



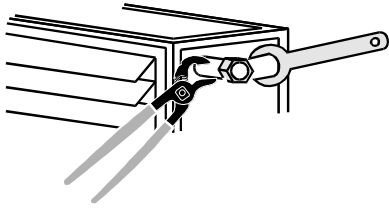
Technik, die dem Menschen dient.

Инструкция по монтажу

Тепловентилятор LH

Указания по монтажу и эксплуатации

Теплообменники



При присоединении теплообменников удерживать с другой стороны газовым ключом.

Подающая труба системы отопления подсоединяется к теплообменнику на стороне выхода воздуха.

Для пара:

подсоединение пара - сверху

отвод конденсата - на стороне выхода воздуха вниз

сторона присоединения - только слева в направлении воздушного потока.

Учитывать, что заказчиком должна быть предусмотрена возможность вентиляции и слива воды!

Ограничения при использовании в системах теплой или горячей воды PWW, PHW:

теплообменники из меди/алюминия, тип 1, 2, 3, 4 PN 16, до 140 °C

(с резьбовым патрубком)

теплообменники из оцинкованной стали, PN 10, до 140 °C

(с резьбовым патрубком)

теплообменники из оцинкованной стали, PN 10, до 180 °C

(со сварным фланцем)

Ограничения при использовании с паром:

теплообменники из меди/алюминия, тип D, до 9 бар, насыщенный пар

теплообменники из оцинкованной стали, до 9 бар, насыщенный пар

Регистр электрообогрева

Чтобы избежать перегрева, нужно обеспечивать следующие минимальные объемы воздуха:

LN	25	40	63	100
Направление воздуха горизонтальное $V_{\text{мин.}}$ (м ³ /ч)	800	1600	2500	4000
Направление воздуха вертикальное $V_{\text{мин.}}$ (м ³ /ч)	1000	2200	3200	5000

Защитные меры: Во всех случаях должно быть обеспечено, чтобы при снижении объемов воздушных потоков ниже уровня минимального объема воздуха производилось отключение регистра электрообогрева. Кроме того, регистр электрообогрева допускается включать от одного или нескольких контакторов только в том случае, если их управляющая цепь проходит через последовательно включенное реле контроля перегрева. Следить за тем, чтобы вверху находилось по крайней мере одно реле контроля перегрева.

Обязательно защищать от попадания воды.

При использовании устройств, монтируемых на потолке, в неподвижно стоящем двигателе может произойти поломка из-за застоя воды. Поэтому в этом случае температура в подводящем трубопроводе должна быть ограничена следующим образом:

115 °C - при наличии пристраиваемых деталей (1)

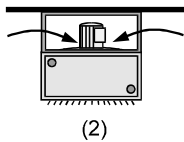
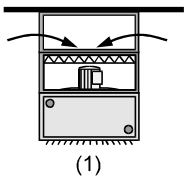
140 °C - если пристраиваемые детали отсутствуют (2)

Двигатели для повышенной температуры окружающего воздуха (по отдельному запросу):

140 °C - при наличии пристраиваемых деталей (1)

180 °C - если пристраиваемые детали отсутствуют (2)

Устройство, монтируемое на потолке



Двигатели



При простое вентилятора все регулировочные клапаны должны автоматически закрываться.

Электрическое подключение должно производиться в соответствии с местными требованиями.

После электромонтажных работ необходимо провести испытание на соответствие требованиям техники безопасности в соответствии с DIN 0701, часть 1, и VDE 0700, часть 500.

Двигатели трехфазного тока для калориферов LN (за исключением устройств во взрывозащищенном исполнении) могут работать как с низкой скоростью вращения по схеме звезды, так и с высокой скоростью вращения по схеме треугольника. Обмотки двигателя рассчитаны в соответствии с этими схемами. Однофазные двигатели переменного тока допускается эксплуатировать только с высокой скоростью вращения, которая установлена в состоянии при поставке. Одно- и трехфазные двигатели (за исключением устройств во взрывозащищенном исполнении) должны быть оснащены термодатчиками. При перегреве двигателя вентилятора они прерывают управляющий контур в ступенчатом переключателе или управляющем устройстве. После снижения температуры обмотки двигателя снова автоматически включаются.

Защита обмотки двигателя действует только в том случае, когда в управляющий контур ступенчатого переключателя или управляющего устройства включены термодатчики.

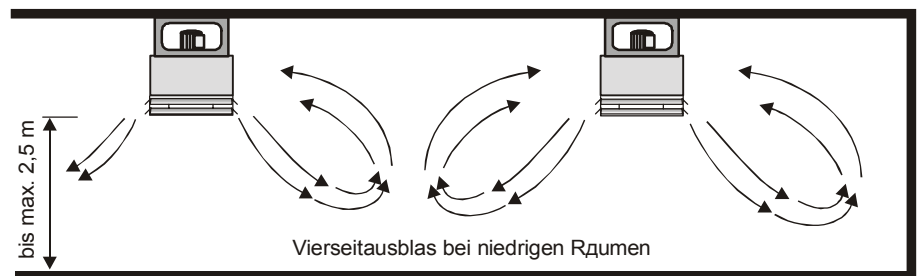
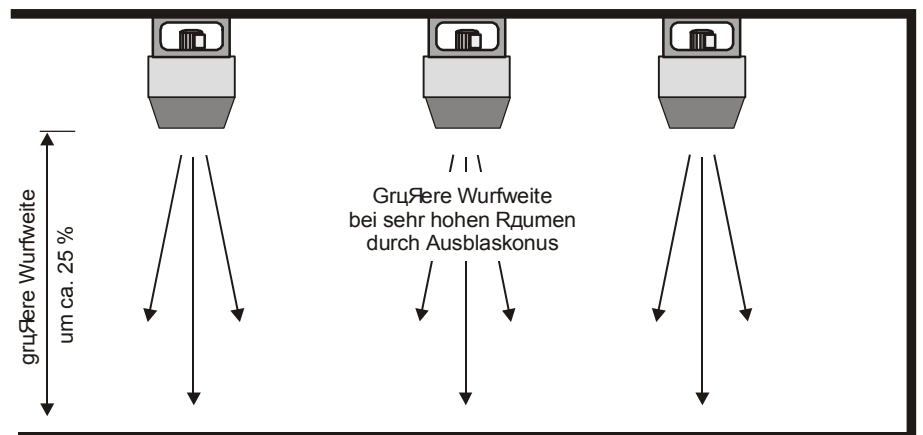
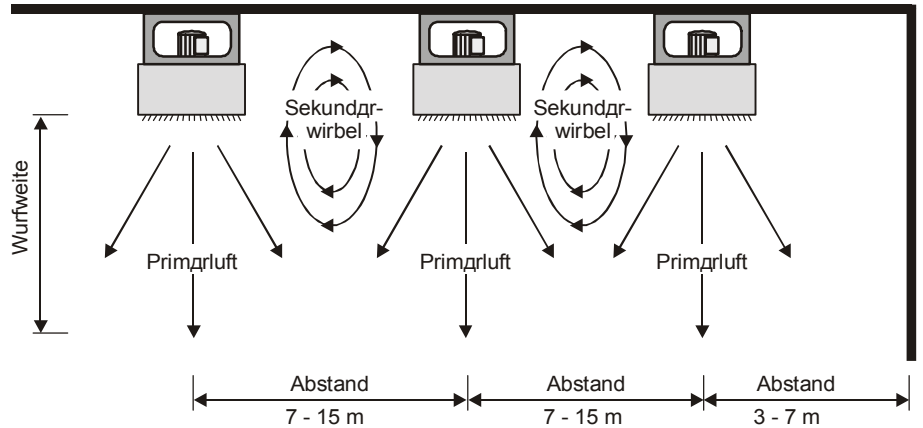
Если используются обычные выключатели или регуляторы скорости вращения, гарантия на двигатель не действует!

Hinweise vor der Montage

Montageabstände

Montageabstände für LH Deckengerät oder Wandgerät in m

LH	LH zu LH	LH zur Wand
25	7 - 9	3 - 4
40	9 - 11	3 - 5
63	11 - 13	4 - 6
100	13 - 15	5 - 7



Ausblaszubehör für optimale Luftverteilung

bei oben genannten Gerät abständen, einer Lufterwärmung um $\Delta t_L (= t_{\text{Ausblas}} - t_{\text{Raum}})$ von ca. 25K und oberer Drehzahl

LH	25	40	63	100
Abstand: Ausblas/Fußboden				
bis 2,5 m	4 Seitenausblas	4 Seitenausblas	4 Seitenausblas	4 Seitenausblas
3-4 m	Breitausblas Jalousie	Breitausblas Jalousie	Breitausblas	Breitausblas
4-5 m	Konus	Konus	Jalousie	Breitausblas
5-6 m	Konus	Konus	Konus	Jalousie
ab 6 m	Konus	Konus	Konus	Konus

Bei einer Temperaturdifferenz Δt_L von mehr als 30K ist wegen der verminderten Eindringtiefe diese Zubehörauswahltable nicht mehr gültig.

Hinweise vor der Montage

Montageabstände

Montageabstand Wandgerät und
Montageabstand Deckengerät
Lamellen senkrecht

Deckengerät
Lamellen zur Seite geneigt

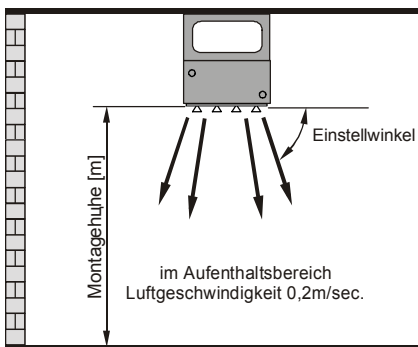
LH	25	40	63	100
LH zu LH	7-9 m	9-11 m	11-13 m	13-15 m
LH zur Seitenwand	3-4 m	3-5 m	4-6 m	5-7 m
LH zu LH	-12 m	-14 m	-16 m	-18 m
LH zur Seitenwand	4-6 m	5-7 m	6-8 m	7-9 m

Wurfweite Wandgerät

LH Typ	25				40				63				100				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Wurfweite [m]*																	
obere Drehzahl	19	18	16	15	27	26	23	21	29	27	25	23	36	35	34	32	
untere Drehzahl	16	15	13	12	20	19	16	14	22	20	18	17	30	28	26	25	

* Werte sind Wurfweiten bei definierten Betriebsbedingungen
(Mischtemperatur von 10 K über Raumtemperatur)

Montagehöhe Deckengerät

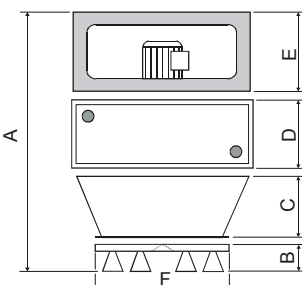


LH Typ	25				40				63				100			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Erf. Montagehöhe [m]*	5	4,5	4	3,5	6	5,5	5	4,5	7	6,5	6	5,5	8	7,5	7	6,5

* Der optimale Einstellwinkel der Lamellen ist von den Gegebenheiten vor Ort abhängig.

Höhere Montagehöhen auf Anfrage

Montagehöhe Deckengerät mit Adapterkonus und Induktionsjalousie



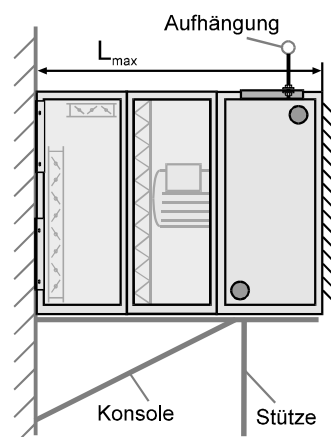
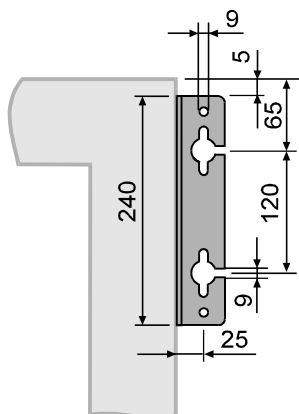
	A	B	C	D	E	F
LH 63	1040	120	270	300	350	460
LH 100	1130	120	320	340	350	590

LH Typ	63		100	
Max. Montagehöhe (m)	1	2	1	2
	12	11	11	10

Höhere Montagehöhen auf Anfrage

Указания по монтажу

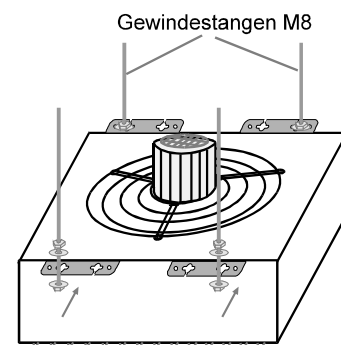
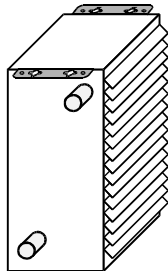
Уголок для подвески



Прикрепить уголок для подвески к калориферу LH.

Для крепления к потолку устройства с горизонтальным выпуском воздуха сначала винтить в потолок крепежные винты диам. 8 мм (обеспечиваются заказчиком). Подвесить калорифер за замочные отверстия и затянуть винты.

Чтобы устройство свешивалось с потолка, установочные стержни M8 пропустить сбоку через шлиц в замочном отверстии подвесного уголка и зафиксировать с помощью гайки и контргайки, а также 2 шайб. Дополнительно в соответствии с конструкцией потолка использовать подходящие винты и дюбели.



Винтить в стену крепежные винты диам. 8 мм.

Подвесить за замочные отверстия калорифер и принадлежности для всасывания воздуха и затянуть винты.

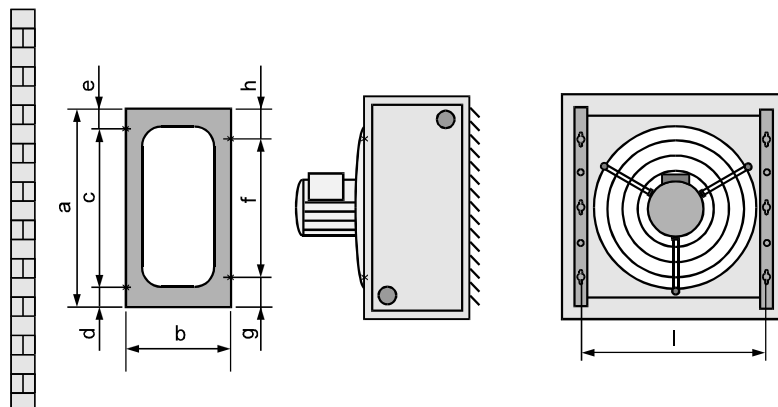
При использовании настенных устройств по всей длине устройства L_{max} заказчиком должна быть предусмотрена опора (консоль) или подвеска.

Для устройства LH 100 с теплообменником из оцинкованной стали типа 2 и 3 уже при длине устройства 1220 мм заказчиком должна быть предусмотрена опора (консоль) или подвеска.

LH	25	40	63	100
L_{max} [мм]	1100	1100	1100	1220

Крепежные консоли

С помощью предусмотренных винтов прикрепить крепежные консоли к калориферу. Винтить крепежные винты в стену или потолок по размеру «с». Подвесить калорифер за замочные отверстия крепежных консолей и затянуть винты.



LH	a	b	c	d	e	f	g	h	i
25	480	250	380	70	30	170	155	155	434
40	480	250	2 x 170	90	50	2 x 170	70	70	564
63	784	350	170+340+170	72	32	3 x 170	137	137	734
100	784	350	170+340+170	72	32	3 x 170	137	137	894

Размеры в [мм]

Montagehinweise

Achtung:



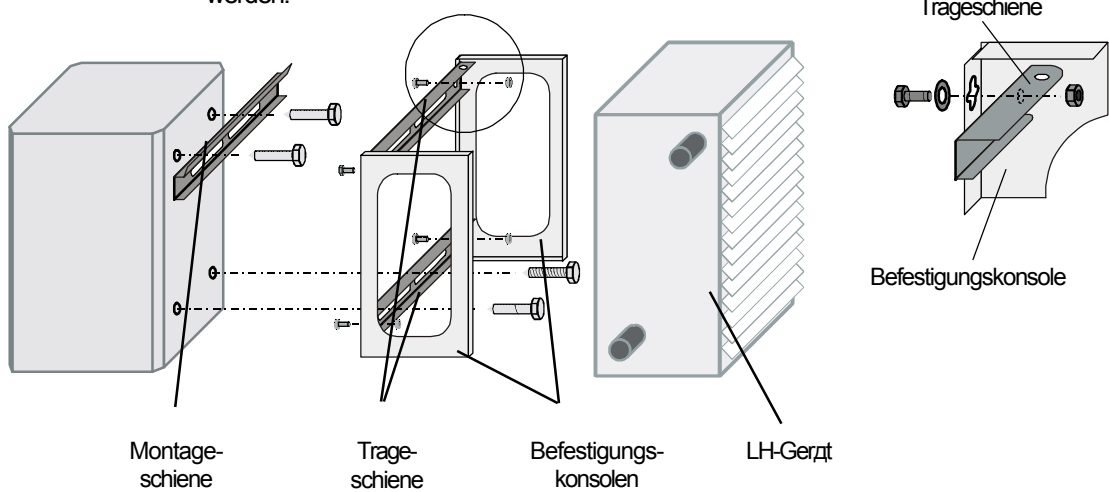
Vor Verwendung der Befestigungssets sind die statischen Vorschriften der bauseitigen Stahlträger zu prüfen und zu berücksichtigen.

Montage ausschließlich bei Grundgeräten mit einer Gesamttiefe von 300 mm.

Befestigungsset Betonträger senkrecht

- Montageschiene mit bauseitigen Dübeln und Schrauben am Betonträger befestigen.
- Befestigungskonsolen mit beiliegenden Schrauben am Gerät befestigen.
- Trageschienen mit beiliegenden Schrauben, Scheiben und Muttern an die Befestigungskonsolen montieren.
- Gesamte Einheit (Gerät, Befestigungskonsolen und Trageschienen) in Montageschiene einhängen.

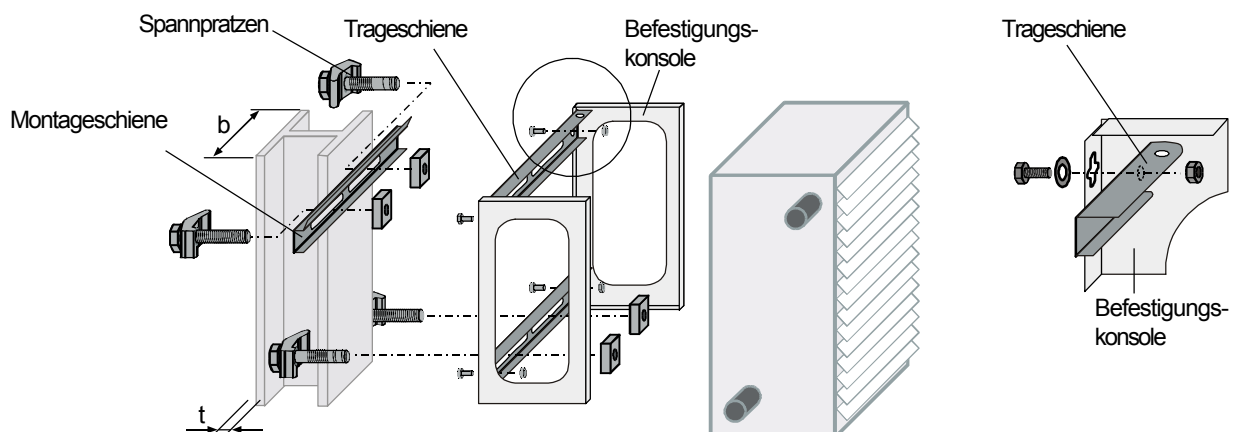
Um das Gerät vor Anschluss der Rohrleitungen gegen Aushängen zu sichern, kann die untere Trageschiene zusätzlich mit Schrauben und Dübeln am Betonträger befestigt werden.



Befestigungsset Stahlträger senkrecht

Geeignet für alle Stahlträger mit einer Flanschbreite "b" von min. 100 mm bis max. 300 mm und einer Flanschdicke "t" von min. 6 mm bis max. 21 mm.

- Montageschiene mit beiliegenden Spannpratzen am Stahlträger befestigen.
- Befestigungskonsolen mit beiliegenden Schrauben am Gerät befestigen.
- Trageschienen mit beiliegenden Schrauben, Scheiben und Muttern an die Befestigungskonsolen montieren.
- Gesamte Einheit (Gerät, Befestigungskonsolen und Trageschienen) in Montageschiene einhängen.
- Die untere Trageschiene mit Spannpratzen am Stahlträger befestigen.

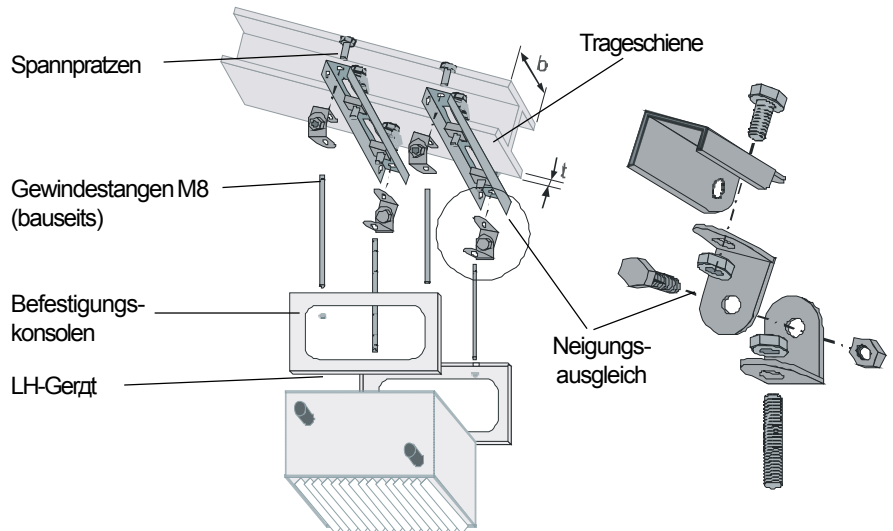


Montagehinweise

Befestigungsset Stahlträger geneigt mit Neigungsausgleich

Geeignet für alle Stahlträger mit einer Flanschbreite „b“ von min. 100 mm bis max. 300 mm und einer Flanschdicke „t“ von min. 6 mm bis max. 21 mm.

- Befestigungskonsolen mit beiliegenden Schrauben am Gerüst befestigen.
- Neigungsausgleichswinkel mit kurzem Schenkel mit beiliegenden Schrauben und Muttern an den Trageschienen befestigen.
- Neigungsausgleichswinkel an den langen Schenkeln beweglich verbinden.
- Trageschienen mit beiliegenden Spannpratzen an Stahlträger montieren.
- Gerüst mit den Befestigungskonsolen mittels Gewindestangen M8 (bauseits) am Neigungsausgleich befestigen.



Befestigungsset Stahlträger waagrecht und geneigt ohne Neigungsausgleich

Geeignet für alle Stahlträger mit einer Flanschbreite „b“ von min. 100 mm bis max. 300 mm und einer Flanschdicke „t“ von min. 6 mm bis max. 21 mm.

- Befestigungskonsolen mit beiliegenden Schrauben am Gerüst befestigen.
- zu Bild 1 und 2:
 - Trageschienen mit beiliegenden Schrauben, Scheiben und Muttern an die Befestigungskonsolen montieren.
 - Trageschienen mit Spannpratzen am Stahlträger gem. Bild 1 und 2 befestigen.
- zu Bild 3:
 - Trageschienen mit Spannpratzen am Stahlträger befestigen.
 - Gerüst mit den Befestigungskonsolen mittels Gewindestangen M8 *(bauseits) an den Trageschienen befestigen.

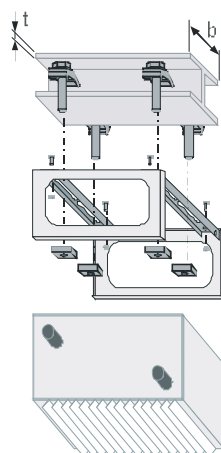


Bild 1

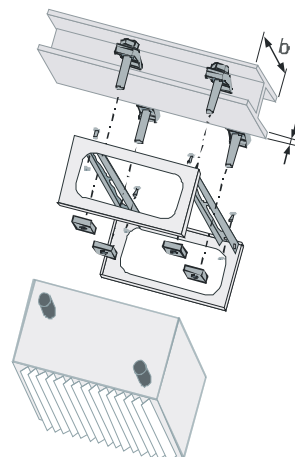


Bild 2

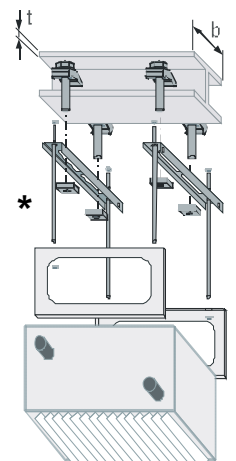
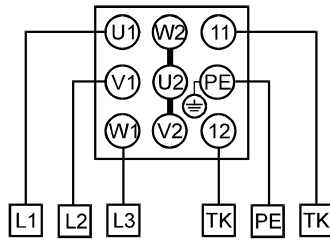


Bild 3

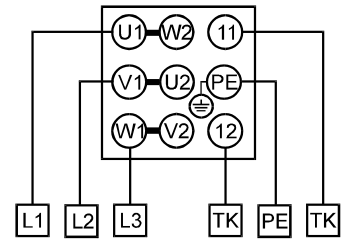
Электрическое подключение

Трехфазный двигатель

низкая скорость вращения



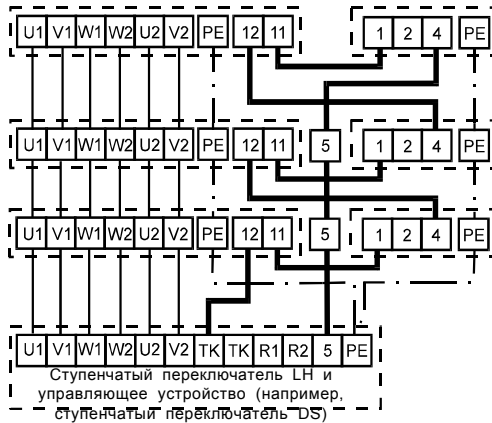
высокая скорость вращения



Подключение нескольких устройств ЛН с одним переключающим или управляющим устройством

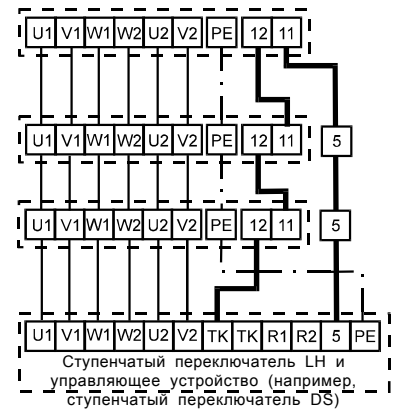
К переключающему устройству с полной защитой двигателя может быть параллельно подключено несколько устройств ЛН различного размера и различной мощности. Их число ограничено максимально допустимой мощностью и, соответственно, максимально допустимым током. При подключении нескольких калориферов клеммы двигателя должны подключаться параллельно, а термоконтакты и термостаты для защиты от замерзания - последовательно! Клемма 5 - должна быть обеспечена заказчиком.

Устройства ЛН с термоконтактом и термостатом для защиты от замерзания



Ступенчатый переключатель ЛН и управляющее устройство (например, ступенчатый переключатель DS)

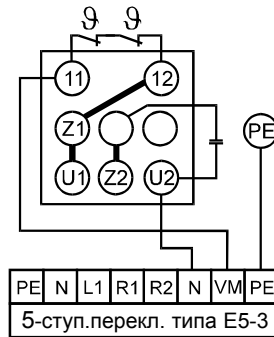
Устройства ЛН с термоконтактом



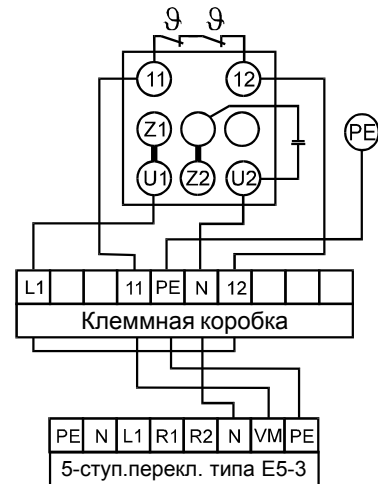
Ступенчатый переключатель ЛН и управляющее устройство (например, ступенчатый переключатель DS)

Однофазные двигатели переменного тока 230 В / 50 Гц

Однофазные двигатели переменного тока поставляются с высокой скоростью вращения. Термоконтакты подключаются последовательно с обмоткой двигателя. Регулирование скорости вращения с помощью 5-ступенчатого переключателя типа Е5-3



5-ступ.перекл. типа Е5-3



Клеммная коробка

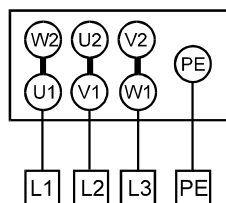
5-ступ.перекл. типа Е5-3

Двигатели Е Ех е II Т3 во взрывозащищенном исполнении

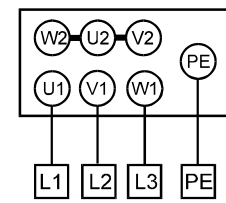
Взрывозащищенные двигатели могут использоваться только в односкоростном режиме. Перемычки двигателя должны быть установлены в соответствии с подключением к сети.

Указание: При использовании взрывозащищенных двигателей встроенная защита обмотки не предусматривается! Для полной защиты двигателя для каждого калорифера ЛН требуется управляющее устройство А1U.

Вариант присоединения 3 x 230 V (треугольник)



Вариант присоединения 3 x 400 V Y (звезда)



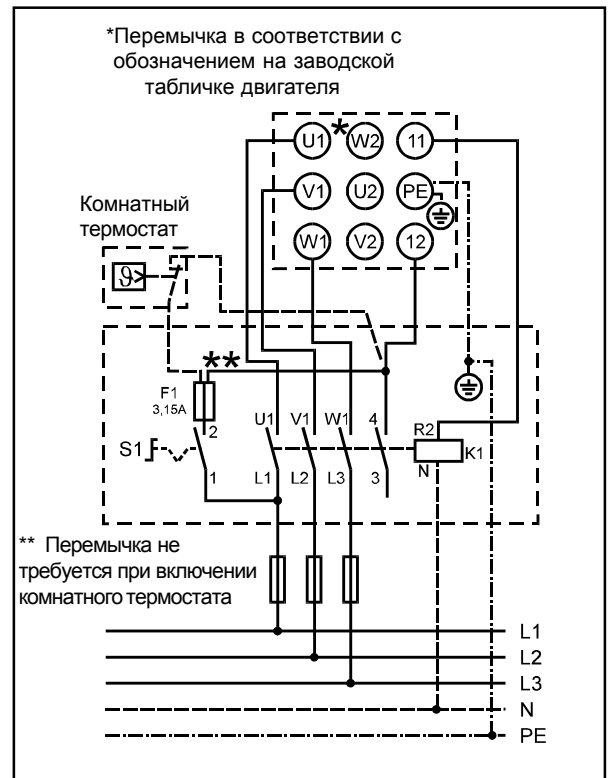
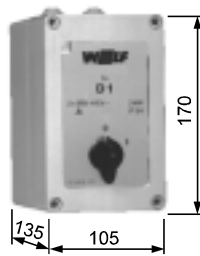
Переключающие устройства

1-ступенчатый переключатель D1

для работы в 1-скоростном режиме одного или нескольких калориферов с полной защитой двигателя.

Рабочее напряжение	400 В
Управляющее напряжение	230 В
Мощность, макс.	3 кВт
Вес	0,9 кг
Класс защиты	IP 54
Art.-Nr.	79 40 001

Selbständiges Wiedereinschalten bei Absinken der Wicklungstemperatur (Motor).

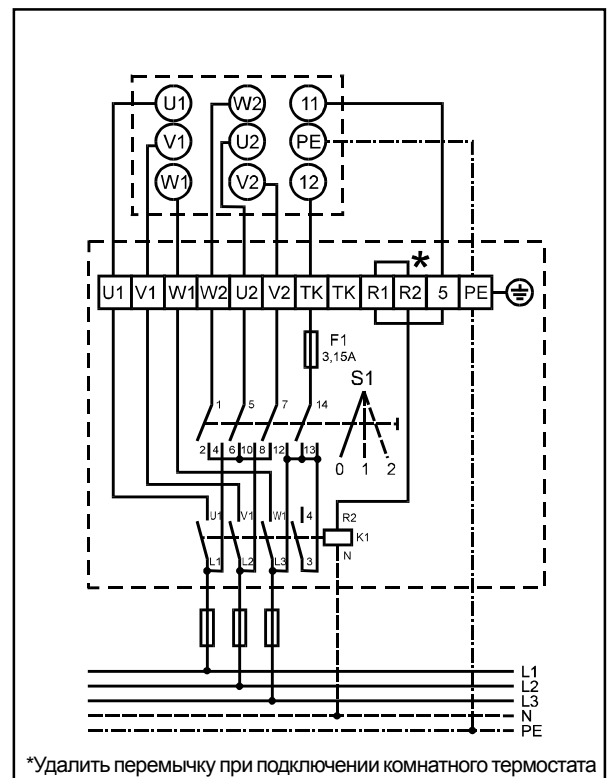


2-ступенчатый переключатель DS

для работы в 2-скоростном режиме одного или нескольких калориферов с полной защитой двигателя.

Рабочее напряжение	400 В
Управляющее напряжение	230 В
Мощность макс.	4 кВт
Вес	0,9 кг
Класс защиты	IP 54
Art.-Nr.	79 25 110

Selbständiges Wiedereinschalten bei Absinken der Wicklungstemperatur (Motor).



Указание:

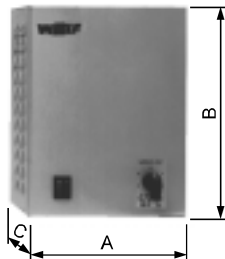
Без переключающих устройств для полной защиты двигателя гарантия на двигатель не предусматривается!
Электрическое подключение должно производиться в соответствии с требованиями местного предприятия энергоснабжения.
Переключатель для полной защиты двигателя на 3 x 230 В поставляется по отдельному заказу.

Переключающие устройства

5-ступенчатый переключатель D 5

Предназначен для 5-скоростного режима работы одного или нескольких калориферов с полной защитой двигателя.

Тип		D5-1	D5-3	D5-7	D5-12
Рабочее напряжение	В	400	400	400	400
Мощность макс.	кВт	230	230	230	230
Ток макс.	А	1	2	4	7
Вес	кг	4,5	7,0	9,0	19,0
Класс защиты	IP	40	20	20	20



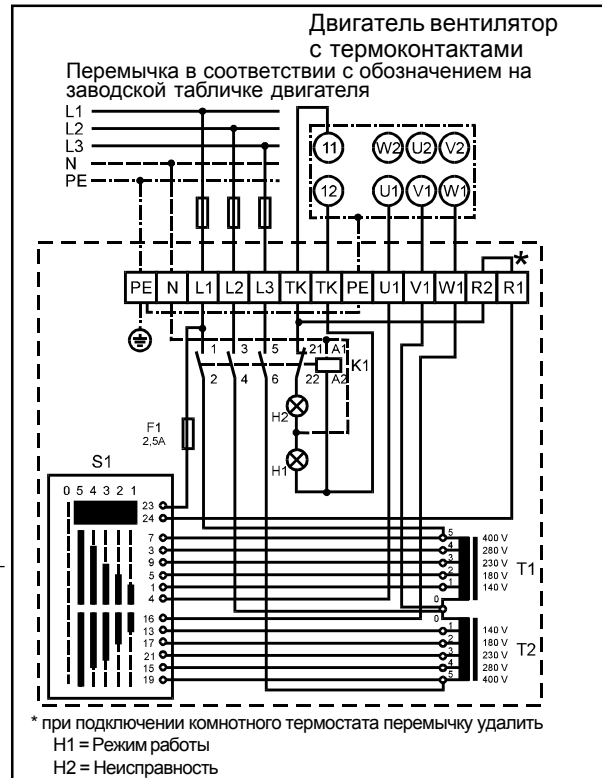
Габариты

Тип		D5-1	D5-3	D5-7	D5-12
Ширина	A	150	230	230	230
Высота	B	200	310	310	310
Глубина	C	175	185	185	185

Артикул-Номер

Тип	Art.-Nr.
D5-1	27 40 015
D5-3	27 40 010
D5-7	27 40 013
D5-12	27 40 014

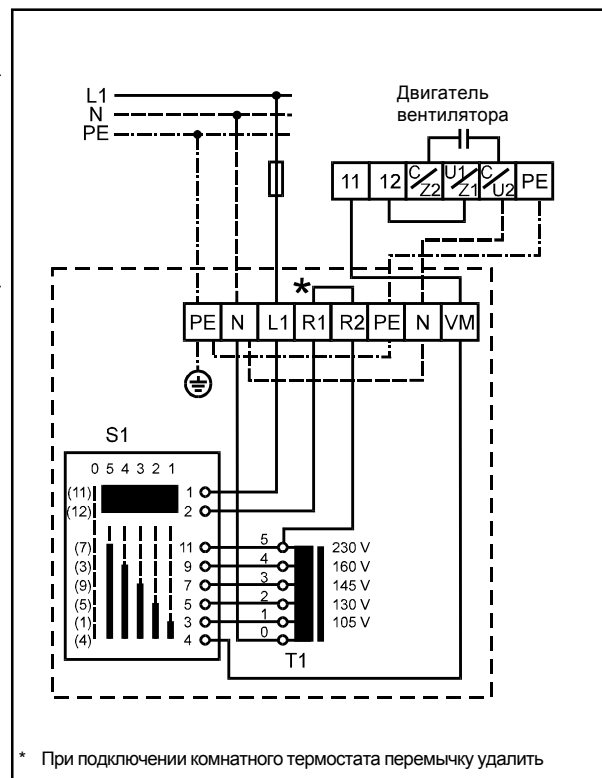
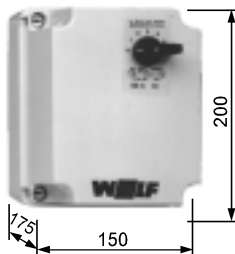
Selbständiges Wiedereinschalten bei Absinken der Wicklungstemperatur (Motor).



5-ступенчатый переключатель E 5-3

Предназначен для 5-скоростного режима работы одного или нескольких калориферов с однофазными двигателями переменного тока и с полной защитой двигателя.

Рабочее напряжение	230 V
Ток макс.	3 A
Вес	4,0 kg
Класс защиты	IP 40
Art.-Nr.	27 40 006



Selbständiges Wiedereinschalten bei Absinken der Wicklungstemperatur (Motor).

Указание:

Без переключающих устройств для полной защиты двигателя гарантия на двигатель не предусматривается!

Электрическое подключение должно производиться в соответствии с требованиями местного предприятия энергоснабжения.

Переключатель для полной защиты двигателя на 3 x 230 В поставляется по отдельному заказу.

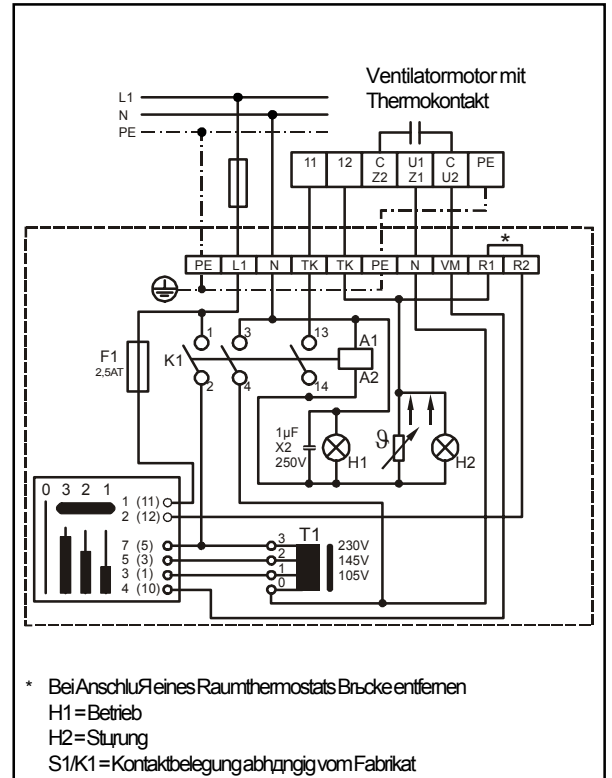
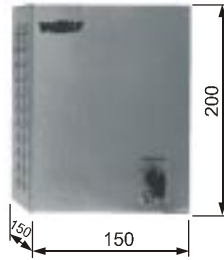
Переключающие устройства

3-Stufenschalter E 3-7T mit Wiedereinschaltsperr

für 3-tourigen Betrieb von einem oder mehreren Luftheizern mit Einphasenwechselstrommotoren mit Motorvollschutz.

Betriebsspannung	230 V
Strom max.	7 A
Gewicht	4,5 kg
Schutzart	IP 40
Art.-Nr.	27 01 064

Verriegelnde Abschaltung bei Wicklungsüber-
temperatur (Motor). Wiedereinschaltung: Stu-
fenschalter auf Stellung 0, dann gewünschte
Drehzahlstufe einstellen.

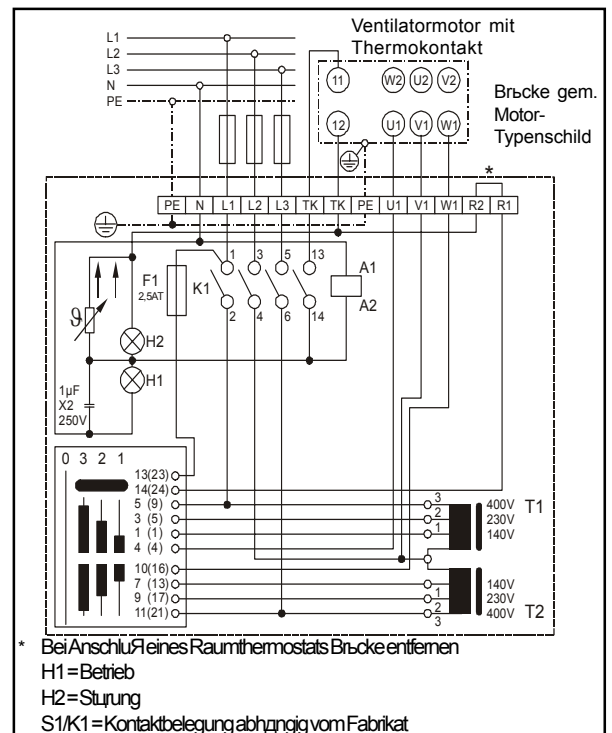
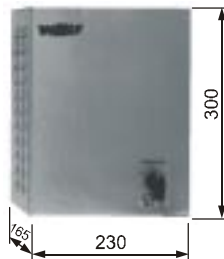


3-Stufenschalter D 3-4 mit Wiedereinschaltsperr

für 3-tourigen Betrieb von einem oder mehreren Luftheizern mit Motorvollschutz.

Betriebsspannung	400 V
Steuerspannung	230 V
Strom max.	4 A
Gewicht	8 kg
Schutzart	IP 20
Art.-Nr.	27 01 065

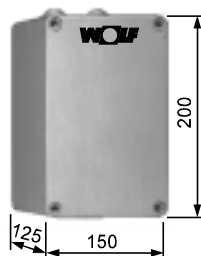
Verriegelnde Abschaltung bei Wicklungsüber-
temperatur (Motor). Wiedereinschaltung: Stu-
fenschalter auf Stellung 0, dann gewünschte
Drehzahlstufe einstellen.



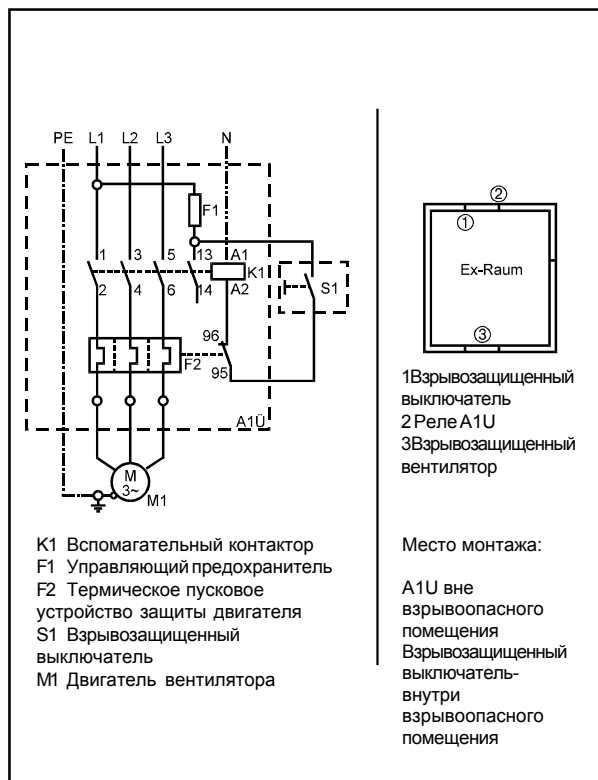
Управляющие устройства

Управляющее устройство A1 U (без переключателя во взрывозащитном исполнении)

Служит в качестве полной защиты для двигателей во взрывозащищенном исполнении, в односкоростном режиме. Управляющее устройство A1 U следует монтировать вне взрывоопасной зоны!

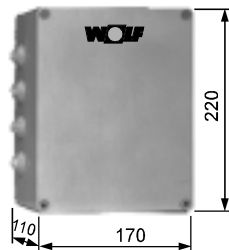


Рабочее напряжение	3 x 400 В
Управляющее напряжение	230 В
Мощность макс.	3 кВт
Вес	0,6 кг
Класс защиты	IP 54
Art.-Nr.	27 30 000

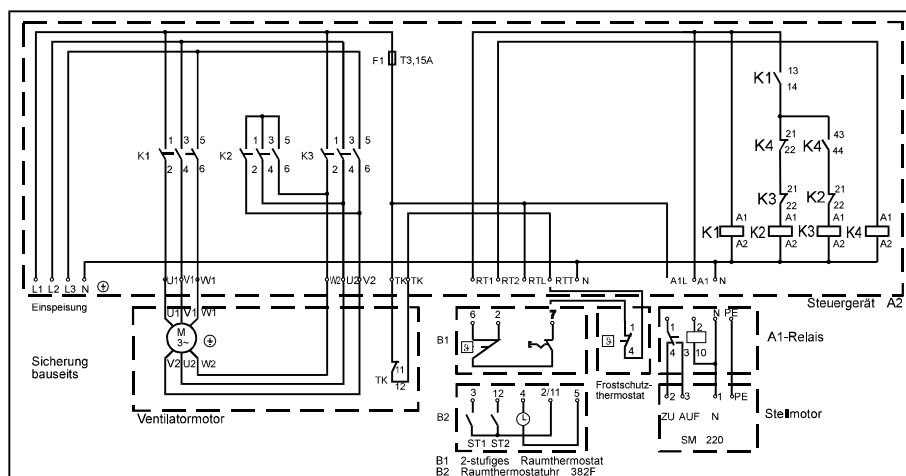


Управляющее устройство A2

Предназначено для автоматического 2-скоростного режима работы одного или нескольких калориферов в сочетании с 2-ступенчатым комнатным термостатом или таймером 2-ступенчатого комнатного термостата. 2-ступенчатый комнатный термостат и, соответственно, таймер комнатного термостата через управляющее устройство A2 выбирает ступени скорости вращения 0, 1 или 2, соответствующую требующейся нагревательной мощности.



Рабочее напряжение	3 x 400 В
Управляющее напряжение	230 В
Мощность макс.	4 кВт
Вес	2,0 кг
Класс защиты	IP 55
Art.-Nr.	79 25 130



Указание:

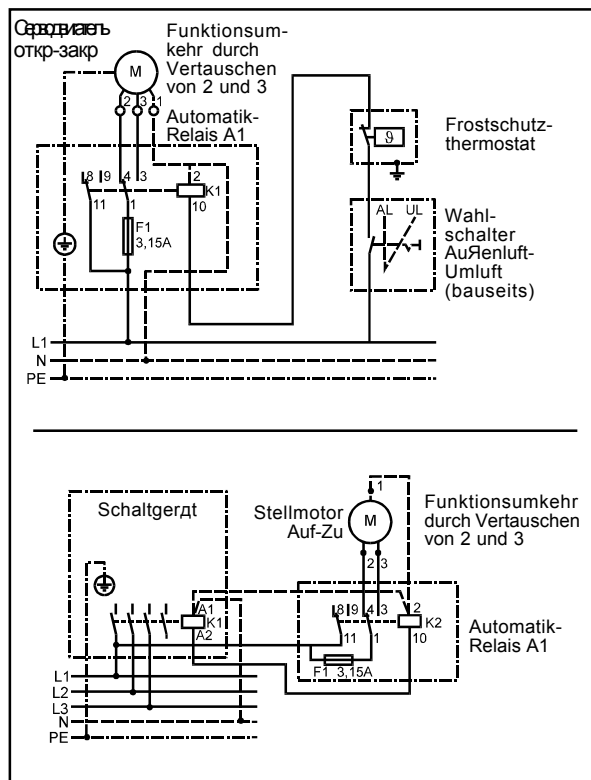
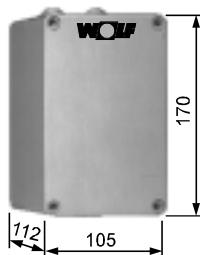
Без переключающих устройств для полной защиты двигателя гарантия на двигатель не предусматривается! Электрическое подключение должно производиться в соответствии с требованиями местного предприятия энергоснабжения.

Управляющие устройства для сервоприводов клапанов

Автоматическое реле A1

Вспомогательное реле для автоматического приведения в действие клапана наружного воздуха с помощью серводвигателя 230 В «откр. - закр.».

При отключении калорифера LH или при срабатывании термостата защиты от замерзания автоматическое реле A1 переводит серводвигатель в положение клапана «закр.», а при включении калорифера LH серводвигатель переводит клапан в положение «откр.».

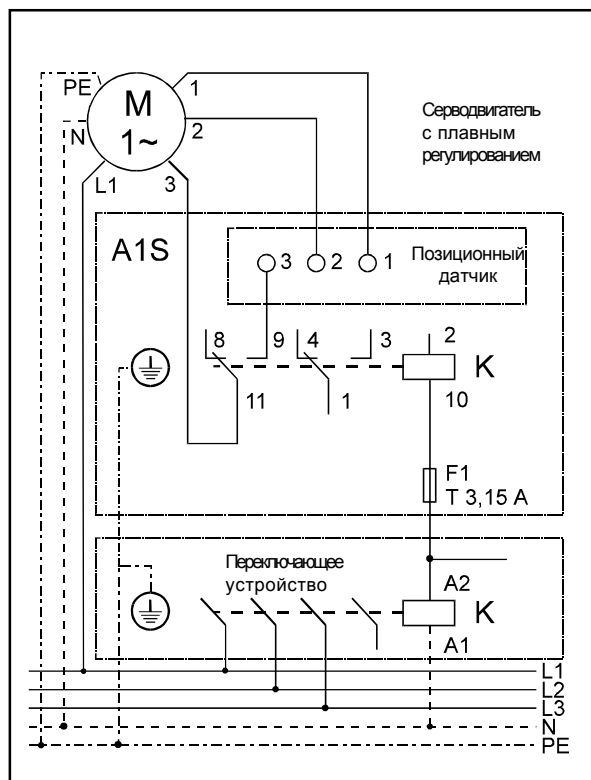
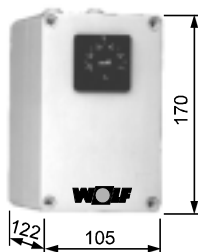


Управляющее напряжение	230 V
Мощность макс.	3 kW
Вес	0,5 kg
Класс защиты	IP 54
Art.-Nr.	79 65 020

Автоматическое реле A1S

Вспомогательное реле со встроенным позиционным датчиком для автоматического приведения в действие клапана смешанного воздуха с помощью серводвигателя 230 В с плавным регулированием.

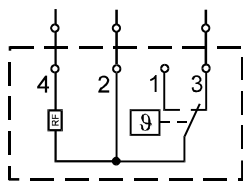
При отключении калорифера LH или при срабатывании термостата защиты от замерзания автоматическое реле A1S переводит серводвигатель в положение клапана «закр.», а при повторном включении калорифера LH серводвигатель переводится в положение, установленное на позиционном датчике.



Управляющее напряжение	230 В
Мощность макс.	3 кВт
Вес	0,5 кг
Класс защиты	IP 54
Art.-Nr.	79 65 012

Термостаты для регулирования температуры в помещении

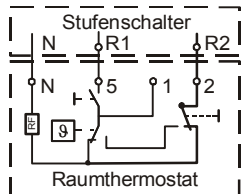
Комнатный термостат



Коммутационная способность при напряжении 230 В / 50 Гц в режиме нагрева: 10(5) А; в режиме охлаждения: 5 (2) А
Термическая обратная связь
Температурный диапазон 5 - 30 °С
Разность между температурами включения и выключения ± 0,5 К

Класс защиты IP 30

Комнатный термостат с переключателем летнего/зимнего режимов



Коммутационная способность 6(3) А при напряжении 230 В / 50 Гц

Термическая обратная связь.
Температурный диапазон 5 - 30 °С
Разность между температурами включения и выключения ± 0,5 К

Класс защиты IP 30

Комнатный термостат с 2-ступенчатой схемой



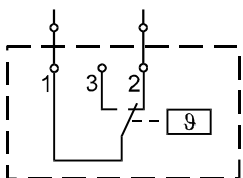
Коммутационная способность 10(4) А при напряжении 230 В / 50 Гц
Температурный диапазон 5 - 30 °С
Разность между температурами включения и выключения

на ступени I ± 0,5 К

на ступени II ± 1,5 К

Класс защиты IP 30

Комнатный термостат в промышленном исполнении



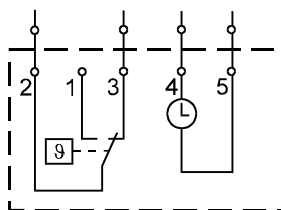
Коммутационная способность 10(3) А, при напряжении 230 В / 50 Гц

Температурный диапазон 0 - 35 °С

Разность между температурами включения и выключения ± 0,5 К

Класс защиты IP 54

Таймер комнатного термостата с программой переключения в течение суток или недели



Коммутационная способность 6(1) А, при напряжении 230 В / 50 Гц

Установка защиты от замерзания: + 6 °С

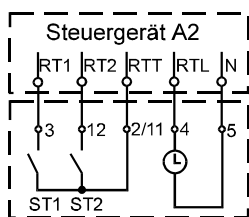
Температурный диапазон 10 - 30 °С

Разность между температурами включения и выключения 0,4 - 1,2 К (можно регулировать)

Класс защиты IP 20

Программа на сутки: можно программировать режим на каждые 5 минут минимальный промежуток времени до переключения 5 минут
Программа на 7 суток: можно программировать на каждые 30 минут минимальный промежуток времени до переключения 2 часа

Таймер комнатного термостата с программой переключения в течение суток или недели и с 2-ступенчатой схемой



Коммутационная способность 6 А при напряжении 230 В / 50 Гц

Температурный диапазон 6 - 26 °С

Разность между температурами включения и выключения можно регулировать 0,5 - 2,5 К

Класс защиты IP 30

Программа на сутки: можно программировать режим на каждые 5 минут минимальный промежуток времени до переключения 15 минут

Программа на 7 суток: можно программировать на каждые 30 минут минимальный промежуток

времени до переключения 2 часа

Коммутационная способность 10 А при напряжении 230 В / 50 Гц

Температурный диапазон 6 - 34 °С

Разность между температурами включения и выключения можно задавать ± 0,2 К

Класс защиты таймера термостата IP 30

Программа на сутки: можно программировать режим на каждые 5 минут минимальный промежуток времени до переключения 15 минут

Программа на 7 суток: можно программировать на каждые 30 минут минимальный промежуток

времени до переключения 2 часа

Длина кабеля для дистанционного датчика макс. 50 м

Класс защиты дистанционного датчика IP 64

Коммутационная способность 10 А при напряжении 230 В / 50 Гц

Устанавливаемый температурный диапазон от 4,5 °С до 20 °С

Разность между температурами включения и выключения 2,5 К

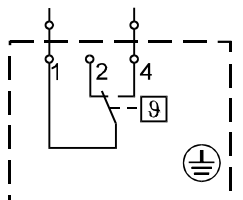
Класс защиты IP 43

Термостат для защиты от замерзания

соединять с термодатчиками

последовательно!

Термостат для защиты от замерзания

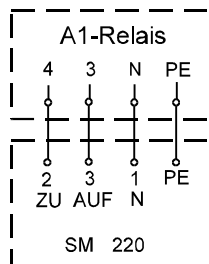


Сервоприводы, промежуточные клеммные коробки

Серводвигатель ОТКР. - ЗАКР., 230 В / 50 Гц



Серводвигатель, бесступенчатый, 230 В / 50 Гц



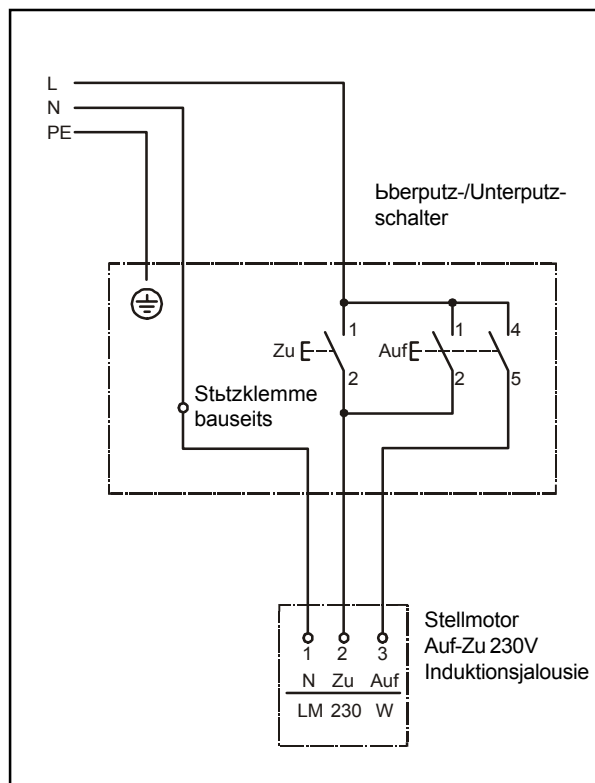
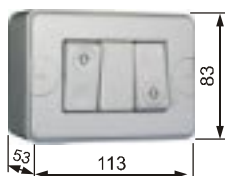
Серводвигатель для автоматического открытия и закрытия клапана наружного воздуха. Управление осуществляется через автоматическое реле А1.
 Потребление мощности 11 ВА
 Направление вращения можно переключать
 Вращающий момент 15 Нм
 Продолжительность срабатывания 90-150 сек
 Класс защиты IP 42

Серводвигатель для автоматического приведения в действие клапанов, индукционных жалюз и смесителей. Управление осуществляется через автоматическое реле А1 и позиционный датчик.
 Потребление мощности 5 ВА
 Направление вращения можно переключать
 Вращающий момент 15 Нм
 Продолжительность срабатывания 100-200 сек
 Класс защиты IP 42

Taster für 230V / 50Hz Stellantrieb Induktionsjalousie

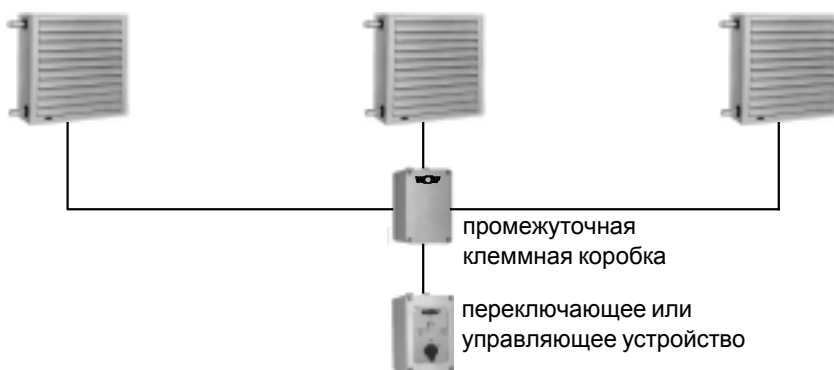
für Oberputz-/ Unterputz-Montage;
 für stufenlose Verstellung der Induktionsjalousie zur Optimierung der Wurfweite.

Betriebsspannung	230 V
Strom max.	10 A
Schutzart	IP 20
Art.-Nr.	27 01 063



Промежуточная клеммная коробка

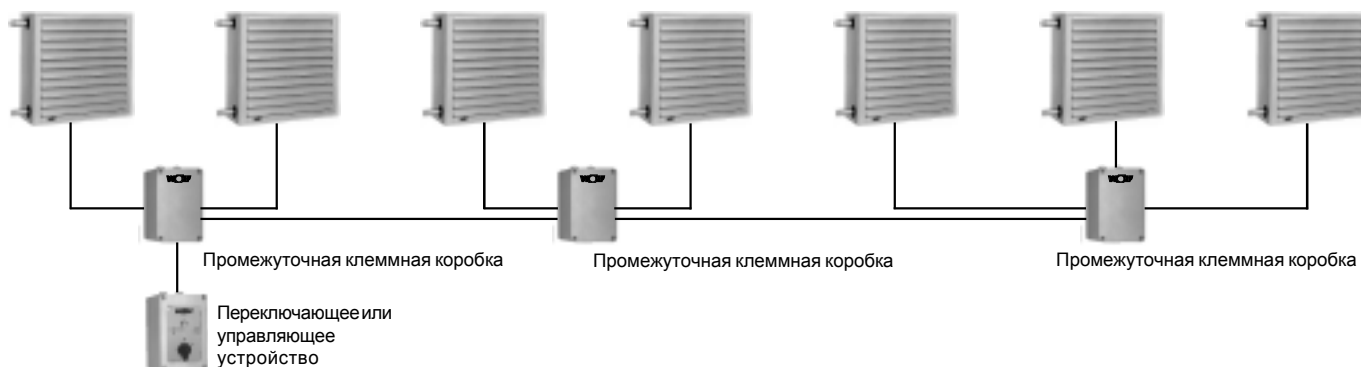
Подключение 3 калориферов с промежуточной клеммной коробкой



Промежуточная клеммная коробка для параллельного соединения нескольких калориферов LH.
 К одной промежуточной клеммной коробке могут быть присоединены одно управляющее устройство и 3 калорифера, или одно управляющее устройство, 2 калорифера и еще одна промежуточная клеммная коробка. Параллельно может быть подключено несколько устройств LH различного размера и различной мощности. Их число ограничено максимально допустимой мощностью и, соответственно, максимально допустимым током переключающего или управляющего устройства.
 Подключение производить в соответствии с прилагаемыми электрическими схемами.

Подключение/Техобслуживание/Защита от замерзания

Подключение 7 калориферов с 3 промежуточными клеммными коробками



Техобслуживание

Внимание: Ни в коем случае не производить влажную чистку электрорегистров!

Для очистки теплообменников от пыли и неприлипших загрязнений использовать пылесос или сжатый воздух. Более сильные загрязнения можно удалять теплым мыльным щелоком или струей пара (не более 5 бар).

Фильтрующую вставку для очистки или обновления следует извлекать сбоку.

Чтобы очистить фильтрующую вставку, ее нужно продуть сжатым воздухом, выколотить и пропылесосить.

Для всех прочих частей и деталей устройства, как, например, двигатель, лопастное колесо, короб для перемешивания воздуха, переставляемые пластины и серводвигатель никакое специальное техобслуживание не требуется.

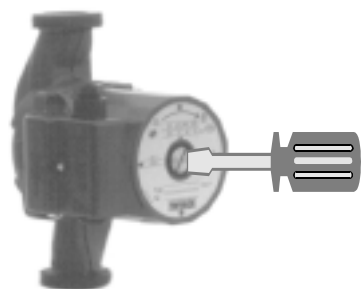
Завершив работы по техобслуживанию, проверить прочность крепления устройства.

Меры по защите от замерзания

При отключенной установке: слить воду из всех заполняемых водой частей устройства, остатки воды выдуть сжатым воздухом!

Паровые регистры, на которые непосредственно подается наружный воздух, должны быть наполнены паром по всей высоте.

Насос



Перед пуском в эксплуатацию, а также после длительного простоя насос требуется провентилировать. Эту операцию допускается производить только, когда насос отключен. Для этой цели нужно отвинтить заглушку, как показано на рисунке. Когда вода вытечет, снова завинтить заглушку.

Направление вращения насоса указано стрелкой на заводской табличке.

Насосы переменного тока всегда имеют правильное направление вращения.

Для проверки насосов трехфазного тока требуется снять заглушку (правая резьба) и осмотреть вал ротора.

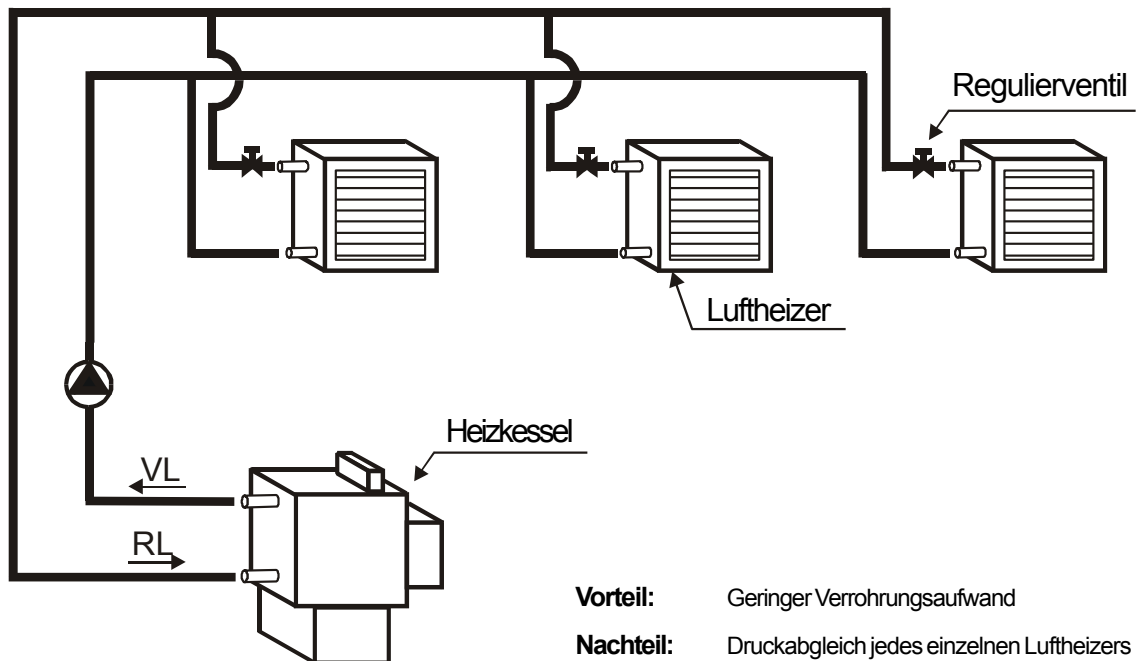
Hydraulische Einregulierung bei Luftheizern im Gruppenbetrieb

Allgemeine Hinweise

Die hydraulische Einregulierung von Luftheizern ist die Voraussetzung für einen wirtschaftlichen und regeltechnisch optimalen Gruppenbetrieb. Ziel dieses hydraulischen Abgleiches ist in allen Luftheizern die richtige Durchflussmenge zu gewährleisten

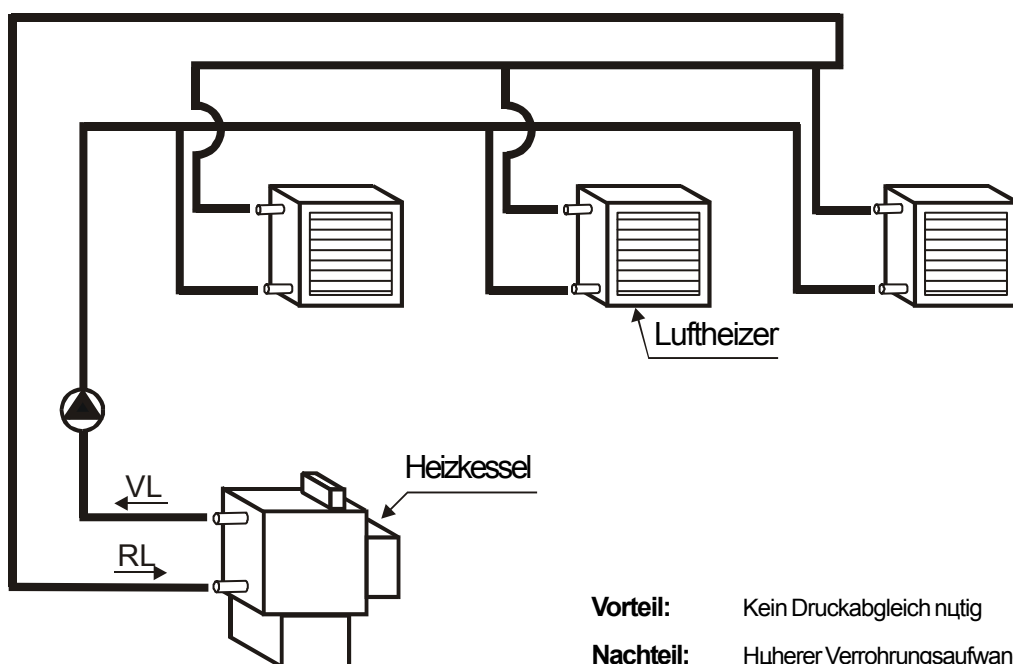
Beispiel 1:

Individueller Abgleich durch Regulierventile (zusätzlich zu den Anschlussarmaturen)



Beispiel 2:

Rohrführung nach Tichelmann
(Gleichlange Leitungsstränge je Luftheizer ersetzen den individuellen Abgleich)



Notizen

ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ ТРЕБОВАНИЯМ СТАНДАРТОВ ЕС

Вольф ГмбХ
Индустриштрассе 1
D-84048 Майнбург

Настоящим мы заявляем, что названные ниже устройства по своему замыслу и своей конструкции, а также по реализованному нами варианту исполнения соответствуют основным требованиям безопасности и санитарных норм, предусмотренных в Директиве ЕС. Данное заявление утрачивает свою силу в случае внесения изменений в данное устройство без согласования с нами.

Обозначение устройств: Калорифер

Тип: LH
LHD / TLHD

Соответствующие

Директивы ЕС: Директива ЕС по машинному оборудованию
Директива ЕС по взрывозащите 89/392/EWG в редакции 93/44/EWG
94/9 EG (для устройств во взрывозащищенном исполнении)

Примененные согласующие стандарты: DIN EN 292, часть 1 и 2
Безопасность машинного оборудования - основные понятия, общие принципы дизайна

DIN EN 294 Безопасные отступы от участков, опасных
для верхних конечностей
DIN EN 349 Безопасность машинного оборудования -
минимальные расстояния для предотвращения попадания и повреждения частей тела

DIN EN 418 Безопасность машинного оборудования -
устройство аварийного отключения

Примененные национальные стандарты, например: DIN 31001, часть 1

DIN VDE 0700, часть 1
EX-RL BG Chemie
VDMA 24169, часть 1 Защитные устройства
Безопасность электрических устройств (IEC 335-1)
(для устройств во взрывозащищенном исполнении)
Строительные мероприятия по взрывозащите вентиляторов
(для устройств во взрывозащищенном исполнении)

Электрическое оснащение калориферов LH и LHD/TLHD, выпускаемых фирмой «Вольф», включая специальные шкафы распределительных устройств для данных изделий, а также устройства и принадлежности для их регулирования:

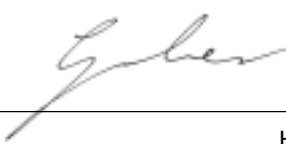
термостат для регулирования температуры в помещении, таймер термостата, блок дистанционного управления, серводвигатели, клапаны, приводы для клапанов, термочувствительные элементы для воздушных каналов, термочувствительные элементы для помещений, термочувствительные элементы для помещений с задающими устройствами, термостаты для защиты от замерзания, задающие устройства с дистанционным управлением, дифференциальное реле давления, реле контроля температуры, двойной защитный термостат, реле потока воздуха, ремонтный выключатель, вспомогательный выключатель, двигатели смесителя, смеситель, насосы, двигатели

соответствуют следующим нормам и правилам:

Директива по оборудованию низкого напряжения: 73 / 23 / EWG
Директива по ЭМС: 89 / 336 / EWG

Стандарты для изделий: EN 50081-1
EN 50082-2
EN 60730

Майнбург, 16.10.2000 г.



Норберт Груберт

Руководитель коммерческого отдела
по системам кондиционирования воздуха

Wolf GmbH, Postfach 1380, 84048 Mainburg, Tel.: 08751/74-0, Fax 08751/741600, Internet: www.wolf-heiztechnik.de