			100			100			120	118	
B	70			83			95			108		
H	150			170			170			200		
S	1			1,5			1,5			1,5	3	
C	1			1,5			1,5			1,5	3	
Gew. in kg	0,65			0,86			1,02			1,25	2,5	
Gummideckel												
	Rohr \varnothing 175			Rohr \varnothing 200			Rohr \varnothing 250			Rohr \varnothing 300		
Bestell-Nr	114 120	124 120	134 120	115 120	125 120	135 120	116 120	126 120	136 120	117 120	127 120	137 120
\varnothing D LW	175	174	173	200	199	198	250	249	248	300	299	298
\varnothing A LW	150	149	148	150	149	148	150	149	148	150	149	148
B	122,5			135			160			185		
H	230			230			230			230		
S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
C	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Gew. in kg	1,15	2,3	3,45	1,3	2,6	3,9	1,6	3,2	4,8	1,9	3,8	5,7
Gummideckel - Arretierung												
	Rohr \varnothing 80	Rohr \varnothing 100	Rohr \varnothing 120	Rohr \varnothing 150	Rohr \varnothing 175	Rohr \varnothing 200	Rohr \varnothing 250	Rohr \varnothing 300				
Bestell-Nr.	110 128	111 128	112 128	113 128	114 128	115 128	116 128	117 128				
\varnothing K	79	101	121	151	176	201	251	301				
\varnothing L	109	122	140	176	205	228	280	328				
M	22	22	24	33	35	40	42	40				
N	6	5	6	7	7	8	10	8				
Gew. in kg	0,1	0,13	0,18	0,25	0,52	0,65	1,1	1,3				
Bestell-Nr.	111 221 verz.			112 221 verz.	113 221 verz.							
\varnothing A	100			120	150							
S	1,5			1,5	1,5							
Gew. in kg	0,21			0,27	0,46							

Benennung: **Kontrollstutzen** gez. 09/79

Gummideckel und Gummideckel-Arretierung

gepr.
 Zeichn.-Nr. 1... 20



Die Bestell-Nr. bezieht sich auf grundierte Ausführung

Bestell-Nr.	110 180	110 181	120 181	110 182	110 183	120 183	110 184	120 184		
D ^{I.W.}	100	120	119	149	200	199	150	149		
d ^{I.W.}	80	100	99	99	100	99	120	119		
L	60	60		95	120		80			
S	1	1	2	1,5	1	2	1	2		
Gew. in kg	0,16	0,2	0,4	0,5	0,5	1,0	0,31	0,62		
Bestell-Nr.	110 185	120 185	110 186	120 186	110 187	120 187	110 188	120 188	110 189	120 189
D ^{I.W.}	175	174	200	199	250	249	175	174	200	199
d ^{I.W.}	120	119	120	119	120	119	150	149	150	149
L	100		120		150		80		100	
S	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Gew. in kg	0,41	0,82	0,53	1,06	0,75	1,5	0,37	0,74	0,49	0,98
Bestell-Nr.	110 190	120 190	110 191	120 191	110 192	120 192	110 193	120 193	110 194	120 194
D ^{I.W.}	250	249	200	199	250	249	300	299	300	299
d ^{I.W.}	150	149	175	174	200	199	200	199	250	249
L	120		100		120		150		150	
S	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Gew. in kg	0,66	1,32	0,52	1,04	0,74	1,48	1,0	2,0	1,1	2,2

Benennung:

Konusstücke

gez. 01/78

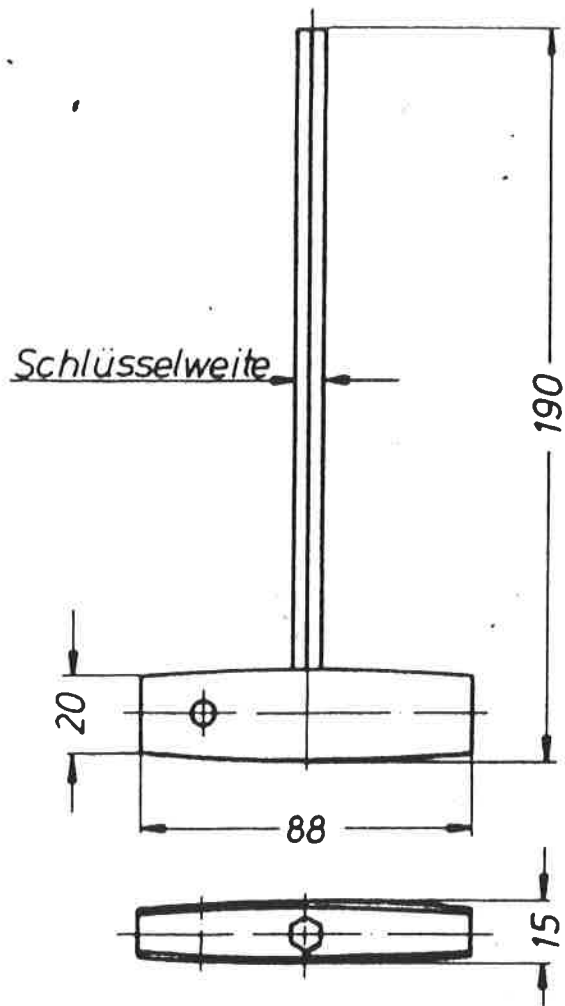
gepr.

Zeichn.-Nr.

1...80

ERBO GMBH

Kaendlstraße 67
7000 Stuttgart 80



			x = 2-teilig	y = 1-teilig
Bestell-Nr.	101 236	102 236	103 236	104 236
Schlüsselweite	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm
Gewinde	M5	M6	M8	M10
Spannring <small>1mm Rohrbau</small>	φ80-200 y	φ250-φ600 y		
Spannring <small>2mm+3mm Rohrbau</small>	φ80 x	φ100-φ250 x	φ300 x	φ350-600 y
Klemmring		φ80-φ600		
Spannring <small>für Winkelflansch</small>				φ100-φ600 x
Benennung:	Sechskant - Schraubendreher			gez. 01/80
				gepr.
				Zeichn.-Nr. 1...36

ERBO GMBH

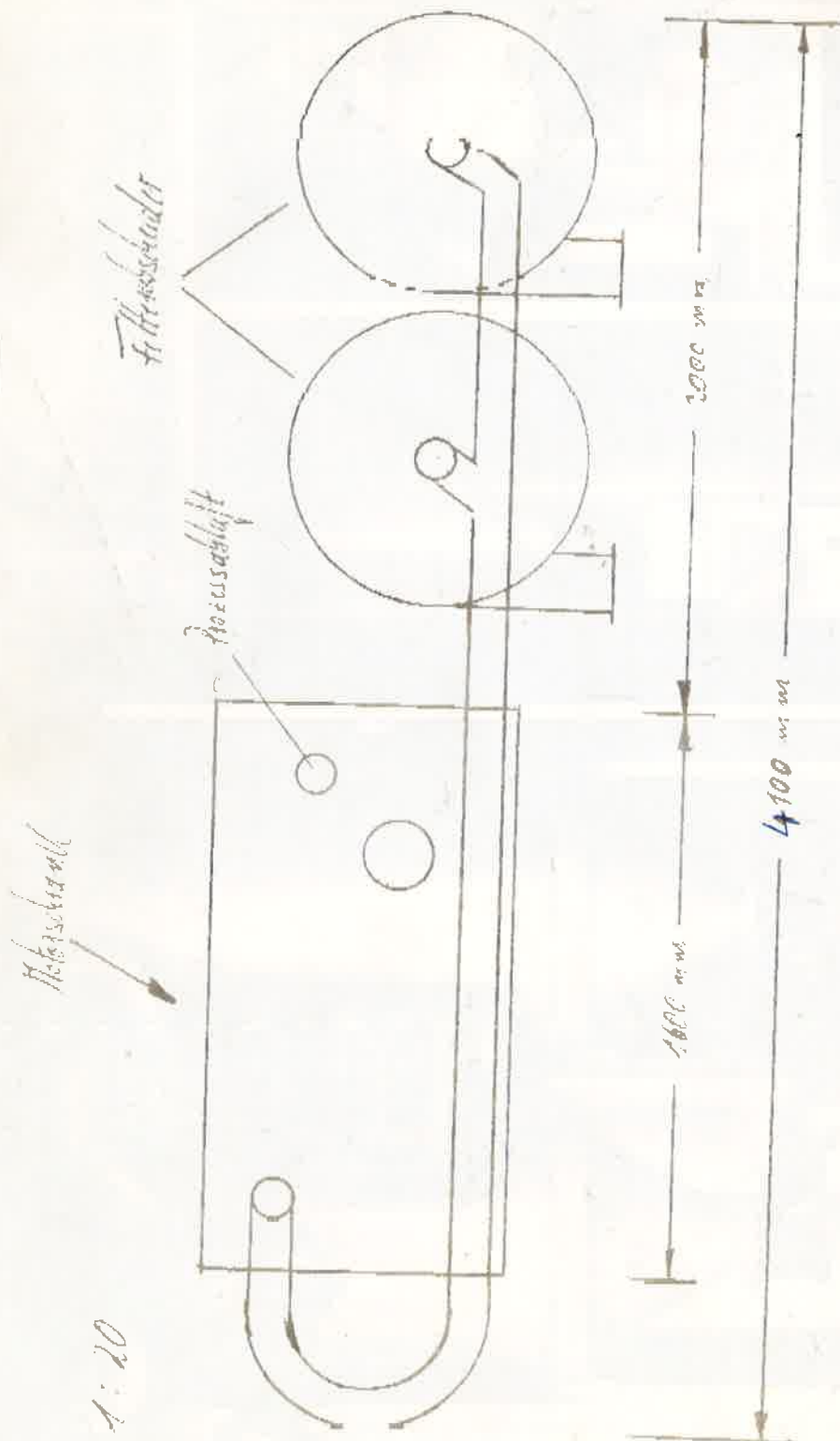
Luftreinigungsgeräte

Keindlestraße 67
7000 Stuttgart 80
Tel. 0711/683945

18.2.1988

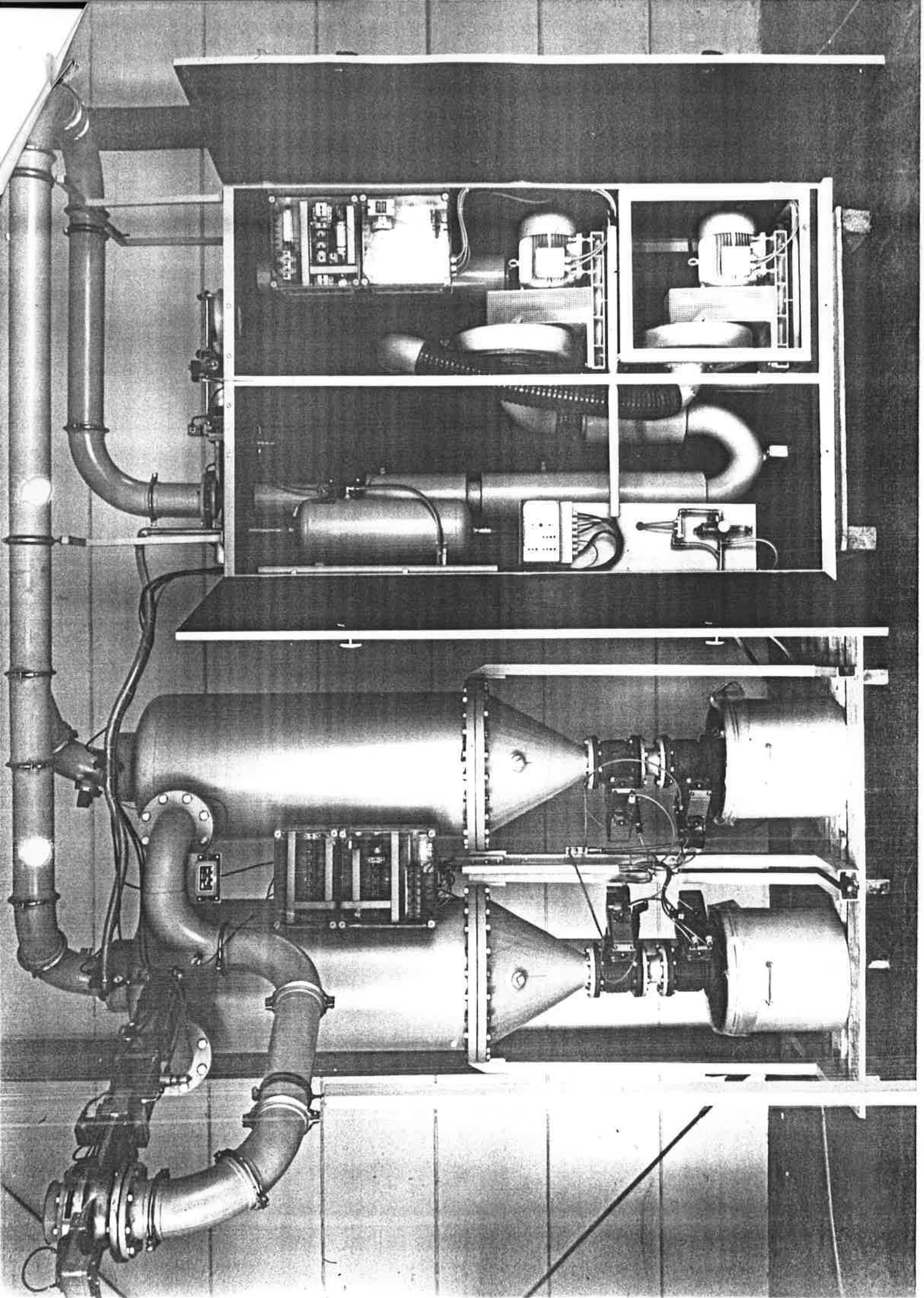
Filteranlage STA 2000 Ex
 M. Kuhn Tsch
 H. Kuhn

Seitensicht:
 Maßstab: 1:20



Erforderliche Höhe des Raumes für die Filteranlage: 3200 - 3500 mm
 Höhe der Filteranlage: 3100 mm

ERBO-GMBH
 Kalmstraße 67
 7004 Stuttgart 80
 Telefon 0711/683945



1786/88

TELEFAX

Empfänger: Firma 8.9.88
NIKOLA TESLA
Moskovska 45
Zagreb/Yugoslavia

AN: Herrn Nastic

Telefax: 0038/41328540

Absender: Fa. ERBO GmbH
Kaindlstr. 67
7000 Stuttgart 80

Seitenzahl: 2

Betreff: Verrohrung für Filteranlage STA 2000 Ex

Sehr geehrter Herr Nastic,

anbei erhalten Sie den Verrohungsplan mit den von
mir eingezeichneten Rohrdurchmesser.

WICHTIG.

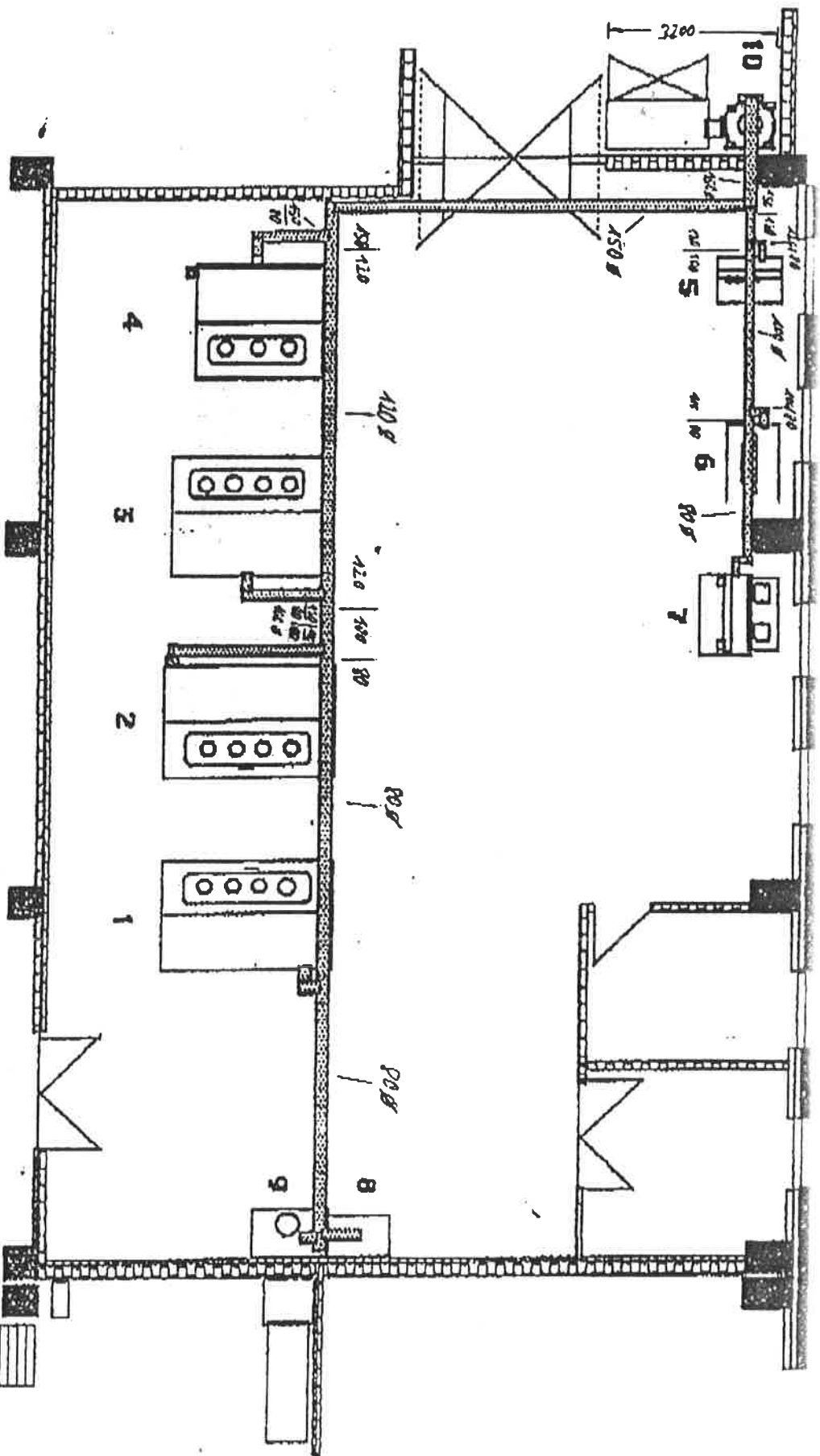
1. Jede Maschine muß mit Rohrdurchmesser 80 mm angefahren werden, d.h. direkt nach dem Abzweig (45 Grad) aus der Hauptleitung muß auf 80 mm reduziert werden.
2. Alle Abzweige zu den Maschinen müssen 45 Grad betragen und waagrecht in die Saugleitung eingebaut werden.
3. In der Leitung zu den einzelnen Maschinen müssen Luftreguleirschieber eingebaut werden.

Die Absauganlage wird am Montag den 12.9.88 bei uns
in Stuttgart verladen.

Mit freundlichen Grüßen

ERBO GmbH


Boltjes



- Alle Maschinen müssen mit 900 angefahren werden, d.h. direkt nach dem Abzwang von der Hauptleitung (450°) was das Rohr auf 900 reduziert werden.
- Alle Abzwänge zu den Maschinen müssen 550 sein und waagrecht in die Saugleitung eingebaut werden.
- Alle Maschinen müssen in der Saugleitung einen Luftregulierschieber haben.

Serienausführung: Rohre + Formteile *

<u>Material</u>	<u>Materialstärke</u>	<u>Oberfläche</u>
St. 1203	1 mm	grundiert
	2 mm	grundiert
	3 mm	grundiert
St. 1203	1 mm	feuer- verzinkt
Chromnickelstahl (Werkstoff 4541)	1 mm	
	2 mm	
Aluminium	2 mm	

Sonderausführungen Rohre + Formteile
 ungrundiert
 ungebördelt
 Material Chromnickelstahl 4301+4571
 emaillieren
 Oberflächen elektrolytisch poliert
 (bei Chromnickelstählen)
 Klappkasten mit besonderer Abdichtung
 Klappkasten mit elektr. Rückmeldung
 Rohrdurchm. ab 300 mm ø um 50 mm
 gestuft bis 600 mm ø
 Rohre und Formteile mit
 Flanschverbindung

* Weitere Ausführungsarten
 wollen Sie bitte gesondert anfragen.

Sämtliche in diesem Katalog aufgeführten Bestellnummern bei den
 Rohren, Formteilen und Verteilungen beziehen sich auf die Ausführung in Stahl.

Rohre und Formteile erhalten serienmäßig eine Einbrenngrundierung
 RAL 7032 (eingebrannt bei einer Objekt-Temperatur von ca. 175°C).

Verteilungen, wie Drehrohrverteiler, Doppel-Drehrohrverteiler, Drehrohr-
 weiche, Patentdecken- und Rohrklappkasten elektrisch und pneumatisch, Aus-
 laufschieber elektrisch und pneumatisch sowie Rohrschieber pneumatisch
 erhalten serienmäßig eine Lackierung in Hammerschlag - Lack, blau.

Vorteile

Hohe Paßgenauigkeit der Einzelteile.
 Einfache Montage.
 Kürzeste Montagezeiten.
 Nach Demontage alle Teile wieder verwendbar.

Advantages

High components' fitting accuracy.
 Simple mounting.
 Shortest mounting times.
 All components reutilizable after remounting.

Avantages

Les parties particulières vont bien l'une à l'autre. Montage très simple. Temps de montage les plus courts. Après démontage toutes les parties peuvent être utilisées de nouveau.

Die in dieser Liste aufgeführten Preise verstehen sich ausschließlich der gesetzlichen Mehrwertsteuer, die gesondert berechnet wird.

(Gilt nur für Lieferungen innerhalb der Bundesrepublik Deutschland)
 Die Preise verstehen sich ab Werk, ausschließlich Verpackung.
 In allen übrigen Punkten gelten die Ihnen bekannten allgemeinen Lieferungs- und Zahlungsbedingungen.
 (Falls nicht vorhanden, bitte anfordern).

Prices are to be understood ex factory, exclusive packaging.
 In all other points are valid our general delivery-and payment conditions which you are aware of. (If latter is not the fact please request for them.)

Les prix s'entendent pris à usine à l'exclusion de l'emballage.
 Dans tous les autres point les conditions générales de livraison et de paiement connus à vous sont valables (S'il n'y en a pas réclamez-les s. v. pl.)

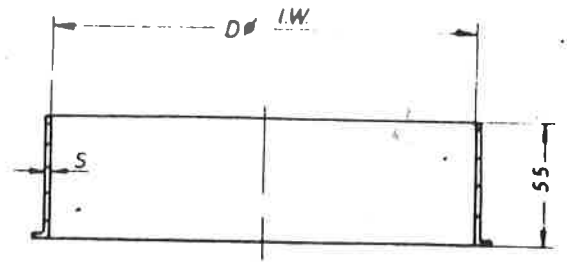
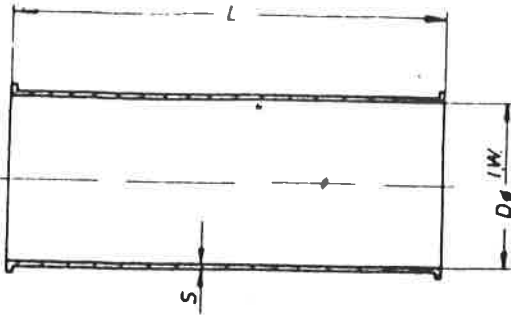
ERBO GMBH

Luftreinigungsgeräte

Kuindlstraße 67
 7000 Stuttgart 80
 Tel 07 11/683945
 Telefax (07 11) 68 20 80

Rohre

Anschweißenden



Die Bestell-Nr. bezieht sich auf grundrierte Ausführung

Rohre

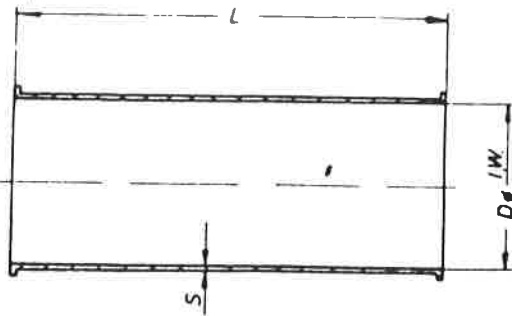
Rohr # 80	Bestell-Nr.	110 101		110 102		110 103		110 104		110 105						
	D # I.W.	78		78		78		78		78						
Rohr # 100	L	1986		986		488		200		50						
	S	1		1		1		1		1						
Rohr # 120	Gew. in kg	3,9		1,94		0,97		0,41		0,12						
	Bestell-Nr.	111 101	121 101	111 102	121 102	111 103	121 103	111 104	121 104	111 105	121 105					
Rohr # 150	D # I.W.	100	99	100	99	100	99	100	99	100	99					
	L	1986		986		488		200		50						
Rohr # 175	S	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2					
	Gew. in kg	5,0	10,0	2,5	5,0	1,25	2,5	0,55	1,1	0,16	0,32					
Rohr # 200	Bestell-Nr.	112 101	122 101	112 102	122 102	112 103	122 103	112 104	122 104	112 105	122 105					
	D # I.W.	120	119	120	119	120	119	120	119	120	119					
Rohr # 250	L	1986		986		488		200		50						
	S	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2					
Rohr # 300	Gew. in kg	6,2	12,4	3,1	6,2	1,55	3,1	0,64	1,28	0,19	0,38					
	Bestell-Nr.	113 101	123 101	113 102	123 102	113 103	123 103	113 104	123 104	113 105	123 105					
Rohr # 80	D # I.W.	150	149	148	150	149	148	150	149	148	150	149	148			
	L	1986			986			488			200			50		
Rohr # 100	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
	Gew. in kg	7,6	15,2	22,8	3,8	7,6	11,4	1,9	3,8	5,7	0,8	1,6	2,4	0,23	0,46	0,69
Rohr # 120	Bestell-Nr.	114 101	124 101	134 101	114 102	124 102	134 102	114 103	124 103	134 103	114 104	124 104	134 104	114 105	124 105	134 105
	D # I.W.	175	174	173	175	174	173	175	174	173	175	174	173	175	174	173
Rohr # 150	L	1986			986			488			200			50		
	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Rohr # 175	Gew. in kg	8,9	17,8	26,7	4,45	8,9	13,35	2,25	4,5	6,75	0,93	1,86	2,8	0,27	0,54	0,81
	Bestell-Nr.	115 101	125 101	135 101	115 102	125 102	135 102	115 103	125 103	135 103	115 104	125 104	135 104	115 105	125 105	135 105
Rohr # 200	D # I.W.	200	199	198	200	199	198	200	199	198	200	199	198	200	199	198
	L	1986			986			488			200			50		
Rohr # 250	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	Gew. in kg	10,1	20,2	30,3	5,05	10,1	15,2	2,53	5,06	7,6	1,06	2,12	3,18	0,30	0,60	0,90
Rohr # 300	Bestell-Nr.	116 101	126 101	136 101	116 102	126 102	136 102	116 103	126 103	136 103	116 104	126 104	136 104	116 105	126 105	136 105
	D # I.W.	250	249	248	250	249	248	250	249	248	250	249	248	250	249	248
Rohr # 80	L	1986			986			488			200			50		
	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Rohr # 100	Gew. in kg	12,6	25,2	37,8	6,3	12,6	18,9	3,15	6,3	9,45	1,33	2,66	4,0	0,38	0,76	1,14
	Bestell-Nr.	117 101	127 101	137 101	117 102	127 102	137 102	117 103	127 103	137 103	117 104	127 104	137 104	117 105	127 105	137 105
Rohr # 120	D # I.W.	300	299	298	300	299	298	300	299	298	300	299	298	300	299	298
	L	1986			986			488			200			50		
Rohr # 150	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	Gew. in kg	15,1	30,2	45,3	7,6	15,2	22,8	3,8	7,6	11,4	1,6	3,2	4,8	0,46	0,92	1,38

Anschweißenden

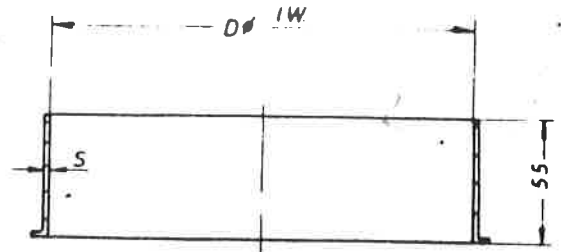
Bestell-Nr.	Rohr # 80		Rohr # 100		Rohr # 120		Rohr # 150	
	110 106		121 106		122 106		123 106 133 106	
D # I.W.	78		99		119		149 148	
S	1		2		2		2 3	
Gew. in kg	0,12		0,32		0,38		0,46 0,69	
Bestell-Nr.	Rohr # 175		Rohr # 200		Rohr # 250		Rohr # 300	
	124 106 134 106		125 106 135 106		126 106 136 106		127 106 137 106	
D # I.W.	174 173		199 198		249 248		299 298	
S	2 3		2 3		2 3		2 3	
Gew. in kg	0,54 0,81		0,60 0,90		0,76 1,14		0,92 1,38	

Benennung: **Rohre** gez. 03/79
gepr.
Anschweißenden Zeichn.-Nr. 1...01

Rohre



Anschweißenden



Die Bestell-Nr. bezieht sich auf grundierte Ausführung

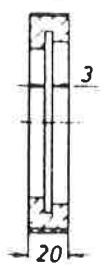
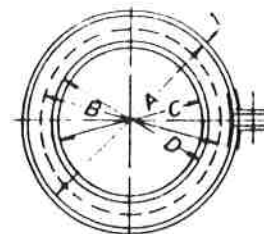
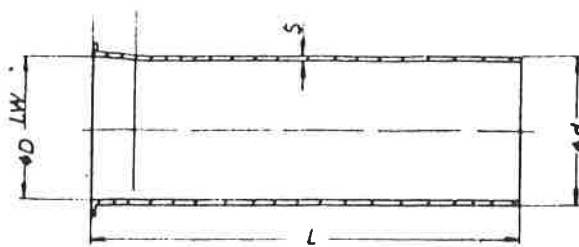
Rohre

Rohr # 80	Bestell-Nr.	110 101		110 102		110 103		110 104		110 105						
	D # I.W.	78		78		78		78		78						
Rohr # 100	L	1986		986		488		200		50						
	S	1		1		1		1		1						
Rohr # 120	Gew. in kg	3,9		1,94		0,97		0,41		0,12						
	Bestell-Nr.	111 101	121 101	111 102	121 102	111 103	121 103	111 104	121 104	111 105	121 105					
Rohr # 150	D # I.W.	100	99	100	99	100	99	100	99	100	99					
	L	1986		986		488		200		50						
Rohr # 175	S	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2					
	Gew. in kg	5,0	10,0	2,5	5,0	1,25	2,5	0,55	1,1	0,16	0,32					
Rohr # 200	Bestell-Nr.	112 101	122 101	112 102	122 102	112 103	122 103	112 104	122 104	112 105	122 105					
	D # I.W.	120	119	120	119	120	119	120	119	120	119					
Rohr # 250	L	1986		986		488		200		50						
	S	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2					
Rohr # 300	Gew. in kg	6,2	12,4	3,1	6,2	1,55	3,1	0,64	1,28	0,19	0,38					
	Bestell-Nr.	113 101	123 101	113 102	123 102	113 103	123 103	113 104	123 104	113 105	123 105					
Rohr # 80	D # I.W.	150	149	148	150	149	148	150	149	148	150	149	148			
	L	1986			986			488			200			50		
Rohr # 100	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
	Gew. in kg	7,6	15,2	22,8	3,8	7,6	11,4	1,9	3,8	5,7	0,8	1,6	2,4	0,23	0,46	0,69
Rohr # 120	Bestell-Nr.	114 101	124 101	134 101	114 102	124 102	134 102	114 103	124 103	134 103	114 104	124 104	134 104	114 105	124 105	134 105
	D # I.W.	175	174	173	175	174	173	175	174	173	175	174	173	175	174	173
Rohr # 150	L	1986			986			488			200			50		
	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Rohr # 200	Gew. in kg	8,9	17,8	26,7	4,45	8,9	13,35	2,25	4,5	6,75	0,93	1,86	2,8	0,27	0,54	0,81
	Bestell-Nr.	115 101	125 101	135 101	115 102	125 102	135 102	115 103	125 103	135 103	115 104	125 104	135 104	115 105	125 105	135 105
Rohr # 250	D # I.W.	200	199	198	200	199	198	200	199	198	200	199	198	200	199	198
	L	1986			986			488			200			50		
Rohr # 300	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	Gew. in kg	10,1	20,2	30,3	5,05	10,1	15,2	2,53	5,06	7,6	1,06	2,12	3,18	0,30	0,60	0,90
Rohr # 80	Bestell-Nr.	116 101	126 101	136 101	116 102	126 102	136 102	116 103	126 103	136 103	116 104	126 104	136 104	116 105	126 105	136 105
	D # I.W.	250	249	248	250	249	248	250	249	248	250	249	248	250	249	248
Rohr # 100	L	1986			986			488			200			50		
	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Rohr # 120	Gew. in kg	12,6	25,2	37,8	6,3	12,6	18,9	3,15	6,3	9,45	1,33	2,66	4,0	0,38	0,76	1,14
	Bestell-Nr.	117 101	127 101	137 101	117 102	127 102	137 102	117 103	127 103	137 103	117 104	127 104	137 104	117 105	127 105	137 105
Rohr # 150	D # I.W.	300	299	298	300	299	298	300	299	298	300	299	298	300	299	298
	L	1986			986			488			200			50		
Rohr # 200	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	Gew. in kg	15,1	30,2	45,3	7,6	15,2	22,8	3,8	7,6	11,4	1,6	3,2	4,8	0,46	0,92	1,38

Anschweißenden

Bestell-Nr.	Rohr # 80		Rohr # 100		Rohr # 120		Rohr # 150	
	110 106		121 106		122 106		123 106	133 106
D # I.W.	78		99		119		149	
S	1		2		2		2	
Gew. in kg	0,12		0,32		0,38		0,46	
Bestell-Nr.	Rohr # 175		Rohr # 200		Rohr # 250		Rohr # 300	
	124 106	134 106	125 106	135 106	126 106	136 106	127 106	137 106
D # I.W.	174		199		249		299	
S	2		3		2		3	
Gew. in kg	0,54		0,81		0,76		0,92	

Benennung:	Rohre	gez.	03/79
	Anschweißenden	gepr.	
		Zeichn.-Nr.	1...01



Die Bestell-Nr bezieht sich auf grundierte Ausführung

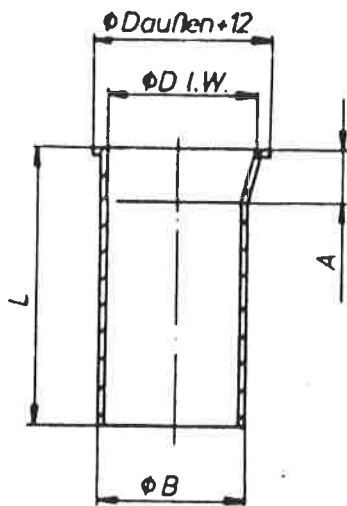
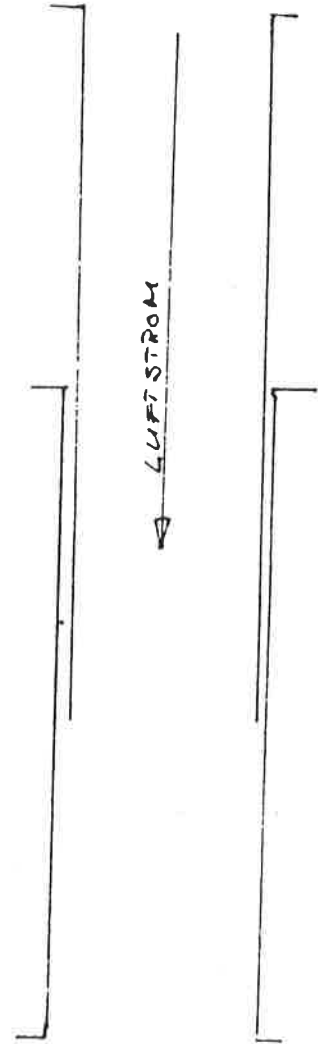
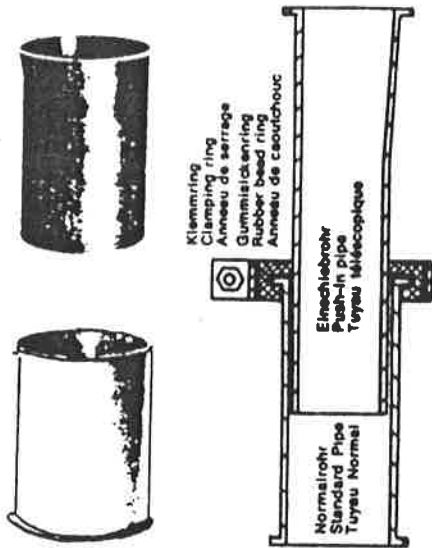
Einschiebrohre

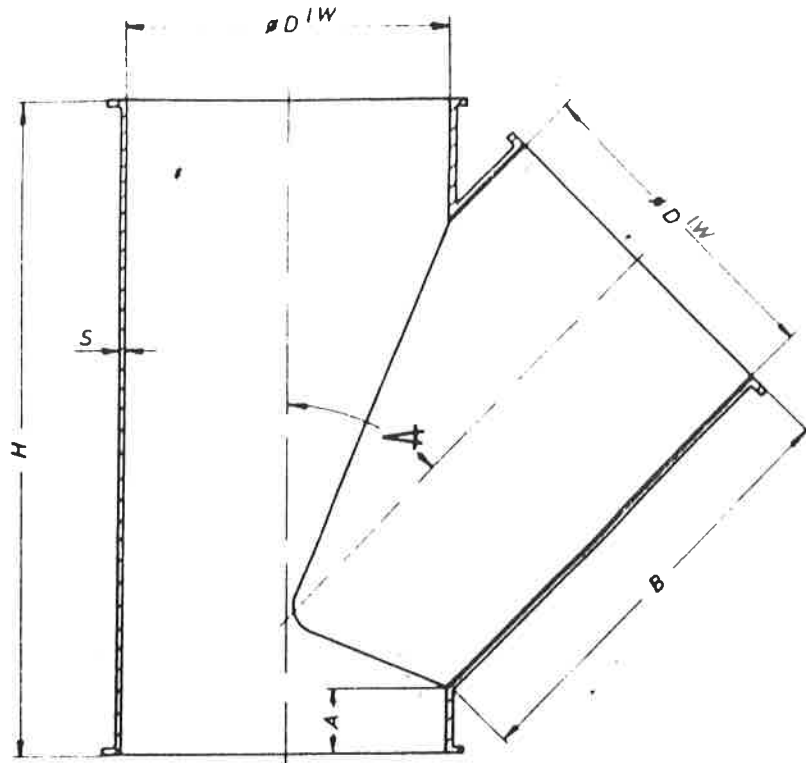
Rohr ϕ	Bestell-Nr		Bestell-Nr		Bestell-Nr			Bestell-Nr		Bestell-Nr																																
	ϕD LW	ϕd	L	S	Gew in kg	ϕD LW	ϕd	L	S	Gew in kg	ϕD LW	ϕd	L	S	Gew in kg	ϕD LW	ϕd	L	S	Gew in kg																						
Rohr ϕ 80	110 111	78	991	1	1,8	110 112	78	493	1	0,9	110 113	78	200	1	0,38	110 114	78	100	1	0,19																						
		73					74					74					74																									
Rohr ϕ 100	111 111	100	991	1	2,35	121 111	99	493	2	4,7	111 112	100	200	1	0,49	121 112	99	100	2	0,98	111 113	100	99	100	1	0,24	121 113	99	95	94	96	95	96	95	96	95	1	2	1	2	0,3	0,6
		95					94					96					95					112 113	122 113	112 114	122 114																	
Rohr ϕ 120	112 111	120	991	1	2,85	122 111	119	493	2	5,7	112 112	120	200	1	0,6	122 112	119	100	2	2,85	112 113	120	112 114	122 114																		
		115					114					116					115																									
Rohr ϕ 150	113 111	150	991	1	3,6	123 111	149	493	2	7,2	113 112	150	200	1	0,75	123 112	149	100	2	3,6	133 112	148	113 113	150	123 113	133 113																
		145					144					146					145																									
Rohr ϕ 175	114 111	175	991	1	4,25	124 111	174	493	2	8,5	114 112	175	200	1	0,87	124 112	174	100	2	4,25	134 112	173	114 113	175	124 113	134 113																
		170					169					171					170																									
Rohr ϕ 200	115 111	200	991	1	4,87	125 111	199	493	2	9,75	115 112	200	200	1	1,0	125 112	199	100	2	4,88	135 112	198	115 113	200	125 113	135 113																
		195					194					196					195																									
Rohr ϕ 250	116 111	250	991	1	6,0	126 111	249	493	2	12,0	116 112	250	200	1	1,26	126 112	249	100	2	6,0	136 112	248	116 113	250	126 113	136 113																
		245					244					246					245																									
Rohr ϕ 300	117 111	300	991	1	7,4	127 111	299	493	2	14,8	117 112	300	200	1	1,52	127 112	299	100	2	7,4	137 112	298	117 113	300	127 113	137 113																
		295					294					296					295																									

	Rohr ϕ 80	Rohr ϕ 100	Rohr ϕ 120	Rohr ϕ 150	Rohr ϕ 175	Rohr ϕ 200	Rohr ϕ 250	Rohr ϕ 300	
Gummisickenring mit Klemmring									
Bestell-Nr.	110 215 verz	111 215 verz	112 215 verz	113 215 verz	114 215 verz	115 215 verz	116 215 verz	117 215 verz	
D	79	101	121	151	176	201	251	301	
A	100	120	148	178	203	226	276	326	
B	95	115	135	165	190	215	265	315	
C	73	93	113	143	168	193	243	293	
E	125	145	170	200	225	250	300	350	
Gew in kg	0,18	0,2	0,22	0,25	0,29	0,35	0,44	0,55	
Benennung	Einschiebrohre							gez.	11 / 77
	Gummisickenring mit Klemmring							gepr.	
	Gummisickenring mit Klemmring							Zeichn.-Nr.	1 11

Einschiebrohre
 Push-in pipes
 Tuyaux télescopiques

Montagehinweis
 Mounting-advice
 Prescription de montage





Die Best-Nr bezieht sich auf grundrierte Ausführung.

Rohr \varnothing	Bestell-Nr.				Bestell-Nr.				Bestell-Nr.				Bestell-Nr.				Bestell-Nr.					
	110 122		110 123		111 122		111 123		121 123		114 122		124 122		134 122		114 123		124 123		134 123	
80	$\varnothing D_{IW}$	78		78		100		100		99	$\varnothing D_{IW}$	175	174	173	175	174	173					
	A	20		20		17		10			A	35				35						
	B	120		175		155		230			B	230				360						
	H	160		210		215		270			H	340				450						
	\angle	45°		30°		45°		30°			\angle	45°				30°						
S	1		1		1,5		1		2	S	1	2	3	1	2	3						
Gew in kg	0,65		0,88		1,2		1,1		2,2	Gew in kg	2,2	4,4	6,6	2,8	5,6	8,4						
100	Bestell-Nr	112 122		122 122		112 123		122 123			Bestell-Nr	115 122	125 122	135 122	115 123	125 123	135 123					
	$\varnothing D_{IW}$	120		119		120		119			$\varnothing D_{IW}$	200	199	198	200	199	198					
	A	22		28		10					A	40				40						
	B	155		160		260					B	265				430						
	H	240		240		305					H	390				530						
\angle	45°				30°					\angle	45°				30°							
S	1		2		1		2			S	1	2	3	1	2	3						
Gew in kg	1,1		2,2		1,3		2,6			Gew in kg	2,1	5,0	7,5	3,7	7,4	11,1						
120	Bestell-Nr	113 122	123 122	133 122	113 123	123 123	133 123					Bestell-Nr	116 122	126 122	136 122	116 123	126 123	136 123				
	$\varnothing D_{IW}$	150	149	148	150	149	148					$\varnothing D_{IW}$	250	249	248	250	249	248				
	A	15	35		15	35						A	40				40					
	B	210	200		330	330						B	300				510					
	H	290	300		390	410						H	450				620					
\angle	45°				30°					\angle	45°				30°							
S	1	2	3	1	2	3					S	1	2	3	1	2	3					
Gew in kg	1,7	3,4	5,1	2,2	4,4	6,6					Gew in kg	4,3	8,6	12,9	5,5	11,0	16,5					
150	Bestell-Nr	117 122	127 122	137 122	117 123	127 123	137 123					Bestell-Nr	117 122	127 122	137 122	117 123	127 123	137 123				
	$\varnothing D_{IW}$	300	299	298	300	299	298					$\varnothing D_{IW}$	300	299	298	300	299	298				
	A	40				40						A	40				40					
	B	350				600						B	350				600					
	H	520				720						H	520				720					
\angle	45°				30°						\angle	45°				30°						
S	1	2	3	1	2	3					S	1	2	3	1	2	3					
Gew in kg	5,6	11,2	16,8	8,0	16,0	24,0					Gew in kg	5,6	11,2	16,8	8,0	16,0	24,0					

Benennung:

Gabelstücke

gez. 04/79

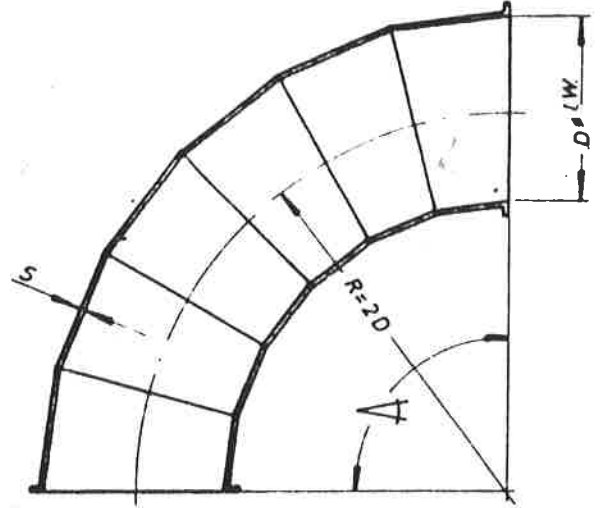
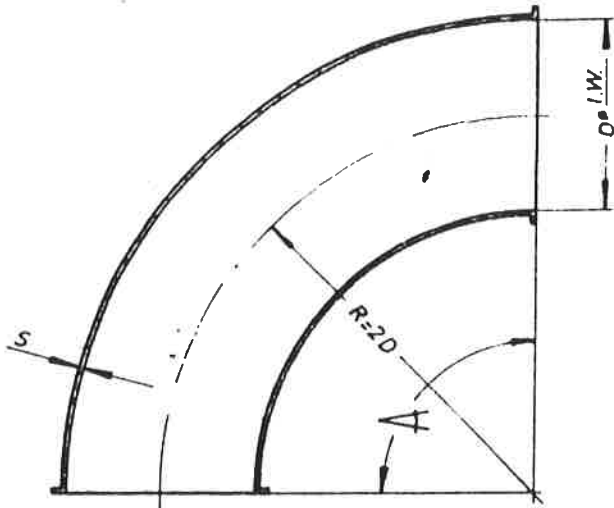
gepr.

Zeichn.-Nr.

1...22

Rohrbogen

Segmentbogen



Ausführung nur bei \varnothing 300, 30°, 45°, 60° und 90°

Bestell-Nr bezieht sich auf grundrierte Ausführung

Rohr 80	Bestell-Nr	110 148		110 134		110 149			110 135				
	D#IW	78		78		78			78				
	A	30°		45°		60°			90°				
	S	1		1		1			1				
Gew in kg	0,17		0,25		0,33			0,5					
Rohr 100	Bestell-Nr	111 148	121 148	111 134	121 134	111 149	121 149	111 135	121 135				
	D#IW	100	99	100	99	100	99	100	99				
	A	30°		45°		60°		90°					
	S	1	2	1	2	1	2	1	2				
Gew in kg	0,28	0,56	0,42	0,84	0,56	1,12	0,84	1,68					
Rohr 120	Bestell-Nr	112 148	122 148	112 134	122 134	112 149	122 149	112 135	122 135				
	D#IW	120	119	120	119	120	119	120	119				
	A	30°		45°		60°		90°					
	S	1	2	1	2	1	2	1	2				
Gew in kg	0,4	0,8	0,6	1,2	0,8	1,6	1,2	2,4					
Rohr 150	Bestell-Nr	113 148	123 148	133 148	113 134	123 134	133 134	113 149	123 149	133 149	113 135	123 135	133 135
	D#IW	150	149	148	150	149	148	150	149	148	150	149	148
	A	30°			45°			60°			90°		
	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Gew in kg	0,62	1,24	1,86	0,93	1,86	2,79	1,24	2,48	3,72	1,86	3,72	5,58	
Rohr 175	Bestell-Nr	114 148	124 148	134 148	114 134	124 134	134 134	114 149	124 149	134 149	114 135	124 135	134 135
	D#IW	175	174	173	175	174	173	175	174	173	175	174	173
	A	30°			45°			60°			90°		
	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Gew in kg	0,87	1,74	2,6	1,3	2,6	3,9	1,74	3,48	5,2	2,6	5,2	7,8	
Rohr 200	Bestell-Nr	115 148	125 148	135 148	115 134	125 134	135 134	115 149	125 149	135 149	115 135	125 135	135 135
	D#IW	200	199	198	200	199	198	200	199	198	200	199	198
	A	30°			45°			60°			90°		
	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Gew in kg	1,05	2,10	3,10	1,50	3,10	4,70	2,70	4,15	6,23	3,10	6,20	9,34	
Rohr 250	Bestell-Nr	116 148	126 148	136 148	116 134	126 134	136 134	116 149	126 149	136 149	116 135	126 135	136 135
	D#IW	250	249	248	250	249	248	250	249	248	250	249	248
	A	30°			45°			60°			90°		
	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Gew in kg	1,62	3,24	4,86	2,6	5,2	7,8	3,24	6,48	9,72	5,2	10,4	15,6	
Rohr 300	Bestell-Nr	117 148	127 148	137 148	117 134	127 134	137 134	117 149	127 149	137 149	117 135	127 135	137 135
	D#IW	300	299	298	300	299	298	300	299	298	300	299	298
	A	30°			45°			60°			90°		
	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Gew in kg	2,33	4,66	6,99	3,5	7,0	10,5	4,66	9,32	13,98	7,0	14,0	21,0	

Benennung

Rohrbogen (Segmentbogen)

gez. 09/80

gepr.

Zeichn-Nr

1...34

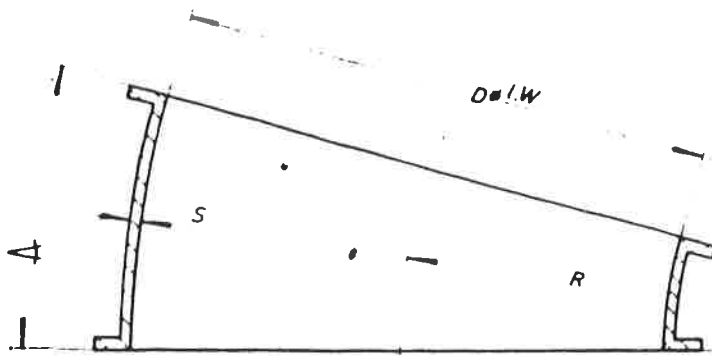
ERBO GMBH

Luftreinigungsgeräte

Keindlestraße 67

7000 Stuttgart 80

Tel. 0711/683945



Die Bestell-Nr. bezieht sich auf grundrierte Ausführung

Rohr 80	Bestell-Nr.	110 130		110 131		110 132		110 133					
	D ϕ I.W.	78		78		78		78					
	S	1		1		1		1					
	R	240		130		100		80					
	∇	5°		15°		30°		45°					
Gewicht in kg	0,06		0,09		0,12		0,16						
Rohr 100	Bestell-Nr.	111 130	121 130	111 131	121 131	111 132	121 132	111 133	121 133				
	D ϕ I.W.	100	99	100	99	100	99	100	99				
	S	1	2	1	2	1	2	1	2				
	R	215		130		95		82,5					
	∇	5°		15°		30°		45°					
Gewicht in kg	0,08	0,16	0,12	0,24	0,16	0,32	0,2	0,4					
Rohr 120	Bestell-Nr.	112 130	122 130	112 131	122 131	112 132	122 132	112 133	122 133				
	D ϕ I.W.	120	119	120	119	120	119	120	119				
	S	1	2	1	2	1	2	1	2				
	R	295		155		110		87,5					
	∇	5°		15°		30°		45°					
Gewicht in kg	0,12	0,24	0,15	0,3	0,2	0,4	0,25	0,5					
Rohr 150	Bestell-Nr.	113 130	123 130	133 130	113 131	123 131	133 131	113 132	123 132	133 132	113 133	123 133	133 133
	D ϕ I.W.	150	149	148	150	149	148	150	149	148	150	149	148
	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	R	600			250			175			150		
	∇	5°			15°			30°			45°		
Gewicht in kg	0,22	0,44	0,66	0,3	0,6	0,9	0,4	0,8	1,2	0,5	1,0	1,5	
Rohr 175	Bestell-Nr.	114 130	124 130	134 130	114 131	124 131	134 131	114 132	124 132	134 132	114 133	124 133	134 133
	D ϕ I.W.	175	174	173	175	174	173	175	174	173	175	174	173
	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1,5	2	3
	R	560			280			207,5			160		
	∇	5°			15°			30°			45°		
Gewicht in kg	0,27	0,54	0,81	0,35	0,7	1,05	0,5	1,0	1,5	0,9	1,2	1,8	
Rohr 200	Bestell-Nr.	115 130	125 130	135 130	115 131	125 131	135 131	115 132	125 132	135 132	115 133	125 133	135 133
	D ϕ I.W.	200	199	198	200	199	198	200	199	198	200	199	198
	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1,5	2	3
	R	690			270			180			195		
	∇	5°			15°			30°			45°		
Gewicht in kg	0,35	0,7	1,05	0,4	0,8	1,2	0,5	1,0	1,5	1,2	1,6	2,4	
Rohr 250	Bestell-Nr.	116 130	126 130	136 130	116 131	126 131	136 131	116 132	126 132	136 132	116 133	126 133	136 133
	D ϕ I.W.	250	249	248	250	249	248	250	249	248	250	249	248
	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1,5	2	3
	R	635			310			230			195		
	∇	5°			15°			30°			45°		
Gewicht in kg	0,4	0,8	1,2	0,55	1,1	1,65	0,8	1,6	2,4	1,5	2,0	3,0	
Rohr 300	Bestell-Nr.	117 130	127 130	137 130	117 131	127 131	137 131	117 132	127 132	137 132	117 133	127 133	137 133
	D ϕ I.W.	300	299	298	300	299	298	300	299	298	300	299	298
	S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1,5	2	3
	R	625			310			230			205		
	∇	5°			15°			30°			45°		
Gewicht in kg	0,5	1,0	1,5	0,7	1,4	2,1	1,0	2,0	3,0	1,8	2,4	3,6	

Benennung:

Segmente

gez. 8/75

gepr.

Zeichn.-Nr.

1...30

ERBO GMBH

Luftreinigungsgeräte

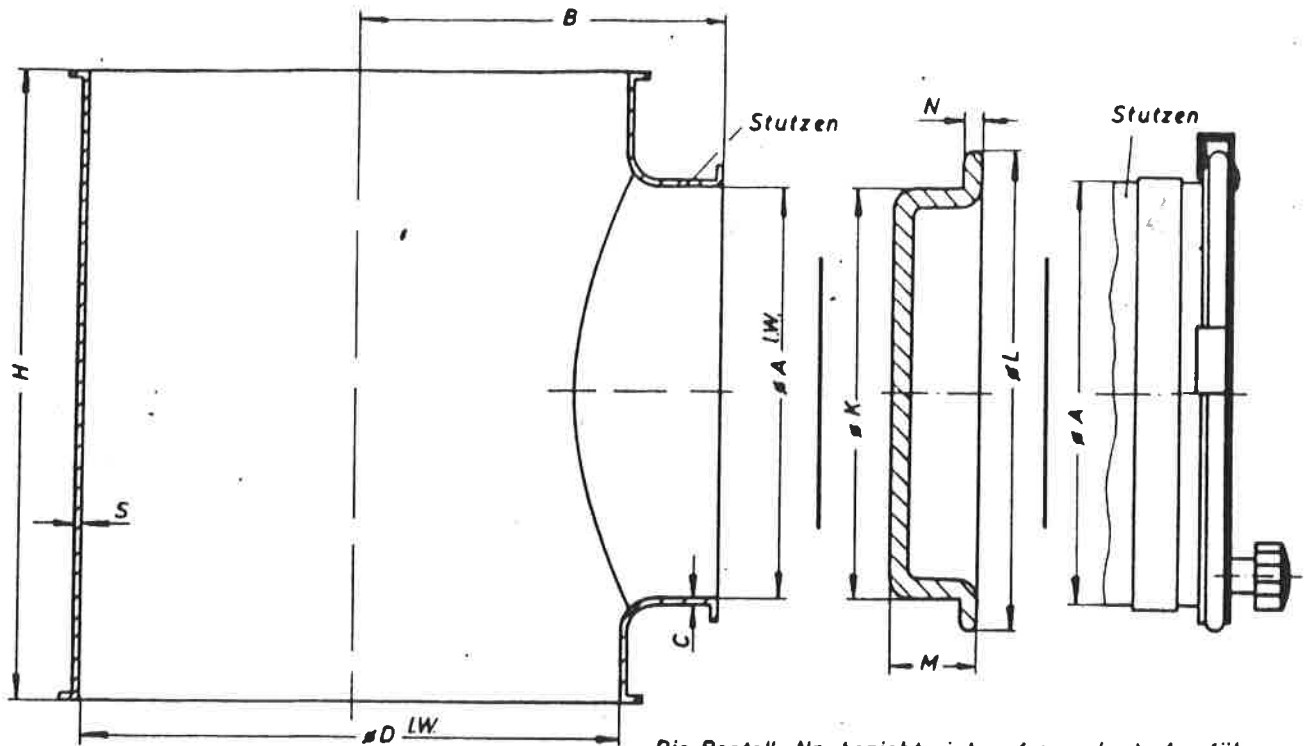
Kaindlstraße 67
7000 Stuttgart 80

Tel. 0711/683945

Kontrollstutzen

Gummideckel

Gummideckel-
Arretierung



Die Bestell-Nr. bezieht sich auf grundrierte Ausführung

	Rohr \varnothing 80			Rohr \varnothing 100			Rohr \varnothing 120			Rohr \varnothing 150		
Kontrollstutzen												
Bestell-Nr	110 120			111 120			112 120			113 120		133 120
\varnothing D LW.	78			100			120			150		148
\varnothing A LW.	78			100			100			120		118
B	70			83			95			108		
H	150			170			170			200		
S	1			1,5			1,5			1,5		3
C	1			1,5			1,5			1,5		3
Gew. in kg	0,65			0,86			1,02			1,25		2,5
Rohr \varnothing 175 Rohr \varnothing 200 Rohr \varnothing 250 Rohr \varnothing 300												
Bestell-Nr	114 120	124 120	134 120	115 120	125 120	135 120	116 120	126 120	136 120	117 120	127 120	137 120
\varnothing D LW.	175	174	173	200	199	198	250	249	248	300	299	298
\varnothing A LW.	150	149	148	150	149	148	150	149	148	150	149	148
B	122,5			135			160			185		
H	230			230			230			230		
S	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
C	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Gew. in kg	1,15	2,3	3,45	1,3	2,6	3,9	1,6	3,2	4,8	1,9	3,8	5,7
Rohr \varnothing 80 Rohr \varnothing 100 Rohr \varnothing 120 Rohr \varnothing 150 Rohr \varnothing 175 Rohr \varnothing 200 Rohr \varnothing 250 Rohr \varnothing 300												
Gummideckel												
Bestell-Nr.	110 128	111 128	112 128	113 128	114 128	115 128	116 128	117 128				
\varnothing K	79	101	121	151	176	201	251	301				
\varnothing L	109	122	140	176	205	228	280	328				
M	22	22	24	33	35	40	42	40				
N	6	5	6	7	7	8	10	8				
Gew. in kg	0,1	0,13	0,18	0,25	0,52	0,65	1,1	1,3				
Rohr \varnothing 80 Rohr \varnothing 100 Rohr \varnothing 120 Rohr \varnothing 150 Rohr \varnothing 175 Rohr \varnothing 200 Rohr \varnothing 250 Rohr \varnothing 300												
Gummideckel - Arretierung												
Bestell-Nr.		111 221 verz.	112 221 verz.	113 221 verz.								
\varnothing A		100	120	150								
S		1,5	1,5	1,5								
Gew. in kg		0,21	0,27	0,46								

Benennung:

Kontrollstutzen

gez. 09/79

gepr.

Gummideckel und Gummideckel-Arretierung

Zeichn.-Nr.

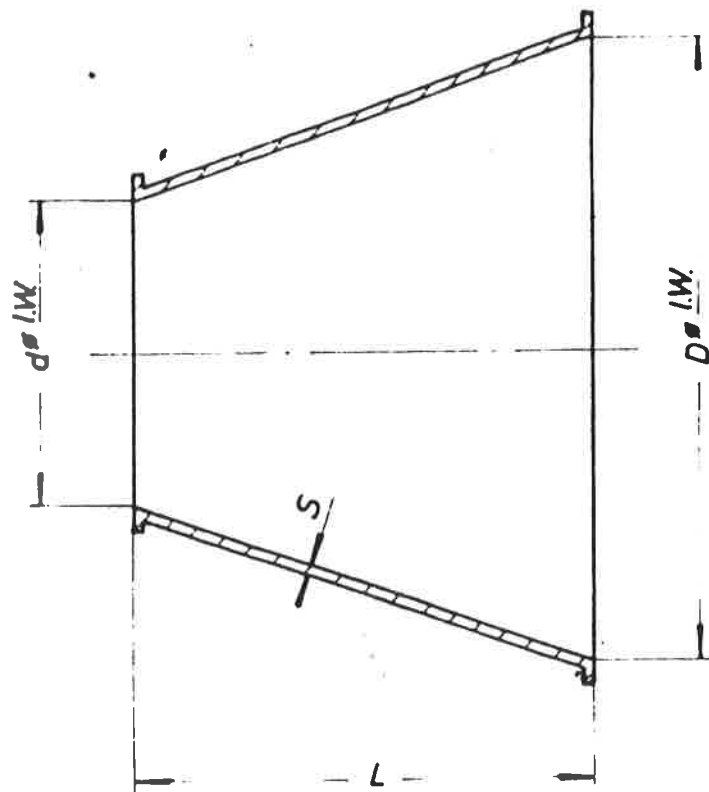
1... 20

ERBO GMBH

Luftreinigungsgeräte

Keindlstraße 67
7000 Stuttgart 80

Tel. 0711/683945



Die Bestell-Nr. bezieht sich auf grundierte Ausführung

Bestell-Nr.	110 180	110 181	120 181	110 182	110 183	120 183	110 184	120 184		
D [#] I.W.	100	120	119	149	200	199	150	149		
d [#] I.W.	80	100	99	99	100	99	120	119		
L	60	60		95	120		80			
S	1	1	2	1,5	1	2	1	2		
Gew. in kg	0,16	0,2	0,4	0,5	0,5	1,0	0,31	0,62		
Bestell-Nr.	110 185	120 185	110 186	120 186	110 187	120 187	110 188	120 188	110 189	120 189
D [#] I.W.	175	174	200	199	250	249	175	174	200	199
d [#] I.W.	120	119	120	119	120	119	150	149	150	149
L	100		120		150		80		100	
S	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Gew. in kg	0,41	0,82	0,53	1,06	0,75	1,5	0,37	0,74	0,49	0,98
Bestell-Nr.	110 190	120 190	110 191	120 191	110 192	120 192	110 193	120 193	110 194	120 194
D [#] I.W.	250	249	200	199	250	249	300	299	300	299
d [#] I.W.	150	149	175	174	200	199	200	199	250	249
L	120		100		120		150		150	
S	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Gew. in kg	0,66	1,32	0,52	1,04	0,74	1,48	1,0	2,0	1,1	2,2

Benennung:

Konusstücke

gez. 01/78

gepr.

Zeichn.-Nr.

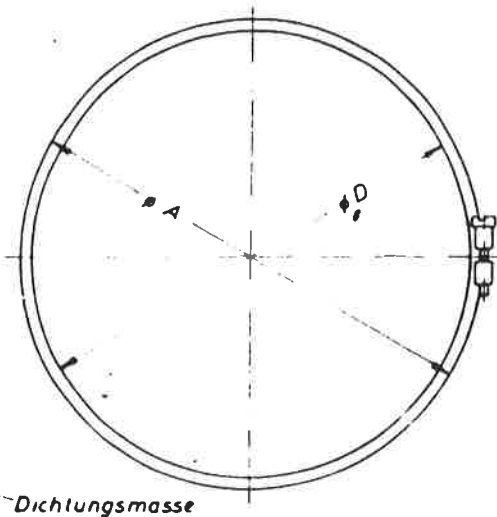
1...80

ERBO GMBH

Luftreinigungssysteme

Keindlstraße 67
7000 Stuttgart 80

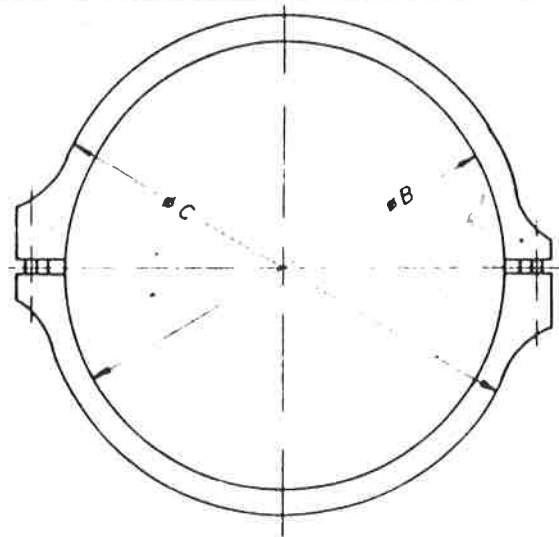
Spannring (1-teilig für Rohrbau 1mm)



 Dichtungsmasse

Profil für Spannring 1-teilig

Spannring (verst 2-teilig für Rohrbau 2 u 3mm)

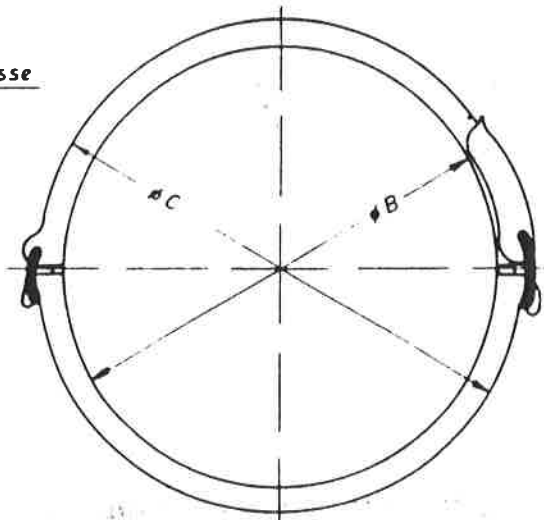


Schnellverschluß - Spannring (für Rohrbau 1+2 mm)

Sonderausführung Dichtungsmasse

1) Silikon

Lebensmittel freundlich,
beständig gegen Säuren
und Chemikalien, temperaturlbest bis +150°C



Profil für Spannring verst 2-teilig u Schnellverschluß-Spannring



Dichtungsmasse

Normalausführung Dichtungsmasse

Terostat

Lebensmittelfreundlich
temperaturbest bis +80°C

	Rohr \varnothing 80	Rohr \varnothing 100	Rohr \varnothing 120	Rohr \varnothing 150	Rohr \varnothing 175	Rohr \varnothing 200	Rohr \varnothing 250	Rohr \varnothing 300
Spannring (1-teilig)								
Bestell-Nr.	110 237 verz	111 237 verz	112 237 verz	113 237 verz	114 237 verz	115 237 verz	116 237 verz	117 237 verz.
\varnothing D	80	102	122	152	177	202	252	302
\varnothing A	95	115	135	165	190	215	265	315
Gew in kg		0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,19	0,22
Spannring (verst. 2-teilig)								
Bestell-Nr.	120 238 verz	121 238 verz.	122 238 verz	123 238 verz	124 238 verz.	125 238 verz.	126 238 verz	127 238 verz
\varnothing B	80	104	124	154	179	204	254	304
\varnothing C	100	120	144	174	199	224	274	324
Gew in kg		0,15	0,21	0,23	0,27	0,31	0,38	0,7
Schnellverschluß - Spannring								
Bestell-Nr		111 239 verz	112 239 verz.	113 239 verz.	114 239 verz	115 239 verz		
für Rohrbau		1 2	1 2	1 2	1 2	1 2		
\varnothing B		104	124	154	179	204		
\varnothing C		120	144	174	199	224		
Gew in kg		0,15	0,21	0,23	0,27	0,31		

Benennung:

Spannringe

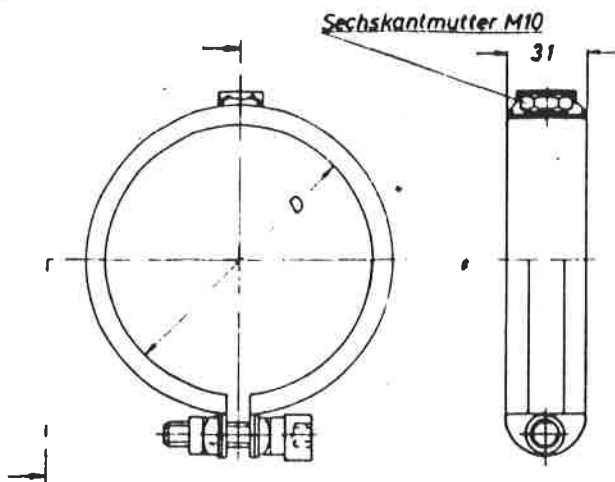
gez. 03/79

gepr.

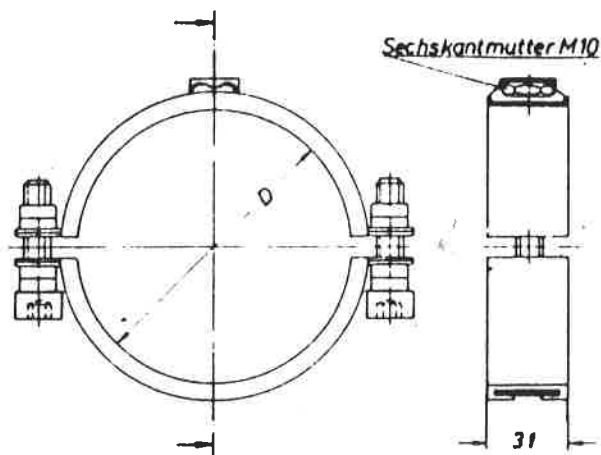
Zeichn.-Nr.

1... 37

Rohrschelle mit Dämmeinlage



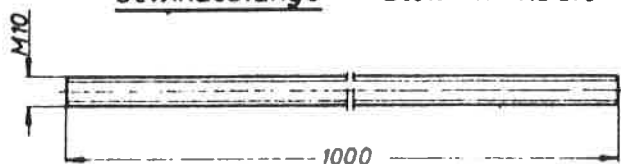
Rohrschelle mit Dämmeinlage



Rohr ø	80	100	120	150
Bestell-Nr.	110 277	111 277	112 277	113 277
D	80	102	122	152
Gewicht in kg				
Rohr ø	175	200	250	300
Bestell-Nr.	114 277	115 277	116 277	117 277
D	177	202	252	302
Gewicht in kg				

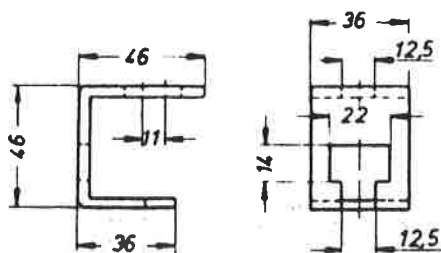
Rohr ø	350	400	450	500	550	600
Bestell-Nr.	212 277	213 277	214 277	215 277	216 277	217 277
D	352	402	452	502	552	602
Gewicht in kg						

Gewindestange Bestell-Nr. 112 278



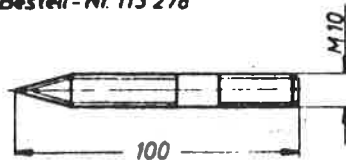
Befestigungsbügel

Bestell-Nr. 111 278



Stockschraube

Bestell-Nr. 113 278

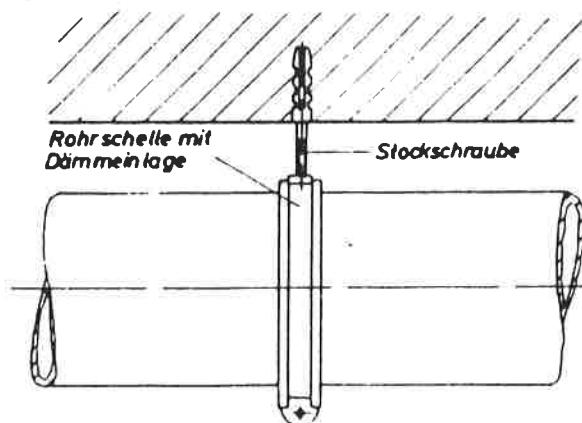
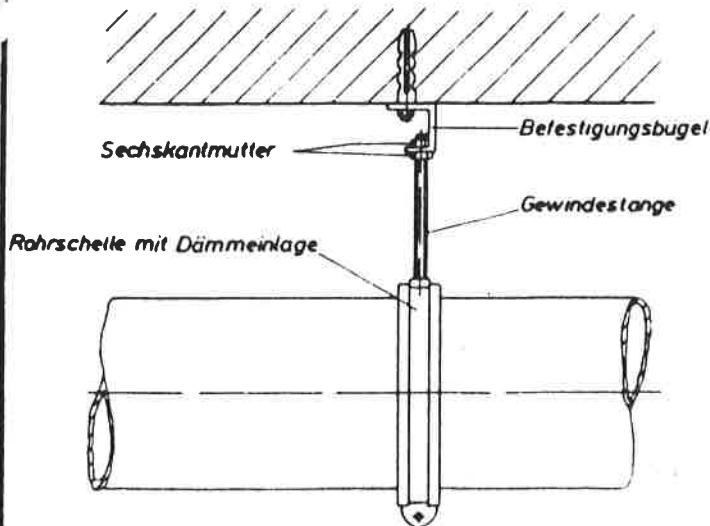


Sechskantmutter M10

Bestell-Nr. 114 278



Montagebeispiele

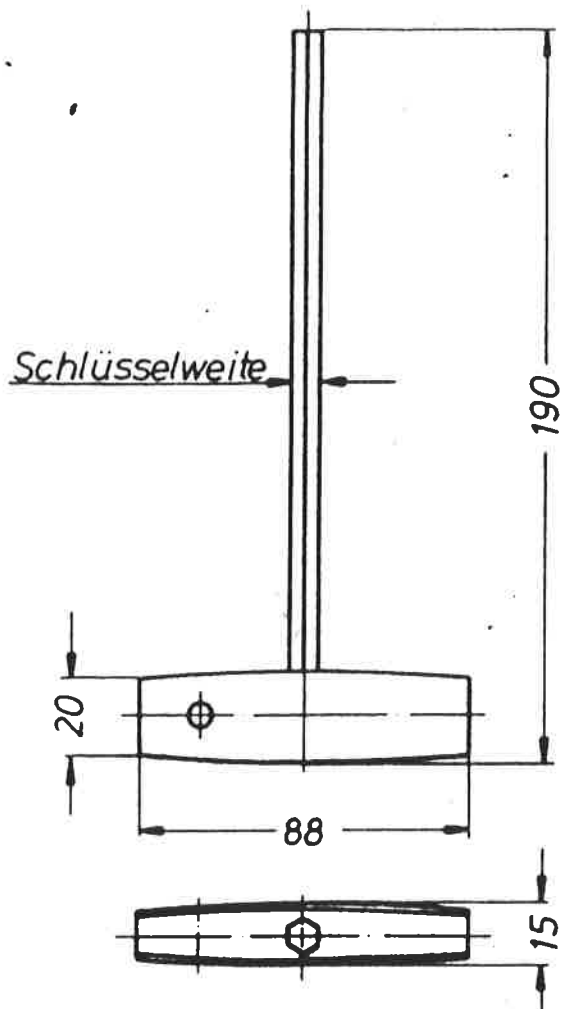


Benennung: **Rohrschelle mit Dämmeinlage**

gez. 01/81

gepr.

Zeichn.-Nr.
1... 77



			x = 2-teilig	y = 1-teilig
Bestell-Nr.	101 236	102 236	103 236	104 236
Schlüsselweite	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm
Gewinde	M5	M6	M8	M10
Spannring ^{1mm} Rohrbau	φ80-200 y	φ250-φ600 y		
Spannring ^{2mm+3mm} Rohrbau	φ80 x	φ100-φ250 x	φ300 x	φ350-600 y
Klemmring		φ80-φ600		
Spannring ^{für} Winkelflansch				φ100-φ600 x
Benennung:	Seciskant - Schraubendreher			gez. 01/80
				gepr.
				Zeichn.-Nr. 1...36

ERBO GMBH

Luftreinigungsgeräte

Keindlstraße 67
7000 Stuttgart 80
Tel. 0711/683945

1786/88

TELEFAX

Empfänger: Firma 8.9.88
NIKOLA TESLA
Moskovska 45
Zagreb/Yugoslavia

AN: Herrn Nastic

Telefax: 0038/41328540

Absender: Fa. ERBO GmbH
Kaindlstr. 67
7000 Stuttgart 80

Seitenzahl: 2

Betreff: Verrohrung für Filteranlage STA 2000 Ex

Sehr geehrter Herr Nastic,

anbei erhalten Sie den Verrohungsplan mit den von mir eingezeichneten Rohrdurchmesser.

WICHTIG.

1. Jede Maschine muß mit Rohrdurchmesser 80 mm angefahren werden, d.h. direkt nach dem Abzweig (45 Grad) aus der Hauptleitung muß auf 80 mm reduziert werden.
2. Alle Abzweige zu den Maschinen müssen 45 Grad betragen und waagrecht in die Saugleitung eingebaut werden.
3. In der Leitung zu den einzelnen Maschinen müssen Luftreguleirschieber eingebaut werden.

Die Absauganlage wird am Montag den 12.9.88 bei uns in Stuttgart verladen.

Mit freundlichen Grüßen

ERBO GmbH

V. S. Boltjes
Boltjes

ERBO

Luftreinigungsgerate
Handelsgesellschaft mbH

Kalndlerstraße 67 · 7000 Stuttgart 80

Kalndlerstraße 67
7000 Stuttgart 80
Tel. (0711) 883945
Telefax (0711) 882060

Firma
NIKOLA TESLA
z. Hd. Herrn Nastic
Moskovska 45

Zagreb/Yugoslavia

Ihr Zeichen

Unser Zeichen

Stuttgart 11.8.1988

Sehr geehrter Herr Nastic,

wie Sie aus unserem Telefonat wissen, bauen wir unsere Absauganlage STA 2000 Ex in einer neuen Ausführung. Da Sie unser erster Kunde in Jugoslawien sind, möchten wir Ihnen gerne diese neue Anlage anstatt der von Ihnen bestellten liefern.

Der Unterschied der beiden Anlagen liegt im Filterbehälter. Sie würden nicht zwei Behälter bekommen, sondern einen großen Behälter (800 mm Durchmesser). Die Strömungsverhältnisse sind aufgrund des veränderten Durchmessers und der erhöhten Filterfläche wesentlich verbessert. Im neuen Abscheider befinden sich nun drei Filterpatronen, d.h. die Filterfläche ist um 1/3 vergrößert worden und die Standzeit der Filter erhöht sich auf ca. 3000 Betriebsstunden.

Am Abscheiderausgang am Konusende befindet sich jetzt nicht mehr die Zellenradschleusen, sondern ein Doppelschieber mit einem größeren Durchmesser, da es mit den Zellenradschleusen doch Probleme gab. Zusätzlich bekommen Sie eine Sicherheitsautomatik zum Schutz vor einem Eingreifen in die Schieber, d.h. sobald die Sackschnalle mit dem der Entsorgungssack gehalten wird geöffnet wird schalten die Schieber automatisch ab und es somit niemand in die Doppelschieberschleuse greifen.

Die Abreinigung der Filter erfolgt während des Betriebes, so daß mit dieser Anlage ohne Probleme im 3-Schichtbetrieb gearbeitet werden kann.

Die Steuerung der ganzen Anlage erfolgt jetzt über eine moderne SPS-Steuerung mit der auch eine komplette Überwachung der Anlage gewährleistet ist.

Seite 2

Auf den folgenden Seiten finden Sie eine Funktionsbeschreibung und eine Zeichnung der Anlage. Sie werden sehen, daß Sie jetzt bedeutend weniger Stellfläche benötigen, so daß Sie diesen ersparten Raum für andere Zwecke nutzen können.

Sie bekommen die Anlage steckfertig angeliefert, d.h. die Montage der Anlage kann von Ihnen ohne Probleme selbst vorgenommen werden. Alle elektrischen und pneumatische Teile, sowie die Verrohrung sind bezeichnet.

Die Anlage ist normalerweise um ca. DM 15 000,00 teurer, als die von Ihnen bereits bestellte, aber wir würden Ihnen diese neue Ausführung zum vereinbarten Preis liefern, da wir bei Ihnen den neuesten und besten Typ dieser Anlage aufstellen möchten.

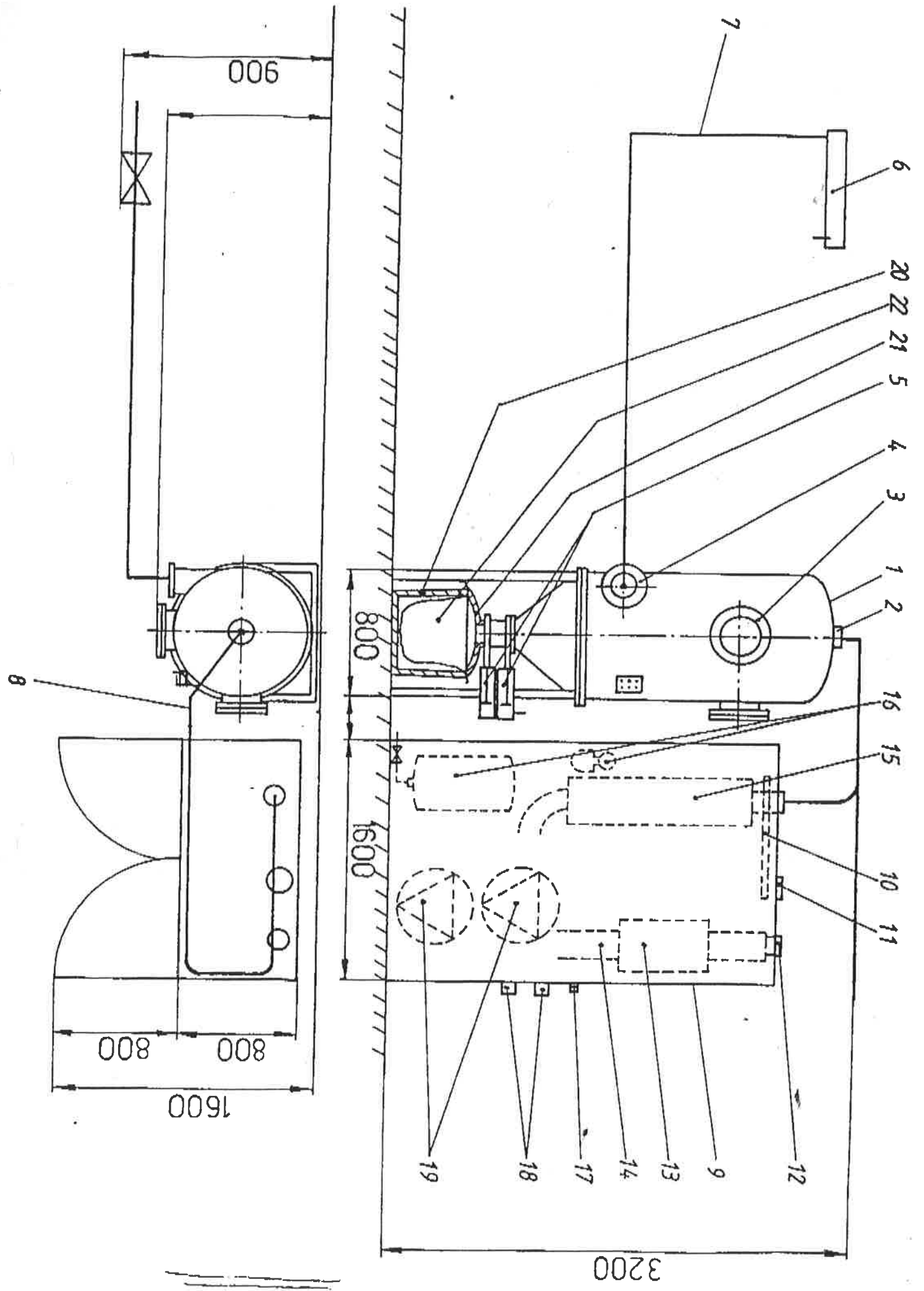
Preis der Anlage: DM 66 569,16

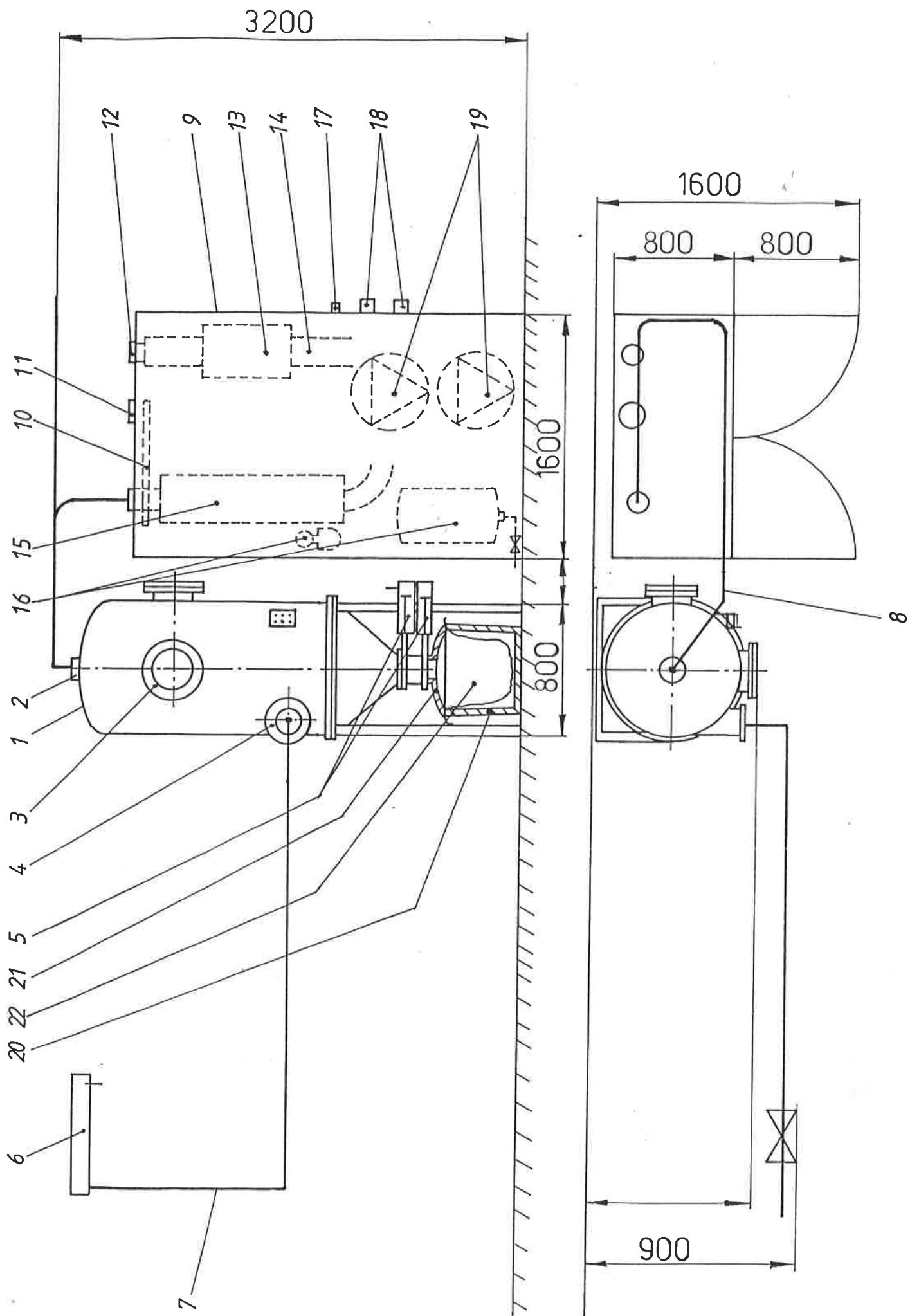
Ausführung:

- 2 Ventilatoren je 7,5 KW
- 1 Druckstoßfeste Filtereinheit in Vergrößerter Ausführung (800 mm Durchm.)
- 1 Interne druckstoßfeste Verrohrung zwischen Filterbehälter und Saugereinheit.
- 3 Automatische Abreinigungen der 3 Sternfilter im inneren des Abscheiders.
- 1 Doppelschieber zum automatischen austragen des Bohrmehls in vergrößerter Ausführung (150 mm Durchm.)
- 1 Schalldämmung der gesamten Filteranlage.
- 1 Satz Ersatzteile im Wert von DM 3 400,00

Der oben genannte Preis versteht sich ab Stuttgart.

Sollte eine Montage oder Inbetriebnahme gewünscht werden, berechnen wir pro Tag DM 1 000,00 zuzüglich Reisekosten und Übernachtung.





- 1 - Filter-Abscheidereinheit druckstoßfest bis 10 bar
- 2 - Ausgang (Reingas) Filter-Abscheidereinheit
- 3 - Sichtglas
- 4 - Eingang (Rohgas) Filter-Abscheidereinheit
- 5 - Austragschleuse (2 Schieber)
- 6 - Schnellschlußschieber zur Explosionsabschottung auf der Rohgasseite
- 7 - Ansaugleitung (Rohgas) druckstoßsicher bis 10 bar; Länge der Leitung zwischen Schnellschlußschieber und Filterbehälter ca. 10 m.
- 8 - Interne Verrohrung (Reingas) druckstoßsicher bis 10 bar; Länge der Leitung zwischen Filterbehälter und Schnellschlußschieber ca. 5 m.
- 9 - Motorschrank Druckluftbehälter und Motorensteuerung
- 10 - Schnellschlußschieber zur Explosionsabschottung auf der Reingasseite.
- 11 - Abluftstutzen des Motorschranks (Gebläsewärme)
- 12 - Prozessluftausgang (Reingas) der Gebläse
- 13 - Schalldämpfer
- 14 - Verbindungsschlauch zwischen Schalldämpfer und Gebläse.
- 15 - Schalldämpfer
- 16 - Filterdruckminderer und Druckluftbehälter
- 17 - Schlüsselschalter zum Ein- und Ausschalten der Anlage; dieser muß nicht am Schrank befestigt werden, sondern kann z.B. auch im Bohrraum angebracht werden.
- 18 - Schallschutzhauben über den Zuluftschlitzen der Motoren.
- 19 - Gebläse mit je 7,5 KW, WS 2000 mm bis 60 cbm/min
- 20 - Entsorgungstopf
- 21 - Ausgang der Austragschleuse
- 22 - Kunstoffsack in verstärkter Ausführung

Hinweis:

Die Verarbeitung und die Struktur der Materialien zur Herstellung von Leiterplatten ändert sich in der Verarbeitung ständig und damit auch die Art und die Korngrößen der anfallenden Späne.

Wir möchten deshalb darauf hinweisen, daß durch diese laufende Veränderung der Materialien und deren Verarbeitung, Staubarten und Staubkorngrößen anfallen, bei denen eine Verpuffung oder Explosion nicht vollständig ausgeschlossen werden kann.

Wir haben uns den Gegebenheiten angepaßt, und unser Lieferprogramm auf druckstoßfeste und explosionsgeschützte Filteranlagen umgestellt.

Unsere neuen Anlagen sind komplett Explosionsgeschützt, d.h. die Filterbehälter und die interne Verrohrung der Anlage sind druckstoßfest bis 10 bar. Die Abschottung einer eventuellen Explosion erfolgt über Schnellschlußschieber, die ein Ausbreiten der Explosion zur Roh- und Reingasseite hin verhindert.

Unsere neuen Typen: STA 2000 Ex
STA 1600 Ex
STA 1000 Ex
STA 800 Ex

Möglichen Explosionsgefahren kann durch vorbeugende Maßnahmen begegnet werden, die das Entstehen von Explosionen einschränken:

Um das Auftreten von explosionsfähigen Staub-Luftgemischen und Zündquellen zu vermeiden müssen folgenden Maßnahmen getroffen werden:

1. Die Betriebsräume sind staubfrei zu halten. Entsprechende Reinigungsintervalle sind festzulegen. Bei der Verwendung von Staubsaugern müssen diese Bauart 1 entsprechen und nach der Benutzung sofort entleert werden.
2. Schweiß-, Schleif- und Brennarbeiten bedürfen der Erlaubnis des Betriebsleiters. Hierzu sind die betroffenen Anlageteile staubfrei zu machen und eine Brandwache zu stellen.
3. Ansammlungen von Staub in der Filteranlage ist zu vermeiden:
 - Zellenradschleuse zum Austragen des Staubes aus dem Abscheiderbehälter, damit sich keine Staubansammlung im Behälter ergibt. Die Schleuse muß während des Absaugens ständig in Betrieb sein.
 - Die Filter müssen ständig abgereinigt werden, damit sich keine großen Staubansammlungen im Filter bilden.
 - Staubdichte elektrische Einrichtungen.
 - Durchgehende Erdung des Rohrsystems, der Schläuche und der Filteranlage.
 - Keine Staubablagerungen im Rohrsystem, d.h. es müssen Nachströmventile in das Rohrsystem eingebaut werden, damit eine ständige Strömung in den Rohren vorherrscht und kein Staub sich ablagern kann.
4. Vermeidung von Zündquellen in den Betriebsräumen (Rauchen, Feuer usw.)

Betriebs- und Wartungsanleitung STA 2000 Ex

1. Einschalten der Anlage:

Die Anlage besteht aus 1 Abscheider und einem Motorschrank mit zwei Gebläsen (je 7,5 KW). Beide Motoren werden über einen Schlüsselschalter an der Fernbedienungsschaltleiste eingeschaltet.

Es besteht die Möglichkeit die Anlage mit nur einem Gebläse zu betreiben, hierzu muß man das zweite Gebläse direkt am Motorschutzschalter ausschalten.

Vor dem Einschalten der Anlage ist darauf zu achten, daß die Druckluftzufuhr gesichert ist (min. 6 bar und max. 8 bar).

Die Überwachung der Anlage erfolgt über Betriebs- bzw. Störungslampen an der Fernbedienungsleiste und der SPS-Steuerung am Abscheider.

2. Keilriemenwartung:

Die Keilriemen müssen nach ca. 400 Betriebsstunden auf ihre Spannung hin überprüft werden.

3. Wartung der Filterpatronen:

Die Filterpatronen im Inneren der Abscheidereinheit müssen nach 2000 - 3000 Betriebsstunden gewechselt werden.

Um die Patronen zu wechseln muß der Konus des Abscheiders abgeschraubt werden (Druckluftschrauber wurde mitgeliefert). Jetzt muß der Tauchrohreinsetz gelöst und aus dem Abscheider genommen werden. Hierzu müssen nur die drei Schrauben auf der Außenseite des Abscheider gelöst werden, dann kann der Einsatz herausgenommen werden.

Die Patronen sind mit einer selbstsichernden Mutter befestigt. Diese muß gelöst werden, damit die Filterpatrone aus dem Abscheider genommen werden kann.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Beim Einbau muß eine neue selbstsichernde Mutter zur Befestigung des Filters verwendet werden.

Es muß darauf geachtet werden, daß der Tauchrohreinsetz richtig im Abscheider sitzt.

3.1 Abreinigung des Filters:

Die Filterpatrone im Inneren des Abscheiders wird über einen Druckluftstoß, der die Abreinigungseinheit in eine Drehbewegung versetzt abgereinigt. Die drei Filterpatronen werden im Wechsel nacheinander abgereinigt, so daß an den Maschinen kein Druckverlust auftritt. Der Abgereinigte Staub fällt in den Konus und wird über die Doppelschieber ausgetragen. Die Abreinigung erfolgt automatisch in einer fest eingestellten Taktzeit.

Die Abreinigungsgabeln müssen bei jedem Filterwechsel auf Ihre Funktion hin überprüft werden, d.h. es muß getestet werden ob sie noch einwandfrei drehen.

ACHTUNG:

Die Abreinigung darf nur mit minimal 6 bar und maximal 7 bar betrieben werden, da sie sonst defekt gehen. Im Motorschrank befindet sich ein Druckminderer an dem der Druck genau eingestellt werden kann.

4. Staubentsorgung:

Für die Staubentsorgung ist am Konusende des Abscheiders eine Schiebervorrichtung angebracht, über die das Bohrmehl ständig ausgetragen wird und in einen Topf mit Kunststoffeinwegsack hineinfällt. Der Staubauffangbehälter darf nicht überfüllt werden, da sonst ein Rückstau in den Austragsmechanismus entsteht und der Abscheider verstopft. Die Überwachung des Füllstandes erfolgt über einen Füllstandsmelder in Form einer Stimmgabel, welche ein Signal auslöst, sobald das Bohrmehl die Gabel berührt. Dieses Signal wird an der SPS-Steuerung mit einer Hupe und einer Störungslampe angezeigt und an dem Vorortkasten ebenfalls mit einer Störungslampe gemeldet. Im Bohrraum sollte vom Betreiber eine Rundumleucht, bzw. eine Hupe installiert werden, so daß Störungen am Schieber und eine Überfüllung des Topfes auch hier deutlich angezeigt werden.

5. Prozessabluft:

Bei Betreiben der Anlage muß die anfallende Prozessabluft und die Abluft der Motorenkühlung abgeführt werden, d.h. über die Raumentlüftung.
Entstehende Störungen bei Nichtbeachtung der oben genannten Punkte:

- Überhitzen der Motoren
- Verbrennen der Keilriemen

WICHTIG:

Nachströmklappen am Leitungsende müssen immer richtig eingestellt sein, damit die Strömung im Rohrsystem konstant bleibt und sich keine Staubrückstände in den Rohren ergeben. Durch das Einstellen der Nachströmklappen wird auch die Wollbildung unterdrückt.

Tägliche Kontrolle des Staubaustragprozesses indem beobachtet wird ob beim Öffnen des Schiebers Material in den Topf fällt. Sollte dies nicht der Fall sein muß überprüft werden ob der Konus verstopft ist. Die Schieber können über den Schlüsselschalter am Steuerkasten des Abscheiders geöffnet werden. In diesem Fall schalten die beiden Ventilatoren ab und nach ca. 30 sec. fahren die beiden Schieber auf, so daß man mühelos von unten an die Konusöffnung gelangt.

Ist die Öffnung verstopft muß die Verstopfung gelöst werden und die Ursache für die Verstopfung gesucht werden (Topf überfüllt, große Kupferwollbildung usw.). In jedem Fall sollten Sie uns über eine Verstopfung informieren.

Die Staubsäcke in den Töpfen dürfen nicht überlaufen, da es sonst einen Rückstau zur Schleuse hin gibt.

Filteranlage immer sauber halten!

Zur Staubentsorgung in den Staubbehältern nur Kunstoffsäcke in verstärkter Ausführung von der Firma ERBO GmbH in Stuttgart verwenden!

Sollten Sie irgendwelche Schwierigkeiten haben, sind wir jederzeit für Sie erreichbar und helfen Ihnen gerne weiter.

Stückliste für Filteranlage STA 2000 Ex

Motoreinheit:

- 2 Gebläse 7,5 KW (gesonderte Stückliste)
- 14 Schwingmetall
- 1 Schalldämpfer 1400 mm lg.
- 1 Steuerung für Motorenanlauf
- 1 Schaltleiste mit Schlüsselschalter zum EIN-AUS-Schalten der Anlage mit Störungs- und Betriebslampe.
- 1 Druckluftbehälter 40 l für Abreinigung
- 1 Interne Verrohrung zwischen Motor und Abscheider

Filter- Abscheidereinheit:

- 1 Abscheideroberteil
- 1 Abscheiderunterteil (Konus)
- 3 2/2-Wege-Ventil 3/4" (Abreinigung)
- 3 Filterpatrone ERBO 2000
- 3 Abreinigungsgabel (im Innern des Abscheiders)
- 1 Steuerung für Abreinigung und Staubaustragung

Staubaustragung:

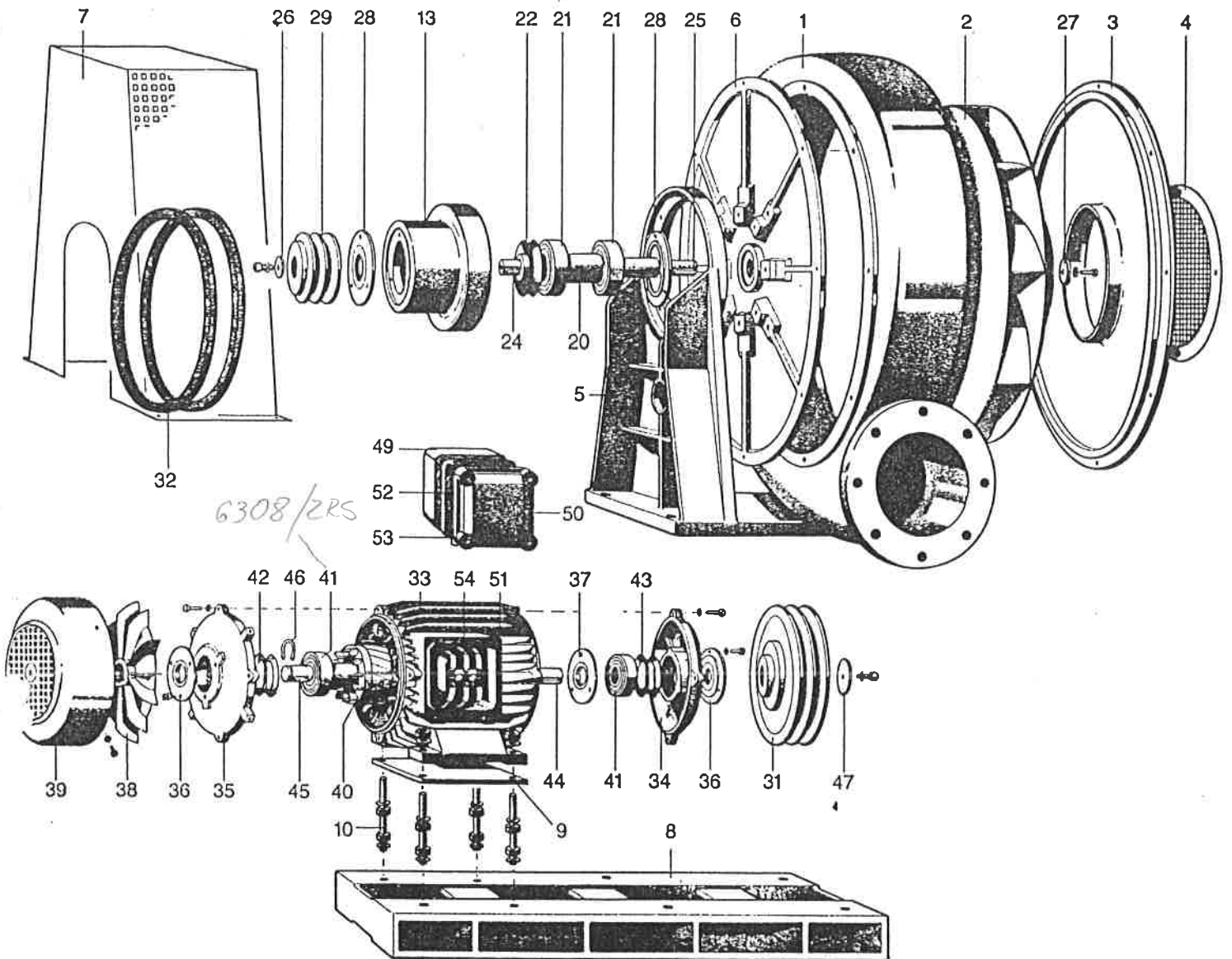
- 2 Druckluftschieber NW 150 mm
- 2 Magnetventile 5/2-Wege
- 8 Endschalter
- 1 Entsorgungstopf mit verstärktem Kunststoffeinwegsack
- 1 Füllstandsmeßgerät
- 1 Sackhalter mit Sicherungsschalter
- 100 Kunststoffeinwegsäcke in verstärkter Ausführung

WICHTIG:

Bei Austausch der Lager Gebläseseitig muß das Lager komplett mit Flanschgehäuse und Kleinteilen gewechselt werden.

Stückliste der Verrohrung ist separat aufgeführt.

6206/2RS



6308/2RS

ERBO GMBH
Luftreinigungsgeräte

Kaendlstraße 67
7000 Stuttgart 80
Tel. 0711/683945

Pos.	Typ	HDn 65/2	HDn 65/4	HDn 65/5	HDn 65/7
	Benennung	Teil-Nr.	Teil-Nr.	Teil-Nr.	Teil-Nr.
1	Ventilatorgehäuse	11816	11816	11816	11816
2	Laufrad „rechts“	11964	11964	11964	11964
oder	Laufrad „links“	11806	11806	11806	11806
3	Gehäusedeckel	118191	11819	11819	11819
4	Schutzgitter	13073	13073	13073	13073
5	Ventilatorfuß	11908	11908	11908	11908
6	Ventilatorflansch	11817	11817	11817	11817
7	Riemenschutz	14197	14198	14198	14198
8	Grundplatte	12068	12069	12059	12059
9	Platte	12135	12134	12125	12125
10	Gewindebolzen	12074	12133	12073	12073
11					
12	Flanschgehäuse vollst. bestehend aus Pos. 13-29	SI 2159	SI 2159	SI 2159	SI 2159
13	Flanschgehäuse	11807	11807	11807	11807
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20	Gebälsewelle	11820	11820	11820	11820
21	Kugellager	4067-2RS	4067-2RS	4067-2RS	4067-2RS
22	Tellerfeder	10483	10483	10483	10483
23					
24	Paßfeder	5585	5585	5585	5585
25	Paßfeder	9360	9360	9360	9360
26	Scheibe	11869	11869	11869	11869
27					
28	Lagerabschlußdeckel	10476	10476	10476	10476
29	Keilriemenscheibe 50 Hz	11966	11966	11966	11966
oder	Keilriemenscheibe 60 Hz	12025	12025	12025	12025
30					
31	Keilriemenscheibe	12060	12061	12062	12063
32	Keilriemen 50 Hz	12129	12129	12126	12127
oder	Keilriemen 60 Hz	12130	12130	12127	12128
33	Umgußstator vollständig	10463	10515	10547	10575
34	Lagerschild	10446	10511	10539	10539
35	Lagerschild	10429	10510	10540	10540
36	Lagerabschlußdeckel	10433	10512	10541	10541
37	Lagerabschlußdeckel	-	-	10542	10542
38	Lüfterflügel	10435	10514	10546	10546
39	Haube	10434	10513	10545	10545
40	Läufer vollständig	12082	12080	12078	12076
41	Kugellager	3201-2z	5819-2z	12488	12488
42	Tellerfeder	-	-	10553	10553
43	Tellerfeder	10439	10092	-	-
44	Paßfeder	5585	4968	1897	1897
45	Paßfeder	6630	8994	1896	1896
46	Seegerring	9506	10518	186	186
47	Scheibe	8794	11869	1614	1614
48					
49	Klemmkasten	14523	14523	14924	14924
50	Klemmkastendeckel			14921	14921
51	Klemmkastendichtung	10442	10442	14922	14922
52	Deckeldichtung	-	-	14923	14923
53	PG-Verschraubung	4411	4411	4411	4411
54	Klemmbrett	12794	14195	10208	10208
55					
56					
57					
58					
59					
60					
Bei Ausführung mit TMG-Dichtung					
61	Ventilatorflansch	11817/S 789	11817/S 789	11817/S 789	11817/S 789
62	TMG-Dichtung	12208	12208	12208	12208

NIVOPILOT

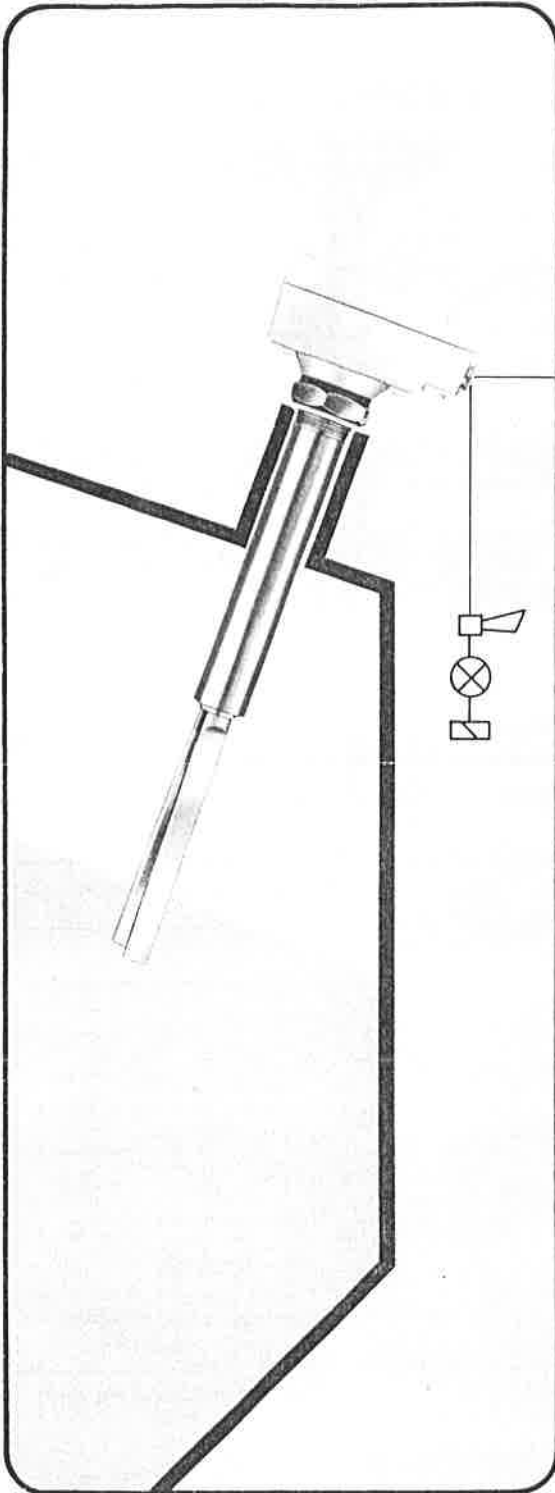
FTM 430, FTM 430 Z

Vibrating Level Switch for Solids

Can be used on most applications with different filling material.

The Vibrating Level Switch FTM 430...

- stops conveying when tank is full
no overspill
- controls stock levels in storage silos
no production stoppages
- operates independent of material properties and humidity
no adjustment necessary
- is largely insensitive to build-up
reliable operation
no maintenance
- operates in maximum or minimum fail safe mode
high degree of safety
- has no mechanic or electric glands from probe to the electronics;
has no moving parts
no wear, long life
- is available with each length (0.445...4.0 m), may be installed in each direction in the vessel
optimal accommodation to the application
- needs no calibration
economic setting up
- is certified for applications in dust explosion endangered areas "Zone 10" (Type FTM 430 Z)
level detection in flammable dust without problem



E 12.75.01/1 e



Endress + Hauser GmbH + Co.
Measurement and Control

P. O. Box 20, D-7864 Maulburg
☎ (07622) 28-0, ☒ 773226, Fax (07622) 28438



Measuring system

This comprises the NIVOPILOT FTM 430 which is connected to the plant's alarm control circuit. The electronics are inside the head.

Operating principle

The tines are driven at their resonant frequency of approx. 85 Hz by a piezoelectric element. When the vibration of the tines is attenuated by material covering them, a relay de-energizes. When the tines are free, vibration starts again and the relay switches.

The tines also vibrate in low viscous liquids. Consequently the NIVOPILOT can also be used to detect material under water. Fig.1 illustrates sand detection in a collecting tank in an effluent treatment works.
(Special configurations)

Technical data

Housing	aluminium (Al Si 12)
Protection type	IP 55
Adm.ambient temperature (housing)	-20°C to +60°C
Dimensions	see fig.1
Tines, extension tube boss	stainless, acid-resistant non-magnetic steel length see fig.2
Thread	R 1 1/2" (1 1/2" b.s.p.)
Max.lateral load of the vibrating fork	60 Nm
Min.density of material	30 g/l
Max.grain size	10 mm
Operating temp. in vessel	-20°C to +80°C
Max.exc.pressure in vessel p _e	10 bar
Weight	3.1 kg
ns	220 V can be adapted to 110, 115, 127, 230, 240 V +10% -15%, 50...60 Hz
Special voltage	24 V, 50...60 Hz
Max. input	3.8 VA
Relay output	potential-free two-way contact max. 250 V max. 4 A max. 960 Wat cosφ = 1 max. 500 VA at cosφ ≥ 0.7 max. or min. fail-safe
Max. switch delay on covering the tines:	2 s
Switch delay on freeing the tines:	3...7 s
Indication of switching mode:	LED on the electronic insert in the housing.
Test certificate:	see note page 4
Modifications to data reserved	e) 05.82

NIVOPILOT FTM 430

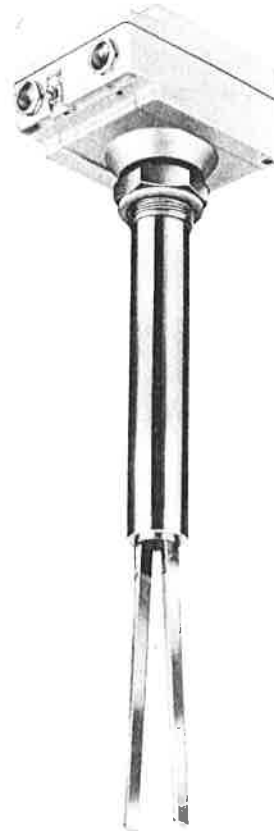


Fig. 1

Dimensions

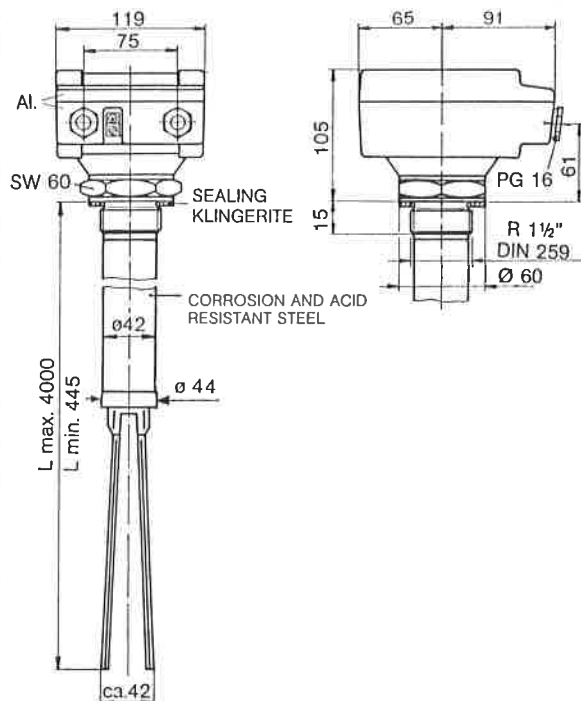


Fig. 2



Installation

Installation notes

The NIVOPILOT FTM 430 can be installed in almost any position in the vessel, provided the following points are noted:

- the incoming curtain of material should not be directed onto the tines.
- turbulence during pneumatic conveying can cause difficulties and in this case the tines should be shielded by wind screens.
- the tines should not be bent, nor their dimensions changed
- installation from the bottom only if the material trickles and does not form bridges.
- Side entry: the tines should be in such a position that material can flow freely between the tines. (Marks on the hexagonal screw should point vertically).
- Slanting installation: the position of the tines is not important, provided the material can slide off the tines. The same applies for top entry.
- the tines should extend into the vessel far enough that they are always free despite build-up on the vessel wall. The extension tube however should not extend further than necessary in the vessel.
- a shield can be fitted above the tines to protect them from falling material.

- the instrument should be installed in such a position, that it is not subjected to direct sunlight if the ambient temperature is also high. Fit a heat shield on the vessel if the operating temperature lies between +60°C and +80°C.

See fig.1 for dimensions.

To screw in

When securing the NIVOPILOT FTM 430, turn the hexagonal screw, not the housing.

To prevent the ingress of moisture, the cable entries should always point downwards. If the housing is not in the right position after screwing in, proceed as follows:

- Remove housing lid
- Turn both switch lock screws by 90° and remove electronic insert from the housing (see fig.3).
- Loosen four screws in the base
- Turn housing in the correct position
- Tighten the 4 screws
- Replace electronic insert, let snap in and lock it

Only if the electronic insert is correctly placed in the frame, the white hook has snapped in and both red switch lock screws fixen the p.c.b. the apparatus is vibration resistant.

To remove electronic insert

1. TURN BOTH RED SWITCH LOCK SCREWS BY 90°
2. PUSH BACK WHITE HOOK
3. REMOVE P.C.B.

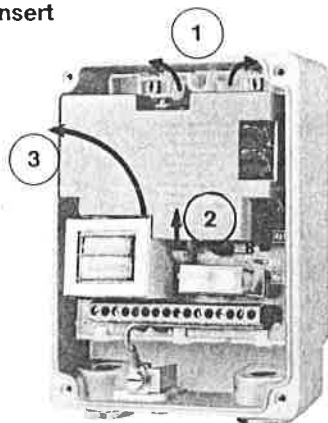


Fig. 3

Pins to the Vibrating fork

Mp = BLUE E = YELLOW S = RED

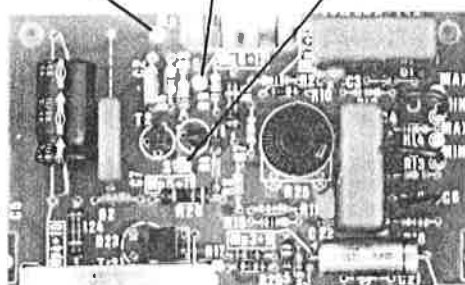


Fig. 4

Connections

See fig.5 for electrical connections. Maximum cable cross section to the terminals is 4 mm². The rubber seals in the PG 16 cable glands are suitable for 6...10 mm cable diameter. For other cable diameters, appropriate seals should be fitted.

Tighten screws to ensure that the cable entries are sealed and protection to IP 55 is maintained. When installing in a humid atmosphere or outside, seal the PG-glands with a sealing agent.

Note: Mains voltage is indicated on the label. The NIVOPILOT FTM 430 is supplied for 220 V, +10% -15%, 50...60 Hz.

Connection

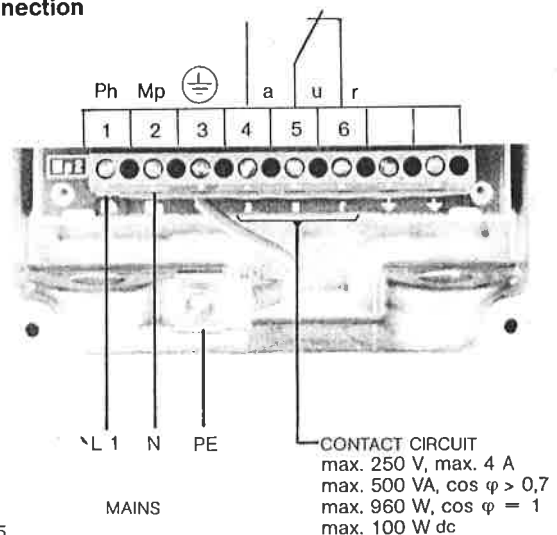


Fig. 5



Measuring system

This comprises the NIVOPILOT FTM 430 which is connected to the plant's alarm control circuit. The electronics are inside the head.

Operating principle

The tines are driven at their resonant frequency of approx. 85 Hz by a piezoelectric element. When the vibration of the tines is attenuated by material covering them, a relay de-energizes. When the tines are free, vibration starts again and the relay switches.

The tines also vibrate in low viscous liquids. Consequently the NIVOPILOT can also be used to detect material under water. Fig.1 illustrates sand detection in a collecting tank in an effluent treatment works.
(Special configurations)

Technical data

Housing	aluminium (Al Si 12)
Protection type	IP 55
Adm.ambient temperature (housing)	-20°C to +60°C
Dimensions	see fig.1
Tines, extension tube boss	stainless, acid-resistant non-magnetic steel length see fig.2
Thread	R 1 1/2" (1 1/2" b.s.p.)
Max.lateral load of the vibrating fork	60 Nm
Min.density of material	30 g/l
Max.grain size	10 mm
Operating temp. in vessel	-20°C to +80°C
Max.exc.pressure in vessel p _e	10 bar
Weight	3.1 kg
ns	220 V can be adapted to 110, 115, 127, 230, 240 V +10% -15%, 50...60 Hz
Special voltage	24 V, 50...60 Hz
Max. input	3.8 VA
Relay output	potential-free two-way contact max. 250 V max. 4 A max. 960 Wat cosφ = 1 max. 500 VA at cosφ ≥ 0.7 max. or min. fail-safe
Max. switch delay on covering the tines:	2 s
Switch delay on freeing the tines:	3...7 s
Indication of switching mode:	LED on the electronic insert in the housing.
Test certificate:	see note page 4
Modifications to data reserved	e) 05.82

NIVOPILOT FTM 430

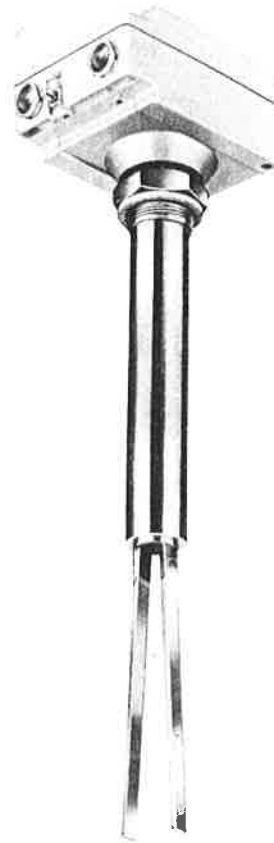


Fig. 1

Dimensions

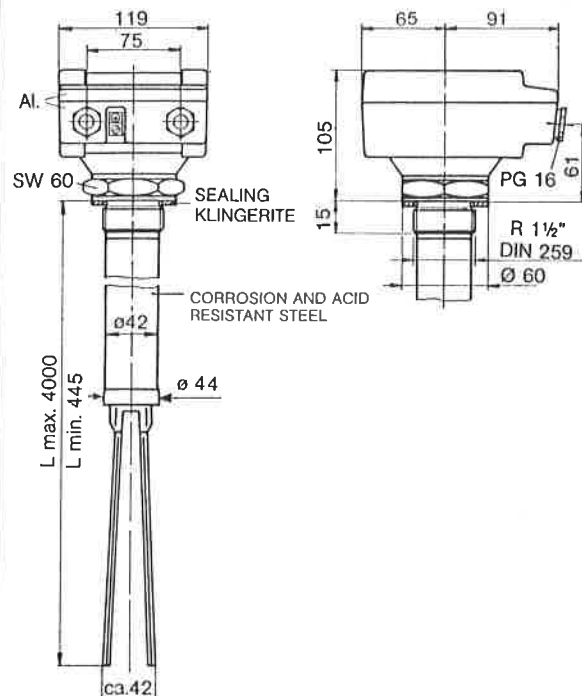
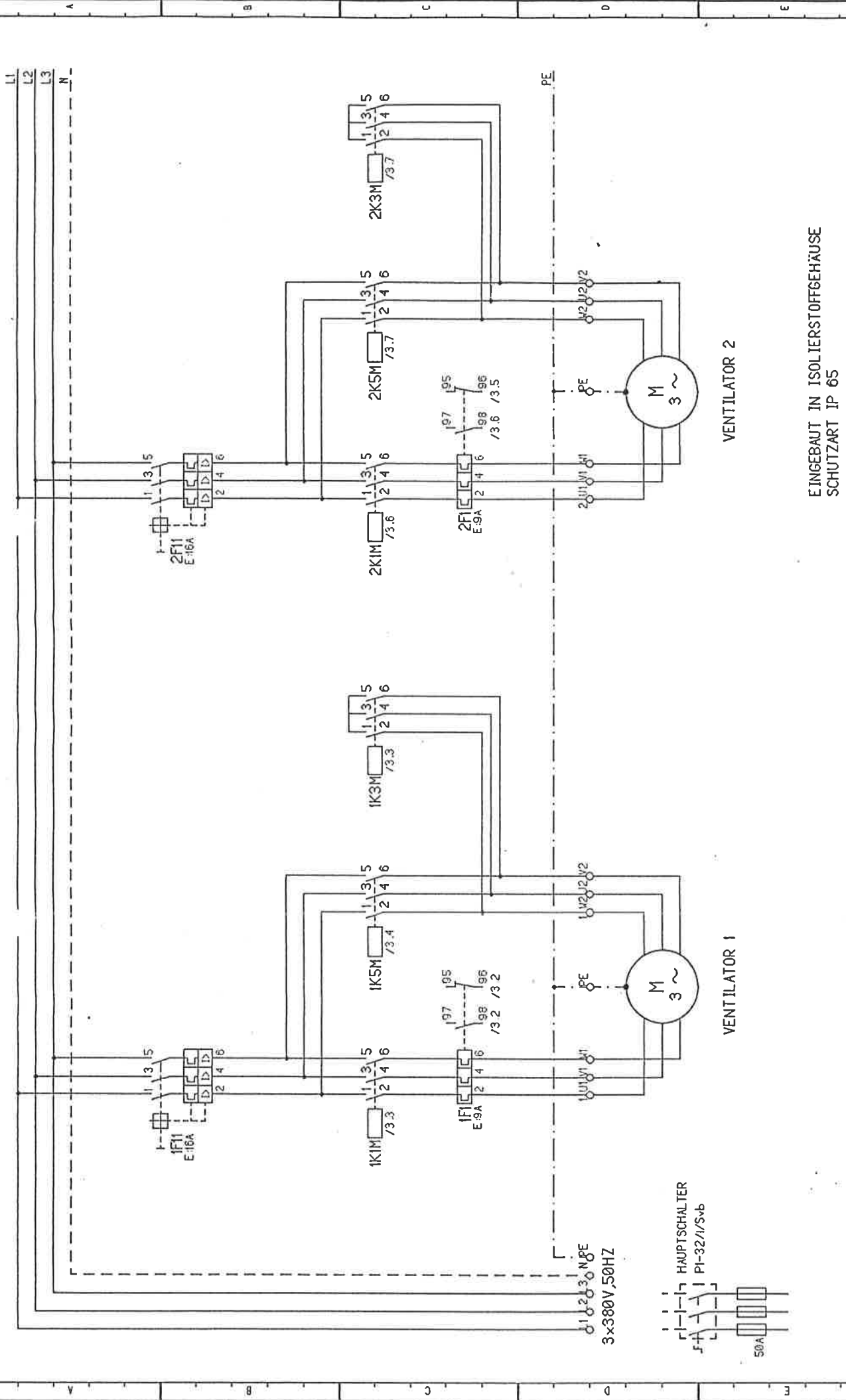
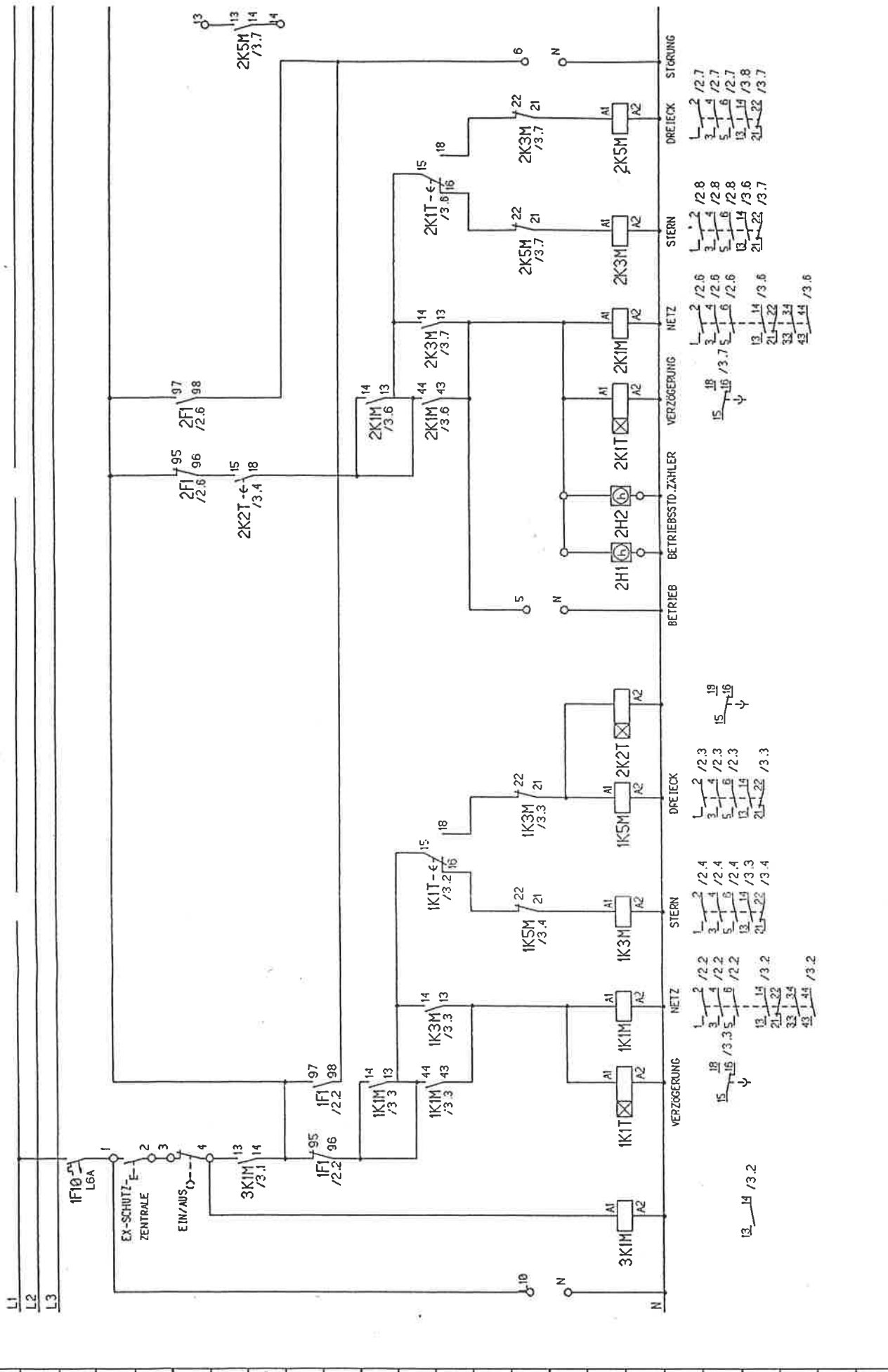


Fig. 2

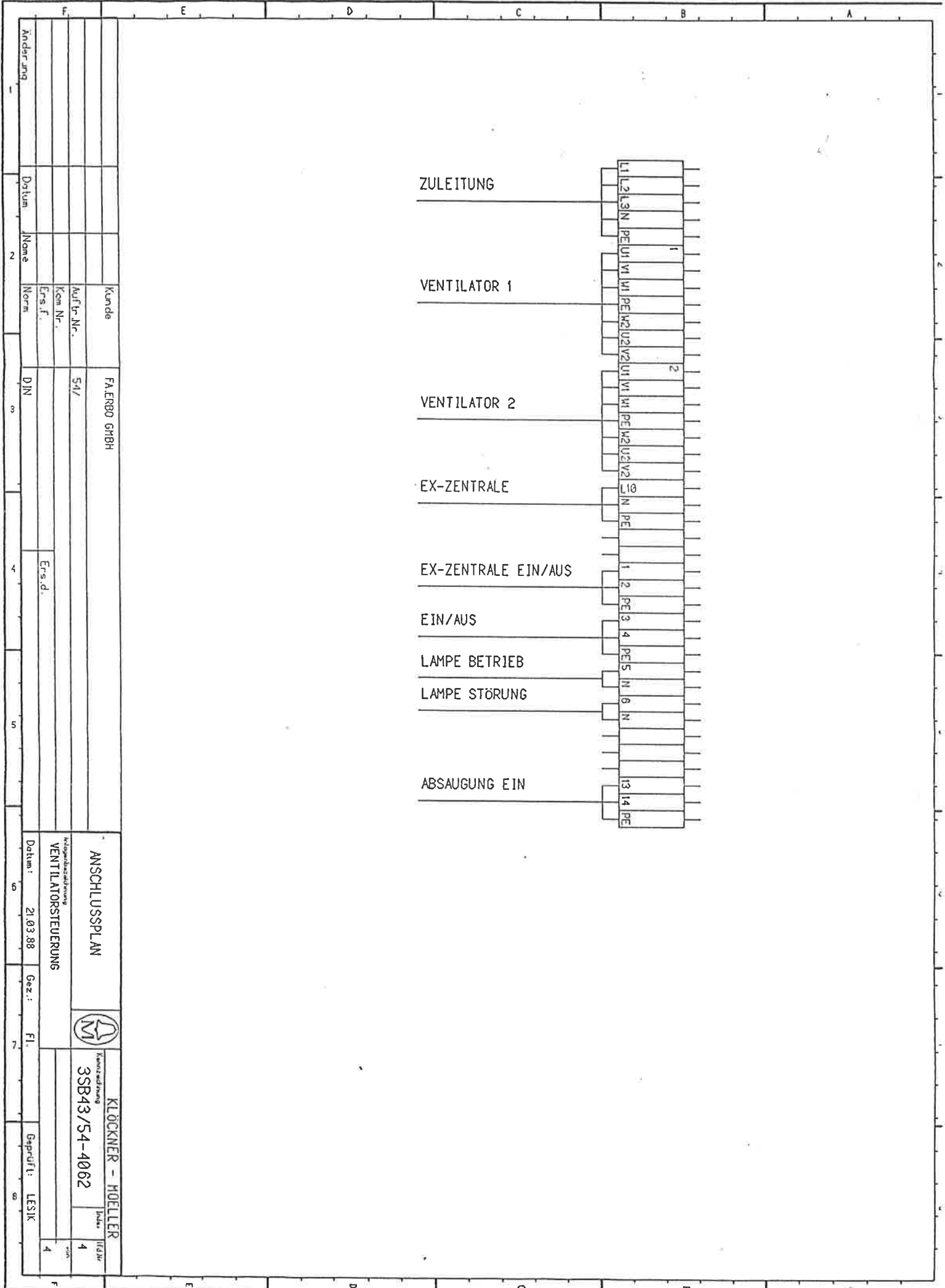


EINGEBAUT IN ISOLIERSTOFFGEHÄUSE
SCHUTZART IP 65

Änderung	Datum	21.03.88	Gez.:	FL	Geprüft:	LESIK
	Name	D.J.N				
Ers.f.	Norm					
Kom.Nr.						
Auftr.Nr.	54/					
Kunde	FA.ERBO GMBH					
HAUPTSTROMKREIS		KLOCKNER - MOELLER		Inhalt		2
VENTILATORSTEUERUNG		3SB43/54-4062		Inhalt		4



Kunde		FA.ERBO GMBH	
Auftr.Nr.		54/	
Kom.Nr.			
Ers.f.		Ers.d.	
Datum		DIN	
Name			
Norm			
Änderung			
Datum:		21.03.88	
Gez.:		FL	
Geprüft:		LESIK	
Steuerstromkreis		Klößchen - Hoeller	
Anlagenbezeichnung		3SB43/54-4062	
Index		3	
Blatt		4	



BIA-Handbuch

Ergänzbare Sammlung der
sicherheitstechnischen Informations- und
Arbeitsblätter für die betriebliche Praxis



Herausgeber
Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit – BIA
des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften

Dr. rer. nat. Alfred Schütz und Dipl.-Ing. Wilfried Coenen

unter Mitarbeit von
Dr.-Ing. Eberhard Christ, Dipl.-Chem. Gustav Kühnen,
Dr.-Ing. Karlheinz Meffert, Dr. phil. Günther Riediger,
Dr. rer. nat. Dieter Wolf

Redaktion
Dipl.-Ing. Lothar-H. Engels

ERICH SCHMIDT VERLAG

Feinstoffbezeichnung	(Stoff-Nr.)	Feinheitskenngrößen										Korngrößenverteilung					Korngrößen aufgewirbelten Staubes					Feingrößen abge- lagerten Staubes	
		Korngrößenverteilung										Korngrößenverteilung					Korngrößenverteilung					Feingrößen abge- lagerten Staubes	
		500 µm	250 µm	125 µm	75 µm	50 µm	30 µm	20 µm	10 µm	5 µm	3 µm	2 µm	1 µm	Medi- an- wert	untere Explosions- grenze	max. Ex- plosions- überdruck	Kst-Wert	Explosions- fähigkeit (63 µs)	mod. R.-A.	G-G	BAM	Glamm- temp.	Brenn- zeit (220 µm)
Harz, Silicon-	(2233)	91	59	39	20	13	100							60	7,2	50	ja (St 2)		460			schmilzt	2(2)
Harz, Silicon-	(0917)	80			30		120							(30)			ja (St 2)						
Harz, Terphenol-	(0324)				97	85	10							15	8,7	143	ja (St 2)		480			schmilzt	2(3)
Harz, Terphenol-	(0325)	88	40	36			200							15	9,0	295	ja (St 2)		420			schmilzt	
Harz, Urzest-	(0938)	90	63	43	26	14	160							(30)			ja (St 2)						2(5)
Harz, Kunst-	(2234)						100	<10						60	9,5	145			530			schmilzt	5
Harz, Kunst-, auf der Basis von Melamin und Isocyanat	(2235)						99	95	82	<10				30	9,1	131			550			k.G.b.450	
Harz, Kunst-/Cellulose (3:1), aus Wasser	(0126)						96	77	12					125	8,0	48	ja, St 1		640			k.G.b.450	2
Harz, Kunst-/Ruß	(0327)						100	99	<10					15	9,7	134							
Harz, Kunst-/Ruß	(2216)						100	<10						30	8,3	171			520			schmilzt	5
Harz, Kunst-/Ruß	(2237)						98	15						15	8,6	203			510			schmilzt	5
Kautschuk, Pulver-	(2238)						58	40	20	95				30	9,5	192			450			230	
Kautschuk, Pulver-	(2239)						40	18		155				60	9,0	153			460			230	
Kautschuk, Synthese-	(0328)						66	46	13	9	80			15	8,6	145	ja (St 1)		450			240	5
Kautschuk, Synthese-, rußhaltig	(0329)						53	26		104				30	8,7	111	ja, St 1		460			220	5
Kautschuk, Synthese-, feucht	(0330)						54	37		109				60	7,3	69	ja, St 1		430			250	5
Kautschuk, Synthese-, rußhaltig	(0331)						49	21		127				30	8,8	119	ja, St 1		470			220	5
Kautschuk, Synthese-	(0332)						46			530				19	6,6	19	ja, St 1		570			415	5
Kautschuk, Synthese-	(0333)						7			725				keine	Entzündung		ja, St 1		580			370	2
Kautschuk, synthetischer Nitril-	(0334)						19			1000				keine	Entzündung		ja, St 1		520			555	5

Hinweis: Grenzen der Anwendbarkeit, insbesondere Korngrößenabhängigkeit beachten

1 ORGANISCHE PRODUKTE		1.2 TECH. CHEM. PRODUKTE		1.2.1 Kunststoffe, Harze, Gummi																
Feststoffbezeichnung (Stoff-Nr.)	Feinheitseigenschaften										Kenngrößen aufgewirbelten Staubes					Kenngrößen abge- lagerten Staubes				
	Korngrößenverteilung										I-m ³ -Behälter/20-l-Kugel					C-C		BAM		
	Gew.-%										max. Ex- plosions- überdruck					Explosions- fähigkeit (6) µm		Zünd- temper.		Brenn- barkeit (250 µm)
	500 µm	250 µm	125 µm	63 µm	32 µm	16 µm	8 µm	4 µm	2 µm	1 µm	Medi- an- wert	σ-m ⁻³	bar	bar·m·s ⁻¹	°C	°C	°C	OC	BZ	
Gummi, Schleifstaub (2223)	97	71	30	9							98	30	9,0	120	540		270	5		
Gummi (2220)	100	45	15	4							140	30	8,6	92	470		k.S.b.450	5		
Gummi, Schleifstaub (0898)	100	84	40	15	3						150	(30)		3a, St 1				3		
Gummi (0294)	47	13									600	(200)	1,1	2	570		schmilzt	5		
Gummi, Hart- (0899)											2100			3a, St 1				2		
Gummi, Schwamm- (Naturkautschuk), Schleifstaub (0900)	12	6	2	(1)										ja				5		
Harz, aus Filter (0295)				67	44						40	30	8,7	108	460		schmilzt			
Harz, Acryl- (0296)				95	39	16	37						7,8	174				5 (5)		
Harz, Acryl- (0901)	100	23		2	(1)	160								ja						
Harz, Bisphenol-Polyester-, hochmolekular (0297)				44	11						135		6,8	36						
Harz, Cumaron- (0298)				28							135	15	8,2	161	480		schmilzt	3 (5)		
Harz, Epoxid- (83 & EP, 8 & 81) (0299)				98	72	50	20				20	(200)	9,7	232				2		
Harz, Epoxid- (0300)				96	70	21					21		8,8	243						
Harz, Epoxid- (0301)				90	70	21					21		8,8	174						
Harz, Epoxid- (0302)				99	67	43	23				23		7,8	155						
Harz, Epoxid-, Sägestaub aus Filter (0902)	100	98	90	77	58	25					25		8,2	205						
Harz, Epoxid- (0303)				92	60	36	26				26		7,9	129	510		schmilzt	2		
Harz, Epoxid- (0304)				95	60	36	26				26			ja, St 1						
Harz, Epoxid- (0903)	100			82		28					28	(30)	8,0	175				3 (3)		
Harz, Epoxid- (0305)				100	60	28					28									

Hinweis: Grenzen der Anwendbarkeit, insbesondere Korngrößenabhängigkeit beachten

Stoffbezeichnung	Feinheitskenngrößen		Korngrößenverteilung		Korngrößenverteilung			Korngrößenverteilung			Korngrößenverteilung		
	(Stoff-Nr.)		Korngrößenverteilung		Korngrößenverteilung			Korngrößenverteilung			Korngrößenverteilung		
	500 µm	250 µm	125 µm	63 µm	32 µm	16 µm	8 µm	4 µm	2 µm	1 µm	0,5 µm	0,25 µm	0,125 µm
Harz, Epoxid-	(0306)	96	52	31									
Harz, Epoxid-	(0307)	95	47	33									
Harz, Epoxid-	(0308)	88	48	33									
Harz, Epoxid-	(0309)	93	43	18	34								
Harz, Epoxid-	(2224)	97	47	22	34	30							
Harz, Epoxid-	(2225)	88	45	23	36								
Harz, Epoxid-	(0904)	96	60	49		(100)							
Harz, Epoxid-	(0905)	100	80	46	21	70							
Harz, Epoxid-, mit Aluminium	(2226)	90	46	34									
Harz, Epoxid-, mit Aluminium	(2227)	96	47	22	34	30							
Harz, Epoxid-, mit anorganischen Füllstoffen	(0906)	100	97	72	46	28	67						
Harz, Epoxid-, mit Klebstoffeigenschaften	(0907)	100	96	46	33	(100)							
Harz, Epoxid-, mit Säurehärter	(0908)	100	82	38	40	(100)							
Harz, Epoxid-, pigmentiert, m. Härter	(0909)	95	30	100									
Harz, Kohlefaser-Epoxid-	(0910)	100	97	84	13	15							
Harz, Melamin-	(0911)					(200)							
Harz, Melamin-	(0310)	99	84	55	18	125							
Harz, Melamin-	(0311)	90	43	17	36								
Harz, Melamin-	(2228)	73	39	23	42								
Harz, Melamin-	(0312)	64	27	17	56	125							
Harz, Melamin-	(0313)	66	24	13	57	60							

B i m e r k u n g : Grenzen der Anwendbarkeit, insbesondere Korngrößenabhängigkeit, beachten

1.2.1 KUNSTSTOFFE, HARZE, GUMMI

Feinstoffbezeichnung	Feinheitskenngrößen			Korngrößenverteilung			Korngrößenverteilung			Korngrößenverteilung			Korngrößenverteilung		
	500 µm	250 µm	125 µm	63 µm	32 µm	16 µm	8 µm	4 µm	2 µm	1 µm	0,5 µm	0,25 µm	0,125 µm	0,075 µm	0,037 µm
Harz, Epoxid-	(0306)	96	52	31											
Harz, Epoxid-	(0307)	95	47	33											
Harz, Epoxid-	(0308)	88	48	33											
Harz, Epoxid-	(0309)	93	43	18	34										
Harz, Epoxid-	(2224)	97	47	22	34	30									
Harz, Epoxid-	(2225)	88	45	23	36										
Harz, Epoxid-	(0904)	96	60	49		(100)									
Harz, Epoxid-	(0905)	100	80	46	21	70									
Harz, Epoxid-, mit Aluminium	(2226)	90	46	34											
Harz, Epoxid-, mit Aluminium	(2227)	96	47	22	34	30									
Harz, Epoxid-, mit anorganischen Füllstoffen	(0906)	100	97	72	46	28	67								
Harz, Epoxid-, mit Klebstoffeigenschaften	(0907)	100	96	46	33	(100)									
Harz, Epoxid-, mit Säurehärter	(0908)	100	82	38	40	(100)									
Harz, Epoxid-, pigmentiert, m. Härter	(0909)	95	30	100											
Harz, Kohlefaser-Epoxid-	(0910)	100	97	84	13	15									
Harz, Melamin-	(0911)					(200)									
Harz, Melamin-	(0310)	99	84	55	18	125									
Harz, Melamin-	(0311)	90	43	17	36										
Harz, Melamin-	(2228)	73	39	23	42										
Harz, Melamin-	(0312)	64	27	17	56	125									
Harz, Melamin-	(0313)	66	24	13	57	60									

B i m e r k u n g : Grenzen der Anwendbarkeit, insbesondere Korngrößenabhängigkeit, beachten

1.2.1.1 Kunststoffe, Harze, Gummi

1.2 TECHN. CHEM. PRODUKTE

Stoffbezeichnung (Stoff-Nr.)	Feinheitseigenschaften										Kenngrößen aufgewirkten Staubes				Kenngrößen abge- lagerten Staubes		
	500 µm	250 µm	125 µm	63 µm	32 µm	20 µm	10 µm	5 µm	Medi- an- wert µm	untere Explosions- grenze g·m ⁻³	max. Ex- plosions- überdruck bar	Kst-Wert Explosions- fähigkeit µm	mod. H.-A.	G-G	BHM	Glüh- temper. °C	Brenn- barkeit k250 µm
Formmasse, Polyesterharz- (2219)	42	13						600			keine Entzündung			570			k.G.b.450
Glasfaserverstärkter Kunststoff, abgelag. Staub (0287)									(100)		ja (St 2)						5
Glasfaserverstärkter Kunststoff, Schleifstaub (0288)									(100)		ja, St 1						3
Glasfaserverstärkter Kunststoff, zus. Absauganlage (Spanende Bearbeitung) (0892)	100	98	91	77	11				30	7,6	216	ja (St 2)					2
Glasfaserverstärkter Kunststoff (Epoxydharz), Schleifstaub aus Absaugung (0893)	84	54							(200)		ja, St 1						4
Glasfaserverstärkter Kunststoff (ca. 50 % Epoxydharz, Kunstfasern), Schleif- und Schleifstaub (0894)	95	91	75	63	41				(200)		ja, St 1						2
Glasfaserverstärkter Kunststoff (Polyamid), Schleifstaub (0289)									(100)		ja, St 1						2
Glasfaserverstärkter Kunststoff (Polyesterharz), Schleifstaub (0895)	92	91	89	80	72				(100)		ja (St 2)						5
Glasfaserverstärkter Kunststoff (ca. 60 % Polyesterharz, 40 % Glasfasern), Schleifstaub (0896)									(100)		ja, St 1						5
Gummi (0290)				92	50	11				7,5	90						
Gummi (0291)				93	45	33				7,5	90						
Gummi (0292)				92	45	34				7,3	120						
Gummi (0293)				93	45	34				7,4	106	ja (St 2)					5
Gummi, Schleifstaub (0497)	100	96	53	20	61				(30)	(7,0)	(101)	ja (St 2)					5
Gummi, Schleifstaub (2221)				78	43	12			30	8,5	138			500			5
Gummi, Schleifstaub (2222)				64	34	6				7,5	59			500			310

B i m e r k u n g : Grenzen der Anwendbarkeit, insbesondere Korngrößenabhängigkeit beachten

1 ORGANISCHE PRODUKTE		1.2 TECHN. CHEM. PRODUKTE		1.2.1 Kunststoffe, Harze, Gummi															
Feststoffbezeichnung (Stoff-Nr.)	Feinheitskenngrößen										Kenngrößen aufgearbeiteten Staubes					Kenngrößen abge- seigten Staubes			
	Korngrößenverteilung										1-m ³ -Behälter/20-l-Kugel					G-G		BAK	
	500 µm	250 µm	125 µm	71 µm	63 µm	32 µm	20 µm	10 µm	5 µm	3 µm	2 µm	Medi- an- wert	untere Explosions- grenze	max. Ex- plosions- überdruck	Kst-Wert (63 µm)	Explosions- fähigkeit (63 µm)	Zünd- temper.	Glimm- temper.	Brenn- zeit (250 µm)
Gev.-%											g·m ⁻³	bar	bar·m ³ ·l ⁻¹	°C	°C	°C	°C	°C	BZ
Acrylnitril-Butadien-Styrol- Copolymere	(2216)	94	54	38	14	4	97					30	9,2	142		470		k.G.b.450	5
Acrylnitril-Butadien-Styrol- Copolymere	(2215)	91	51	37	25	21	220					30	8,9	150		500		k.G.b.450	
Acrylnitril-Butadien-Styrol- Copolymere	(0284)	73	37	24			200					60	9,2	147	ja (St.2)	480		k.G.b.450	5
Acrylnitril-Butadien-Styrol- Copolymer, Schleifstaub aus Abeugung	(0885)	73			9		180					(30)			ja, St.1				3(5)
Acrylnitril-Butadien-Styrol- Copolymer, schwer entflammbar eingesetzt	(0886)	100	71	28	9	3	190					(100)			ja, St.1				2
Acrylsäure-Natriumacrylat- Copolymerisat, vernetzt	(0887)	100	98	90	57	18	58					(100)			ja, St.1				2
Beschichtungspulver, auf basis Epoxidharz	(0888)	100	82	58	28		55					(100)			ja (St.2)				2(2)
Beschichtungspulver, auf basis Epoxidharz	(0889)	100	73	43	24		79					(100)	(7,5)	(125)			510		
Celluloseacetat	(0285)	37					1400					(100)			ja, St.1	770		k.G.b.450	3
Cellulose-2,5-Acetat	(2217)		100	89	53		19					30	9,8	180		520		k.G.b.450	
Cellulose-2,5-Acetat	(2218)	7					940					(30)		keine Entzündung		800		k.G.b.450	
Celluloseacetatpropionat	(0286)											(30)			ja (St.2)				3(5)
Formmasse, Melaminharz- (ca. 50 % Melaminharz, 40 % Holzmehl), Rohmischung	(0890)	53			25		230					(200)			ja, St.1				2
Formmasse, Polyesterharz- (ca. 22 % ungesättigte Poly- esterharz, ca. 78 % un- sättigte Polyesterharz, Roh- mischung)	(0891)											(30)			ja, St.1				2

Hinweis: Grenzen der Anwendbarkeit, insbesondere Korngrößenabhängigkeit beachten

2 ANORGANISCHE PRODUKTE 2.1 METALLE, LEGIERUNGEN

Feststoffbezeichnung (Stoff-Nr.)	Feinheitstenngrößen										Kenngrößen aufgewirbelten Staubes					Kenngrößen abge- lagerten Staubes			
	Korngrößenverteilung										1-m ³ -Behälter/20-l-Kugel mod. H.-A.					G-G		BAM	
	500 µm	250 µm	125 µm	71 µm	63 µm	50 µm	45 µm	32 µm	20 µm	Medi- an- wert	Untere Explosions- grenze	max. Ex- plosions- überdruck	K _{St} -Wert Explosions- fähigkeit (63 µm)	Zünd- temper.	Glimm- barkeit <250 µm	BZ			
Gew.-%										g·m ⁻³	bar	bar·m ³ ·s ⁻¹	°C	°C	°C	BZ			
Aluminium (2420)	94	88	79	61	51	45	31	22	10	60	11,2	515	560	430					
Aluminium, durch Verblasen hergest. (2421)				99	99	99	99	99	99	60	11,8	455	610	k.G.b.450					
Aluminium (2423)				21						60	11,2	773	560	350					
Aluminium (2424)	98	70	45	22						60	12,5	400	650	270					
Aluminium (2425)	99	71	41	23						60	12,4	620	560	k.G.b.450	4				
Aluminium (2426)	96	52	31							60	12,0	373	610	360					
Aluminium, lichtbogengespritzt (2427)	86	51	22	12						60	11,4	73	k.E.b.850	k.G.b.450					
Aluminium, spindelölbeschichtet (2428)	99	45	34							60	9,0	67	840	k.G.b.450	1				
Aluminium, aus Absaugung (0672)	65	47	37	36						60	12,0	750	590	k.G.b.450					
Aluminium (Lackschliff) (1127)	100	91	36	37						60	10,5	517	610	230	4				
Aluminium, phlegmatisiert (2429)	89	40	28	39						30	12,5	400	610	k.G.b.450					
Aluminium, lichtbogengespritzt (2430)	70	42	16	40						30	11,6	52	k.E.b.850	k.G.b.450	1				
Aluminium, abgelagerter Staub (Induktionsofenbereich) (1123)	99	90	62	35	44														
Aluminium (2431)	88	51	18	8						60	11,5	292	560	k.G.b.450	1				
Aluminium, flammgespritzt (2432)	92	50	22	70						250	10,3	71	k.E.b.850	k.G.b.450					
Aluminium (2433)	72	39	13	7	85					60	11,4	319	740	k.G.b.450	1				
Aluminium, aus Absaugkanälen (Monoblockdrehstellig.) (1124)	55	33	26	19	12	465				(100)					2				
Aluminium, Frästaub, aus Spänesilo (1126)	45	31	15	4	500					(100)					2				
Aluminium (2434)	21	5		750															
Aluminium, aus Sammelbehälter (Zyklon-Abscheider) (1125)	40	33	27	24	18	1200				(200)	keine Entzündung		k.E.b.850	k.G.b.450	1				
Aluminiumpulver (1128)	100	95		7						(100)					4				
Aluminiumpulver (1129)	100	91	14							(100)					4				

Hinweis : Grenzen der Anwendbarkeit, insbesondere Korngrößenabhängigkeit beachten

2 ANORGANISCHE PRODUKTE 2.1 METALLE, LEGIERUNGEN

Feststoffbezeichnung (Stoff-Nr.)	Feinheitskenngrößen										Kenngrößen aufgearbeiteten Staubes						Kenngrößen abge- lagerten Staubes							
	Korngrößenverteilung										1-m ³ -Behälter/20-l-Kugel			G-G				BAK						
	< 500 µm	< 250 µm	< 125 µm	< 71 µm	< 63 µm	< 32 µm	< 20 µm	< 10 µm	< 5 µm	< 2 µm	Medi- wert	g·m ⁻³	bar	max. Ex- plosions- überdruck	K-St-Wert	Explosions- fähigkeit (63 µm)			Zünd- temper.	OC	OC	OC	BAK	Glimm- temper.
Aluminiumpulver (2435)	99	64	47	22							30	11,5	1100			500							k.G.b.450	4
Aluminiumpulver (0673)	82	60	27								(200)	13,0	600	ja (St 3)		520							410	1
Aluminiumpulver (1130)	100	92	71	57	27									ja (St 2)		710							k.G.b.450	4
Aluminiumpulver (0674)	94	60	17	29							30	12,4	415	ja (St 3)		680							k.G.b.440	2
Aluminiumpulver (0675)	93	60	33	29							30	12,4	342	ja (St 3)		610							k.G.b.450	4
Aluminiumpulver (0676)	95	50	50	32							30	12,9	430	ja (St 3)		820							k.G.b.450	4
Aluminiumpulver (0677)	67	29	16	52							125	9,0	121										k.G.b.450	
Aluminiumpulver (0678)	100	60		67								10,0	29										k.G.b.450	1
Aluminiumpulver (0679)	100	50		71							250	10,0	37	ja, St 1	k.E.b.850								k.G.b.450	
Aluminiumpulver, atomisiert (2436)	97	71		26							500	8,4	46		850								k.G.b.450	
Aluminiumpulver, passiviert (0680)	97	71		26								5,4	16											
Aluminiumpulver, passiviert (1132)	100	80	45	37							(100)			ja, St 1										1
Aluminiumpulver, mit 10 % Polyglykol (0681)	75	56	3	122							15	12,1	93	ja (St 2)	530								280	3
Aluminiumpulver, mit 20 % Polyglykol (0682)	66	2		195							15	8,4	77	ja (St 2)	560								290	5
Aluminiumpulver/Kartoffelstärke (1133)	100	90	70	42	41						(200)			ja (St 2)										2
Aluminiumgrieß (2437)	100	96	23								30	11,0	320		850								k.G.b.450	
Aluminiumgrieß (2438)	99	16	2	41							60	10,2	100		k.E.b.850								k.G.b.450	
Aluminiumgrieß (Hüttengrieß) (2439)	81	62	35	20	48						60	11,3	300		800								k.G.b.450	
Aluminiumgrieß (0683)	51	23	70									8,9	104											
Aluminiumgrieß (0684)	35	14	3	150								keine	Entzündung											
Aluminiumgrieß (0685)	21	4	170									keine	Entzündung											
Aluminiumgrieß (Foliengrieß) (2440)	92	26	6	170								keine	Entzündung										k.G.b.450	1
Aluminiumgrieß (Foliengrieß) (2441)	99	26	9	190								keine	Entzündung										k.G.b.450	
Aluminiumgrieß (2442)	95	13	130									keine	Entzündung										k.G.b.450	

H i n w e i s : Grenzen der Anwendbarkeit, insbesondere Korngrößenabhängigkeit beachten

2 ANORGANISCHE PRODUKTE 2.1 METALLE, LEGIERUNGEN

Feststoffbezeichnung (Stoff-Nr.)	Feinheitstenngrößen										Kenngrößen aufgewirbelten Staubes					Kenngrößen aboc- lagerten Staubes				
	Korngrößenverteilung										1-m ³ -Behälter/20-l-Kugel		mod.H.-A.		G-G		BAK			
	< 500 µm	< 250 µm	< 125 µm	< 75 µm	< 63 µm	< 50 µm	< 32 µm	< 20 µm	< 10 µm	< 5 µm	Medi- wert	Untere Explosions- grenze	g·m ⁻³	bar	max. Ex- plosions- überdruck	Kst-Wert Explosions- fähigkeit (6J µm)	Zünd- temper.	OC	OC	BZ
Aluminium-Eisen-Leg. (ca. 50:50) (0686)	93	68	48	21								250	9,4	210			760			k.G.b.450
Aluminium-Eisen-Leg. (51,5 % Al, 48 % Fe) (2457)	99	66	44	23									10,6	193			820			k.G.b.450
Aluminium-Magnesium-Leg. (0687)	47			130									10,4	52	ja, St 1	k.E.b.850				k.G.b.450 2
Aluminium-Magnesium-Leg. (0688)	42			132									keine Entzündung			k.E.b.800				k.G.b.390
Aluminium-Nickel-Leg. (0689)	95	86		<10									11,4	300						
Aluminium-Nickel-Leg. (0690)	81	61	51	20									9,0	180						
Aluminium-Nickel-Leg. (50:50) (0691)	37	18		90									keine Entzündung			k.E.b.850				k.G.b.450
Aluminium-Nickel-Leg. (50:50) (0692)	93	16		105									keine Entzündung							
Aluminium/Epoxidharz (4:1) (0693)												(100)			ja (St 2)					2
Aluminium/Glas (2458)	94	70	45	22									keine Entzündung			k.E.b.850				k.G.b.450
Aluminium/Graphit (38:54) (2459)	50	20	10	71								250	9,4	85			850			k.G.b.450 1
Aluminium/Kunststoff (Altmaterial- aufbereitung), aus Maschinenraum (1140)	100	99	98	95	87								(11,5)	(264)	ja (St 2)					5
Aluminium/Kunststoff (Altmaterial- aufbereitung), aus Filter-Zyklon (1141)	98	96	91	84	62	16						<15	10,4	246	ja (St 2)					5
Aluminium/Natriumnitrat (2:1) (0694)				52/195								125	8,7	90	ja, St 1					2
Aluminium/Natriumnitrat/Harz (1:1:1) (0695)				52/195/33								125	12,4	248						
Antimon-Erz (91 % Sb ₂ S ₃ ; 8 % SiO ₂ ; 1 % Pb, As, Fe-Sulfide) (1142)	89			62								(500)			ja, St 1					2
Antimon-Erz (42 % Sb ₂ S ₃ ; 31 % SiO ₂ ; 10 % PbS, Fe, As-Sulfide u. As-Silikate) (1143)	40			22											ja, St 1					1

H i n w e i s : Grenzen der Anwendbarkeit, insbesondere Korngrößenabhängigkeit beachten