

# BETRIEBSANLEITUNG

## Zuluftanlage





Einleitung ..... 3

Bestimmung ..... 3

Komplettierung ..... 3

Schutzgrad ..... 4

Schema der verabredeten Bezeichnung der Anlage ..... 4

Wichtigste Parameter und Abmessungen ..... 4

Sicherheitsanforderungen ..... 7

Konstruktion und Arbeitsprinzip ..... 8

Montage ..... 10

Anschluß an das elektrische Netz ..... 11

Außeneinrichtungen ..... 14

Steuerung der Anlage VPA ..... 17

Steuerpult ..... 18

Einschaltung/Ausschaltung ..... 19

Programmierung der Regime von dem Steuerpult ..... 19

Notsituation ..... 26

Regeln der Aufbewahrung (der Lagerung) ..... 28

Garantien des Herstellers ..... 28

Annahmezeugnis ..... 29

Anschlußzeugnis ..... 30

Garantieschein ..... 30



## EINLEITUNG

Diese Betriebsanleitung ist mit der technischen Beschreibung, Instruktion für Betrieb und mit der technischen Kennkarte für das **Ventilationszuströmungsaggregat VPA** (weiter **Anlage „VPA“**) verbunden. Sie enthält Informationen über Montage, Regeln und Warnungen, welche wichtig für den richtigen und ungefährlichen Betrieb der **Anlage „VPA“** sind.

Vor der Inbetriebnahme sollen Sie aufmerksam und ausführlich diese Anleitung kennenlernen und die darin angeführten Anweisungen befolgen.

## BESTIMMUNG

Die **Anlage „VPA“** ist bestimmt zur Zufuhr der gereinigten und erwärmten Luft, die keine leichtentzündlichen oder explosionsgefährlichen Stoffe, chemisch aktiven Verdampfungen, Staub, Ruß u.ä. enthält, in die Wohngebäude der zivilen Bestimmung (individuelle Häuser, Geschäftsräume, Hotels, Konferenzsäle und andere Räumlichkeiten) und zur Sicherung der notwendigen Luftqualität. Die Anlage soll in einem geschlossenen und trockenen Raum mit der Umgebungstemperatur von +1 °C bis +40 °C installiert werden.

Die **Anlage „VPA“** wird in das Luftverteilungssystem durch den Anschluß an die Luftleitung durch runde Kanäle montiert.

Die **Anlage „VPA“** ist ein Kompletterzeugnis und darf nicht separat eingesetzt werden.

## KOMPLETTIERUNG

### Zum Komplettsatz, der geliefert wird, gehören:

- |                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| ■ Anlage „VPA“ (entsprechender Typ)  | - 1 Stück |
| ■ Steuerpult mit dem Temperaturgeber | - 1 Stück |
| ■ Kanaleger der Temperatur           | - 1 Stück |
| ■ Betriebsanleitung                  | - 1 Stück |
| ■ Transportverpackung: Holzkasten    | - 1 Stück |



### SCHUTZGRAD

Nach dem Schutztyp gegen Zugang zu gefährlichen Teilen und gegen die Wassereindringung:

Motore, die in der der **Anlage „VPA“** eingesetzt werden, gehören zu Geräten der Klasse IP44 (Schutz der Körper, die gleich 1,0 mm oder über 1,0 mm sind; geschützt gegen Wasserspritzer); die **Anlage „VPA“**, die in der Rohrleitung installiert ist, gehört zu Geräten der Klasse IP22 (Schutz gegen Körper, die gleich 12,5 mm sind oder über 12,5 mm sind; geschützt gegen senkrecht fallende Wassertropfen, wenn die Hülle einen Neigungswinkel 15° hat).

### SCHEMA DER VERABREDETEN BEZEICHNUNG DER ANLAGE

**VPA XXX X.X X**

Anzahl der Phasen der Versorgungsspannung

**1,3**

Leistung der Erwärmer, kW

**1,8 2,4 3,4 3,6 5,1 6,0 9,0**

Durchmesser der angeschlossenen Stutzen, mm:

**100, 125, 150, 200, 250, 315**

Typ der Einrichtung:

**VPA – Ventilationszuströmungsaggregat**

*Beispiel der verabredeten Bezeichnung:*

Ventilationszuströmungsaggregat VPA, Durchmesser der angeschlossenen Stutzen 150 mm, Leistung des Erwärmer 6,0 kW, Phaseanschluß: „**VENTS VPA 150-6.0-3“**“.

### WICHTIGE PARAMETER UND ABMESSUNGEN

Wichtige technische Parameter entsprechen den Werten, die in der Tabelle 1 angeführt sind. Außenabmessungen und Anschlußabmessungen der **Anlage „VPA“** sind in der Tabelle 2 und in der Abbildung 1 angeführt.

Die Konstruktion der **Anlage „VPA“** befindet sich im Prozess der Ständigen vervollkommnung, darum einige Modelle unbedeutende Veränderungen haben können, welche den in diesem Betriebsanleitung beschriebenen Besonderheiten nicht entsprechen können.

Tabelle 1

	VPA 100- 1,8-1	VPA 125- 2,4-1	VPA 150- 2,4-1	VPA 150- 3,4-1	VPA 150- 5,1-3	VPA 150- 6,0-3	VPA 200- 3,4-1	VPA 200- 5,1-3	VPA 200- 6,0-3
Versorgungsspannung Lüftungsanlage, V / 50 Hz	1~ 230		1~ 230		3~ 400		1~ 230	3~ 400	
Max. Leistungsaufnahme Ventilator, W	73	75	98				193		
Stromaufnahme Ventilator, A	0,32	0,33	0,43				0,84		
Leistungsaufnahme Elektro-Heizregister, kW	1,8	2,4	2,4	3,4	5,1	6,0	3,4	5,1	6,0
Stromaufnahme Heizregister, A	7,8	10,4	10,4	14,8	7,4	8,7	14,8	7,4	8,7
Anzahl Elektro-Heizstäbe	3	3	2	2	3	3	2	3	3
Gesamte Leistungsaufnahme Lüftungsanlage, kW	1,873	2,475	2,498	3,498	5,198	6,098	3,593	5,293	6,193
Stromaufnahme Lüftungsanlage gesamt, A	8,12	10,73	10,83	15,23	7,83	9,13	15,64	8,24	9,54
Förderleistung, m³/h	190	285	425				810		
Drehzahl, min⁻¹	2830	2800	2705				2780		
Schalldruck 3 m, dB(A)	27	28	29				30		
Fördermitteltemperatur, °C	-25 bis zu +55		-25 bis zu +55				-25 bis zu +45		
Gehäusematerial	Aluzink		Aluzink				Aluzink		
Isolationsschicht	25 mm, Mineralwolle		25 mm, Mineralwolle				25 mm, Mineralwolle		
Filter	G4		G4				G4		
Kanal-Anschlussgröße, mm	100	125	150				200		
Gewicht, kg	50		50				52		

	VPA 250-3,6-3	VPA 250-6,0-3	VPA 250-9,0-3	VPA 315-6,0-3*	VPA 315-9,0-3*	VPA-1 315- 6,0-3*	VPA-1 315-9,0-3*
Versorgungsspannung Lüftungsanlage, V / 50 Hz	3~ 400			3~ 400			
Max. Leistungsaufnahme Ventilator, W	194			171		296	
Stromaufnahme Ventilator, A	0,85			0,77		1,34	
Leistungsaufnahme Elektro-Heizregister, kW	3,6	6,0	9,0	6,0	9,0	6,0	9,0
Stromaufnahme Heizregister, A	5,3	8,7	13,0	8,7	13,0	8,7	13,0
Anzahl Elektro-Heizstäbe	3	3	3	3	3	3	3
Gesamte Leistungsaufnahme Lüftungsanlage, kW	3,794	6,194	9,194	6,171	9,171	6,296	9,296
Stromaufnahme Lüftungsanlage gesamt, A	6,15	9,55	13,85	9,47	13,77	10,04	14,34
Förderleistung, m³/h	990			1190		1520	
Drehzahl, min⁻¹	2790			2600		2720	
Schalldruck 3 m, dB(A)	30			30		30	
Fördermitteltemperatur, °C	-25 bis zu +50			-25 bis zu +50		-25 bis zu +45	
Gehäusematerial	Aluzink			Aluzink			
Isolationsschicht	25 mm, Mineralwolle			25 mm, Mineralwolle			
Filter	G4			G4			
Kanal-Anschlussgröße, mm	250			315			
Gewicht, kg	52			62			



Tabelle 2

Typ	Abmessungen, mm, nicht mehr:					
	ØD	B	B1	H	L	L1
VPA 100	99	382	421,5	408	800	647
VPA 125	124	382	421,5	408	800	647
VPA 150	149	455	496,5	438	800	647
VPA 200	199	487	526,5	513	835	684
VPA 250	249	487	526,5	513	835	684
VPA 315	314	527	566,5	548	900	750

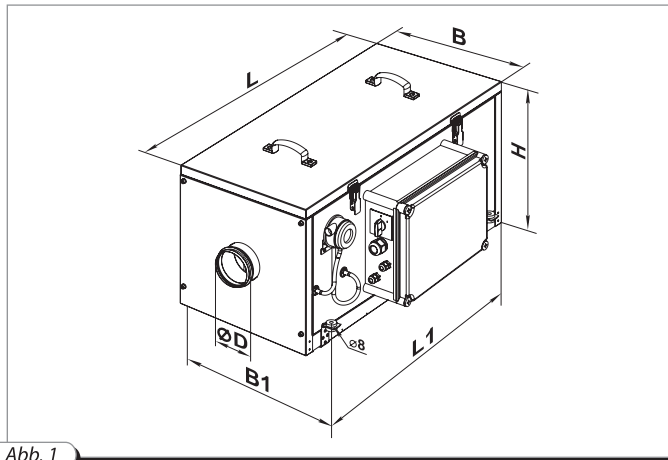


Abb. 1



## SICHERHEITSANFORDERUNGEN

Bei der Montage und bei dem Betrieb der **Anlage „VPA“** sollen die Anforderungen dieser Betriebsanleitung, „Regeln der Konstruktion der Elektroanlagen“, „Regeln des technischen Betriebes der Elektroanlagen der Verbraucher“, „Regeln des ungefährlichen Betriebes der Elektroanlagen der Verbraucher“, gültige Normen und Regeln für Bauwesen sowie „Regeln der Bradsicherheit in der Ukraine“ befolgt werden.

Die **Anlage „VPA“** ist eine elektrische Ausstattung, darum sollen die Regeln der ungefährlichen Arbeit mit elektrischen Anlagen befolgt werden. Zur Bedienung und zur Montage werden solche Personen zugelassen, die das Recht auf die selbständige Arbeit mit Elektroanlagen bis 1000V haben und diese Betriebsanleitung sorgfältig kennengelernt haben.

Die **Anlage „VPA“** soll ausschließlich mit den Zielen ihrer Bestimmung eingesetzt werden. Beliebige Arbeiten mit dieser **Anlage „VPA“** sind verboten, wenn diese Anlage an die Zufuhr der elektrischen Energie angeschlossen ist.

Öffnung der Deckplatte ist in keinem Fall zuzulassen, wenn die **Anlage „VPA“** arbeitet!

*Vor der Inbetriebsetzung der **Anlage „VPA“** sollen Sie unbedingt prüfen:*

- die Richtigkeit der Montage zu den Luftleitungen, Richtigkeit des Anschlusses an die Zufuhr der elektrischen Energie. Dabei sollen Sie die Erdung und äußere Sicherungsausschalter einschalten.



Beim Ansprechen des Gebers-Thermoauschalters soll die **Anlage „VPA“** stromlos gemacht werden. Dabei sollen Ursachen, die das Ansprechen verursacht haben, ermittelt werden. Diese Ursachen sollen beseitigt werden. Nur die weitere Einschaltung verwirklicht werden.

Die **Anlage „VPA“** soll für die Arbeit mit dem Staubluftgemisch nicht eingesetzt werden.

Der Betrieb der **Anlage „VPA“** ohne sichere Erdung ist verboten.

Im Brandfall soll die **Anlage „VPA“** mit Löschmitteln mit CO<sub>2</sub> oder mit pulverartigem Löschmitteln gelöscht werden.

**IN KEINEM FALL MIT WASSER ODER MIT WASSERHALTIGEN  
LÖSCHMITTELN LÖSCHEN!**

**KONSTRUKTION UND ARBEITSPRINZIP**

Die **Anlage „VPA“** ermöglicht die Regelung des Luftverbrauchs, der Lufttemperatur (die Erwärmung) sowie die Luftfiltration. Aussehen der Anlage ist an der Abbildung 5 dargestellt.

Die Außenseite der **Anlage „VPA“** ist ein Zentrifugalachsenventilator 2 montiert, der mit einem elektrischen Motor ausgestattet ist, welcher den Außenrotor und die eingebaute Wärmeschutzeinrichtung hat. Der Elektromotor befindet sich in der Arbeitsturbine und braucht keine technische Wartung. Der Luftverbrauch wird mit Hilfe des Geschwindigkeitsumschalters des Ventilators 2 geregelt und sieht 3 Stufen der Geschwindigkeit vor. Von der Seite des Ansaugstutzens des Ventilators 2 in den Führungselementen des Gehäuses 1 befindet sich der Luftfilter 3 Filtrationsklasse EU4 entsprechend DIN 241845. Von der Seite des Druckstutzens zur Erwärmung der Luft ist ein Kanalelektroerwärmer 4 mit dem Rundstutzen montiert.

Der elektrische Erwärmer 4 hat den Schutz gegen Überhitzung: eine Sicherungseinrichtung mit dem wiederholenden automatischen Anlauf der **Anlage „VPA“** und mit der Notausschaltung mit dem Handzurückstellung:

- Thermostat für 50 °C, der die **Anlage „VPA“** automatisch einschaltet mit der nachfolgenden Einschaltung nach der Abkühlung des Gehäuses des Erwärmers.
- Thermosicherung für 90°C mit der wiederholten Einschaltung der **Anlage „VPA“** mit der Handrückstellung.

Der Geber der Notthermosicherung schalten die Erwärmung aus. Dieser Geber stellt die **Anlage „VPA“** in den Arbeitszustand selbständig nicht. Zur Rückstellung der **Anlage „VPA“** in den Arbeitszustand ist es notwendig, den Knopf der Handrückstellung „**RESET**“ zu drücken.

Die Basiskonfiguration wird mit der fernbetätigten Steuerpult 5 vervollständigt, die mit Hilfe des Kommunikationskabels 6 an das Steuersystem angeschlossen ist, das sich innerhalb der Steuerblock 7 befindet. Die Verschmutztheit des Filters wird vom Differentialgeber des Druckabfalls 8 kontrolliert. Die Ersatzperiodizität des Filters gibt von der Steuerpult auf. Die Benachrichtigung wird im Falle des Entstehens des Notfalls vom Indikator 9 auf der Steuerpult 5 erzeugt.

Für Kontrolle und Aufrechterhaltung der Temperatur im Kanal, die **Anlage „VPA“** wird mit dem Kanalgeber der Temperatur vervollständigt. Auf der Steuerblockt ist der Schalter der Stromversorgung 11 für die Abschaltung der **Anlage „VPA“** vom Netz aufgestellt.

Die **Anlage „VPA“** wird an die standarden runden Kanäle des Luftnetzes angeschlossen.

Die spezielle Funktion: die Produktivität des Ventilators zu regulieren, die Arbeit des Erhitzers zu verwalten, sowie, die Verschmutztheit des Filters zu kontrollieren.

Die aufklappbare oder abnehmbare Deckplatten (Pos. 10) optimal benutzen den Platz für die Montage der **Anlage „VPA“**.



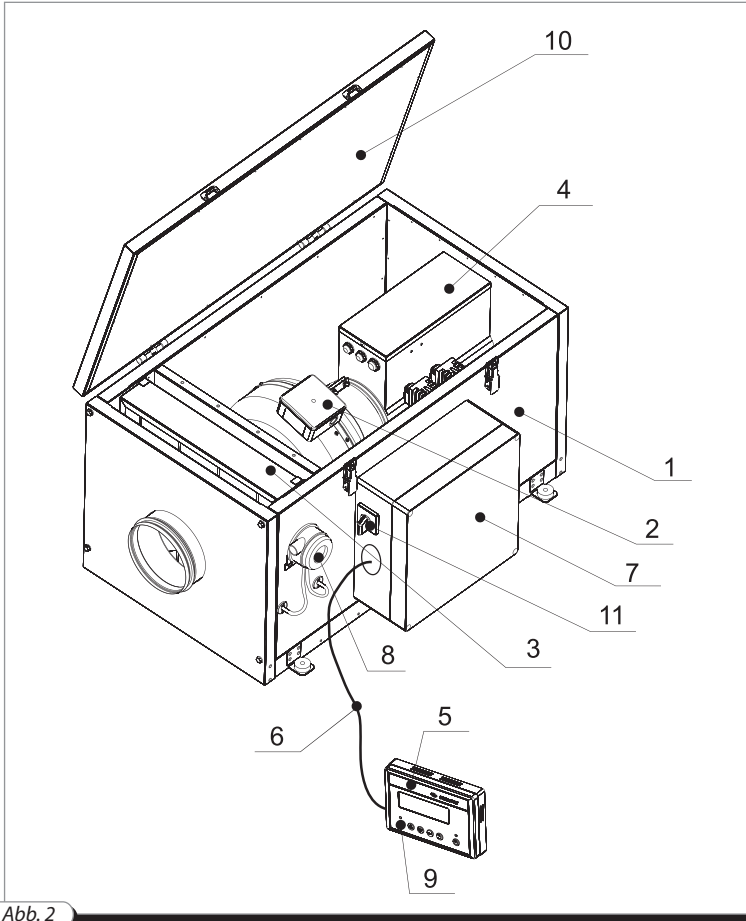


Abb. 2





**Die Montage der Anlage „VPA“ soll eine qualifizierte Person oder eine Firma verwirklichen, die die entsprechende Ausbildung haben sowie notwendige Werkzeuge und Materialien.**

## MONTAGE

Die **Anlage „VPA“** soll auf solche Weise montiert werden, wo die Richtung des Zeiges auf der Deckplatte mit der Richtung der Luftbewegung im System übereinstimmt. **Die Anlage „VPA“** soll gut zugänglich sein für die Pflegearbeiten, die technische Wartung und Ersetzung.

Die **Anlage „VPA“** kann gestellt werden oder an einem Gewindestab gehängt werden, dabei soll diese Anlage gut befestigt werden, was die Möglichkeiten ihrer Befreiung oder ihres Stürzes vollständig ausschließen soll (berücksichtigt werden sollen die Masse der Anlage „VPA“ sowie Eigenschaften des Stoffes, an den sie befestigt wird). Eingesetzt werden sollen alle L-formigen Montagehalter mit Gegenvibrationselementen, die zur Grundplatte der Anlage befestigt sind (Abb.3).

Die **Anlage „VPA“** ist zur Montage in runden Luftleitern bestimmt;  
Es ist empfohlen, den Luftleiter durch eine flexible Verbindung anzuschließen, um die Geräuschübertragung sowie zufällige Schwingungen zu vermeiden;

- Abmessungen des angeschlossenen Kanals sollen mit den Abmessungen der Öffnung in der **Anlage „VPA“** gleich sein.

Die Entfernung der **Anlage „VPA“** von den Biegungen des Luftleiters sollen minimum zweimal größer sein als den Verbindungsdurchmesser des Kanals.

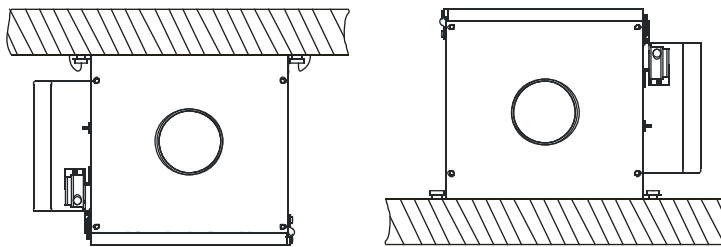


Abb. 3



**VOR DER VERWIRKLICHUNG BELIEBIGER ARBEITEN IN DER ANLAGE „VPA“ SOLL DIESE ANLAGE VON DER ELEKTROENERGIEQUELLE AUSGESCHALTET WERDEN, UND IHRE AUSSCHALTER DER ELEKTROENERGIEVERSORGUNG SOLL IN DER STELLUNG „0“ (AUSGESCHALTET) SEIN!**

### ANSCHLUSS ZUM STROMNETZ

Je nach dem Typ der **Anlage „VPA“** wird ihre Versorgung mit Wechselspannung, mit Einphasig- Spannung 230V/50 Hz oder mit Dreiphasig-Spannung 400V/50Hz verwirklicht. Der Anschluß der **Anlage „VPA“** an das Netz soll von dem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.

Die **Anlage „VPA“** soll an die Elektroenergieversorgung angeschlossen werden mit Hilfe des isolierten, festen und wärmebeständigen Drahtes mit dem entsprechenden Querschnitt.

Alle Leitungen sollen durch Isolatoren gehen, seitwärts an dem Kasten des Steuerungsblocks, um die Klasse des elektrischen Schutzes zu bewahren.

Das Schema des Anschlusses der **Anlage „VPA“** an das Einphasennetz ist an der Abbildung 4 dargestellt. Das Schema des Anschlusses der **Anlage „VPA“** an das Dreiphasennetz ist an der Abbildung 5 dargestellt.

Der Anschluß der **Anlage „VPA“** erfolgt an dem Klemmenblock in dem Inneren des Blocks der Steuerung genau entsprechend dem Schema des elektrischen Anschlusses und den Bezeichnungen der Klemmen (Abb. 4 oder Abb. 5).

Alle Phasen der Stromzuführung in die **Anlage „VPA“** sollen durch den automatischen Ausschalter mit dem Abstand zwischen getrennten Kontakten nicht weniger als 3 mm in allen Polen angeschlossen werden. Dieser Ausschalter soll in die stationäre Leitungsführung eingebaut werden.

Nominale Werte der elektrischen Parameter der **Anlage „VPA“** sind auf dem Klebezettel des Werkes-Herstellers angeführt.



**Beliebige Veränderungen in dem inneren Anschluß sind verbreiten und führen zum Verlust der Rechte auf Garantien.**



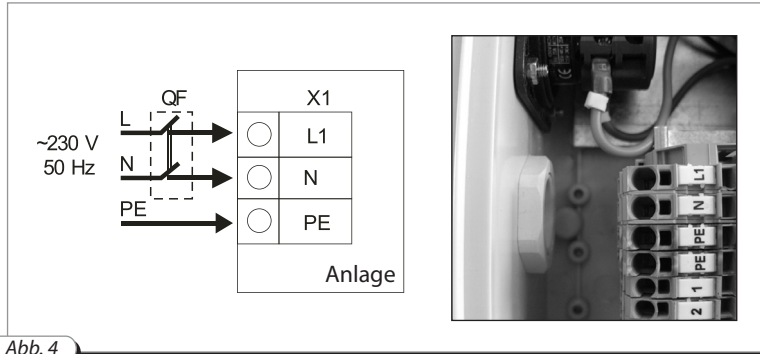


Abb. 4

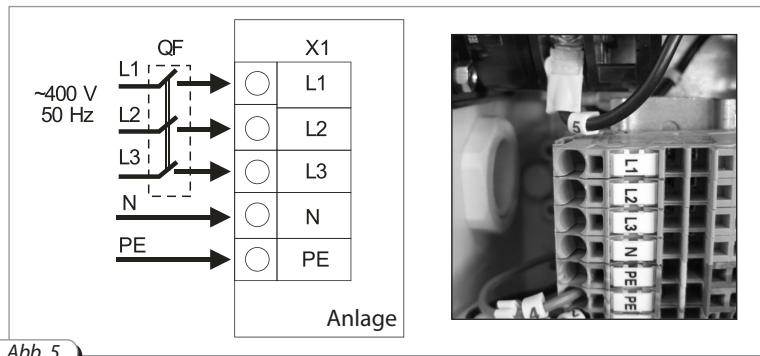


Abb. 5

**QF** — Außenschalter mit dem thermomagnetischen Auslöser (automatischer Ausschalter),

**X1** — Klemmenblock zum Anschluß der Leiter an das Netz der elektrischen Versorgung sowie für alle Außeneinrichtungen — Geber, Antrieb der Klappe, Steuerpult und andere.

Der automatische Ausschalter **QF** soll auf solche Weise stationiert werden, dass er einen freien Zugang für die operative Ausschaltung der Anlage ermöglicht.

Die für den Anschluß der Anlage notwendige Anzahl der Leitungen, ihrer Querschnitt ( $\text{mm}^2$ ), sowie Stromgrößen (empfohlenen) der automatischen Ausschalter sind in der Tabelle 3 angeführt.

**Die in der Tabelle angeführten Querschnitte der Leiter sind Orientierquerschnitte!**

Bei ihrer Auswahl sollen Sie die maximal zulässige Erwärmung des Leiters berücksichtigen, die von dem Typ des Leiters, von dem Isolationstyp, von dem laufenden Maximalstrom, von der Länge des Zufuhrleiters und von seiner Lage (in der Luft, an der Wand) abhängig ist.

**Tabelle. 3**

Typ	Automatischer Ausschalter	Kupferkabel	
		einphasig	dreiphasig
VPA100 -1,8-1	230 V; 10 A	3x2,5	
VPA 125-2,4-1	230 V; 16 A	3x2,5	
VPA 150-2,4-1	230 V; 16 A	3x2,5	
VPA 150 3,4-1	230 V; 25 A	3x2,5	
VPA 150-5,1-3	400 V; 10 A		5x2,5
VPA 150-6,0-13	400 V; 16 A		5x2,5
VPA 200 3,4 -1	230 V; 25 A	3x2,5	
VPA 200-5,1-3	400 V; 10 A		5x2,5
VPA 200-6,0-3	400 V; 16 A		5x2,5
VPA 250 3,6 -3	400 V; 10A		5x2,5
VPA 250-6,0-3	400 V; 16 A		5x2,5
VPA 250-9,0-3	400 V; 25 A		5x2,5
VPA 315 6,0-3	400 V; 16 A		5x2,5
VPA 315-9,0-3	400 V; 25 A		5x2,5
VPA -1315-6,0-3	400 V; 16 A		5x2,5
VPA-1315-9,0-3	400 V; 25 A		5x2,5



## AUSSENEINRICHTUNGEN

Das Steuerpult ist in einem Gehäuse mit dem Zimmertemperaturegeber konstruktiv vereinigt, darum bei der Installation des Pultes soll dieses Pult in der Arbeitszone installiert werden, aber nicht näher als 1 m von den Erwärmungsgeräten, von Türen und Fenstern.

Das Pult wird an der Wand befestigt mit Hilfe der zusammen mit dem Pult gelieferten Schrauben. An den Steuerblock wird das Pult mit Hilfe des gelieferten standarden Vierleiterkabels mit einer Länge bis 10 m angeschlossen.

Das Kommunikationskabel zwischen dem Pult und der **Anlage „VPA“** soll nicht zusammen mit Starkstromleitungen verlegt werden. Es ist empfohlen ein Abstand dazwischen 150 mm.

Von der Seite des Pultes für seinen Anschluß sollen Sie folgende Handlungen verwirklichen:

- Öffnen Sie den Kasten des Steuerpultes. Dafür sollen die Stirnseiten gedrückt werden;
- Ziehen Sie das Kabel in die technologische Öffnung der unteren Deckplatte ein;
- Befestigen Sie die untere Deckplatte des Püultes in einem von Ihnen gewählten Platz, dabei soll der Kopf der Schraube den Deckel an die Wand dicht und fest drücken. Der Kopf der Schraube soll dabe die Elektronikplatte des Pultes keinesfalls berühren. Im Gegenfall entsteht die Gefahr der Beschädigung der Anlage!
- Entfernen Sie die Schutzisolation des kabels (~ 20 mm);
- Entfernen Sie die Isolation der Leiter (~ 6 mm);
- Schließen Sie die Leiter an die Klemmenleiste an der Platte an entsprechend den Bezeichnungen, die auf dem Klebezettel verzeichnet sind, und entsprechend der Farbe des Leiters:

weißer (schwarzer) leiter ..... ⊥ (angeschlossen an den Kontakt X1:13)  
 brauner (roter) leiter ..... A (angeschlossen an den Kontakt X1:12)  
 grüner Leiter ..... B (angeschlossen an den Kontakt X1:11)  
 gelber Leiter ..... + (angeschlossen an den Kontakt X1:10)

- Befestigen Sie das Kabel auf der Montagegrundlage mit Hilfe der Kabelschelle, die zum Lieferungssatz gehört;
- Schließen die Deckel des Pultes mit den Sperrklinken;
- Von der Seite der **Anlage „VPA“** ziehen Sie das Kabel durch die hermetische Einführung in dem Gehäuse des Steuerblocks ein und schließen Sie das Kabel an die Kontakte ds Klemmenblocks X1:10; X1:11; X1:12; X1:13 (siehe oben) entsprechend der Bestimmung des Kreises an. Dabei sollen Sie die Farbenmarkierung der Leiter berücksichtigen (siehe Abb. 9).

Das Steuerpult ist ursprünglich von dem Hersteller angeschlossen.

### Kanalgeber der Temperatur

Der Kanalgeber der temperatur wird mit dem Abstand nicht weniger als 2 m von dem Ausgangstutzen der **Anlage „VPA“** installiert, in dem Platz, wo intensive Bewegung der erwärmten Luft mit der ausgeglichenen Temperatur um den Geber gesichert ist (Abb. 6).

Der Kanalgeber wird an den Steuerblock mit Hilfe des gelieferten Kabels mit einer Länge von 4 m angeschlossen. Die Kontakte für den Anschluß des Kanalgebers der Temperatur sind auf dem Klammenblock X1:8; X1:9 (Die Polarität hat keine Bedeutung).

Der Kanalgeber der Temperatur ist ursprünglich von dem hersteller angeschlossen.

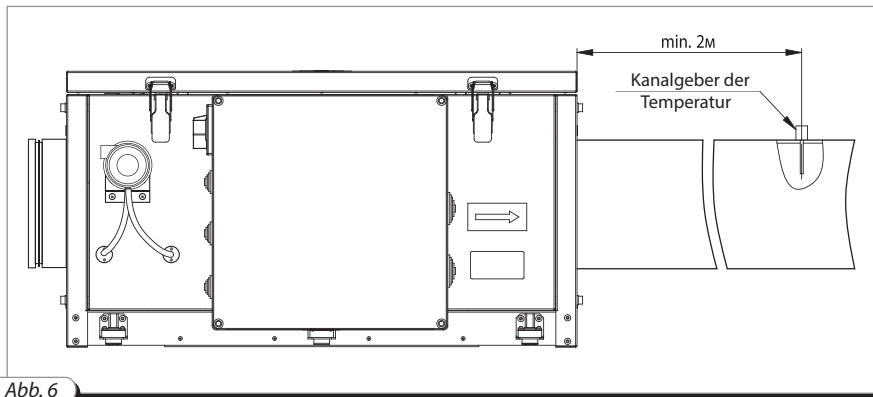


Abb. 6



## Differentialgeber des Druckabfalls

Charakteristik:

<b>Arbeitsdiapason des Druckes:</b>	50-500 Pa
<b>Maximaler Arbeitsdruck:</b>	5,0 kPa für den ganzen Bereich des Druckers.
<b>Bereich der Temperaturen:</b>	von 0oC bis zu +85 °C
<b>Elektrische Belastung:</b>	maximal 1,5 A (0,4 A)/250 VAC
<b>Elektrischer Schutz:</b>	IP54 mit dem Schutzdeckel

Differentialgeber des Druckabfalles wird in der entsprechenden Ausführung (Bauform) an dem Gehäuse der **Anlage „VPA“** geliefert.

Um die unvorhergesehenen Umstände zu vermeiden, sollen Sie überzeugt sein, dass das Gummirohr vor dem Filter (in die Richtung der Strömung) an die Ausführung P1 des Gebers angeschlossen ist, und das Rohr hinter dem Filter an die Ausführung P2 angeschlossen ist.

Die Werkeinstellung entspricht dem Ansprechen des Gebers bei der Erreichung des Druckabfalles von 200 Pa.

## Steuerblock

Der Steuerblock wird in mehreren Ausführungen hergestellt: für das Einphasennetz 230V/50 Hz (Abb. 7) und für das Dreiphasennetz 400V/50Hz (Abb. 8). In Abbildungen sind die Tabellen für alle möglichen Außenanschlüsse an den Steuerblock angeführt sind. In dieser konkreten Ausführung können nicht alle Klemmen betätigt werden.

Der Anschluß aller Kreise wird an zwei Klemenleisten verwirklicht, die in dem Steuerblock installiert sind (siehe Abb. 7, 8). Ventilator, Erwärmer, Optosimistorblock der Steuerung der Erwärmer, Steuerpult, Kanageber der Temperatur, Differentialgeber des Druckabfalls sind ursprünglich von dem Hersteller angeschlossen. Vorgesehen sind folgende Varianten der Außenanschlüsse: Anschluß des Kontaktes des Systems des automatischen Brandlöschens und Anschluß des Kontaktes des Relais der Feuchtigkeit – Hygrostat.

Beim Anschluß des Kontaktes des Systems des automatischen Brandlöschens soll die Trennlasche zwischen Klemmen X1:17 und X1:18 der Klemmenleiste X1 entfernt werden.

In diesem Falle wird ein normal geschlossener „trockener Kontakt“ verwendet, der bei dem Ansprechen im Brandfall von dem Zentralpult des Brandlöschens den Steuerkreis der Anlage trennt und die Anlage abgeschaltet (stromlos macht). Der Hygrostat wird an die Klemmen X1:19, X1:20 der Klemmenleiste X1 angeschlossen. Angewendet wird der normal geöffnete „trockene Kontakt“. Beim Schluß dieses Kontaktes wird die Anlage für die maximale Geschwindigkeit umgeschaltet.

Der Anschluß an zusätzliche Kontakte wird von dem Verbraucher verwirklicht. Die Außenform der Klemmenleiste X1 und Kontakte für Außenanschlüsse sind in der Abbildung 9 dargestellt.



Steuerblock für das Einphasennetz 230 V/50Hz  
Der Deckel ist nicht dargestellt

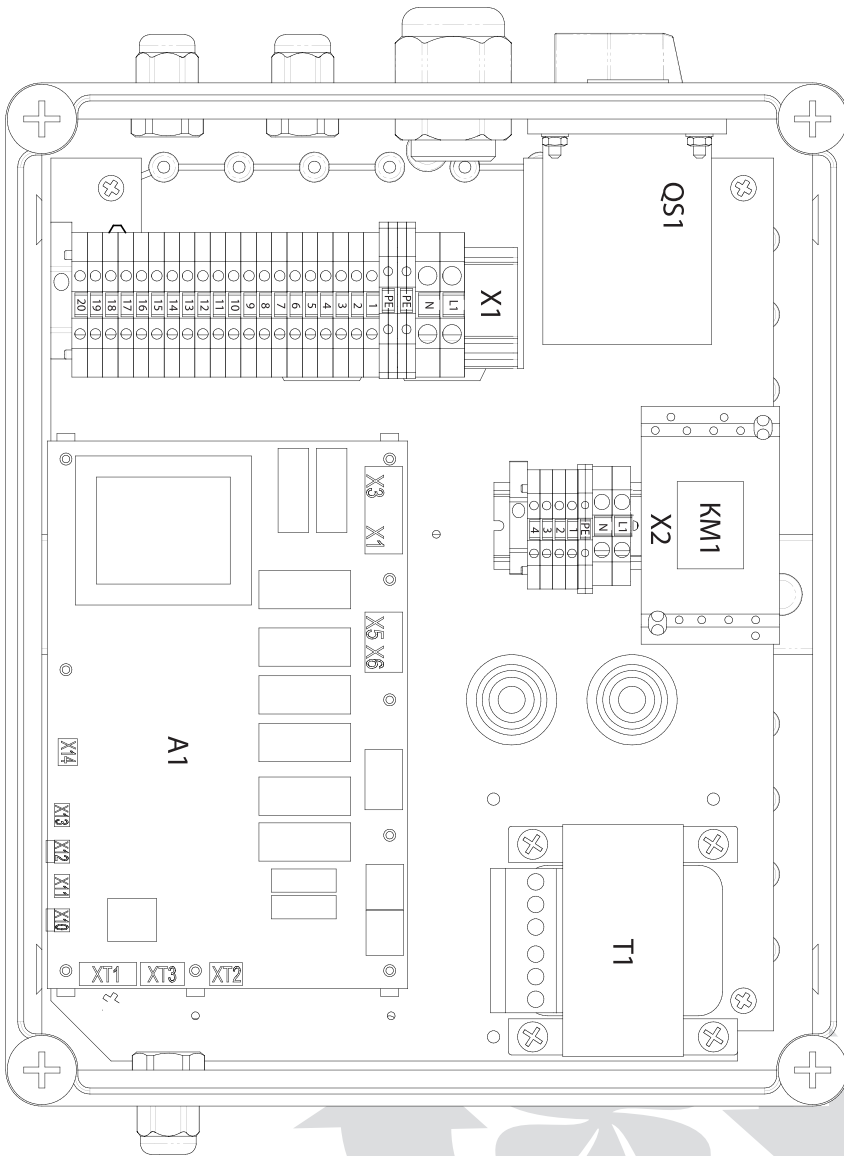


Abb. 7

**Klemmenleiste X1**

Markierung der Klemme	Kreis	Außenanschluß
L1	L1	Netz ~ 230V
N	N	Netz ~ 230V
PE	PE	Schutzerdung
PE	PE	Schutzerdung
1	M-L	Motor-Phase
2	M-N	Motor-Null
3	+10V	Kreis der Steuerung EC-Motor
4	CTR	Kreis der Steuerung EC-Motor
5	GND	Kreis der Steuerung EC-Motor
6	BP1-1	Geber Diff. Druck
7	BP1-2	Geber Diff. Druck
8	RK1-1	Geber der Temperatur
9	RK1-2	Geber der Temperatur
10	+	Steuerpult
11	B	Steuerpult
12	A	Steuerpult
13		Steuerpult
14	Y-N	Antrieb der Klappe
15	Y-LC	Antrieb der Klappe
16	Y-L0	Antrieb der Klappe
17	PK1	Norm. geschl. Kont. Syst. Brand
18	PK2	Norm. geschl. Kont. Syst. Brand
19	H-1	Norm. off. Kont. Hygrostat
20	H-2	Norm. off. Kont. Hygrostat

**Klemmenleiste X2**

Markierung der Klemme	Kreis	Außenanschluß
	LK1	Opto-triac module
L1	LK1	Optosim Modul
N	N	Erwärmer
PE	PE	Schutzzeerdung (Erwärm.)
1	A+	Optosim. Modul (Steuer)
2	A-	Optosim. Modul (Steuer)
3	TS1	Wärmesicherung (Erwärm.)
4	TS4	Wärmesicherung (Erwärm.)

Steuerblock für das Drephasennetz 400V/50Hz  
Der Deckel ist nicht dargestellt

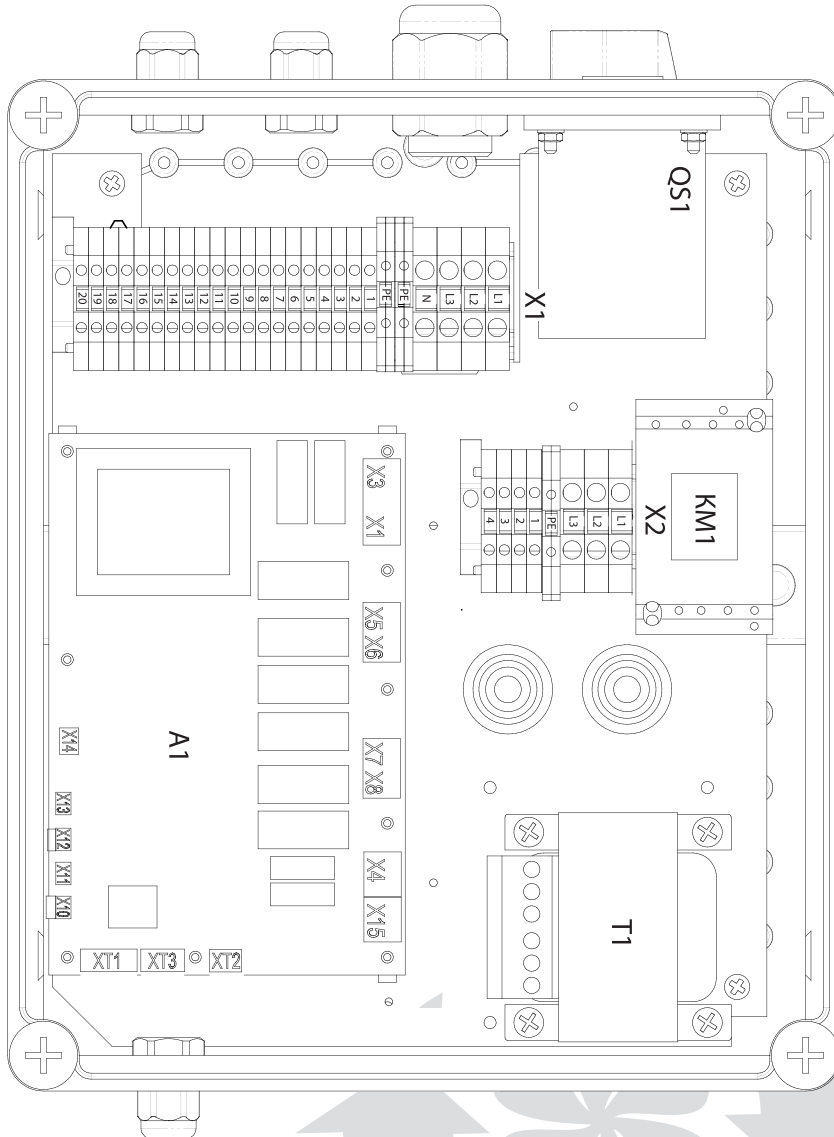


Abb. 8



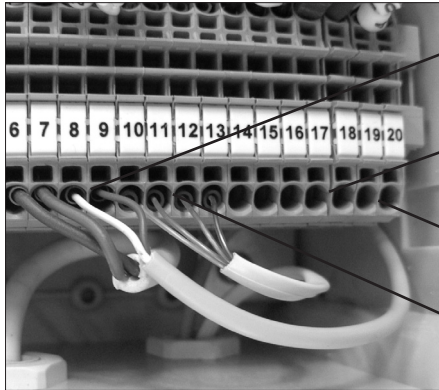
**Klemmenleiste X1**

Markierung der Klemme	Kreis	Außenanschluß
L1	L1	Netz ~ 400V
L2	L2	Netz ~ 400V
L3	L3	Netz ~ 400V
N	N	Neutral
PE	PE	Schutzerdung
PE	PE	Schutzerdung
1	M-L	Motor-Phase
2	M-N	Motor-Null
3	+10V	Kreis der Steuerung EC-Motor
4	CTR	Kreis der Steuerung EC-Motor
5	GND	Kreis der Steuerung EC-Motor
6	BP1-1	Geber Diff. Druck
7	BP1-2	Geber Diff. Druck
8	RK1-1	Geber der Temperatur
9	RK1-2	Geber der Temperatur
10	+	Steuerpult
11	B	Steuerpult
12	A	Steuerpult
13		Steuerpult
14	Y-N	Antrieb der Klappe
15	Y-LC	Antrieb der Klappe
16	Y-L0	Antrieb der Klappe
17	PK1	Norm. geschl. Kont. Syst. Brand
18	PK2	Norm. geschl. Kont. Syst. Brand.
19	H-1	Norm. off. Kont. Hygrostat
20	H-2	Norm. off. Kont. Hygrostat

**Klemmenleiste X2**

Markierung der Klemme	Kreis	Außenanschluß
L1	LK1	Optosim. Modul
L2	LK2	Optosim. Modul
L3	LK3	Erwärmer
PE	PE	Schutzerdung (Erwärm.)
1	A+	Optosim. Modul (Steuer.)
2	A-	Optosim. Modul (Steuer.)
3	TS1	Wärmesicherung (Erwärm.)
4	TS4	Wärmesicherung (Erwärm.)

**Anschluß der Außeneinrichtungen**



Kontakte für den Anschluß  
des Kanagebers der  
Temperatur X1:8, X1:9

Kontakte für den Anschluß  
des Signals aus dem  
Schema der automatischen  
Brandlöschung

Kontakte für den Anschluß  
des Hygrostats X1:19, X1:20

Kontakte für den Anschluß  
des Steuerpults X1:10, X1:11,  
X1:12, X1:13

Abb. 9



## STEUERUNG DER ANLAGE VPA

Die Steuerung der **Anlage „VPA“** erfolgt mit Hilfe des Außensteuerpultes.

Der physische Verbindungskanal **„Pult-Anlage“** ist mit Hilfe des standarden Vierleiterkabels realisiert. Der Angabenaustausch erfolgt in der Digitalform auf der Basis des Standard RS485.

### Funktionelle Möglichkeiten

Das System ermöglicht die Steuerung der Leistung des Zufuhrventilators und hat 3-Stufen der Drehgeschwindigkeit:

- Stufe (minimal) wird an Arbeitsfreien- und Festtagen in unbewohnten Räumen oder in der Nacht in Wohnräumen eingesetzt;
- Stufe (normale Ventilation);
- Stufe (verstärkte Ventilation), wenn den zusätzlichen Luftverbrauch notwendig ist.

Der Kanalgeber der Temperatur gibt dem System eine Möglichkeit, optimale Bedingungen der Arbeit von wärmeelektrischen Heizelementen auszuwählen, um die notwendige Temperatur im Kanal zu unterstützen.

Das Steuerpult ist mit dem Temperaturgeber ausgestattet, was die Unterstützung der erwünschten (der von dem Verbraucher bestimmten) Temperatur im Raum bei der ausgewählten Leistung des Ventilators ermöglicht.

Das Programm optimalen Energiesparens errechnet die Leistung der Erwärmer die zur stabilen Unterstützung der Temperatur im Raum mit der Genauigkeit bis 1 °C notwendig ist. Dabei wird die Leistung der Erwärmer mit der Genauigkeit bis 1 % geregelt.

Das Programm der Monitoring des Systemzustandes beobachtet Parameter der Arbeit des Aggregates und, wenn gefährliche Situationen entstehen (Überhitzung der Thermoenergieerwärmer, kritische Verunreinigung des Filters, Unterbrechung der Verbindungslinie „Pult-Anlage“), erfolgt die Notausschaltung mit dem entsprechenden Signal an dem Steuerpult.



## STEUERPULT

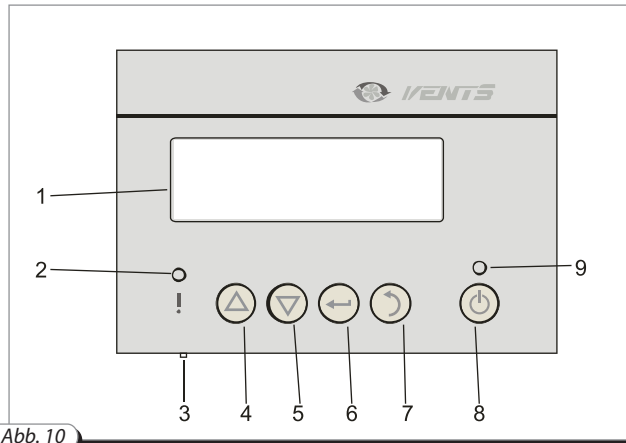


Abb. 10

1. Graphischer Indikator
2. Lichtdiode (rot) signalisiert über die Entstehung der Notsituation oder der Störung (leuchtet) oder bei der Notwendigkeit, den Filter zu ersetzen (flimmert).
3. Temperaturgeber.
4. Der Druckknopf „**Up**“ — Auswahl der Position in dem Menü (Bewegung des Cursors nach oben) oder Vergrößerung des laufenden Parameters.
5. Der Druckknopf „**Down**“ — Auswahl der Position in dem Menü (Bewegung des Cursors nach unten) oder Verringerung des laufenden Parameters.
6. Der Druckknopf „**Enter**“ — Auswahl des Parameters zur Veränderung oder Eingang für die niedrigere Position des Menüs (in dem Hauptarbeitsfenster — Eigang in das Menü).
7. Der Druckknopf „**Escape**“ — Rücktritt zu der höheren Position in dem Menü (in dem Hauptarbeitsfenster — Bedingungen der Veränderung der Interfacesprache).
8. Der Druckknopf „**Power**“ der Steuerung des Anlagezustandes (Eingeschaltet/ Ausgeschaltet).
9. Lichtdiode (grün) signalisiert über den Zustand der Anlage (leuchtet — eingeschaltet, flimmert — Regime der Durchlüftung der Thermoelektrowärmer, nicht leuchtet - ausgeschaltet).



## EINSCHALTEN/AUSSCHALTEN DER ANLAGE

Den Umschalter der Elektroversorgung der **Anlage „VPA“** in die Position „1“ zu drehen. Dabei wird auf dem Indikator der Logotip „VENTS“ dargestellt werden. Das bedeutet, dass die Anlage ausgeschaltet ist. Zur Einschaltung der **Anlage „VPA“** soll der Druckknopf „Power“ gedrückt werden. In dem Indikator wird das Menü der Auswahl des laufenden Zustandes der **Anlage „VPA“** (eingeschaltet/ausgeschaltet) dargestellt werden. Die Auswahl der notwendigen Variante erfolgt durch aufeinanderfolgende Betätigungen des Knopfes „Power“ oder durch der Knopfe „Up/Down“.

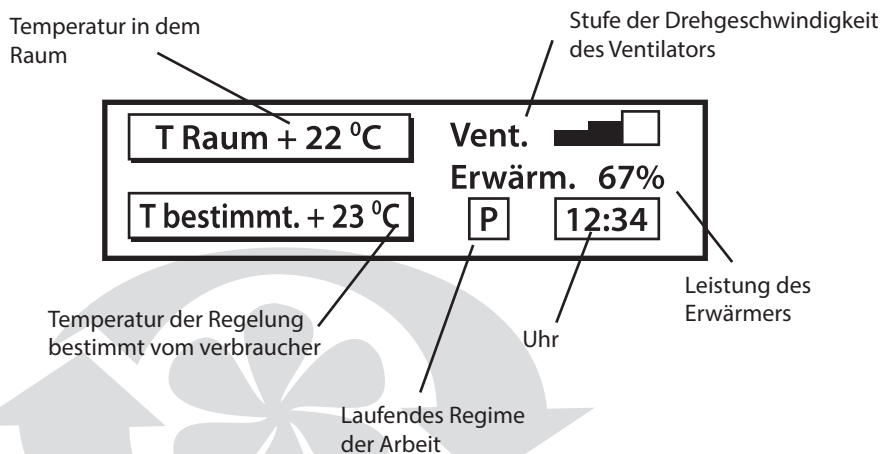
Den Punkt „Eingeschaltet“ auszuwählen und den Knopf „Enter“ zu drücken. Dabei wird auf dem Schirm das Hauptarbeitsfenster dargestellt werden — die Anlage ist in dem Arbeitsregime. Für die Ausschaltung der **Anlage „VPA“** sollen Sie den Knopf „Power“ drücken (auf dem Indikator wird das Menü der Auswahl des laufenden Zustandes der Anlage dargestellt werden), den Punkt „Ausgeschaltet“ auszuwählen und den Knopf „Enter“ zu drücken. An dem Schirm wird die Regime „Durchlüftung der Thermoelektroerwärmer“, der Indikator der Versorgung flimmert.

Nach Ablauf von 2 Minuten wird die **Anlage „VPA“** ausgeschaltet werden.

Für die physische Ausschaltung der **Anlage „VPA“** von dem Elektroversorgungsnetz soll der Ausschalter der elektrischen Versorgung in die position „0“ gedreht werden.

## PROGRAMMIERUNG DER REGIME VON DEM STEUERPULT

Bei der standarten Arbeit der Anlage wird an dem Schirm das hauptarbeitsfenster dargestellt werden und für den Verbraucher ist folgende Information zugänglich:







Bei dem Drücken des Knopfes „**Escape**“ gehen wir in das Regime der Auswahl der Interfacesprache.

Die Auswahl der Sprache erfolgt mit Hilfe der Knöpfe „**Up/Down**“. Die Veränderung der Sprache erfolgt beim Drücken des Knopfes „**Enter**“. Wenn irgendwelcher Knopf innerhalb von 10 Sekunden nicht gedrückt wird, sowie wenn der Knopf „**Escape**“ gedrückt wird, erfolgt der Übergang in das Hauptarbeitsfenster ohne Veränderung der Interfacesprache.

Das Verbrauchermenü besteht aus zwei Positionen: „**Hauptmenü**“ und „**Servicemenü**“.

Der Eingang in das Menü aus dem Hauptarbeitsfenster erfolgt beim Drücken des Knopfes „**Enter**“.

Die Umstellung zwischen punkten erfolgt mit Hilfe der Knöpfe „**Up/Down**“.

Der Rücktritt auf die ursprüngliche Position und der Eingang aus dem Hauptarbeitsfenster erfolgt mit Hilfe des Knopfes „**Escape**“.

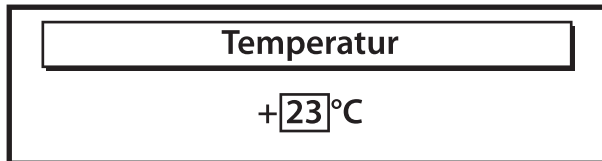
Der Eingang in den laufenden Punkt des Menüs zur Veränderung der Bedeutungen erfolgt mit Hilfe des Knopfes „**Enter**“.

Das Hauptmenü ermöglicht für den Verbraucher, die wichtigsten Parameter der Arbeit der **Anlage „VPA“** zu ändern:

### „**Einstellung der Temperatur**“



Ermöglicht die Veränderung der temperatur der Regelung (mit Hilfe der Knöpfe „**Up/Down**“)



**„Geschwindigkeit des Ventilators“**

Einstellung der Temperatur  
**Geschwindigkeit des Ventilators**  
 Servicemenü

Ermöglicht die Veränderung der Stufe der Geschwindigkeit des Ventilators (mit Hilfe der Knöpfe „Up/Down“).

**Geschwindigkeit des Ventilators**



Das Servicemenü ermöglicht für den Verbraucher zu benutzen und einzustellen „**Servicefunktionen**“:

**„Uhr und Kalender“**

**Uhr und Kalender**  
 Schaltuhr für den Filtersatz  
 Tagesschaltuhr

Die Einstellung von Datum und Zeit ist notwendig für die richtige Arbeit der „**Tagesschaltuhr**“ und der „**Wochenschaltuhr**“.

Jahr	07	Tag	Montag
Monat	01	Stunde	12
Datum	01	Min.	34

Die Auswahl der veränderten Position (Jahr, Monat, Datum, Wochentag, Stunde, Minuten) erfolgt mit Hilfe des Knopfes „**Enter**“.

Die Veränderung der Bedeutung der ausgewählten Position erfolgt mit Hilfe der Knöpfe „**Up/Down**“.

#### „Die Schaltuhr des Filterersatzes“



Ermöglicht für den Verbraucher den Zeitraum zu bestimmen, nach dessen Ablauf geht das Steuerpult in das „**Regime der Erinnerung**“ über die Notwendigkeit des Filterersatzes.



Die Veränderung des Zeitraumes erfolgt mit Hilfe der Knöpfe „**Up/Down**“.



Die Tabelle mit der Erinnerung periodisch (für die kurze Zeit) erscheint in dem **Hauptarbeitsfenster**. Dabei flimmert die rote Lichtdiode. Für die Ausschaltung dieser Erinnerung ist es genug in das Menü „**Schaltuhr des Filterersatzes**“ einzutreten und den Knopf „**Enter**“ zu drücken.

Die weitere Erinnerung erfolgt mit dem Zeitabstand, der von dem Erinnerungsregime arbeitet die Anlage so, wie in dem Standartregime.

### „Tagesschaltuhr“



Ermöglicht für den Verbraucher die Zeit der Einschaltung und die Zeit der Ausschaltung der **Anlage „VPA“** einzustellen. Bei der Aktivierung dieses Regimes wird die **Anlage „VPA“** automatisch eingeschaltet und ausgeschaltet werden in der eingestellten Zeit jeden Tag bis das eingestellte Regime ausgeschaltete werden wird.

Dabei in der Position „**laufendes Arbeitsregime**“ des Hauptarbeitsfensters wird „**C**“ indiziert, was dem Verbraucher über die eingeschaltete Tagesschaltuhr spricht.



Die Auswahl der verändbaren Position (Zeit der Einschaltung, Zeit der Ausschaltung, Stunde, Minuten) erfolgt mit der Hilfe des Knopfes „Enter“.

Die Änderung der Bedeutung der ausgewählten Position erfolgt mit der Hilfe der Knöpfe („Up/Down“).

„Wochenschaltuhr“



Ermöglicht für den Verbraucher ein Programm der Arbeit der **Anlage „VPA“** für beliebige Wochentage einzustellen.

Bei der Aktivierung dieses Regimes wird die **Anlage „VPA“** automatisch (entsprechend den eingestellten Parametern) die Geschwindigkeit des Ventilators und die Temperatur der Regelung in der eingestellten Zeit der angegebenen Wochentage verändern. Dabei in der position „**laufendes Arbeitsregime**“ des Hauptarbeitsfensters wird „**H**“ indiciert, was dem Verbraucher über die Einschaltung der Wochenschaltuhr spricht.



Die Prorität der Tagesschaltuhr ist HÖHER, darum bei der eingeschalteten Tageszeituhr in der position „laufendes Arbeitsregime“ des Hauptarbeitsfensters wird „C“ indiciert unabhängig von dem Regime der „Wochenschaltuhr“.

MONTAG		Eingeschaltet
23:00-08:00	+ 21 °C	
08:00-23:00	+ 23 °C	



Die Auswahl der verändbaren Position (Wochentag, Zustand der Schaltuhr in dem angegebenen Wochentag eingeschaltet/ausgeschaltet, zeitraum der Arbeit der Anlage in dem angegebenen Regime, Temperatur der Regelung, Geschwindigkeit des Ventilators) erfolgt mit Hilfe des Knopfes „**Enter**“.

Die Veränderung der Bedeutung der ausgewählten Position erfolgt mit Hilfe der Knöpfe „**Up/Down**“.

### „Saisonsregime“



Dieses Regime ist in der **Anlage „VPA“** nicht zugänglich.

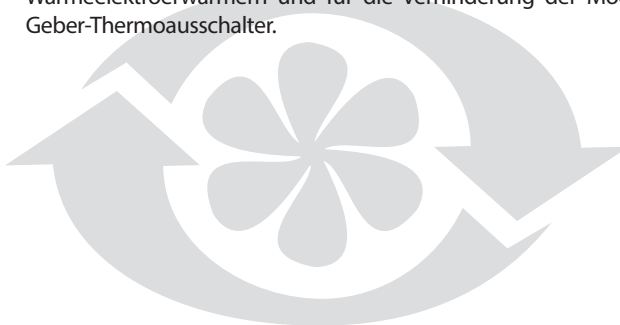
Beim Drücken des Knopfes „**Power**“ sind wir in dem Regime der Einschaltung/Ausschaltung der **Anlage „VPA“**.



Mit Hilfe der Knöpfe „**Up/Down**“ oder mit Hilfe des Knopfes „**Power**“ wählen wir die erwünschte Position, mit Hilfe des Knopfes „**Enter**“ stellen wir die **Anlage „VPA“** in den entsprechenden Zustand (eingeschaltet/ausgeschaltet) ein. Bei der Ausschaltung der **Anlage „VPA“** wird folgender Algorithmus eingesetzt:

- Wärmeelektroerwärmer werden ausgeschaltet, der Ventilator wird für die niedrige Geschwindigkeit Regime „**Durchlüftung der Wärmeelektroerwärmer**“ umgeschaltet. Dabei flimmert die grüne Lichtdiode.

Dieses Regime ist notwendig für die Abnahme der Wärmeenergie von den Wärmeelektroerwärmern und für die Verhinderung der Möglichkeit des Ansprechens der Geber-Thermoauschalter.





**„Durchlüftung der Wärmeelektroerwärmer“  
(2 Minuten)**

**Nach Ablauf von 2 Minuten wird die Anlage „VPA“ ausgeschaltet werden.**

#### NOTSITUATIONEN

Beim Ansprechen von einem aus zwei (beliebige) Geber-Thermoauschalter der Wärmeelektroerwärmer, sowie bei der Verunreinigung des Filters (beim Ansprechen des Differenzialgeber des Druckabfalles) oder bei der Beschädigung der Verbindungslinie kommt die Anlage in das Regime der Notausschaltung **„Durchlüftung der Wärmeelektroerwärmer“** mit der weiteren Ausschaltung der Anlage nach Ablauf von 2 Minuten.

Es leuchtet die rote Lichtdiode und an dem Schirm des Steuerpultes erscheint eine Information über die entstandene Störung und über ihre Quelle.

**STÖRUNG !!!**  
**„Überhitzung von Wärmeelektroerwärmer“**  
**Die Anlage ist ausgeschaltet.**

**STÖRUNG!!!**  
**„Der Filter ist verunreinigt“**  
**Die Anlage ist ausgeschaltet.**

**STÖRUNG!!!**  
**„Die Verbindung fehlt“**  
**Die Anlage ist ausgeschaltet.**



In Notsituationen sollen Sie folgendermaßen handeln:

Schalten Sie die **Anlage „VPA“** von der elektrischen Energieversorgung ein (Ausschalter soll in die Position „0“ gestellt werden);

- Warten Sie auf das vollständige Aufhören der Arbeit des Ventilators der **Anlage „VPA“**;
- Öffnen Sie und prüfen Sie den Erwärmer, die Filter — beseitigen Sie die Ursache der Notausschaltung;
- Nehmen Sie den Deckel des Steuerblocks und prüfen Sie die Vorbeugeeinrichtungen, beschädigte Einrichtungen sollen mit neuen Einrichtungen mit solchen Werten ersetzt werden;
- Wenn es Ihnen nicht gelungen ist, selbständig die Beschädigung (die Störung) zu beseitigen, schalten Sie die **Anlage „VPA“** nicht ein und laden Sie entsprechende Fachleute ein;
- Wenn Sie die Störung beseitigt haben, überladen Sie den Notgeber-Thermoausschalter mit Hilfe des Druckes des Knopfes, der sich auf seinem Gehäuse befindet. Der Knopf hat die Bezeichnung „RESET“;
- Schließen Sie die Anlage und schalten die **Anlage „VPA“** erneut ein.





**REGELN DER LAGERUNG UND DER TRANSPORTIERUNG**

Die **Anlage „VPA“** soll in der Herstellerpackung in einem trockenen Raum mit der Ventilation bei der Temperatur von  $-5\text{ °C}$  bis  $+40\text{ °C}$  gelagert werden.

Die Anwesenheit in der Luft der Dämpfe und Einmischungen, die die Korrosion verursachen sowie die Isolation und die Dichtigkeit verletzen, ist nicht zulässig.

Bei der Verladung und bei der Lagerung soll entsprechende Hebeausrüstung eingesetzt werden, um Beschädigungen des Erzeugnisses zu vermeiden, zum Beispiel, wegen des Fallens oder wegen der starken Schwingungen.

Transportieren des Erzeugnisses ist mit jeder Transportart zulässig, wenn das Erzeugnis gegen Wettereinflüsse und mechanische Beschädigungen geschützt ist.

Ladearbeiten sollen ohne heftige Bewegungen und Schlägen durchgeführt werden.

**GARANTIE DES HERSTELLERS**

Der Hersteller garantiert die normale Arbeit der **Anlage „VPA“** innerhalb von 2 Jahren seit dem Tage des verkaufs in Einzelhandel unter Bedingungen der Befolgung der Regeln der Transportierung, Lagerung, Montage und des Betriebes.

Wenn der Vermerk über Verkauf fehlt, gilt die Garantiefrist seit dem Zeitpunkt der Herstellung.

Wenn die Störungen in der Arbeit der **Anlage „VPA“** in dem Zeitraum der Garantiefrist entstehen, nimmt das Unternehmen-Hersteller, Klagen des Bestellers an nur unter Bedingung des Erhaltens des technisch begründeten Aktes mit der Beschreibung der Störung, der von dem Besteller ausgestellt ist.

Bei der selbständigen Veränderungen in das elektrische Schema verliert das Erzeugnis das Recht auf kostenlose Garantiebedienung.

Die Garantiereparatur (nach der Vorlage des Garantiescheines mit dem Stempel der Handelsorganisation und mit der Betriebsanleitung des Erzeugnisses) und die Postgarantiereparatur der **Anlage „VPA“** erfolgt in dem Herstellerswerk.



**REKLAMATIONEN, DIE OHNE BETRIEBSANLEITUNG DES ERZEUGNISSES ZUSAMMEN MIT DEM AUSGEFÜLLTEN SCHEIN ÜBER ANSCHLUSS VORGELEGT WERDEN, WERDEN NICHT ANGENOMMEN.**





**Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Beschädigungen, die als Resultat des Einsatzes der Anlage „VPA“ nicht entsprechend ihrer Bestimmung entstanden oder als Folge der großen mechanischen Einflüsse entstanden.**

**Der Besitzer der Anlage „VPA“ soll die Instruktion (die Anleitung) befolgen.**

### ANNAHMESCHEIN

**Ventilationszufuhraggregat „VPA \_\_\_\_\_“**  
entspricht technischen Normen und ist zum Betrieb angesehen.

**Stempel des Annehmers**

**Datum der Herstellung**

**„Verkauft“**

Bezeichnung der Handelsorganisation Stempel des Verkaufsladens

**Datum des Verkaufs**





**ANSCHLUSSSCHEIN**

**Ventilationszufuhraggregat „VPA \_\_\_\_\_“**  
ist an das Netz angeschlossen entsprechend den Anforderungen dieser Betriebsanleitung. Der Anschluß ist von dem Spezialisten verwirklicht.

**Name, Vorname, Vatername** \_\_\_\_\_

**Datum** \_\_\_\_\_ **Unterschrift** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**GARANTIESCHEIN**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

V29-1\_DE-03





V29-1DE-03

