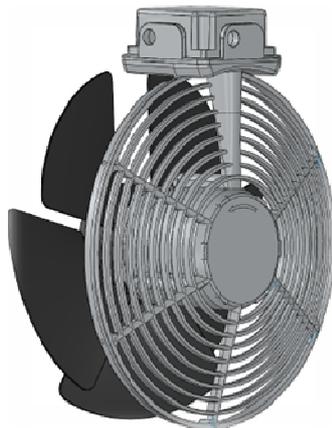


**Vergleich
Fremdlüfter der Bg63 bis Bg200
aktueller zu neuer Reihe
2-polige Variante**



Im Sinne des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses wird WISTRO die erfolgreich im Einsatz befindliche IL-Fremdlüfterreihe ab September 2014 durch die neue ILI-Fremdlüfterreihe ersetzen. Im ersten Schritt profitieren die Baugrößen 132 und 160 (und damit auch Bg180 und Bg200) von den Verbesserungen, die im Folgenden erläutert werden.

Produktänderungen

- Die Nutzung des inneren Ansaugraums wird beibehalten. Dies ermöglicht den Einbau des Fremdlüfters direkt gegen Flächen, wobei immer noch ein Volumenstrom von etwa 80% realisiert werden kann. Außerdem können so kürzeste Einbaumaße erzielt werden.
- Wie bereits die aktuelle IL-Reihe erfüllt auch die neue ILI-Reihe die ErP-Richtlinie (siehe Anlage S.15).
- Der Klemmenkasten schließt zukünftig mit der Hinterkante ab (siehe Anlagen SS.4, 5, 6). Dieser Sachverhalt führt unter bestimmten Bedingungen zur Verkürzung der Gesamtbaulänge. Die Hüllmaße der Fremdlüftereinheiten bleiben unverändert, was einen problemlosen Austausch der aktuellen Reihe ermöglicht (siehe Anlage S.6).
- Das Lüftergitter sowie die Übergänge am Außenrand des Lüfterflansches wurden nach aerodynamischen Gesichtspunkten optimiert, bei unveränderten Geräuschemission (siehe Anlagen SS.7, 11)
- Ein kürzeres Baumaß garantiert die neue Steckervariante, da der Stecker zukünftig an der Position des Klemmenkastens montiert werden kann (siehe dazu Anlage S.4, Abb.2). Bei der aktuellen Reihe erfolgt die Steckermontage am b-seitigen Lagerschild der Fremdlüftereinheit.
- Einen höheren Gesamtwirkungsgrad stellt der Einsatz eines neuen Motors in der Baugröße 160 sicher, der nun auch in zweipoliger Ausführung 1phasig bei 60Hz einsetzbar ist. So kann die Variantenvielfalt weiter reduziert werden.
- Für die Baugrößen 132 bis 160 wird zukünftig eine 400/690V-Version verfügbar sein.
- Durch die geänderten Motoren ergeben sich abweichende elektrische Daten (siehe Anlagen SS.8 und 9, 12 und 13).
- Der Volumenstrom wird trotz gleichen Lüfterrads geringfügig erhöht (siehe Anlagen SS.10, 14). Ausschlaggebend hierfür ist die aerodynamisch bessere Gestaltung des Lufteintrittsgitters.

- Die quadratische Form des Klemmenkastens erlaubt die Ausrichtung in jede gewünschte Richtung.

Fazit: Mit der neuen ILI-Reihe stellt WISTRO die konsequente Weiterentwicklung der aktuellen IL-Reihe unter technischen und konstruktiven Gesichtspunkten sicher und baut den Ansatz eines für jeden Einsatzbereich einsetzbaren modularen Baukastensystems weiter aus.

Mit der Einführung der neuen Ventilatoreinheiten werden auch die Lüfterrohre für die Baugrößen 180 und 200 geändert.

Durch ein neues Fertigungsverfahren wird die Kontur leicht verändert, ohne jedoch die aktuellen Hüllmaße und die technischen Parameter zu beeinträchtigen (siehe Anlage S.6).

Um eine einfachere Montage zu gewährleisten, werden zukünftig die Rohre mit längeren Befestigungslöchern versehen.

Die neue WISTRO-Fremdlüftergeneration – Anhang

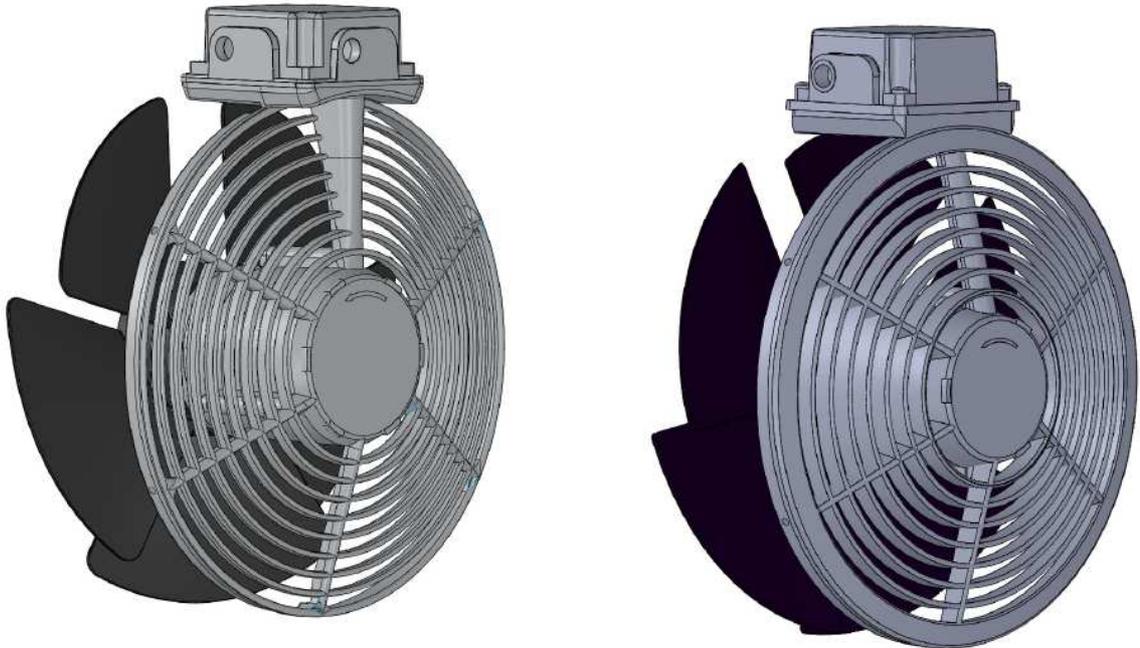


Abbildung 1: Vergleich Baugröße 160 neue (links) zu aktueller (rechts) Linie

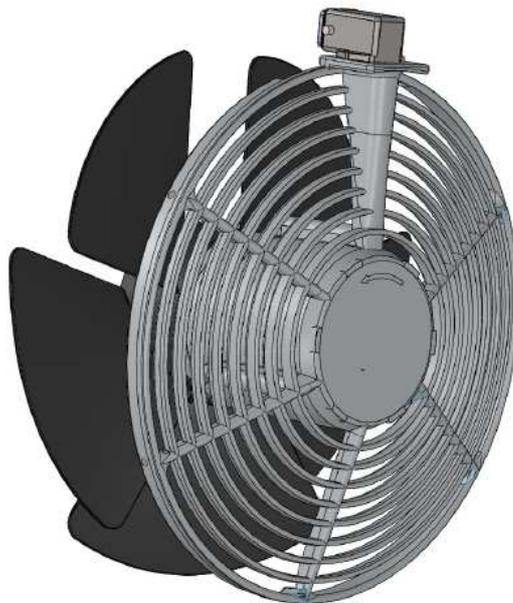
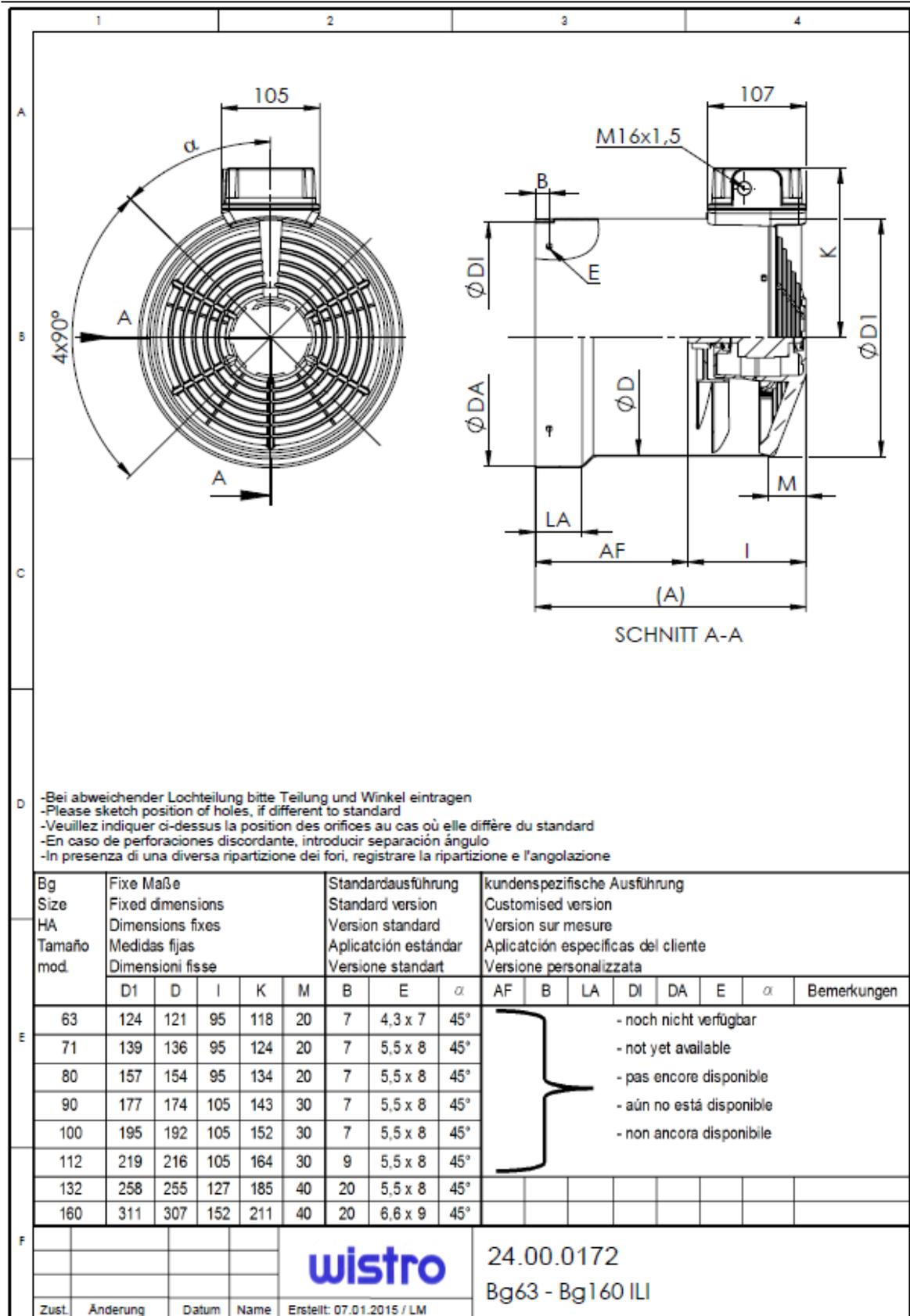
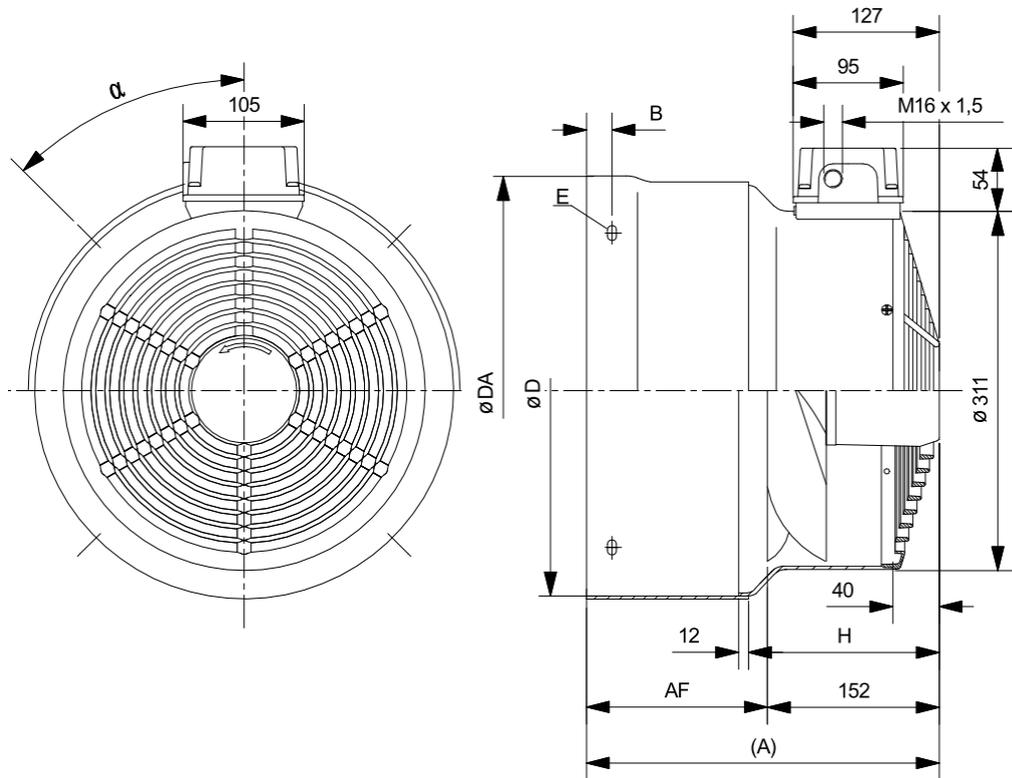


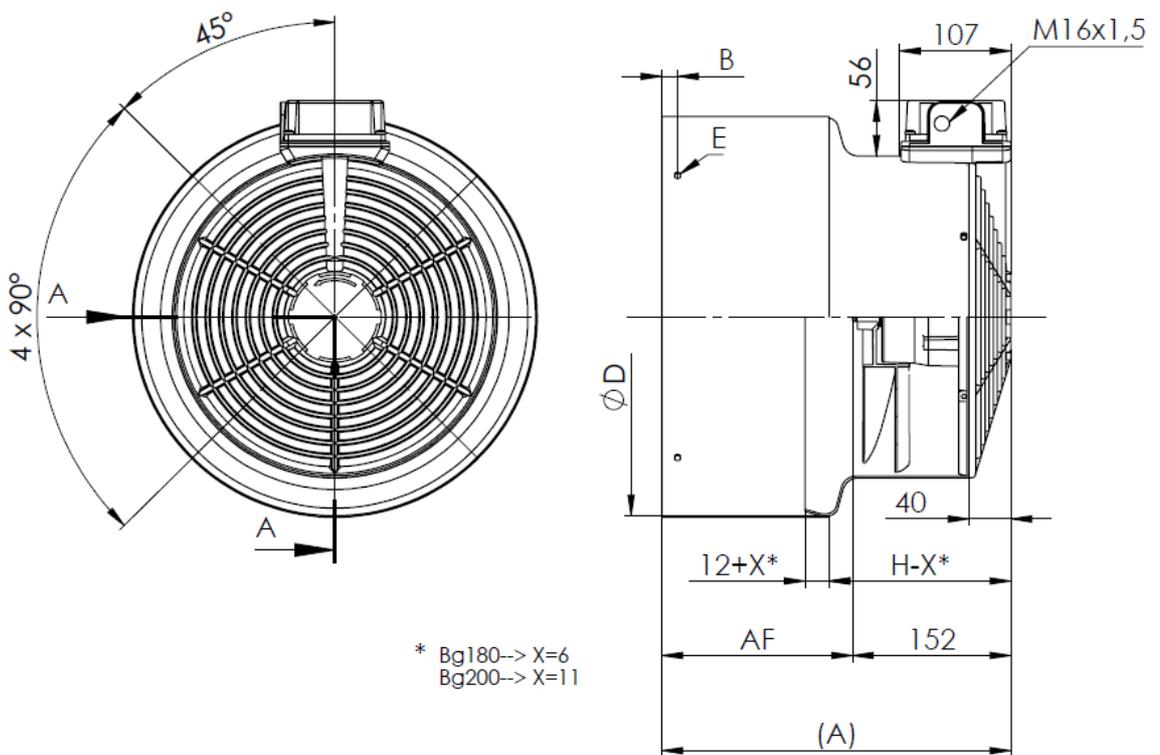
Abbildung 2: Baugröße 160 Steckervariante



aktuelle Variante



neue Variante



Schalleistungs- und Schalldruckpegel der Baugröße 132 2-polig aktuelle und neue Flanschvariante

	Betriebsart	Schalleistungspegel [dB(A)]	Schalldruckpegel [dB(A)]	Drehzahl [U/min]
Bg132 neue Variante	400V 50Hz	83,6	67,3	2800
	460V 60Hz	87,6	71,3	3280
Bg132 aktuelle Variante	400V 50Hz	84,0	67,7	2820
	460V 60Hz	85,7	69,4	3303

- Die Daten wurden mit angebautem Referenzlagerschild gemessen.
- Die Messung wurde mit 10 Messpunkten bei einer Hüllfläche von 42,6m³ (3m x 3m x 2,8m) durchgeführt.

Datenblatt:		Bg132	Mu 1752						
Motortyp:		C36 IL-2-2	Lüfterrad: Ø250						
Betriebsart	f (Hz)	U (V)	I (A)	S(VA)/P (W)	cos Phi	n (1/min)	C (µF)		
1-Δ (Δ)	50	190	0,446	84,4 84,1	0,996	2610	6,0		
		200	0,429	85,8 85,6	0,997	2700	6,0		
		220	0,418	91,9 91,3	0,993	2750	6,0		
		230	0,418	96,3 95,2	0,988	2780	6,0		
		240	0,419	100,4 98,3	0,979	2800	6,0		
		254	0,436	110,9 106,5	0,96	2820	6,0		
		265	0,457	121,1 114,2	0,943	2825	6,0		
		277	0,488	135,4 124,8	0,922	2830	6,0		
		290	0,523	151,6 136,6	0,901	2840	6,0		
		303	0,569	172,7 152,3	0,882	2840	6,0		
		320	0,631	262,1 175,1	0,866	2845	6,0		
		1-Δ (Δ)	60	190	0,618	117,9 116,1	0,985	2360	6,0
200	0,621			124,2 122,9	0,989	2550	6,0		
220	0,614			134,9 134,4	0,997	2910	6,0		
230	0,609			139,9 139,6	0,998	3020	6,0		
240	0,605			145,3 145,1	0,999	3100	6,0		
254	0,596			151,7 151,5	0,999	3180	6,0		
265	0,588			156,4 156,1	0,998	3240	6,0		
277	0,587			162,9 162,6	0,998	3280	6,0		
290	0,585			170 169,7	0,998	3320	6,0		
303	0,586			177,4 176,9	0,997	3335	6,0		
320	0,597			191,4 189,9	0,993	3350	6,0		
3-Λ	50			329	0,165	94,2 77,80	0,83	2700	
		346	0,169	102,3 81,00	0,79	2730			
		381	0,183	121,6 87,30	0,72	2780			
		400	0,192	133,1 90,70	0,68	2800			
		416	0,207	150,0 95,90	0,64	2810			
		460	0,248	197,5 113,40	0,57	2830			
		480	0,271	227,2 125,10	0,55	2840			
		500	0,300	261,6 140,20	0,54	2850			
		525	0,331	303,7 160,20	0,53	2850			
		554	0,369	355,7 188,30	0,53	2850			
		3-Λ	60	329	0,215	122,9 113,4	0,92	2980	
				346	0,211	127,2 116,2	0,91	3040	
381	0,207			137,4 122,4	0,89	3150			
400	0,203			141,9 123,9	0,88	3190			
416	0,204			148,8 126,8	0,85	3230			
460	0,212			169,5 134,4	0,79	3300			
480	0,220			183,8 139,1	0,76	3330			
500	0,233			204,9 148,4	0,72	3340			
525	0,245			224,4 154,1	0,69	3350			
554	0,268			260,7 167,2	0,64	3360			
575	0,288			290,4 180,0	0,62	3390			
604	0,316			334,8 196,7	0,59	3400			
3-Δ	50	190	0,285	94,2 77,80	0,83	2700			
		200	0,293	102,3 81,00	0,79	2730			
		220	0,317	121,6 87,30	0,72	2780			
		230	0,333	133,1 90,70	0,68	2800			
		240	0,358	150 95,90	0,64	2810			
		265	0,430	197,5 113,40	0,57	2830			
		277	0,470	227,2 125,10	0,55	2840			
		290	0,519	261,6 140,20	0,54	2850			
		303	0,573	303,7 160,20	0,53	2850			
		320	0,639	355,7 188,30	0,53	2850			
		3-Δ	60	190	0,373	122,9 113,4	0,92	2980	
				200	0,365	127,2 116,2	0,91	3040	
220	0,359			137,4 122,4	0,89	3150			
230	0,351			141,9 123,9	0,88	3190			
240	0,353			148,8 126,8	0,85	3230			
265	0,367			169,5 134,4	0,79	3300			
277	0,381			183,8 139,1	0,76	3330			
290	0,403			204,9 148,4	0,72	3340			
303	0,424			224,4 154,1	0,69	3350			
320	0,465			260,7 167,2	0,64	3360			
332	0,498			290,4 180,0	0,62	3390			
349	0,548			334,8 196,7	0,59	3400			

gemessen mit Referenzlagerschild/ Werte Betriebsart Λ wurden berechnet

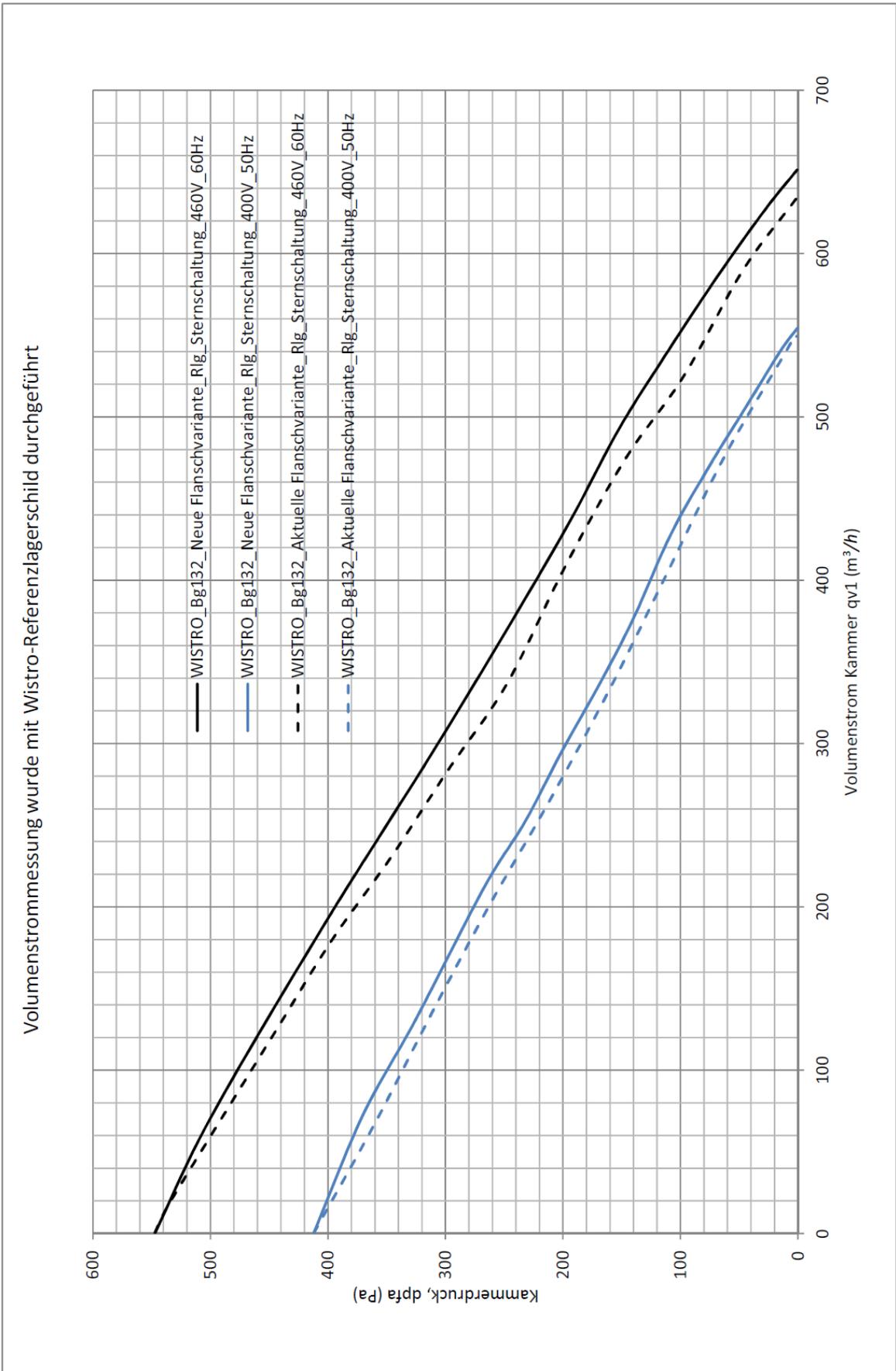
21.03.2014,LM

Datenblatt:		Bg132	Be Mu 1399 ATAS		AKTUELLE REIHE			
Motortyp:		C35 IL -2-2	Lüferrad: Ø250					
Betriebsart	f (Hz)	U (V)	I (A)	S(VA)/P (W)	cos Phi	n (1/min)	Volumenstrom (m³/h)	C (µF)
1~L (Δ)	50	190	0,411	78/76	0,97	2702		5,0
		200	0,395	79/77	0,97	2755		5,0
		220	0,370	82/79	0,97	2812		5,0
		230	0,367	84/81	0,97	2826		5,0
		240	0,363	87/84	0,96	2848		5,0
		265	0,381	101/92	0,91	2870		5,0
		277	0,402	112/98	0,88	2880		5,0
Betriebsart	f (Hz)	U (V)	I (A)	S(VA)/P (W)	cos Phi	n (1/min)	Volumenstrom (m³/h)	C (µF)
1~L (Δ)	60	200	0,702	141/133	0,95	2321		5,0
		220	0,640	141/138	0,98	2873		5,0
		230	0,603	142/138	0,98	3025		5,0
		240	0,585	141/139	0,99	3135		5,0
		254	0,565	144/143	0,99	3225		5,0
		265	0,549	146/145	1,00	3278		5,0
		277	0,539	149/149	1,00	3315		5,0
Betriebsart	f (Hz)	U (V)	I (A)	S(VA)/P (W)	cos Phi	n (1/min)	Volumenstrom (m³/h)	
3~ Δ	50	346	0,171	103/76	0,74	2770		
		380	0,176	116/79	0,68	2804		
		400	0,181	126/81	0,64	2825		
		415	0,187	135/84	0,63	2832		
		420	0,189	138/84	0,61	2837		
		440	0,199	152/88	0,58	2855		
		460	0,212	169/92	0,54	2864		
		480	0,228	190/97	0,51	2874		
		500	0,250	216/105	0,49	2884		
		525*	0,286	263/124	0,47	2885		
		550*	0,326	314/142	0,45	2888		
Betriebsart	f (Hz)	U (V)	I (A)	S(VA)/P (W)	cos Phi	n (1/min)	Volumenstrom (m³/h)	
3~ Δ	60	346	0,231	138/121	0,87	3049		
		380	0,221	145/124	0,86	3161		
		400	0,215	149/126	0,84	3205		
		415	0,212	152/126	0,83	3231		
		420	0,212	155/127	0,82	3246		
		440	0,208	159/127	0,8	3277		
		460	0,208	168/131	0,78	3303		
		480	0,208	173/130	0,75	3330		
		500	0,211	183/133	0,73	3347		
		575	0,236	235/145	0,61	3404		
Betriebsart	f (Hz)	U (V)	I (A)	S(VA)/P (W)	cos Phi	n (1/min)	Volumenstrom (m³/h)	
3~ Δ	50	200	0,295	102/76	0,74	2759		
		220	0,306	117/80	0,68	2804		
		230	0,316	126/82	0,66	2820		
		240	0,327	136/83	0,61	2833		
		265	0,372	171/91	0,53	2860		
		275	0,399	190/97	0,51	2873		
		290	0,451	227/106	0,47	2885		
		303*	0,501	262/122	0,47	2885		
		320*	0,580	321/145	0,45	2888		
Betriebsart	f (Hz)	U (V)	I (A)	S(VA)/P (W)	cos Phi	n (1/min)	Volumenstrom (m³/h)	
3~ Δ	60	200	0,397	138/120	0,87	3037		
		220	0,378	144/123	0,85	3145		
		230	0,368	147/123	0,84	3195		
		240	0,369	154/126	0,82	3224		
		265	0,361	155/128	0,77	3303		
		275	0,366	175/132	0,75	3315		
		290	0,373	188/134	0,71	3352		
		332	0,415	239/146	0,61	3403		

gemessen mit Referenzlagerschild

*hinzugefügt Mar 25.11.2010

erstellt:Marconi_Rlg_14.01.10



Schalleistungs- und Schalldruckpegel der Baugröße 160 2-polig aktuelle und neue Flanschvariante

	Betriebsart	Schalleistungspegel [dB(A)]	Schalldruckpegel [dB(A)]	Drehzahl [U/min]
Bg160 neue Variante	400V 50Hz	88,9	72,6	2780
	460V 60Hz	93,2	76,9	3250
Bg160 aktuelle Variante	400V 50Hz	88,2	71,9	2720
	460V 60Hz	90,0	73,7	3047

- Die Daten wurden mit angebautem Referenzlagerschild gemessen.
- Die Messung wurde mit 10 Messpunkten bei einer Hüllfläche von 42,6m³ (3m x 3m x 2,8m) durchgeführt.

Datenblatt:		Bg160	Mu 1748						
Motortyp:		C62 IL-2-2	Lüfterrad: Ø300						
Betriebsart	f (Hz)	U (V)	I (A)	S(VA)/P (W)		cos Phi	n (1/min)	C (µF)	
1~Δ (Δ)	50	190	1,117	212,3	211,5	0,996	2580	12,0	
		200	1,066	212,6	212,2	0,998	2630	12,0	
		220	0,999	218,6	218,3	0,998	2730	12,0	
		230	0,968	223,5	223,1	0,998	2760	12,0	
		240	0,949	228	227,1	0,996	2780	12,0	
		265	0,953	252,8	246,1	0,973	2810	12,0	
		290	1,049	305,1	281,2	0,922	2830	12,0	
		303	1,125	340,6	304,9	0,895	2840	12,0	
Betriebsart	f (Hz)	U (V)	I (A)	S(VA)/P (W)		cos Phi	n (1/min)	C (µF)	
1~Δ (Δ)	60	190	1,464	282,3	275,9	0,978	2120	12,0	
		200	1,501	301,1	295,6	0,982	2290	12,0	
		220	1,517	334,5	331,6	0,991	2660	12,0	
		230	1,502	345,6	343,9	0,995	2820	12,0	
		240	1,492	358,5	357,7	0,998	2950	12,0	
		254	1,454	369,1	368,7	0,999	3080	12,0	
		265	1,435	379,8	379,1	0,998	3150	12,0	
		277	1,409	390,5	389,5	0,997	3220	12,0	
		290	1,365	396,4	395,2	0,997	3260	12,0	
		303	1,356	410,4	409,4	0,997	3300	12,0	
Betriebsart	f (Hz)	U (V)	I (A)	S(VA)/P (W)		cos Phi	n (1/min)		
3~Λ	50	329	0,379	218,5	194,5	0,890	2690		
		346	0,375	227,9	197,7	0,867	2720		
		381	0,381	255,5	206,6	0,808	2750		
		400	0,393	275,5	212,7	0,772	2780		
		416	0,408	298,6	219,3	0,734	2800		
		460	0,473	379,2	241,4	0,637	2820		
		476	0,512	427,9	256,9	0,601	2830		
		500	0,578	510,7	285,7	0,559	2840		
		525	0,641	587,3	313,6	0,533	2850		
		550	0,736	716,2	368,9	0,515	2850		
		Betriebsart	f (Hz)	U (V)	I (A)	S(VA)/P (W)		cos Phi	n (1/min)
		3~Λ	60	329	0,535	309	290,3	0,939	2900
346	0,521			317,1	296,9	0,936	2970		
381	0,496			335,1	310,3	0,926	3100		
400	0,488			341,8	313,8	0,918	3140		
416	0,485			353,8	321,9	0,910	3180		
460	0,471			379,2	329,8	0,869	3250		
480	0,475			399,7	337,8	0,845	3290		
500	0,484			426,5	346,6	0,813	3320		
525	0,499			461,7	356,6	0,773	3340		
575	0,566			572,1	391,3	0,684	3360		
600	0,622			660,6	424,8	0,643	3380		
Betriebsart	f (Hz)			U (V)	I (A)	S(VA)/P (W)		cos Phi	n (1/min)
3~Δ	50	190	0,657	218,5	194,5	0,890	2690		
		200	0,649	227,9	197,7	0,867	2720		
		220	0,660	255,5	206,6	0,808	2750		
		230	0,680	275,5	212,7	0,772	2780		
		240	0,706	298,6	219,3	0,734	2800		
		265	0,820	379,2	241,4	0,637	2820		
		275	0,887	427,9	256,9	0,601	2830		
		290	1,001	510,7	285,7	0,559	2840		
		303	1,110	587,3	313,6	0,533	2850		
		320	1,275	716,2	368,9	0,515	2850		
		Betriebsart	f (Hz)	U (V)	I (A)	S(VA)/P (W)		cos Phi	n (1/min)
		3~Δ	60	190	0,927	309	290,3	0,939	2900
				200	0,902	317,1	296,9	0,936	2970
220	0,859			335,1	310,3	0,926	3100		
230	0,845			341,8	313,8	0,918	3140		
240	0,840			353,8	321,9	0,910	3180		
265	0,816			379,2	329,8	0,869	3250		
277	0,822			399,7	337,8	0,845	3290		
290	0,839			426,5	346,6	0,813	3320		
305	0,864			461,7	356,6	0,773	3340		
332	0,981			572,1	391,3	0,684	3360		
349	1,078			660,6	424,8	0,643	3380		

gemessen mit Referenzlagerschild/ Werte Betriebsart Λ wurden berechnet

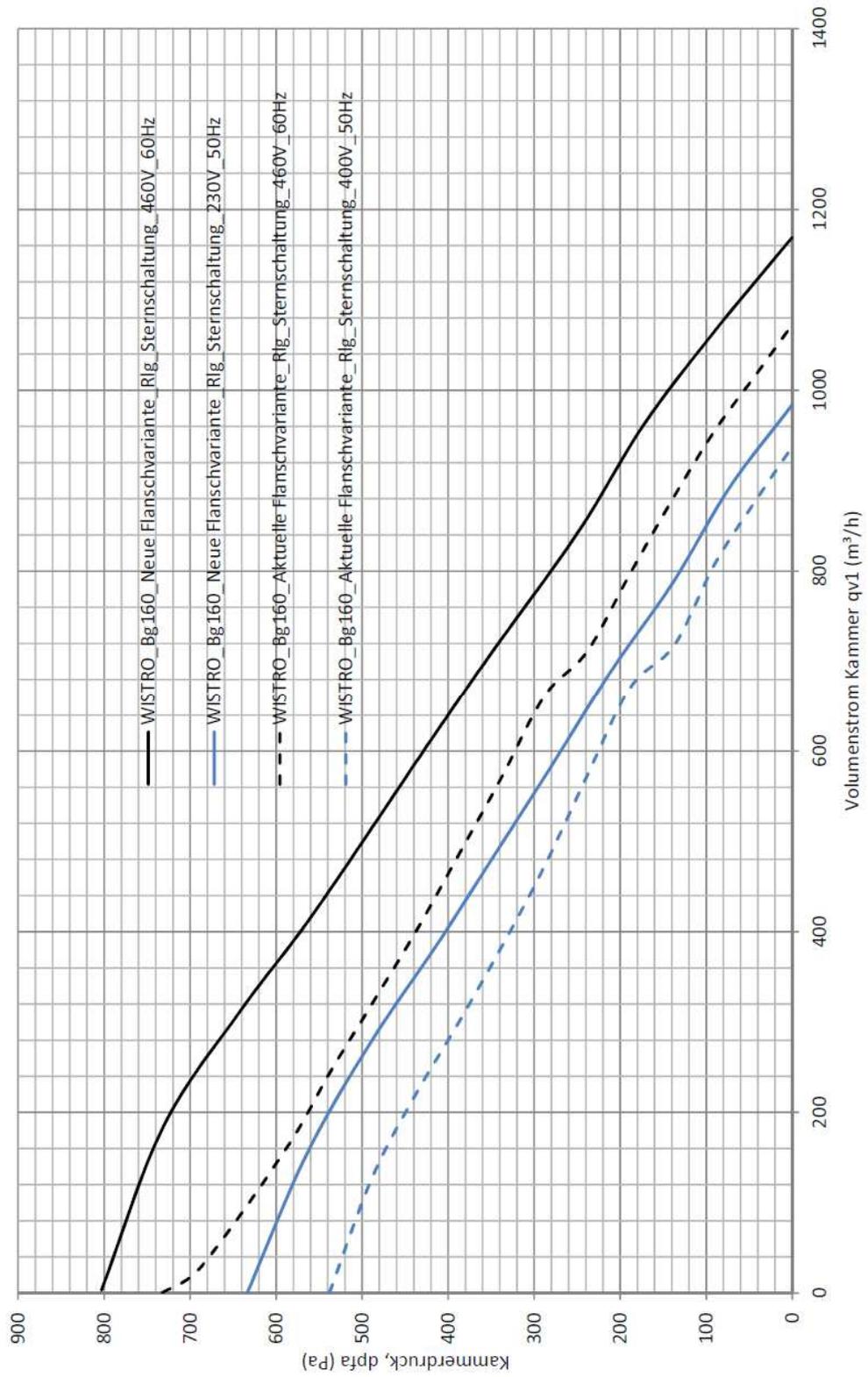
28.03.2014,LM

Datenblatt:		Bg160	Be Mu 1397 ATAS		AKTUELLE REIHE					
Motortyp:		C60 IL-2-2	Lüfterrad: Ø300							
Betriebsart	f (Hz)	U (V)	I (A)	S(VA)/P (W)	cos Phi	n (1/min)	Volumenstrom (m³/h)	C (µF)		
1~Δ (Δ)	50	200	1,050	210/208	0,99	2500		12		
		210	1,010	212/210	0,99	2580		12		
		220	0,970	214/213	1,00	2650		12		
		230	0,960	221/220	1,00	2700		12		
		240	0,940	225/225	1,00	2725		12		
		265	0,910	241/240	1,00	2780		12		
		277	0,900	249/248	0,99	2805		12		
		289	0,900	261/258	0,99	2810		12		
Betriebsart	f (Hz)	U (V)	I (A)	S(VA)/P (W)	cos Phi	n (1/min)	Volumenstrom (m³/h)	C (µF)		
1~Δ (Δ)	60	200*								
		220*								
		230*								
		240*								
		254*								
		265*								
		277*								
Betriebsart	f (Hz)	U (V)	I (A)	S(VA)/P (W)	cos Phi	n (1/min)	Volumenstrom (m³/h)	C (µF)		
3~△	50	329	0,383	219/189	0,87	2580				
		346	0,375	225/192	0,86	2630				
		380	0,367	242/199	0,82	2700				
		400	0,365	253/201	0,80	2720				
		415	0,365	263/204	0,78	2750				
		420	0,366	267/206	0,77	2755				
		440	0,372	263/209	0,74	2780				
		460	0,379	302/214	0,71	2798				
		480	0,392	326/220	0,68	2810				
		500	0,412	356/226	0,63	2823				
		525	0,443	402/238	0,59	2840				
Betriebsart	f (Hz)	U (V)	I (A)	S(VA)/P (W)	cos Phi	n (1/min)	Volumenstrom (m³/h)	C (µF)		
3~△	60	329	0,567	323/290	0,90	2492				
		346	0,558	335/302	0,90	2584				
		380	0,536	353/319	0,90	2764				
		400	0,522	362/327	0,90	2849				
		415	0,508	366/329	0,90	2907				
		420	0,507	370/332	0,90	2914				
		440	0,492	375/334	0,89	2990				
		460	0,485	386/342	0,89	3047				
		480	0,475	396/345	0,87	3093				
		500	0,466	403/347	0,86	3142				
		525	0,462	420/354	0,84	3190				
		575	0,457	455/360	0,79	3262				
		Betriebsart	f (Hz)	U (V)	I (A)	S(VA)/P (W)	cos Phi	n (1/min)	Volumenstrom (m³/h)	C (µF)
3~Δ	50	190	0,648	213/186	0,87	2550				
		200	0,638	221/190	0,86	2600				
		220	0,629	240/197	0,82	2678				
		230	0,628	251/200	0,80	2710				
		240	0,633	263/204	0,78	2738				
		265	0,660	303/216	0,71	2788				
		275	0,677	323/220	0,68	2802				
		290	0,728	365/232	0,63	2825				
		305	0,796	420/247	0,59	2837				
		320*	0,869	618/265	0,56	n.e.				
		Betriebsart	f (Hz)	U (V)	I (A)	S(VA)/P (W)	cos Phi	n (1/min)	Volumenstrom (m³/h)	C (µF)
		3~Δ	60	190	0,949	312/280	0,90	2502		
				200	0,931	323/292	0,90	2590		
220	0,910			347/314	0,90	2775				
230	0,887			354/319	0,90	2849				
240	0,874			364/326	0,90	2912				
265	0,835			384/337	0,88	3049				
275	0,821			391/339	0,87	3093				
290	0,809			407/346	0,85	3151				
332	0,800			462/360	0,79	3262				
349	0,816			494/371	0,75	3293				

Messungen mit Referenzlagerschild durchgeführt

erstellt: LM_e-daten160_Rlg.Stand 16.09.13

Volumenstrommessung wurde mit Wistro-Referenzlagerschild durchgeführt



Zielwirkungsgrad der Bg 160 - 200 (C62 2-2 IL) nach der ERP-Richtlinie

Die ErP-Durchführungsverordnung (327/2011 der EU vom 30. März 2011) definiert konkrete Vorgaben für die Umsetzung der ErP-Richtlinie im Bereich der Ventilatoren. Sie gibt Mindestwirkungsgrade für Ventilatoren mit einer elektrischen Eingangsleistung von 125 W bis 500 kW vor. Im Unterschied zu der im Juni 2011 in Kraft getretenen Norm IEC 60034-30-2008, die lediglich Mindestwirkungsgrade für Motoren (IE2/IE3) vorschreibt, wird bei der ErP-Richtlinie das komplette betriebsfertige System, bestehend aus Motor und Laufrad betrachtet. Die zweite und letzte Stufe der Verordnung tritt am 01.01.2015 in Kraft und betrifft die Baugrößen 160 (und damit auch Bg180 und Bg200). Die Baugröße 160 erfüllt bereits heute die ab 01.01.2015 in Kraft tretende Richtlinie. Details dazu im Folgenden.

Neendaten: Bg 160 - 200 Typ C62 2-2 IL

Phase	3~
Nennspannung	400V
Verschaltung	Y
Frequenz	50Hz
Art der Datenerfassung	freiblasend
Leistungsaufnahme P_e	0,171 kW
Messkategorie	A
Effizienzklasse	statisch

Berechnung Zielwirkungsgrad ab 1.01.2015 :

$$\eta = 2,74 * \ln(0,171) - 6,33 + 40$$

	Ist	Ziel 2013	Ziel 2015
Gesamtwirkungsgrad	30,6 %	24,8 %	28,8 %
η_{es}			
Effizienzklasse N	41,8	36	40

WISTRO Elektro-Mechanik GmbH
Berliner Allee 29-31
D-30855 Langenhagen (Godshorn)
Tel.: +49 (0)511 72 63 80
Fax: +49 (0)511 72 63 860
E-Mail: info@wistro.com
Website: www.wistro.com

Alle Rechte des Text- als auch Bildmaterials liegen bei der
WISTRO Elektro-Mechanik GmbH