

466-0104-05-XX-RLT-DO-F-007-A-02

1126-V6 BBS Burgdorf - Brandschutzsanierung

Anlage 09 - ZU

Netz: Anlage 9 ZU

Anlage 9 ZU : Zuluft Druckseite

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{V}$ m³/h	A mm	B mm	C mm	D / D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	w m/s	R Pa/m	Zeta	R*L+Z Pa	$\Sigma \Delta p$ Pa	DPDrosselSoll Pa	Bemerkung
9Z-1	9Z-1	Geräteanschluss		1183	648													
9Z-1	9Z-2	Luftleitungsteil	3880,00	1183	648						427	1,41	0,03		0,0	384,4		
9Z-1	9Z-3	Bogen symmetrisch	3880,00	648	1183							1,41		0,5	0,6	384,4		
9Z-1	9Z-4	Bogen asymmetrisch	3880,00	1183	648							5,06		1,1	1,3	383,8		
9Z-1	9Z-5	Übergang symmetrisch	3880,00	1183	180	1200	180				300	5,06		0,0	-0,4	382,8		
9Z-1	9Z-6	Luftleitungsteil	3880,00	1200	180						595	4,99	0,96		0,6	382,8		
9Z-1	9Z-7	Bogen symmetrisch	3880,00	1200	180							4,99		0,8	12,7	382,3		
9Z-1	9Z-8	Luftleitung	3880,00	1200	180						1500	4,99	0,96		1,4	369,6		
9Z-1	9Z-9	Luftleitung	3880,00	1200	180						1500	4,99	0,96		1,4	368,2		
9Z-1	9Z-10	Luftleitungsteil	3880,00	180	1200						679	4,99	0,96		0,7	366,7		
9Z-1	9Z-11	Bogen symmetrisch	3880,00	180	1200							4,99		0,3	4,3	366,1		
9Z-1	9Z-12	Luftleitungsteil	3880,00	1200	180						529	4,99	0,96		0,5	361,7		
9Z-1	9Z-13	Luftleitung	3880,00	1200	180						1500	4,99	0,96		1,4	361,2		
9Z-1	9Z-14	Übergang asymmetrisch	3880,00	700	500	1200	180				300	4,99		0,1	2,1	359,8		
9Z-1	9Z-15	Bogen symmetrisch	3880,00	700	500							3,08		0,8	4,6	357,7		
9Z-1	9Z-16	Luftleitung	3880,00	700	500						950	3,08	0,18		0,2	353,1		
9Z-1	9Z-17	Brandschutzklappe	3880,00	700	500							3,08		2,0	11,4	352,9		Trox GmbH FK-EU/DE/700x400x500
		<0_Erdgeschoss (RLT)>	3880,00													341,5		

466-0104-05-XX-RLT-DO-F-007-A-02

1126-V6 BBS Burgdorf - Brandschutzsanierung

Anlage 09 - ZU

Netz: &lt;0\_Erdgeschoss (RLT)&gt;

&lt;0\_Erdgeschoss (RLT)&gt; : Zuluft Druckseite

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{V}$ m³/h	A mm	B mm	C mm	D / D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	w m/s	R Pa/m	Zeta	R*L+Z Pa	$\Sigma \Delta p$ Pa	DPDrosselSoll Pa	Bemerkung
9Z-2	9Z-19	Bogen symmetrisch	3880,00	700	400							3,85		0,8	7,2	341,5		
9Z-2	9Z-20	Luftleitung	3880,00	700	400						1176	3,85	0,33		0,4	334,3		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich an Kanal
9Z-2	9Z-21	Luftleitung	3880,00	400	700						1500	3,85	0,33		0,5	333,9		
9Z-78	9Z-22	Stutzen rund (D:9Z-78)	100,00				100							1,7	12,6	317,5		
9Z-78	9Z-23	Wickelfalzhrohr	100,00				100				50	3,54	2,11		0,1	304,8		
9Z-78	9Z-24	Brandschutzklappe rund	100,00				100					3,54		2,0	15,0	304,7		Trox GmbH FKRS-EU/DE/100
9Z-78	9Z-25	Wickelfalzhrohr	100,00				100				270	3,54	2,11		0,6	289,7		
9Z-78	9Z-26	Konisches Übergangsstück	100,00				100	125			64	3,54		0,1	1,1	289,1		
9Z-78	9Z-27	Wickelfalzhrohr (mit Einbauklappe)	100,00				125				250	2,26	0,71		200,2	288,0		
9Z-78	9Z-28	Wickelfalzhrohr (mit Einbauklappe)	100,00				125				372	2,26	0,71		80,3	87,9		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-78	9Z-29	Rohrschalldämpfer	100,00				125					2,26		2,0	6,1	7,6		
9Z-78	9Z-30	Wickelfalzhrohr	100,00				125				800	2,26	0,71		0,6	1,5		
9Z-78	9Z-31	Konisches Übergangsstück	100,00				160	125			78	2,26		0,2	0,5	0,9		
9Z-78	9Z-32	Muffe					160											
9Z-78	9Z-33	Bogen	100,00				160					1,38		0,3	0,4	0,4		
9Z-78	9Z-34	Zuluftventil	100,00				160					1,38				0,0	15,96	
9Z-3	9Z-35	Luftleitung	3780,00	400	700						1000	3,75	0,31		0,3	333,4		
9Z-3	9Z-36	Luftleitungsteil	3780,00	400	700						481	3,75	0,31		0,1	333,1		
9Z-77	9Z-37	Stutzen rund (D:9Z-77)	20,00				100							7,0	2,1	313,8		

466-0104-05-XX-RLT-DO-F-007-A-02

1126-V6 BBS Burgdorf - Brandschutzsanierung

Anlage 09 - ZU

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{V}$ m³/h	A mm	B mm	C mm	D / D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	w m/s	R Pa/m	Zeta	R*L+Z Pa	$\Sigma \Delta p$ Pa	DPDrosselSoll Pa	Bemerkung
9Z-77	9Z-38	Wickelfalzrohr	20,00				100				50	0,71	0,12		0,0	311,7		
9Z-77	9Z-39	Brandschutzklappe rund	20,00				100					0,71		2,0	0,6	311,7		Trox GmbH FKRS-EU/DE/100
9Z-77	9Z-40	Wickelfalzrohr (mit Einbauklappe)	20,00				100				500	0,71	0,12		230,1	311,1		
9Z-77	9Z-41	Wickelfalzrohr (mit Einbauklappe)	20,00				100				370	0,71	0,12		80,0	81,1		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-77	9Z-42	Bogen	20,00				100					0,71		0,3	0,1	1,0		
9Z-77	9Z-43	Wickelfalzrohr	20,00				100				269	0,71	0,12		0,0	0,9		
9Z-77	9Z-44	Rohrschalldämpfer	20,00				100					0,71		2,0	0,6	0,9		
9Z-77	9Z-45	Wickelfalzrohr	20,00				100				1661	0,71	0,12		0,2	0,3		
9Z-77	9Z-46	Bogen	20,00				100					0,71		0,3	0,1	0,1		
9Z-77	9Z-47	Wickelfalzrohr	20,00				100				50	0,71	0,12		0,0	0,0		
9Z-77	9Z-48	Zuluftventil	20,00				100					0,71				0,0	19,15	
9Z-4	9Z-49	Bogen symmetrisch	3760,00	400	700							3,73		0,4	3,7	333,0		
9Z-4	9Z-50	Luftleitung	3760,00	400	700						1400	3,73	0,31		0,4	329,3		
9Z-4	9Z-51	Luftleitungsteil	3760,00	400	700						680	3,73	0,31		0,2	328,9		
9Z-4	9Z-52	Luftleitung	3760,00	400	700						1100	3,73	0,31		0,3	328,7		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich an Kanal
		Reinigungsdeckel oval																seitlich an Kanal
9Z-4	9Z-53	Winkel asymmetrisch	3760,00	400	700							4,24		1,5	12,1	328,3		
9Z-76	9Z-54	Stutzen rund (D:9Z-76)	100,00				100							1,6	12,1	303,2		
9Z-76	9Z-55	Wickelfalzrohr	100,00				100				21	3,54	2,11		0,0	291,1		
9Z-76	9Z-56	Brandschutzklappe rund	100,00				100					3,54		2,0	15,0	291,1		Trox GmbH FKRS-EU/DE/100

466-0104-05-XX-RLT-DO-F-007-A-02

1126-V6 BBS Burgdorf - Brandschutzsanierung

Anlage 09 - ZU

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{V}$ m³/h	A mm	B mm	C mm	D / D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	w m/s	R Pa/m	Zeta	R*L+Z Pa	$\Sigma \Delta p$ Pa	DPDrosselSoll Pa	Bemerkung
9Z-76	9Z-57	Wickelfalzhrohr (mit Einbauklappe)	100,00				100				500	3,54	2,11		131,1	276,0		
9Z-76	9Z-58	Wickelfalzhrohr (mit Einbauklappe)	100,00				100				415	3,54	2,11		120,9	145,0		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-76	9Z-59	Rohrschalldämpfer	100,00				100					3,54		2,0	15,0	24,1		
		Wickelfalzhrohr	100,00				100				130	3,54	2,11		0,3	9,1		
9Z-76	9Z-61	Bogen	100,00				100					3,54		0,3	2,3	8,8		
9Z-76	9Z-62	Wickelfalzhrohr	100,00				100				277	3,54	2,11		0,6	6,5		
9Z-76	9Z-63	Bogen	100,00				100					3,54		0,3	2,3	5,9		
9Z-76	9Z-64	Konisches Übergangsstück	100,00				160	100			112	3,54		0,4	3,2	3,6		
9Z-76	9Z-65	Muffe					160											
9Z-76	9Z-66	Bogen	100,00				160					1,38		0,3	0,4	0,4		
9Z-76	9Z-67	Zuluftventil	100,00				160					1,38				0,0	13,01	
9Z-5	9Z-68	Luftleitung	3660,00	400	600						1460	4,24	0,42		0,6	316,2		
9Z-5	9Z-69	Luftleitung	3660,00	400	600						1500	4,24	0,42		0,6	315,6		
9Z-75	9Z-70	Stutzen rund (D:9Z-75)	50,00				100							6,2	11,7	307,1		
9Z-75	9Z-71	Wickelfalzhrohr	50,00				100				150	1,77	0,60		0,1	295,4		
9Z-75	9Z-72	Bogen	50,00				100					1,77		0,3	0,6	295,3		
9Z-75	9Z-73	Wickelfalzhrohr (mit Einbauklappe)	50,00				100				288	1,77	0,60		230,2	294,7		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-75	9Z-74	Wickelfalzhrohr (mit Einbauklappe)	50,00				100				250	1,77	0,60		60,2	64,6		
9Z-75	9Z-75	Rohrschalldämpfer	50,00				100					1,77		2,0	3,8	4,4		
9Z-75	9Z-76	Wickelfalzhrohr	50,00				100				76	1,77	0,60		0,0	0,7		
9Z-75	9Z-77	Bogen	50,00				100					1,77		0,3	0,6	0,6		

466-0104-05-XX-RLT-DO-F-007-A-02

1126-V6 BBS Burgdorf - Brandschutzsanierung

Anlage 09 - ZU

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{V}$ m³/h	A mm	B mm	C mm	D / D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	w m/s	R Pa/m	Zeta	R*L+Z Pa	$\Sigma \Delta p$ Pa	DPDrosselSoll Pa	Bemerkung
9Z-75	9Z-78	Wickelfalzrohr	50,00				100				50	1,77	0,60		0,0	0,0		
9Z-75	9Z-79	Zuluftventil	50,00				100					1,77				0,0	7,86	
9Z-6	9Z-80	Luftleitung	3610,00	400	600						1500	4,18	0,41		0,6	315,0		
9Z-6	9Z-81	Luftleitung	3610,00	400	600						1500	4,18	0,41		0,6	314,4		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich an Kanal
9Z-72	9Z-82	Stutzen rund (D:9Z-72)	160,00				125							1,8	14,4	303,4		
9Z-72	9Z-83	Wickelfalzrohr (mit Einbauklappe)	160,00				125				400	3,62	1,66		190,7	289,0		
9Z-72	9Z-84	Wickelfalzrohr (mit Einbauklappe)	160,00				125				200	3,62	1,66		70,3	98,3		
9Z-72	9Z-85	Rohrschalldämpfer	160,00				125					3,62		2,0	15,7	28,0		
9Z-72	9Z-86	Bogen	160,00				125					3,62		0,3	2,4	12,2		
9Z-72	9Z-87	Wickelfalzrohr	160,00				125				214	3,62	1,66		0,4	9,8		
9Z-72	9Z-88	Abzweigstück 90° (D:9Z-73/D:9Z-74)	160,00				125	125	125							9,4		
9Z-74	9Z-89	Wickelfalzrohr	80,00				125				1424	1,81	0,47		0,7	1,2		
9Z-74	9Z-90	Konisches Übergangsstück	80,00				160	125			78	1,81		0,2	0,3	0,6		
9Z-74	9Z-91	Muffe					160											
9Z-74	9Z-92	Bogen	80,00				160					1,11		0,3	0,2	0,2		
9Z-74	9Z-93	Zuluftventil	80,00				160					1,11				0,0	10,41	
9Z-73	9Z-94	Wickelfalzrohr	80,00				125				1484	1,81	0,47		0,7	1,3		
9Z-73	9Z-95	Konisches Übergangsstück	80,00				160	125			78	1,81		0,2	0,3	0,6		
9Z-73	9Z-96	Muffe					160											
9Z-73	9Z-97	Bogen	80,00				160					1,11		0,3	0,2	0,2		
9Z-73	9Z-98	Zuluftventil	80,00				160					1,11				0,0	10,38	
9Z-7	9Z-99	Luftleitung	3450,00	400	600						1500	3,99	0,38		0,6	313,7		

466-0104-05-XX-RLT-DO-F-007-A-02

1126-V6 BBS Burgdorf - Brandschutzsanierung

Anlage 09 - ZU

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{V}$ m³/h	A mm	B mm	C mm	D / D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	w m/s	R Pa/m	Zeta	R*L+Z Pa	$\Sigma \Delta p$ Pa	DPDrosselSoll Pa	Bemerkung
9Z-7	9Z-100	Luftleitung	3450,00	400	600						1500	3,99	0,38		0,6	313,2		
9Z-7	9Z-101	Luftleitung	3450,00	400	600						1500	3,99	0,38		0,6	312,6		
9Z-69	9Z-102	Stutzen rund (D:9Z-69)	210,00				125							1,2	16,3	308,5		
9Z-69	9Z-103	Wickelfalzhrohr (mit Einbauklappe)	210,00				125				250	4,75	2,75		180,7	292,2		
9Z-69	9Z-104	Wickelfalzhrohr	210,00				125				3660	4,75	2,75		10,1	111,5		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-69	9Z-105	Konisches Übergangsstück	210,00				160	125			78	4,75		0,2	2,4	101,4		
9Z-69	9Z-106	Muffe					160											
9Z-69	9Z-107	Brandschutzklappe rund	210,00				160					2,90		2,0	10,1	99,1		Trox GmbH FKRS-EU/DE/160
9Z-69	9Z-108	Muffe					160											
9Z-69	9Z-109	Konisches Übergangsstück	210,00				160	125			78	4,75		0,1	0,8	89,0		
9Z-69	9Z-110	Wickelfalzhrohr	210,00				125				716	4,75	2,75		2,0	88,2		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-69	9Z-111	Rohrschalldämpfer	210,00				125					4,75		2,0	27,1	86,2		
9Z-69	9Z-112	Wickelfalzhrohr	210,00				125				374	4,75	2,75		1,0	59,1		
9Z-69	9Z-113	Abzweigstück 90° (D:9Z-70/D:9Z-71)	210,00				125	125	125							58,1		
9Z-71	9Z-114	Muffe					125											
9Z-71	9Z-115	Konisches Übergangsstück	120,00				125	100			64	4,24		0,1	0,6	43,8		
9Z-71	9Z-116	Wickelfalzhrohr	120,00				100				996	4,24	2,95		2,9	43,2		
9Z-71	9Z-117	Wickelfalzhrohr	120,00				100				466	4,24	2,95		1,4	40,3		
9Z-71	9Z-118	Telefonieschalldämpfer	120,00				100					4,24		2,0	21,6	38,9		
9Z-71	9Z-119	Wickelfalzhrohr	120,00				100				1680	4,24	2,95		5,0	17,3		
9Z-71	9Z-120	Bogen	120,00				100					4,24		0,3	3,4	12,3		

466-0104-05-XX-RLT-DO-F-007-A-02

1126-V6 BBS Burgdorf - Brandschutzsanierung

Anlage 09 - ZU

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{V}$ m³/h	A mm	B mm	C mm	D / D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	w m/s	R Pa/m	Zeta	R*L+Z Pa	$\Sigma \Delta p$ Pa	DPDrosselSoll Pa	Bemerkung
9Z-71	9Z-121	Wickelfalzrohr	120,00				100				54	4,24	2,95		0,2	9,0		
9Z-71	9Z-122	Konisches Übergangsstück	120,00				200	100			167	4,24		0,8	8,6	8,8		
9Z-71	9Z-123	Muffe					200											
9Z-71	9Z-124	Bogen	120,00				200					1,06		0,3	0,2	0,2		
9Z-71	9Z-125	Zuluftventil	120,00				200					1,06				0,0	3,53	
9Z-70	9Z-126	Muffe					125											
9Z-70	9Z-127	Konisches Übergangsstück	90,00				125	100			64	3,18		0,1	0,3	42,3		
9Z-70	9Z-128	Wickelfalzrohr (mit Einbauklappe)	90,00				100				1050	3,18	1,74		36,8	42,0		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-70	9Z-129	Bogen	90,00				100					3,18		0,3	1,9	5,1		
9Z-70	9Z-130	Wickelfalzrohr	90,00				100				189	3,18	1,74		0,3	3,2		
9Z-70	9Z-131	Konisches Übergangsstück	90,00				160	100			112	3,18		0,4	2,6	2,9		
9Z-70	9Z-132	Muffe					160											
9Z-70	9Z-133	Bogen	90,00				160					1,24		0,3	0,3	0,3		
9Z-70	9Z-134	Zuluftventil	90,00				160					1,24				0,0	5,47	
9Z-8	9Z-135	Luftleitung	3240,00	400	600						1500	3,75	0,33		0,5	312,1		
9Z-8	9Z-136	Luftleitung	3240,00	400	600						1500	3,75	0,33		0,5	311,5		
9Z-8	9Z-137	Luftleitung	3240,00	400	600						1500	3,75	0,33		0,5	311,0		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich an Kanal
		Reinigungsdeckel oval																seitlich an Kanal
9Z-8	9Z-138	Brandschutzklappe	3240,00	400	600							3,75		2,0	16,9	310,5		Trox GmbH FK-EU/DE/700x400x500
9Z-8	9Z-139	Luftleitung	3240,00	400	600						1500	3,75	0,33		0,5	293,7		
9Z-8	9Z-140	Luftleitungsteil	3240,00	400	600						899	3,75	0,33		0,3	293,2		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich an Kanal

466-0104-05-XX-RLT-DO-F-007-A-02

1126-V6 BBS Burgdorf - Brandschutzsanierung

Anlage 09 - ZU

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{V}$ m³/h	A mm	B mm	C mm	D / D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	w m/s	R Pa/m	Zeta	R*L+Z Pa	$\Sigma \Delta p$ Pa	DPDrosselSoll Pa	Bemerkung
9Z-8	9Z-141	Brandschutzklappe	3240,00	400	600							3,75		2,0	16,9	292,9		Trox GmbH FK-EU/DE/700x400x500
9Z-8	9Z-142	Luftleitung	3240,00	600	400						1321	3,75	0,33		0,4	276,0		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich an Kanal
9Z-66	9Z-143	Stutzen rund (D:9Z-66)	80,00				100							2,3	10,8	262,3		
9Z-66	9Z-144	Wickelfalzhrohr (mit Einbauklappe)	80,00				100				300	2,83	1,40		150,4	251,4		
9Z-66	9Z-145	Wickelfalzhrohr (mit Einbauklappe)	80,00				100				333	2,83	1,40		90,5	101,0		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-66	9Z-146	Abzweigstück 90° (D:9Z-67/A:9Z-68)	80,00				100	100	100							10,5		
9Z-68	9Z-147	Wickelfalzhrohr	50,00				100				301	1,77	0,60		0,2	4,8		
9Z-68	9Z-148	Rohrschalldämpfer	50,00				100					1,77		2,0	3,8	4,6		
9Z-68	9Z-149	Wickelfalzhrohr	50,00				100				399	1,77	0,60		0,2	0,9		
9Z-68	9Z-150	Bogen	50,00				100					1,77		0,3	0,6	0,6		
9Z-68	9Z-151	Wickelfalzhrohr	50,00				100				50	1,77	0,60		0,0	0,0		
9Z-68	9Z-152	Zuluftventil	50,00				100					1,77				0,0	13,30	
9Z-67	9Z-153	Wickelfalzhrohr	30,00				100				676	1,06	0,24		0,2	4,3		
9Z-67	9Z-154	Rohrschalldämpfer	30,00				100					1,06		2,0	1,4	4,1		
9Z-67	9Z-155	Wickelfalzhrohr	30,00				100				997	1,06	0,24		0,2	2,8		
9Z-67	9Z-156	Bogen	30,00				100					1,06		0,3	0,2	2,6		
9Z-67	9Z-157	Wickelfalzhrohr	30,00				100				1219	1,06	0,24		0,3	2,3		
9Z-67	9Z-158	Bogen	30,00				100					1,06		0,3	0,2	2,0		
9Z-67	9Z-159	Wickelfalzhrohr	30,00				100				382	1,06	0,24		0,1	1,8		
9Z-67	9Z-160	Brandschutzklappe rund	30,00				100					1,06		2,0	1,4	1,7		Trox GmbH FKRS-EU/DE/100



466-0104-05-XX-RLT-DO-F-007-A-02

1126-V6 BBS Burgdorf - Brandschutzsanierung

Anlage 09 - ZU

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{V}$ m³/h	A mm	B mm	C mm	D / D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	w m/s	R Pa/m	Zeta	R*L+Z Pa	$\Sigma \Delta p$ Pa	DPDrosselSoll Pa	Bemerkung
9Z-67	9Z-161	Wickelfalzrohr	30,00				100				721	1,06	0,24		0,2	0,4		
9Z-67	9Z-162	Bogen	30,00				100					1,06		0,3	0,2	0,2		
9Z-67	9Z-163	Wickelfalzrohr	30,00				100				50	1,06	0,24		0,0	0,0		
9Z-67	9Z-164	Zuluftventil	30,00				100					1,06				0,0	18,97	
9Z-9	9Z-165	Bogen symmetrisch	3160,00	600	400							3,66		0,2	2,0	275,6		
9Z-9	9Z-166	Bogen symmetrisch	3160,00	600	400							3,66		0,2	2,0	273,6		
9Z-9	9Z-167	Luftleitung	3160,00	600	400						1344	3,66	0,32		0,4	271,6		
9Z-65	9Z-168	Stutzen rund (D:9Z-65)	80,00				100							2,2	10,4	260,6		
9Z-65	9Z-169	Wickelfalzrohr (mit Einbauklappe)	80,00				100				300	2,83	1,40		130,4	250,1		
9Z-65	9Z-170	Wickelfalzrohr (mit Einbauklappe)	80,00				100				409	2,83	1,40		90,6	119,7		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-65	9Z-171	Rohrschalldämpfer	80,00				100					2,83		2,0	9,6	29,1		
9Z-65	9Z-172	Wickelfalzrohr	80,00				100				1459	2,83	1,40		2,0	19,5		
9Z-65	9Z-173	Bogen	80,00				100					2,83		0,3	1,5	17,5		
9Z-65	9Z-174	Wickelfalzrohr	80,00				100				783	2,83	1,40		1,1	16,0		
9Z-65	9Z-175	Bogen	80,00				100					2,83		0,3	1,5	14,9		
9Z-65	9Z-176	Wickelfalzrohr	80,00				100				712	2,83	1,40		1,0	13,4		
9Z-65	9Z-177	Brandschutzklappe rund	80,00				100					2,83		2,0	9,6	12,4		Trox GmbH FKRS-EU/DE/100
9Z-65	9Z-178	Wickelfalzrohr	80,00				100				359	2,83	1,40		0,5	2,8		
9Z-65	9Z-179	Konisches Übergangsstück	80,00				160	100			112	2,83		0,4	2,1	2,3		
9Z-65	9Z-180	Muffe					160											
9Z-65	9Z-181	Bogen	80,00				160					1,11		0,3	0,2	0,2		
9Z-65	9Z-182	Zuluftventil	80,00				160					1,11				0,0	10,58	

466-0104-05-XX-RLT-DO-F-007-A-02

1126-V6 BBS Burgdorf - Brandschutzsanierung

Anlage 09 - ZU

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{V}$ m³/h	A mm	B mm	C mm	D / D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	w m/s	R Pa/m	Zeta	R*L+Z Pa	$\Sigma \Delta p$ Pa	DPDrosselSoll Pa	Bemerkung
9Z-10	9Z-183	Brandschutzklappe	3080,00	400	600							3,56		2,0	15,2	271,2		Trox GmbH FK-EU/DE/600x300x500
9Z-10	9Z-184	Luftleitung	3080,00	400	600						1500	3,56	0,30		0,5	255,9		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich an Kanal
9Z-64	9Z-185	Stutzen rund (D:9Z-64)	100,00				125							3,0	9,2	254,1		
9Z-64	9Z-186	Wickelfalzrohr (mit Einbauklappe)	100,00				125				615	2,26	0,71		235,4	244,9		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-64	9Z-187	Bogen	100,00				125					2,26		0,3	1,0	9,5		
9Z-64	9Z-188	Rohrschalldämpfer	100,00				125					2,26		2,0	6,1	8,5		
9Z-64	9Z-189	Bogen	100,00				125					2,26		0,3	1,0	2,4		
9Z-64	9Z-190	Wickelfalzrohr	100,00				125				688	2,26	0,71		0,5	1,4		
9Z-64	9Z-191	Wickelfalzrohr	100,00				125				45	2,26	0,71		0,0	0,9		
9Z-64	9Z-192	Konisches Übergangsstück	100,00				160	125			78	2,26		0,2	0,5	0,9		
9Z-64	9Z-193	Muffe					160											
9Z-64	9Z-194	Bogen	100,00				160					1,38		0,3	0,4	0,4		
9Z-64	9Z-195	Zuluftventil	100,00				160					1,38				0,0	1,39	
9Z-11	9Z-196	Brandschutzklappe	2980,00	400	600							3,45		2,0	14,3	255,4		Trox GmbH FK-EU/DE/600x300x500
9Z-11	9Z-197	Luftleitungsteil	2980,00	300	600						255	4,60	0,61		0,2	241,2		
9Z-11	9Z-198	Luftleitung	2980,00	300	600						1500	4,60	0,61		0,9	241,0		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich an Kanal
9Z-61	9Z-199	Stutzen rund (D:9Z-61)	160,00				125							2,1	16,6	236,1		
9Z-61	9Z-200	Wickelfalzrohr (mit Einbauklappe)	160,00				125				300	3,62	1,66		190,5	219,5		
9Z-61	9Z-201	Wickelfalzrohr	160,00				125				415	3,62	1,66		0,7	29,0		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr

466-0104-05-XX-RLT-DO-F-007-A-02

1126-V6 BBS Burgdorf - Brandschutzsanierung

Anlage 09 - ZU

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{V}$ m³/h	A mm	B mm	C mm	D / D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	w m/s	R Pa/m	Zeta	R*L+Z Pa	$\Sigma \Delta p$ Pa	DPDrosselSoll Pa	Bemerkung
9Z-61	9Z-202	Rohrschalldämpfer	160,00				125					3,62		2,0	15,7	28,3		
9Z-61	9Z-203	Wickelfalzhrohr	160,00				125				204	3,62	1,66		0,3	12,5		
9Z-61	9Z-204	Bogen	160,00				125					3,62		0,3	2,4	12,2		
9Z-61	9Z-205	Wickelfalzhrohr	160,00				125				222	3,62	1,66		0,4	9,8		
9Z-61	9Z-206	Abzweigstück 90° (D:9Z-62/D:9Z-63)	160,00				125	125	125							9,4		
9Z-63	9Z-207	Wickelfalzhrohr	80,00				125				1398	1,81	0,47		0,7	1,2		
9Z-63	9Z-208	Konisches Übergangsstück	80,00				160	125			78	1,81		0,2	0,3	0,6		
9Z-63	9Z-209	Muffe					160											
9Z-63	9Z-210	Bogen	80,00				160					1,11		0,3	0,2	0,2		
9Z-63	9Z-211	Wickelfalzhrohr	80,00				160				40	1,11	0,14		0,0	0,0		
9Z-63	9Z-212	Zuluftventil	80,00				160					1,11				0,0	4,01	
9Z-62	9Z-213	Wickelfalzhrohr	80,00				125				1322	1,81	0,47		0,6	1,2		
9Z-62	9Z-214	Konisches Übergangsstück	80,00				160	125			78	1,81		0,2	0,3	0,6		
9Z-62	9Z-215	Muffe					160											
9Z-62	9Z-216	Bogen	80,00				160					1,11		0,3	0,2	0,2		
9Z-62	9Z-217	Wickelfalzhrohr	80,00				160				40	1,11	0,14		0,0	0,0		
9Z-62	9Z-218	Zuluftventil	80,00				160					1,11				0,0	4,05	
9Z-12	9Z-219	Luftleitung	2820,00	300	600						1500	4,35	0,55		0,8	240,1		
9Z-12	9Z-220	Luftleitung	2820,00	300	600						1500	4,35	0,55		0,8	239,3		
9Z-12	9Z-221	Luftleitung	2820,00	300	600						1500	4,35	0,55		0,8	238,4		
9Z-56	9Z-222	Stutzen rund (D:9Z-56)	220,00				160							2,6	14,1	229,1		
9Z-56	9Z-223	Wickelfalzhrohr (mit Einbauklappe)	220,00				160				500	3,04	0,88		135,4	215,0		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-56	9Z-224	Wickelfalzhrohr	220,00				160				3580	3,04	0,88		3,2	79,6		

466-0104-05-XX-RLT-DO-F-007-A-02

1126-V6 BBS Burgdorf - Brandschutzsanierung

Anlage 09 - ZU

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{V}$ m³/h	A mm	B mm	C mm	D / D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	w m/s	R Pa/m	Zeta	R*L+Z Pa	$\Sigma \Delta p$ Pa	DPDrosselSoll Pa	Bemerkung
9Z-56	9Z-225	Brandschutzklappe rund	220,00				160					3,04		2,0	11,1	76,4		Trox GmbH FKRS-EU/DE/160
9Z-56	9Z-226	Wickelfalzhrohr	220,00				160				323	3,04	0,88		0,3	65,3		
9Z-56	9Z-227	Konisches Übergangsstück	220,00				160	125			78	4,98		0,1	0,9	65,0		
9Z-56	9Z-228	Rohrschalldämpfer	220,00				125					4,98		2,0	29,8	64,2		
9Z-56	9Z-229	Wickelfalzhrohr	220,00				125				848	4,98	3,00		2,5	34,4		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-56	9Z-230	Abzweigstück 90° (D:9Z-57/A:9Z-60)	220,00				125	125	125							31,8		
9Z-60	9Z-231	Wickelfalzhrohr	120,00				125				427	2,72	0,98		0,4	14,8		
9Z-60	9Z-232	Telefonieschalldämpfer	120,00				125					2,72		2,0	8,9	14,3		
9Z-60	9Z-233	Bogen	120,00				125					2,72		0,3	1,4	5,5		
9Z-60	9Z-234	Wickelfalzhrohr	120,00				125				528	2,72	0,98		0,5	4,1		
9Z-60	9Z-235	Bogen	120,00				125					2,72		0,3	1,4	3,6		
9Z-60	9Z-236	Wickelfalzhrohr	120,00				125				99	2,72	0,98		0,1	2,2		
9Z-60	9Z-237	Konisches Übergangsstück	120,00				200	125			133	2,72		0,4	1,9	2,1		
9Z-60	9Z-238	Muffe					200											
9Z-60	9Z-239	Bogen	120,00				200					1,06		0,3	0,2	0,2		
9Z-60	9Z-240	Zuluftventil	120,00				200					1,06				0,0	8,49	
9Z-57	9Z-241	Muffe					125											
9Z-57	9Z-242	Abzweigstück 90° (D:9Z-58/A:)	100,00				125	125	100							4,9		
		Wickelfalzhrohr	20,00				100				112	0,71	0,12		0,0	1,5		
9Z-59	9Z-244	Telefonieschalldämpfer	20,00				100					0,71		2,0	0,6	1,5		
		Wickelfalzhrohr	20,00				100				241	0,71	0,12		0,0	0,9		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr

466-0104-05-XX-RLT-DO-F-007-A-02

1126-V6 BBS Burgdorf - Brandschutzsanierung

Anlage 09 - ZU

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{V}$ m³/h	A mm	B mm	C mm	D / D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	w m/s	R Pa/m	Zeta	R*L+Z Pa	$\Sigma \Delta p$ Pa	DPDrosselSoll Pa	Bemerkung
9Z-59	9Z-246	Brandschutzklappe rund	20,00				100					0,71		2,0	0,6	0,9		Trox GmbH FKRS-EU/DE/100
9Z-59	9Z-247	Wickelfalzrohr	20,00				100				436	0,71	0,12		0,1	0,3		
9Z-59	9Z-248	Bogen	20,00				100					0,71		0,3	0,1	0,2		
9Z-59	9Z-249	Wickelfalzrohr	20,00				100				407	0,71	0,12		0,0	0,1		
9Z-59	9Z-250	Bogen	20,00				100					0,71		0,3	0,1	0,1		
9Z-59	9Z-251	Wickelfalzrohr	20,00				100				50	0,71	0,12		0,0	0,0		
9Z-59	9Z-252	Zuluftventil	20,00				100					0,71				0,0	34,48	
9Z-58	9Z-253	Wickelfalzrohr	80,00				125				52	1,81	0,47		0,0	0,8		
9Z-58	9Z-254	Konisches Übergangsstück	80,00				160	125			78	1,81		0,2	0,3	0,8		
9Z-58	9Z-255	Muffe					160											
9Z-58	9Z-256	Bogen	80,00				160					1,11		0,3	0,2	0,5		
9Z-58	9Z-257	Wickelfalzrohr	80,00				160				190	1,11	0,14		0,0	0,3		
9Z-58	9Z-258	Bogen	80,00				160					1,11		0,3	0,2	0,2		
9Z-58	9Z-259	Zuluftventil	80,00				160					1,11				0,0	33,21	
9Z-13	9Z-260	Luftleitungsteil	2600,00	300	600						791	4,01	0,47		0,4	237,6		
9Z-13	9Z-261	T-Stück oben gerade (D:9Z-14/A:9Z-23/A:)	2600,00	300	600		600			550						237,2		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich an Kanal
9Z-23	9Z-262	Luftleitungsteil	2150,00	300	550						420	3,62	0,41		0,2	223,7		
9Z-23	9Z-263	Brandschutzklappe	2150,00	300	550							3,62		2,0	15,7	223,5		Trox GmbH FK-EU/DE/500x300x500
9Z-23	9Z-264	Luftleitung	2150,00	300	550						1170	3,62	0,41		0,5	207,8		
9Z-23	9Z-265	T-Stück oben gerade (D:9Z-24/D:9Z-43/A:)	2150,00	300	500		500			550						207,3		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich an Kanal
9Z-43	9Z-266	Luftleitung	1100,00	300	500						1211	2,04	0,15		0,2	199,0		

466-0104-05-XX-RLT-DO-F-007-A-02

1126-V6 BBS Burgdorf - Brandschutzsanierung

Anlage 09 - ZU

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{V}$ m³/h	A mm	B mm	C mm	D / D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	w m/s	R Pa/m	Zeta	R*L+Z Pa	$\Sigma \Delta p$ Pa	DPDrosselSoll Pa	Bemerkung
9Z-44	9Z-277	Luftleitungsteil	1100,00	300	500						631	2,04	0,15		1,2	198,8		
9Z-53	9Z-267	Stutzen rund (D:9Z-53)	600,00				250							0,9	5,9	198,7		
9Z-53	9Z-271	Bogen	600,00				250					3,40		0,3	2,1	192,8		
		Wickelfalzrohr	600,00				250				193	3,40	0,62		0,1	190,7		
9Z-53	9Z-269	Volumenstromregler rund	600,00				250					3,40			109,0	190,5		
9Z-53	9Z-271	Bogen	600,00				250					3,40		0,3	2,1	81,5		
		Wickelfalzrohr (mit Einbauklappe)	600,00				250				557	3,40	0,62		60,3	79,4		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-53	9Z-271	Bogen	600,00				250					3,40		0,3	2,1	19,0		
		Wickelfalzrohr	600,00				250				382	3,40	0,62		0,2	16,9		
9Z-53	9Z-272	Schalldämpfer	600,00				250					3,40		2,0	13,8	16,7		
9Z-53	9Z-273	Bogen	600,00				250					3,40		0,3	2,1	2,8		
9Z-53	9Z-274	Wickelfalzrohr	600,00				250				1100	3,40	0,62		0,7	0,7		
9Z-55	9Z-275	Lüftungsgitter Kanaleinbau	600,00													0,0		
9Z-54	9Z-276	Enddeckel																
9Z-44	9Z-278	Brandschutzklappe	500,00	300	500							0,93		2,0	1,0	197,6		Trox GmbH FK-EU/DE/500x300x500
9Z-44	9Z-279	Luftleitungsteil	500,00	300	500						490	0,93	0,04		0,0	196,6		
9Z-44	9Z-280	Luftleitung	500,00	300	500						1500	0,93	0,04		0,1	196,5		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich an Kanal
9Z-44	9Z-281	Luftleitung	500,00	300	500						1500	0,93	0,04		0,1	196,5		
9Z-44	9Z-282	Rohrübergang symmetrisch	500,00	300	500		250				300	2,83		0,1	0,4	196,4		
9Z-44	9Z-283	Abzweigstück 90° (D:9Z-45/A:9Z-52)	500,00				250	250	160							196,1		
9Z-52	9Z-284	Wickelfalzrohr (mit Einbauklappe)	140,00				160				1988	1,93	0,39		160,8	167,0		

466-0104-05-XX-RLT-DO-F-007-A-02

1126-V6 BBS Burgdorf - Brandschutzsanierung

Anlage 09 - ZU

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{V}$ m³/h	A mm	B mm	C mm	D / D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	w m/s	R Pa/m	Zeta	R*L+Z Pa	$\Sigma \Delta p$ Pa	DPDrosselSoll Pa	Bemerkung
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-52	9Z-285	Bogen	140,00				160					1,93		0,3	0,7	6,2		
9Z-52	9Z-286	Wickelfalzrohr	140,00				160				308	1,93	0,39		0,1	5,5		
9Z-52	9Z-287	Rohrschalldämpfer	140,00				160					1,93		2,0	4,5	5,4		
9Z-52	9Z-288	Wickelfalzrohr	140,00				160				634	1,93	0,39		0,2	0,9		
9Z-52	9Z-289	Konisches Übergangsstück	140,00				200	160			85	1,93		0,2	0,3	0,6		
9Z-52	9Z-290	Muffe					200											
9Z-52	9Z-291	Bogen	140,00				200					1,24		0,3	0,3	0,3		
9Z-52	9Z-292	Zuluftventil	140,00				200					1,24				0,0	24,33	
9Z-45	9Z-293	Wickelfalzrohr	360,00				250				48	2,04	0,24		0,0	190,0		
9Z-45	9Z-294	Abzweigstück 90° (D:9Z-46/A:9Z-51)	360,00				250	250	160							190,0		
9Z-51	9Z-295	Wickelfalzrohr (mit Einbauklappe)	140,00				160				825	1,93	0,39		180,3	186,4		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-51	9Z-296	Bogen	140,00				160					1,93		0,3	0,7	6,1		
9Z-51	9Z-297	Rohrschalldämpfer	140,00				160					1,93		2,0	4,5	5,4		
9Z-51	9Z-298	Wickelfalzrohr	140,00				160				634	1,93	0,39		0,2	0,9		
9Z-51	9Z-299	Konisches Übergangsstück	140,00				200	160			85	1,93		0,2	0,3	0,6		
9Z-51	9Z-300	Muffe					200											
9Z-51	9Z-301	Bogen	140,00				200					1,24		0,3	0,3	0,3		
9Z-51	9Z-302	Zuluftventil	140,00				200					1,24				0,0	1,15	
9Z-46	9Z-303	Konisches Übergangsstück	220,00				250	160			154	3,04		0,1	0,4	177,1		
9Z-46	9Z-304	Wickelfalzrohr (mit Einbauklappe)	220,00				160				584	3,04	0,88		130,5	176,6		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr

466-0104-05-XX-RLT-DO-F-007-A-02

1126-V6 BBS Burgdorf - Brandschutzsanierung

Anlage 09 - ZU

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{V}$ m³/h	A mm	B mm	C mm	D / D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	w m/s	R Pa/m	Zeta	R*L+Z Pa	$\Sigma \Delta p$ Pa	DPDrosselSoll Pa	Bemerkung
9Z-46	9Z-305	Rohrschalldämpfer	220,00				160					3,04		2,0	11,1	46,1		
9Z-46	9Z-306	Konisches Übergangsstück	220,00				160	140			57	3,97		0,0	0,2	35,0		
9Z-46	9Z-307	Wickelfalzrohr	220,00				140				1656	3,97	1,71		2,8	34,8		
9Z-46	9Z-308	Abzweigstück 90° (D:9Z-47/A:9Z-50)	220,00				140	140	100							32,0		
9Z-50	9Z-309	Wickelfalzrohr	50,00				100				742	1,77	0,60		0,4	1,1		
9Z-50	9Z-310	Bogen	50,00				100					1,77		0,3	0,6	0,6		
9Z-50	9Z-311	Wickelfalzrohr	50,00				100				50	1,77	0,60		0,0	0,0		
9Z-50	9Z-312	Zuluftventil	50,00				100					1,77				0,0	28,89	
9Z-47	9Z-313	Konisches Übergangsstück	170,00				140	125			51	3,85		0,0	0,2	29,1		
9Z-47	9Z-314	Wickelfalzrohr	170,00				125				44	3,85	1,86		0,1	28,9		
9Z-47	9Z-315	Abzweigstück 90° (D:9Z-48/A:9Z-49)	170,00				125	125	100							28,8		
9Z-49	9Z-316	Wickelfalzrohr	80,00				100				3990	2,83	1,40		5,6	8,2		
9Z-49	9Z-317	Konisches Übergangsstück	80,00				160	100			112	2,83		0,4	2,1	2,6		
9Z-49	9Z-318	Muffe					160											
9Z-49	9Z-319	Bogen	80,00				160					1,11		0,3	0,2	0,5		
9Z-49	9Z-320	Wickelfalzrohr	80,00				160				162	1,11	0,14		0,0	0,3		
9Z-49	9Z-321	Bogen	80,00				160					1,11		0,3	0,2	0,2		
9Z-49	9Z-322	Zuluftventil	80,00				160					1,11				0,0	20,47	
9Z-48	9Z-323	Muffe					125											
9Z-48	9Z-324	Konisches Übergangsstück	90,00				125	100			64	3,18		0,1	0,3	27,2		
9Z-48	9Z-325	Wickelfalzrohr	90,00				100				3222	3,18	1,74		5,6	26,9		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-48	9Z-326	Bogen	90,00				100					3,18		0,3	1,9	21,3		



466-0104-05-XX-RLT-DO-F-007-A-02

1126-V6 BBS Burgdorf - Brandschutzsanierung

Anlage 09 - ZU

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{V}$ m³/h	A mm	B mm	C mm	D / D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	w m/s	R Pa/m	Zeta	R*L+Z Pa	$\Sigma \Delta p$ Pa	DPDrosselSoll Pa	Bemerkung
9Z-48	9Z-327	Wickelfalzrohr	90,00				100				613	3,18	1,74		1,1	19,4		
9Z-48	9Z-328	Telefonieschalldämpfer	90,00				100					3,18		2,0	12,2	18,3		
9Z-48	9Z-329	Wickelfalzrohr	90,00				100				792	3,18	1,74		1,4	6,2		
9Z-48	9Z-330	Bogen	90,00				100					3,18		0,3	1,9	4,8		
9Z-48	9Z-331	Muffe					100											
9Z-48	9Z-332	Konisches Übergangsstück	90,00				160	100			112	3,18		0,4	2,6	2,9		
9Z-48	9Z-333	Muffe					160											
9Z-48	9Z-334	Bogen	90,00				160					1,24		0,3	0,3	0,3		
9Z-48	9Z-335	Zuluftventil	90,00				160					1,24				0,0	11,11	
9Z-24	9Z-336	Übergang asymmetrisch	1050,00	300	500	200	400				300	3,65		0,1	0,6	192,5		
9Z-24	9Z-337	Luftleitung	1050,00	200	400						1475	3,65	0,65		1,0	192,0		
9Z-24	9Z-338	Luftleitung	1050,00	200	400						1500	3,65	0,65		1,0	191,0		
9Z-24	9Z-339	Übergang symmetrisch	1050,00	200	400	250	400				354	3,65		0,0	0,0	190,0		
9Z-24	9Z-340	Brandschutzklappe	1050,00	250	400							2,92		2,0	10,2	190,0		Trox GmbH FK-EU/DE/400x250x500
9Z-24	9Z-341	Übergang symmetrisch	1050,00	200	400	250	400				247	3,65		0,0	0,2	179,8		
9Z-24	9Z-342	Luftleitung	1050,00	200	400						1500	3,65	0,65		1,0	179,7		
9Z-24	9Z-343	Luftleitung	1050,00	200	400						1500	3,65	0,65		1,0	178,7		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich an Kanal
9Z-42	9Z-344	Stutzen rund (D:9Z-42)	60,00				100							3,5	9,3	167,5		
9Z-42	9Z-345	Wickelfalzrohr (mit Einbauklappe)	60,00				100				893	2,12	0,83		150,7	158,1		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-42	9Z-346	Bogen	60,00				100					2,12		0,3	0,8	7,4		
9Z-42	9Z-347	Wickelfalzrohr	60,00				100				245	2,12	0,83		0,2	6,6		
9Z-42	9Z-348	Rohrschalldämpfer	60,00				100					2,12		2,0	5,4	6,3		

466-0104-05-XX-RLT-DO-F-007-A-02

1126-V6 BBS Burgdorf - Brandschutzsanierung

Anlage 09 - ZU

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{V}$ m³/h	A mm	B mm	C mm	D / D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	w m/s	R Pa/m	Zeta	R*L+Z Pa	$\Sigma \Delta p$ Pa	DPDrosselSoll Pa	Bemerkung
9Z-42	9Z-349	Wickelfalzhrohr	60,00				100				79	2,12	0,83		0,1	0,9		
9Z-42	9Z-350	Bogen	60,00				100					2,12		0,3	0,8	0,9		
9Z-42	9Z-351	Wickelfalzhrohr	60,00				100				50	2,12	0,83		0,0	0,0		
9Z-42	9Z-352	Zuluftventil	60,00				100					2,12				0,0	16,78	
9Z-25	9Z-353	Luftleitung	990,00	200	400						1500	3,44	0,59		0,9	177,7		
9Z-25	9Z-354	Luftleitungsteil	990,00	200	400						557	3,44	0,59		0,3	176,8		
9Z-25	9Z-355	Luftleitung	990,00	200	400						1500	3,44	0,59		0,9	176,5		
9Z-39	9Z-356	Stutzen rund (D:9Z-39)	180,00				125							1,2	12,1	172,3		
9Z-39	9Z-357	Wickelfalzhrohr (mit Einbauklappe)	180,00				125				333	4,07	2,07		120,7	160,2		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-39	9Z-358	Rohrschalldämpfer	180,00				125					4,07		2,0	19,9	39,5		
9Z-39	9Z-359	Abzweigstück 90° (D:9Z-40/A:9Z-41)	180,00				125	125	125							19,6		
9Z-41	9Z-360	Wickelfalzhrohr	120,00				125				467	2,72	0,98		0,5	7,4		
9Z-41	9Z-361	Bogen	120,00				125					2,72		0,3	1,4	6,9		
9Z-41	9Z-362	Wickelfalzhrohr	120,00				125				3514	2,72	0,98		3,5	5,6		
9Z-41	9Z-363	Konisches Übergangsstück	120,00				200	125			133	2,72		0,4	1,9	2,1		
9Z-41	9Z-364	Muffe					200											
9Z-41	9Z-365	Bogen	120,00				200					1,06		0,3	0,2	0,2		
9Z-41	9Z-366	Zuluftventil	120,00				200					1,06				0,0	9,89	
9Z-40	9Z-367	Konisches Übergangsstück	60,00				125	100			64	2,12		0,1	0,1	2,5		
9Z-40	9Z-368	Wickelfalzhrohr	60,00				100				611	2,12	0,83		0,5	2,3		
9Z-40	9Z-369	Bogen	60,00				100					2,12		0,3	0,8	1,8		
9Z-40	9Z-370	Wickelfalzhrohr	60,00				100				128	2,12	0,83		0,1	1,0		
9Z-40	9Z-371	Bogen	60,00				100					2,12		0,3	0,8	0,9		

466-0104-05-XX-RLT-DO-F-007-A-02

1126-V6 BBS Burgdorf - Brandschutzsanierung

Anlage 09 - ZU

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{V}$ m³/h	A mm	B mm	C mm	D / D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	w m/s	R Pa/m	Zeta	R*L+Z Pa	$\Sigma \Delta p$ Pa	DPDrosselSoll Pa	Bemerkung
9Z-40	9Z-372	Wickelfalzrohr	60,00				100				50	2,12	0,83		0,0	0,0		
9Z-40	9Z-373	Zuluftventil	60,00				100					2,12				0,0	26,07	
9Z-26	9Z-374	Luftleitungsteil	810,00	200	400						221	2,81	0,41		0,1	175,6		
9Z-26	9Z-375	Brandschutzklappe	810,00	200	400							2,81		2,0	9,5	175,5		Trox GmbH FK-EU/DE/400x200x500
9Z-26	9Z-376	Luftleitung	810,00	200	400						1279	2,81	0,41		0,5	166,0		
9Z-26	9Z-377	Luftleitung	810,00	200	400						1500	2,81	0,41		0,6	165,5		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich an Kanal
9Z-26	9Z-378	Luftleitungsteil	810,00	200	400						469	2,81	0,41		0,2	164,9		
9Z-26	9Z-379	Brandschutzklappe	810,00	200	400							2,81		2,0	9,5	164,7		Trox GmbH FK-EU/DE/400x200x500
9Z-26	9Z-380	Luftleitungsteil	810,00	200	400						624	2,81	0,41		0,3	155,2		
9Z-38	9Z-381	Stutzen rund (D:9Z-38)	30,00				100							7,0	4,7	136,8		
9Z-38	9Z-382	Wickelfalzrohr (mit Einbauklappe)	30,00				100				1022	1,06	0,24		130,2	132,1		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-38	9Z-383	Bogen	30,00				100					1,06		0,3	0,2	1,9		
9Z-38	9Z-384	Wickelfalzrohr	30,00				100				189	1,06	0,24		0,0	1,6		
9Z-38	9Z-385	Rohrschalldämpfer	30,00				100					1,06		2,0	1,4	1,6		
9Z-38	9Z-386	Wickelfalzrohr	30,00				100				130	1,06	0,24		0,0	0,3		
9Z-38	9Z-387	Bogen	30,00				100					1,06		0,3	0,2	0,2		
9Z-38	9Z-388	Wickelfalzrohr	30,00				100				50	1,06	0,24		0,0	0,0		
9Z-38	9Z-389	Zuluftventil	30,00				100					1,06				0,0	24,67	
9Z-27	9Z-390	Luftleitung	780,00	200	400						1500	2,71	0,38		0,6	155,0		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich an Kanal
9Z-27	9Z-391	Brandschutzklappe	780,00	200	400							2,71		2,0	8,8	154,4		Trox GmbH FK-EU/DE/400x200x500

466-0104-05-XX-RLT-DO-F-007-A-02

1126-V6 BBS Burgdorf - Brandschutzsanierung

Anlage 09 - ZU

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{V}$ m³/h	A mm	B mm	C mm	D / D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	w m/s	R Pa/m	Zeta	R*L+Z Pa	$\Sigma \Delta p$ Pa	DPDrosselSoll Pa	Bemerkung
9Z-27	9Z-392	Luftleitungsteil	780,00	200	400						729	2,71	0,38		0,3	145,6		
9Z-27	9Z-393	Luftleitungsteil	780,00	200	400						900	2,71	0,38		0,3	145,3		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich an Kanal
9Z-31	9Z-394	Stutzen rund (D:9Z-31)	600,00				250							1,1	7,9	134,9		
9Z-31	9Z-395	Bogen	600,00				250					3,40		0,3	2,1	127,0		
9Z-31	9Z-396	Wickelfalzrohr	600,00				250				273	3,40	0,62		0,2	124,9		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-31	9Z-397	Volumenstromregler rund	600,00				250					3,40			80,0	124,7		
9Z-31	9Z-398	Schalldämpfer	600,00				250					3,40		2,0	13,8	44,7		
9Z-31	9Z-399	Abzweigstück 90° (D:9Z-32/A:9Z-37)	600,00				250	250	200							30,9		
9Z-37	9Z-400	Wickelfalzrohr	150,00				200				408	1,33	0,15		0,1	0,8		
9Z-37	9Z-401	Bogen	150,00				200					1,33		0,3	0,3	0,8		
9Z-37	9Z-402	Wickelfalzrohr	150,00				200				762	1,33	0,15		0,1	0,4		
9Z-37	9Z-403	Bogen	150,00				200					1,33		0,3	0,3	0,3		
9Z-37	9Z-404	Zuluftventil	150,00				200					1,33				0,0	39,30	
9Z-32	9Z-405	Muffe					250											
9Z-32	9Z-406	Konisches Übergangsstück	450,00				250	200			99	3,98		0,1	0,5	22,0		
9Z-32	9Z-407	Wickelfalzrohr	450,00				200				1997	3,98	1,10		2,2	21,5		
9Z-32	9Z-408	Abzweigstück 90° (D:9Z-33/A:9Z-36)	450,00				200	200	200							19,3		
9Z-36	9Z-409	Wickelfalzrohr	150,00				200				433	1,33	0,15		0,1	0,4		
9Z-36	9Z-410	Bogen	150,00				200					1,33		0,3	0,3	0,3		
9Z-36	9Z-411	Zuluftventil	150,00				200					1,33				0,0	28,18	
9Z-33	9Z-412	Wickelfalzrohr	300,00				200				3378	2,65	0,52		1,8	7,7		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr

466-0104-05-XX-RLT-DO-F-007-A-02

1126-V6 BBS Burgdorf - Brandschutzsanierung

Anlage 09 - ZU

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{V}$ m³/h	A mm	B mm	C mm	D / D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	w m/s	R Pa/m	Zeta	R*L+Z Pa	$\Sigma \Delta p$ Pa	DPDrosselSoll Pa	Bemerkung
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-33	9Z-413	Abzweigstück 90° (D:9Z-34/A:9Z-35)	300,00				200	200	200							6,0		
9Z-35	9Z-414	Wickelfalzrohr	150,00				200				433	1,33	0,15		0,1	0,4		
9Z-35	9Z-415	Bogen	150,00				200					1,33		0,3	0,3	0,3		
9Z-35	9Z-416	Zuluftventil	150,00				200					1,33				0,0	17,45	
9Z-34	9Z-417	Wickelfalzrohr	150,00				200				3431	1,33	0,15		0,5	1,2		
9Z-34	9Z-418	Bogen	150,00				200					1,33		0,3	0,3	0,7		
9Z-34	9Z-419	Wickelfalzrohr	150,00				200				398	1,33	0,15		0,1	0,4		
9Z-34	9Z-420	Bogen	150,00				200					1,33		0,3	0,3	0,3		
9Z-34	9Z-421	Zuluftventil	150,00				200					1,33				0,0	16,62	
9Z-28	9Z-422	Luftleitung	180,00	200	400						1500	0,62	0,03		0,0	145,0		
9Z-28	9Z-423	Luftleitung	180,00	200	400						1500	0,62	0,03		0,0	144,9		
9Z-28	9Z-424	Luftleitung	180,00	200	400						1500	0,62	0,03		0,0	144,9		
9Z-28	9Z-425	Luftleitung	180,00	200	400						1500	0,62	0,03		0,0	144,9		
9Z-28	9Z-426	Luftleitung	180,00	200	400						1500	0,62	0,03		0,0	144,8		
9Z-28	9Z-427	Luftleitung	180,00	200	400						1500	0,62	0,03		0,0	144,8		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich an Kanal
9Z-28	9Z-428	Luftleitung	180,00	200	400						1500	0,62	0,03		0,0	144,7		
9Z-28	9Z-429	Luftleitungsteil	180,00	200	400						636	0,62	0,03		0,0	144,7		
9Z-28	9Z-430	Luftleitung	180,00	200	400						1000	0,62	0,03		0,0	144,7		
9Z-28	9Z-431	Rohrübergang symmetrisch	180,00	200	400		125				500	4,07		0,1	0,8	144,6		
9Z-28	9Z-432	Wickelfalzrohr	180,00				125				684	4,07	2,07		1,4	143,8		
9Z-28	9Z-433	Brandschutzklappe rund	180,00				125					4,07		2,0	19,9	142,4		Trox GmbH FKRS-EU/DE/125

466-0104-05-XX-RLT-DO-F-007-A-02

1126-V6 BBS Burgdorf - Brandschutzsanierung

Anlage 09 - ZU

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{V}$ m³/h	A mm	B mm	C mm	D / D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	w m/s	R Pa/m	Zeta	R*L+Z Pa	$\Sigma \Delta p$ Pa	DPDrosselSoll Pa	Bemerkung
9Z-28	9Z-434	Abzweigstück 90° (D:9Z-29/A:9Z-30)	180,00				125	125	100							122,5		
9Z-30	9Z-435	Wickelfalzhrohr (mit Einbauklappe)	20,00				100				1220	0,71	0,12		90,1	90,9		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-30	9Z-436	Bogen	20,00				100					0,71		0,3	0,1	0,8		
9Z-30	9Z-437	Rohrschalldämpfer	20,00				100					0,71		2,0	0,6	0,7		
9Z-30	9Z-438	Wickelfalzhrohr	20,00				100				90	0,71	0,12		0,0	0,1		
9Z-30	9Z-439	Bogen	20,00				100					0,71		0,3	0,1	0,1		
9Z-30	9Z-440	Wickelfalzhrohr	20,00				100				50	0,71	0,12		0,0	0,0		
9Z-30	9Z-441	Zuluftventil	20,00				100					0,71				0,0	36,00	
9Z-29	9Z-442	Wickelfalzhrohr	160,00				125				1046	3,62	1,66		1,7	108,6		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-29	9Z-443	Brandschutzklappe rund	160,00				125					3,62		2,0	15,7	106,9		Trox GmbH FKRS-EU/DE/125
9Z-29	9Z-444	Wickelfalzhrohr	160,00				125				312	3,62	1,66		0,5	91,1		
9Z-29	9Z-445	Bogen	160,00				125					3,62		0,2	1,8	90,6		
9Z-29	9Z-446	Muffe					125											
9Z-29	9Z-447	Bogen	160,00				125					3,62		0,2	1,8	88,8		
9Z-29	9Z-448	Wickelfalzhrohr (mit Einbauklappe)	160,00				125				454	3,62	1,66		60,8	87,1		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-29	9Z-449	Rohrschalldämpfer	160,00				125					3,62		2,0	15,7	26,3		
9Z-29	9Z-450	Bogen	160,00				125					3,62		0,3	2,4	10,6		
9Z-29	9Z-451	Wickelfalzhrohr	160,00				125				745	3,62	1,66		1,2	8,1		
9Z-29	9Z-452	Bogen	160,00				125					3,62		0,3	2,4	6,9		

466-0104-05-XX-RLT-DO-F-007-A-02

1126-V6 BBS Burgdorf - Brandschutzsanierung

Anlage 09 - ZU

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{V}$ m³/h	A mm	B mm	C mm	D / D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	w m/s	R Pa/m	Zeta	R*L+Z Pa	$\Sigma \Delta p$ Pa	DPDrosselSoll Pa	Bemerkung
		Wickelfalzhrohr	160,00				125				402	3,62	1,66		0,7	4,4		
9Z-29	9Z-454	Konisches Übergangsstück	160,00				200	125			133	3,62		0,4	3,4	3,8		
9Z-29	9Z-455	Muffe					200											
9Z-29	9Z-456	Bogen	160,00				200					1,41		0,3	0,4	0,4		
9Z-29	9Z-457	Zuluftventil	160,00				200					1,41				0,0	6,54	
9Z-14	9Z-458	Rohrübergang symmetrisch	450,00	300	600		200				500	3,98		0,1	0,8	219,3		
9Z-14	9Z-459	Wickelfalzhrohr	450,00				200				1358	3,98	1,10		1,5	218,6		
9Z-14	9Z-460	Abzweigstück 90° (D:9Z-15/A:9Z-18)	450,00				200	200	160							217,1		
9Z-18	9Z-461	Wickelfalzhrohr (mit Einbauklappe)	210,00				160				556	2,90	0,81		130,5	205,0		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-18	9Z-462	Bogen	210,00				160					2,90		0,3	1,6	74,6		
9Z-18	9Z-463	Wickelfalzhrohr	210,00				160				837	2,90	0,81		0,7	73,0		
9Z-18	9Z-464	Bogen	210,00				160					2,90		0,3	1,6	72,3		
9Z-18	9Z-465	Wickelfalzhrohr	210,00				160				3454	2,90	0,81		2,8	70,8		
9Z-18	9Z-466	Brandschutzklappe rund	210,00				160					2,90		2,0	10,1	68,0		Trox GmbH FKRS-EU/DE/160
9Z-18	9Z-467	Wickelfalzhrohr	210,00				160				238	2,90	0,81		0,2	57,9		
9Z-18	9Z-468	Rohrschalldämpfer	210,00				160					2,90		2,0	10,1	57,7		
9Z-18	9Z-469	Bogen	210,00				160					2,90		0,3	1,6	47,6		
9Z-18	9Z-470	Wickelfalzhrohr	210,00				160				1144	2,90	0,81		0,9	46,0		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-18	9Z-471	Abzweigstück 90° (D:9Z-19/A:9Z-22)	210,00				160	160	100							45,1		
9Z-22	9Z-472	Wickelfalzhrohr (mit Einbauklappe)	30,00				100				535	1,06	0,24		40,1	40,4		

466-0104-05-XX-RLT-DO-F-007-A-02

1126-V6 BBS Burgdorf - Brandschutzsanierung

Anlage 09 - ZU

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{V}$ m³/h	A mm	B mm	C mm	D / D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	w m/s	R Pa/m	Zeta	R*L+Z Pa	$\Sigma \Delta p$ Pa	DPDrosselSoll Pa	Bemerkung
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-22	9Z-473	Bogen	30,00				100					1,06		0,3	0,2	0,2		
9Z-22	9Z-474	Wickelfalzhrohr	30,00				100				50	1,06	0,24		0,0	0,0		
9Z-22	9Z-475	Zuluftventil	30,00				100					1,06				0,0	17,65	
9Z-19	9Z-476	Muffe					160											
9Z-19	9Z-477	Brandschutzklappe rund	180,00				160					2,49		2,0	7,4	43,9		Trox GmbH FKRS-EU/DE/160
9Z-19	9Z-478	Muffe					160											
9Z-19	9Z-479	Konisches Übergangsstück	180,00				160	125			78	4,07		0,1	0,6	36,5		
9Z-19	9Z-480	Wickelfalzhrohr	180,00				125				110	4,07	2,07		0,2	35,9		
9Z-19	9Z-481	Telefonieschalldämpfer	180,00				125					4,07		2,0	19,9	35,7		
9Z-19	9Z-482	Wickelfalzhrohr	180,00				125				1056	4,07	2,07		2,2	15,8		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-19	9Z-483	Abzweigstück 90° (D:9Z-20/A:9Z-21)	180,00				125	125	100							13,6		
9Z-21	9Z-484	Wickelfalzhrohr	60,00				100				446	2,12	0,83		0,4	2,3		
9Z-21	9Z-485	Bogen	60,00				100					2,12		0,3	0,8	1,9		
9Z-21	9Z-486	Wickelfalzhrohr	60,00				100				215	2,12	0,83		0,2	1,1		
9Z-21	9Z-487	Bogen	60,00				100					2,12		0,3	0,8	0,9		
9Z-21	9Z-488	Wickelfalzhrohr	60,00				100				50	2,12	0,83		0,0	0,0		
9Z-21	9Z-489	Zuluftventil	60,00				100					2,12				0,0	18,05	
9Z-20	9Z-490	Wickelfalzhrohr	120,00				125				2791	2,72	0,98		2,7	6,2		
9Z-20	9Z-491	Bogen	120,00				125					2,72		0,3	1,4	3,5		
9Z-20	9Z-492	Muffe					125											
9Z-20	9Z-493	Konisches Übergangsstück	120,00				125	200			133	2,72		0,4	1,9	2,1		
9Z-20	9Z-494	Wickelfalzhrohr	120,00				200				115	1,06	0,10		0,0	0,2		



466-0104-05-XX-RLT-DO-F-007-A-02

1126-V6 BBS Burgdorf - Brandschutzsanierung

Anlage 09 - ZU

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{V}$ m³/h	A mm	B mm	C mm	D / D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	w m/s	R Pa/m	Zeta	R*L+Z Pa	$\Sigma \Delta p$ Pa	DPDrosselSoll Pa	Bemerkung
9Z-20	9Z-495	Bogen	120,00				200					1,06		0,3	0,2	0,2		
9Z-20	9Z-496	Zuluftventil	120,00				200					1,06				0,0	23,30	
9Z-15	9Z-497	Muffe					200											
9Z-15	9Z-498	Konisches Übergangsstück	240,00				200	160			85	3,32		0,1	0,3	199,8		
9Z-15	9Z-499	Wickelfalzrohr (mit Einbauklappe)	240,00				160				701	3,32	1,04		160,7	199,4		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-15	9Z-500	Brandschutzklappe rund	240,00				160					3,32		2,0	13,2	38,7		Trox GmbH FKRS-EU/DE/160
9Z-15	9Z-501	Wickelfalzrohr	240,00				160				189	3,32	1,04		0,2	25,5		
9Z-15	9Z-502	Bogen	240,00				160					3,32		0,3	2,0	25,3		
9Z-15	9Z-503	Rohrschalldämpfer	240,00				160					3,32		2,0	13,2	23,3		
		Wickelfalzrohr	240,00				160				260	3,32	1,04		0,3	10,1		
		Reinigungsdeckel oval																seitlich auf Rohr
9Z-15	9Z-504	Bogen	240,00				160					3,32		0,3	2,0	9,8		
9Z-15	9Z-505	Wickelfalzrohr	240,00				160				116	3,32	1,04		0,1	7,8		
9Z-15	9Z-506	Abzweigstück 90° (D:/D:)	240,00				160	160	160							7,6		
		Wickelfalzrohr	120,00				160				1141	1,66	0,29		0,3	0,8		
9Z-17	9Z-508	Konisches Übergangsstück	120,00				200	160			85	1,66		0,2	0,3	0,5		
9Z-17	9Z-509	Muffe					200											
9Z-17	9Z-510	Bogen	120,00				200					1,06		0,3	0,2	0,2		
9Z-17	9Z-511	Zuluftventil	120,00				200					1,06				0,0	24,09	
		Wickelfalzrohr	120,00				160				434	1,66	0,29		0,1	0,6		
9Z-16	9Z-513	Konisches Übergangsstück	120,00				200	160			85	1,66		0,2	0,3	0,5		
9Z-16	9Z-514	Muffe					200											
9Z-16	9Z-515	Bogen	120,00				200					1,06		0,3	0,2	0,2		

466-0104-05-XX-RLT-DO-F-007-A-02  
1126-V6 BBS Burgdorf - Brandschutzsanierung

Anlage 09 - ZU

TsNr	Pos. Nr.	Bez.	$\dot{V}$ m³/h	A mm	B mm	C mm	D / D1 mm	D2 mm	D3 mm	H mm	L mm	w m/s	R Pa/m	Zeta	R*L+Z Pa	$\Sigma \Delta p$ Pa	DPDrosselSoll Pa	Bemerkung
9Z-16	9Z-516	Zuluftventil	120,00				200					1,06				0,0	24,30	