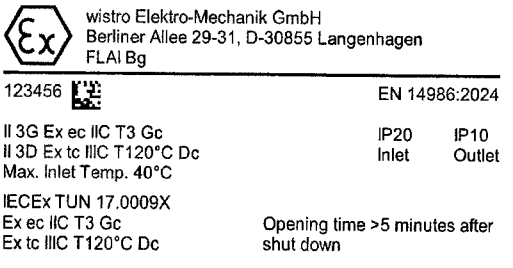
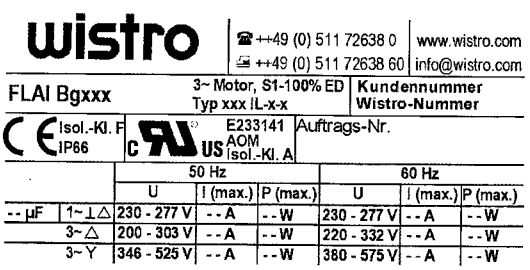
РЪКОВОДСТВО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ

ВЗРИВОЗАЩИТЕНИ ВЕНТИЛАЦИОННИ АГРЕГАТИ ЗА ПРИНУДИТЕЛНО ОХЛАЖДАНЕ WISTRO за използване в участъци, застрашени от прахови или газови експлозии

СЕРИЯ FLAI Bg 63 – 250





Нормативната база, залегнала в това ръководство за обслужване, може да се види във валидния СОС (сертификат за съответствие).
За сферата ATEX са използвани DIN EN-стандарти, за IECEx-сферата са използвани IEC-стандарти.

Разделение на зони и причисляване на Wistro вентилаторите за принудително охлаждане според категорията и нивото на защита

	Зона	Продължителност на наличността на взривоопасна атмосфера	Категория на уреда	Ниво на защита на уреда EPL
Газове, пари, мъгла	2	рядко	3G	Gc
Прахове	22	рядко	3D	Dc

Удостоверение за допускане до експлоатация IECEx зона 22/2

Ex ec IIC T3 Gc
Ex tc IIIC T120°C Dc

Уреди от група IIC и IIIC за приложение в останалите застрашени от взрив области (на земната повърхност) за зона 2 и 22

IEC 60079-7
Тип взривозащита: ec, технологично оборудване, което не изпуска искри
Група: IIC, газове от група IIC
Температурен клас: T3
EPL: Gc
IEC 60079-31
Тип взривозащита: tc, защита чрез корпус
Група: IIIC, токопроводящ прах
Температурен клас: T=120°C
EPL: Dc

Удостоверение за допускане до експлоатация ATEX 3D/3G

II 3G Ex ec IIC T3 Gc
II 3D Ex tc IIIC T120°C Dc

Уреди от група IIC и IIIC за приложение в останалите застрашени от взрив области (на земната повърхност) за категория 3D/3G

DIN EN 60079-7
Тип взривозащита: ec, технологично оборудване, което не изпуска искри
Група: IIC, газове от група IIC
Температурен клас: T3
EPL: Gc
DIN EN 60079-31
Тип взривозащита: tc, защита чрез корпус
Група: IIIC, токопроводящ прах
Температурен клас: T=120°C
EPL: Dc

Вентилаторът за принудително охлаждане е предвиден за охлаждане на електродвигатели в Ex-участъци от зона 2 или 22. Охлажданият двигател трябва да съответства на стандарта IEC/DIN EN 60079-0 и на частта на стандарта IEC/DIN EN 60079, заложена в съответния тип взривозащита. Макс. допустимата температура на повърхността е 120°C за група IIIC и T3 за група IIC. Степента на защита за двигателя и клемната кутия е IP66. Приложението на вентилатора за други цели, различни от принудителната вентилация, не е разрешена в рамките на удостоверението за допускане до експлоатация. Температурата на околната среда може да бъде между -20°C до +40°C.

При използване в химическа среда трябва да се обърнете към производителя евент. за консултация относно поносимостта на работните колела на вентилатора или на уплътненията към химикалите. Освен това вентилаторът за принудително охлаждане не е подходящ за транспортиране на горими флуиди.

Обозначение X:

- Измерването на максималната температура на повърхността е извършено със съгл. посоченото в DIN 60034-1, съотв. IEC 60079-7, като диапазон A отклонение на захранващото напрежение от ±5% и без покритие с прах
- Работното колело на вентилатора не трябва да е изложено на директно UV-лъчение
- Въз основа на геометрията на резбата на клемната кутия е необходимо използването на кабелен вход на кабелната линия / глуха пробка с уплътнение.

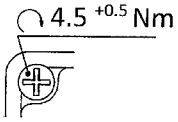
Съответното предписание за безопасност относно защитата от докосване на подвижни части (DIN EN ISO 13857) е изпълнено.

Преди монтажа трябва да се обърне внимание на това, работното колело на вентилатора да се движи лесно и лопатките на колелото на вентилатора да не се деформират или изкривят. Така могат да се създадат дебаланси, които влияят негативно върху експлоатационния период. Степента на защита IP 10 откъм страната на изхода на въздуха трябва да е обезпечена от ползвателя на мястото на употреба съгласно IEC/DIN EN 60034-5. Ако от страна на клиента се нанесе повърхностно покритие, трябва да се внимава за надлежно заземяване (вж. абзац „електрическото присъединяване"). Поради евент. вътрешно покритие върху корпуса на вентилатора не трябва да се намалява въздушната хлабина между работното колело на вентилатора и вътрешната стена на корпуса.

Инсталирането на уреда трябва да се извърши от квалифициран персонал при отсъствие на взривоопасна атмосфера и да се оцени и документира от компетентно лице. При инсталирането трябва да се гарантира, че присъединителният диаметър на охлаждания двигател е изпълнен в съответствие с диаметъра на тръбата. Отклоненията водят до некръгли тръби, така че необходимата минимална въздушна хлабина между работното колело на вентилатора и тръбата вече не е спазена задължително.

Електрическото присъединяване се извършва в зависимост от работния режим в съответствие със схемата на електрическите съединения (виж приложението). Схемата на електрическите съединения е поставена допълнително и в капака на клемната кутия, освен това при присъединяването трябва да се съблюдават предписанията на IEC/DIN EN 60079-14.
Вътрешните присъединявания се извършват чрез пружинни клеми, присъединяваните кабели трябва да се снабдят с кабелни муфи. Присъединяемите напречни сечения на проводниците са твърди 0,08-4mm² (AWG 28-12) и гъвкави 0,08-2,5mm² (AWG 28-14).
Входовете на кабелните линии и глухите пробки трябва да притежават удостоверение за допускане до експлоатация съгласно ATEX, съотв. системата IECEx, и да са подходящи за целта на приложението. Степента на защита трябва да съответства най-малко на IP66.
Резбата в клемната кутия е изпълнена като M16x1,5, по желание на клиента обаче тя може да бъде приспособена към M20x1,5. Кабелният вход / глухата пробка трябва да има допълнително уплътнение (съгласно IEC 60079-31). Агрегатът трябва да се заземи чрез заземителното присъединяване в корпуса. Заземяването се извършва чрез предвиденото резбово съединение в клемната кутия (момент на затягане 4,5 Nm) чрез кабел с кабелна муфа или пръстеновидна кабелна обувка с винт с блокиращо зъбно зацепване. Напречното сечение на кабела трябва да е най-малко 0,75 mm². Външното заземяване на принудителната вентилация трябва да се извърши чрез крепежните болтове на двигателя на клиента. Напречното сечение трябва да е най-малко 4 mm². Контактните повърхности трябва да са с метален блясък. Заземителният болт трябва да е фиксиран срещу развиване с

подходящ фиксатор (шайба с блокиращи зъбци, блокиращо зъбно зацепване или др. подобни). След инсталацията трябва да се използва антикорозионна защита за запазване на проводимостта.
Макс. допустимите токове могат да се видят в таблицата „Работен диапазон на напрежението серия IL/ILI" (виж приложението). Разрешеният допуск на диапазона на напрежението съответства на диапазона А съгл. DIN EN 60034-1 (±5%). В Bg63-160 е монтиран допълнително позистор поради ниските токове на двигателя. За избягване на превишаването на гореспоменатите температури на повърхността в случай на неизправност, трябва да се осигури използването на максималнотокова защита и/или позистор (само Bg63-160) с подходящ задействащ уред.



След извършено електрическо присъединяване болтовете на капака на клемната кутия трябва да се затегнат с въртящ момент 4,5 Nm.

След монтажа и при пускането в експлоатация трябва да се извърши пробен пуск. При това трябва да се внимава посоката на въртене на работното колело на вентилатора да съвпада със стрелката за посоката на въртене върху вътрешната повърхност на решетката за всмукване на въздух и така да се духа върху охлаждания двигател.
Внимание: В случай на неправилна посока на въртене мощността на охлаждане е значително по-малка. Има опасност от прегряване на охлаждания двигател, както и от недопустимо повишаване на температурата на повърхността на двигателя на вентилатора над T=120°C.

По време на работа трябва да се внимава, специално в запрашена атмосфера лопатките на вентилатора да не предизвикат отлагане от прах повече от средното, тъй като така се получават и дебаланси, намаляващи експлоатационния период, и се създава триене, което може да доведе до запалване. Това важи и за атмосфера, съдържаща частици, като напр. в дървообработващата промишленост или при мелниците за въглища.
Внимание: Преди отварянето на вентилатора трябва да се изчака фаза на охлаждане от 5 минути.

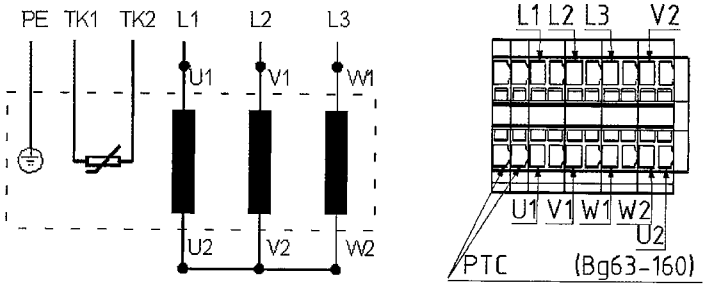
WISTRO агрегатите се доставят обикновено готови за монтаж. За лагерите не е необходимо техническо обслужване. Радиалното уплътнение на вала е разработено за среден експлоатационен период от 20.000 работни часа.
При по-дълъг експлоатационен период вентилаторът за принудително охлаждане трябва да се смени с нов блок или да се ремонтира. Тъй като за ремонта може да са необходими специални инструменти, се препоръчва извършване на ремонта при производителя.
За неправилно извършване на ремонти не се предоставя гаранция.

Производител: WISTRO Elektro-Mechanik GmbH
Berliner Allee 29-31
D 30855 Langenhagen

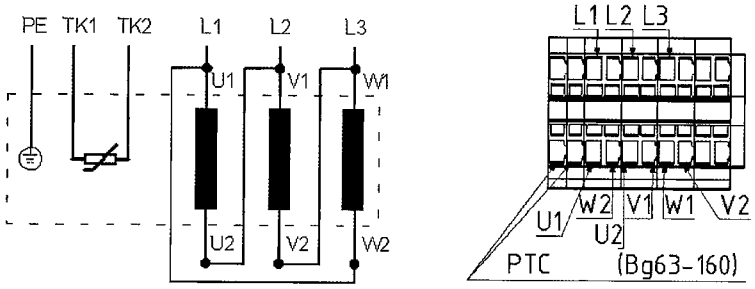
Приложение 1

Електрическо присъединяване

3~⅄
Свързване "звезда"



3~△
Свързване "триъгълник"



U1 (T1) = черен / 1
U2 (T4) = зелен / 4
W1 (T3)= кафяв / 3
W2 (T6)= жълт / 6
V1 (T2)= светлосин / 2
V2 (T5)= бял / 5

Приложение 2

Работен диапазон на напрежението IL/ILI

Трифазен двигател 3~230V/400V

Работен режим	Bg	Двигател тип	Диаметър на вентилатора	Диапазон на напрежението		Макс. допустим ток		Макс. консумирана мощност		Макс. доп. темп. на ок. среда
			(mm)	50Hz	60Hz	50Hz (A)	60Hz	50Hz (W)	60Hz	(°C)
3~ Y	63	B20 IL-2-9	114,5	346-525	380-575	0,08	0,07	34	33	40
	63	B21 IL-2-9	114,5	346-525	380-575	0,10	0,09	34	29	40
	71	B20 IL-2-9	129,6	346-525	380-575	0,08	0,07	35	35	40
	71	B21 IL-2-9	129,6	346-525	380-575	0,10	0,09	36	33	40
	80	B20 IL-2-9	147,9	346-525	380-575	0,08	0,07	39	42	40
	80	B21 IL-2-9	147,9	346-525	380-575	0,10	0,09	39	39	40
	90	B31 IL-2-9	168	346-525	380-575	0,25	0,23	120	111	40
	90	B32 IL-2-9	168	346-525	380-575	0,24	0,20	92	85	40
	100	B31 IL-2-9	186,2	346-525	380-575	0,26	0,23	123	123	40
	100	B32 IL-2-9	186,2	346-525	380-575	0,23	0,20	97	96	40
	112	B31 IL-2-9	210	346-525	380-575	0,24	0,22	144	132	40
	112	B32 IL-2-9	210	346-525	380-575	0,23	0,20	104	114	40
	132	C36 IL-2-9	248,4	346-525	380-575	0,39	0,33	167	183	40
	132	C36 IL-4-9	248,4	346-525	380-575	0,28	0,24	91	81	40
	160-200	C62 IL-2-9	299,5	346-525	380-575	0,79	0,66	327	405	40
	160-200	C62 IL-4-9	299,5	346-525	380-575	0,27	0,24	95	97	40
	204-249	D48 IL-4-9	373,2	346-525	380-575	0,39	0,38	181	260	40
	204-249	D49 IL-4-9	373,2	346-525	380-575	0,38	0,37	176	239	40
	250-450	F50 IL-4-9	466,3	346-525	380-575	0,64	0,69	341	509	40
	250-450	H40 IL-4-9	466,3	346-525	380-575	0,48	0,67	281	434	40
3~Δ	63	B20 IL-2-9	114,5	200-303	220-332	0,13	0,12	34	33	40
	63	B21 IL-2-9	114,5	200-303	220-332	0,18	0,16	34	29	40
	71	B20 IL-2-9	129,6	200-303	220-332	0,13	0,12	35	35	40
	71	B21 IL-2-9	129,6	200-303	220-332	0,18	0,15	36	33	40
	80	B20 IL-2-9	147,9	200-303	220-332	0,13	0,12	39	42	40
	80	B21 IL-2-9	147,9	200-303	220-332	0,17	0,15	39	39	40
	90	B31 IL-2-9	168	200-303	220-332	0,44	0,40	120	111	40
	90	B32 IL-2-9	168	200-303	220-332	0,41	0,35	92	85	40
	100	B31 IL-2-9	186,2	200-303	220-332	0,44	0,40	123	123	40
	100	B32 IL-2-9	186,2	200-303	220-332	0,40	0,35	97	96	40
	112	B31 IL-2-9	210	200-303	220-332	0,42	0,39	144	132	40
	112	B32 IL-2-9	210	200-303	220-332	0,40	0,34	104	114	40
	132	C36 IL-2-9	248,4	200-303	220-332	0,67	0,58	167	183	40
	132	C36 IL-4-9	248,4	200-303	220-332	0,48	0,42	91	81	40
	160-200	C62 IL-2-9	299,5	200-303	220-332	1,36	1,14	327	405	40
	160-200	C62 IL-4-9	299,5	200-303	220-332	0,47	0,41	95	97	40
	204-249	D48 IL-4-9	373,2	200-303	220-332	0,68	0,66	181	260	40
	204-249	D49 IL-4-9	373,2	200-303	220-332	0,66	0,63	176	239	40
	250-450	F50 IL-4-9	466,3	200-303	220-332	1,10	1,20	341	509	40
	250-450	H40 IL-4-9	466,3	200-303	220-332	0,83	1,13	281	434	40

с опорен лагерен щит от b-страната

Работен диапазон на напрежението IL/ILI

Трифазен двигател 3~115V/200V

Работен режим	Bg	Двигател тип	Диаметър на вентилатора	Диапазон на напрежението		Макс. допустим ток		Макс. консумирана мощност		Макс. доп. темп. на ок. среда
			(mm)	50Hz	60Hz	50Hz (A)	60Hz	50Hz (W)	60Hz	(°C)
3~ Y	63	B31 IL-2-10	114,5	174-211	174-234	0,52	0,50	74	68	40
	71	B31 IL-2-10	129,6	174-211	174-234	0,50	0,47	72	66	40
	80	B31 IL-2-10	147,9	174-211	174-234	0,50	0,47	77	75	40
	90	B31 IL-2-10	168	174-211	174-234	0,50	0,46	81	85	40
	100	B31 IL-2-10	186,2	174-211	174-234	0,49	0,46	87	96	40
	112	B31 IL-2-10	210	174-211	174-234	0,47	0,44	95	110	40
3~Δ	63	B31 IL-2-10	114,5	100-122	100-135	0,90	0,85	74	68	40
	71	B31 IL-2-10	129,6	100-122	100-135	0,87	0,82	72	66	40
	80	B31 IL-2-10	147,9	100-122	100-135	0,87	0,81	77	75	40
	90	B31 IL-2-10	168	100-122	100-135	0,86	0,80	81	85	40
	100	B31 IL-2-10	186,2	100-122	100-135	0,84	0,80	87	96	40
	112	B31 IL-2-10	210	100-122	100-135	0,82	0,77	95	110	40

с опорен лагерен щит от b-страната