MANDIK®

# INSTALLATIONS-, BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG 017/11

***GÜLTIG AB:*** *25.10.2011*
***ERSETZT:*** *225-01-09*

## GAS - WARMLUFTAGGREGAT

MONZUN - VH, CV

**Inhalt**

1. Allgemeine Beschreibung . . . . . Seite 3

2. Technische Daten. . . . . Seite 4

3. Schemata und Abmessungen . . . . . Seite 5

4. Gerätekomponenten und ihre Beschreibung . . . . . Seite 7

5. Schaltpläne . . . . . Seite 8

6. Funktionsbeschreibung . . . . . Seite 12

7. Voraussetzungen für Montage und Betrieb . . . . . Seite 13

8. Installation des Aggregates – Sicherheitsabstände. . . . . Seite 14

9. Stromnetzanschlüsse. . . . . Seite 16

10. Abgasabführung. . . . . Seite 19

11. Bedienungsanweisung und Wartung . . . . . Seite 19

12. Fehler und ihre Behebung . . . . . Seite 21

13. Komponenten für den Gebrauch der Monzun Aggregate . . . . . Seite 24

Anhang – Anschluss des Aggregates an Steuerungsgehäuse . . . . . Seite 34

## I. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die Gas–Warmluftaggregate MONZUN VH/CV sind für die Belüftung und ökonomische Beheizung von Großräumen und Hallen geeignet. Sie werden als VH (mit Axialventilator) und CV (mit Radialventilator) in verschiedenen Leistungsklassen zwischen 15 kW und 93 kW in verschiedenen Größen (siehe Tabelle 1 und 2) angeboten. Bei dem Heizaggregat handelt es sich um ein Gasgerät mit Elektrozündung und erzwungener Abgasabführung.

Die Aggregate verfügen über eine Regelungsautomatik, mit der ein sicherer Betrieb gewährleistet wird.

Es werden mehrere Ausführungen mit unterschiedlicher Leistungssteuerung angeboten: Es gibt Aggregate mit einstufiger (VH/CV–E), zweistufiger (VH/CV–ED) und kontinuierlicher Leistungsregelung (VH/CV–EM).

Die Typen Monzun VH 130 bis 700 sind für dezentrales Beheizen vorgesehen und sind an der Vorderseite mit Lüftungsjalousien ausgestattet. Die Typen CV 130 bis 800 sind für eine zentrale Beheizung konzipiert und verfügen über eine Anschlussmöglichkeit an ein Kanalnetz.

Übliche Betriebsbrennstoffe der Aggregate MONZUN sind:

- Erdgas – EG (G20)
- Propan–Butan – PB (G30/G31)
- Propangas – P (G31)

Verbraucherkategorie: – $\mathbf{II}_{2E3B/P}$, $\mathbf{II}_{2ELL3B/P}$, Ausführung $\mathbf{B}_{22}$, $\mathbf{C}_{12}$, $\mathbf{C}_{32}$.
Abgaswerte $NO_X$ 3 (gemäß der CSN EN 1020/A1).

## II. TECHNISCHE DATEN

**Tabelle der Leistungs- und Einstellungsdaten der Aggregate Monzun VH/CV** – Tab.1

| Technisch Daten – Warmluftaggregat MONZUN | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Größe | | 130 | 180 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 520 | 600 | 700 | 800 |
| Anschlusswert | [kW] | 16,3 | 23,9 | 32,2 | 38,6 | 44,1 | 50,4 | 56,7 | 66,2 | 75,7 | 88,3 | 100,9 |
| Nennleistung | [kW] | 15,0 | 22,0 | 29,6 | 35,5 | 40,6 | 46,4 | 52,2 | 60,9 | 69,6 | 81,2 | 92,8 |
| minimaler Anschlusswert | | | | | | | | | | | | |
| G20 – ZP | [kW] | 7,5 | 12,3 | 15,0 | 15,4 | 20,3 | 22,2 | 25,5 | 31,1 | 33,5 | 43,1 | 49,1 |
| G25 – ZP | [kW] | 7,8 | 12,1 | 15,0 | 15,3 | 20,3 | 22,2 | 25,5 | 31,1 | 33,5 | 43,1 | 49,1 |
| G31 – P | [kW] | 9,4 | 16,4 | 23,9 | 23,3 | 24,3 | 26,6 | 31,3 | 35,7 | 41,5 | 48,3 | 49,1 |
| G30/31 – PB | [kW] | 9,4 | 16,4 | 23,9 | 23,3 | 24,3 | 26,6 | 31,3 | 35,7 | 41,5 | 48,3 | 49,1 |
| Minimalleistung | | | | | | | | | | | | |
| G20 – ZP | [kW] | 6,5 | 10,4 | 12,0 | 12,2 | 15,8 | 19,3 | 21,3 | 26,2 | 28,1 | 35,6 | 40,8 |
| G25 – ZP | [kW] | 6,7 | 10,3 | 12,0 | 12,1 | 15,8 | 19,3 | 21,3 | 26,2 | 28,1 | 35,6 | 40,8 |
| G31 – P | [kW] | 8,1 | 13,9 | 19,1 | 18,5 | 18,9 | 23,1 | 26,1 | 30,1 | 34,8 | 39,9 | 40,8 |
| G30/31 – PB | [kW] | 8,1 | 13,9 | 19,1 | 18,5 | 18,9 | 23,1 | 26,1 | 30,1 | 34,8 | 39,9 | 40,8 |
| Betriebsdruck | | | | | | | | | | | | |
| G20 – ZP | [kPa] | 1,7 – 2,6 | | | | | | | | | | |
| G25 – ZP | [kPa] | 2,5 – 3,0 | | | | | | | | | | |
| G31 – P | [kPa] | 3,0 – 4,8 | | | | | | | | | | |
| G30/31 – PB | [kPa] | 3,0 – 4,8 | | | | | | | | | | |
| Gasverbrauch beim Anschlusswert | | | | | | | | | | | | |
| G20 – ZP | [$m^3$/h] | 1,72 | 2,53 | 3,41 | 4,08 | 4,67 | 5,34 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 9,34 | 10,67 |
| G25 – ZP | [$m^3$/h] | 2,01 | 2,94 | 3,96 | 4,75 | 5,43 | 6,20 | 6,98 | 8,15 | 9,31 | 10,86 | 12,41 |
| G31 – P | [kg/h] | 1,27 | 1,86 | 2,50 | 3,00 | 3,43 | 3,92 | 4,41 | 5,14 | 5,88 | 6,86 | 7,84 |
| G30/31 – PB | [kg/h] | 1,27 | 1,86 | 2,50 | 3,00 | 3,43 | 3,92 | 4,41 | 5,14 | 5,88 | 6,86 | 7,84 |
| Gasverbrauch bei Minimalleistung | | | | | | | | | | | | |
| G20 – ZP | [$m^3$/h] | 0,84 | 1,30 | 1,59 | 1,62 | 2,22 | 2,35 | 2,70 | 3,29 | 3,55 | 4,56 | 5,19 |
| G25 – ZP | [$m^3$/h] | 0,96 | 1,49 | 1,84 | 1,89 | 2,50 | 2,73 | 3,16 | 3,81 | 4,13 | 5,30 | 6,04 |
| G31 – P | [kg/h] | 0,73 | 1,28 | 1,86 | 1,81 | 1,88 | 2,06 | 2,42 | 2,76 | 3,21 | 3,74 | 3,79 |
| G30/31 – PB | [kg/h] | 0,73 | 1,28 | 1,86 | 1,81 | 1,88 | 2,06 | 2,42 | 2,76 | 3,21 | 3,74 | 3,79 |
| Düsendurchmesser/Düsenanzahl | | | | | | | | | | | | |
| G20 – ZP | [mm / –] | 3,60/1 | 3,10/2 | 3,60/2 | 3,80/2 | 4,20/2 | 4,40/2 | 4,70/2 | 5,20/2 | 4,70/3 | 5,20/3 | 5,40/3 |
| G25 – ZP | [mm / –] | 3,60/1 | 3,10/2 | 3,60/2 | 3,80/2 | 4,20/2 | 4,40/2 | 4,70/2 | 5,20/2 | 4,70/3 | 5,20/3 | 5,40/3 |
| G31 – P | [mm / –] | 2,40/1 | 1,90/2 | 2,40/2 | 2,40/2 | 2,60/2 | 2,70/2 | 2,90/2 | 3,10/2 | 2,70/3 | 2,90/3 | 3,10/3 |
| G30/31 – PB | [mm / –] | 2,40/1 | 1,90/2 | 2,40/2 | 2,40/2 | 2,60/2 | 2,70/2 | 2,90/2 | 3,10/2 | 2,70/3 | 2,90/3 | 3,10/3 |
| Düsenvordruck beim Anschlusswert | | | | | | | | | | | | |
| G20 – ZP | [kPa] | 1,00 | 0,95 | 1,00 | 1,05 | 0,90 | 1,06 | 0,94 | 0,90 | 0,95 | 0,90 | 0,90 |
| G25 – ZP | [kPa] | 1,42 | 1,38 | 1,42 | 1,46 | 1,28 | 1,45 | 1,35 | 1,28 | 1,36 | 1,30 | 1,29 |
| G31 – P | [kPa] | 2,50 | 2,85 | 2,50 | 2,85 | 2,85 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 |
| G30/31 – PB | [kPa] | 2,50 | 2,85 | 2,50 | 2,85 | 2,85 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 |
| Düsenvordruck bei Minimalleistung | | | | | | | | | | | | |
| G20 – ZP | [kPa] | 0,23 | 0,22 | 0,23 | 0,19 | 0,21 | 0,21 | 0,22 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,23 |
| G25 – ZP | [kPa] | 0,32 | 0,32 | 0,28 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,32 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,32 |
| G31 – P | [kPa] | 0,96 | 1,45 | 1,35 | 1,00 | 0,83 | 0,77 | 0,85 | 0,77 | 0,88 | 0,90 | 0,70 |
| G30/31 – PB | [kPa] | 0,96 | 1,45 | 1,35 | 1,00 | 0,83 | 0,77 | 0,85 | 0,77 | 0,88 | 0,90 | 0,70 |
| Gasanschluss | | 1/2´´ | | | | | 3/4´´ | | | | | |

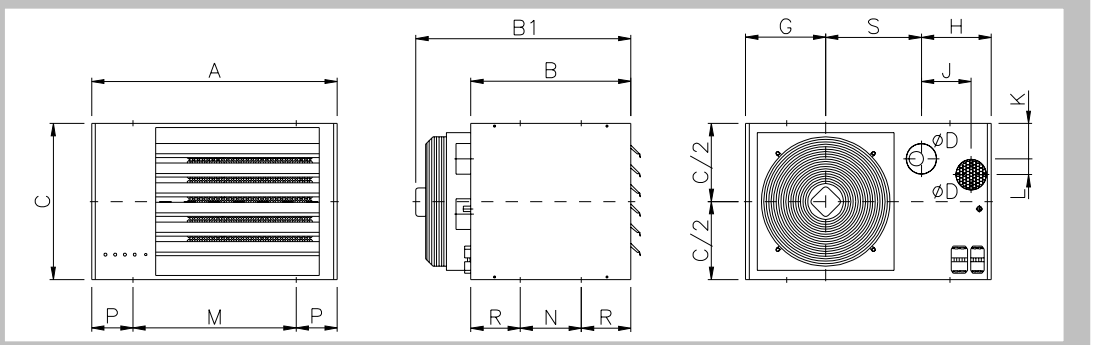
**Technische Daten der Aggregate Monzun VH/CV** – Tab.2

| Warmluftaggregat MONZUN VH/CV | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Aggregatgröße** | 130 | 180 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 520 | 600 | 700 | 800 |
| **Luftdurchluß maximal bei 20˚C** [m³/Std] | | | | | | | | | | | |
| VH – E, ED, EM | 1300 | 1900 | 2750 | 3000 | 4000 | 4600 | | | 7500 | | – |
| CV – E, ED, EM | 1370 | 1750 | 3200 | | 4000 | 4600 | | | 8000 | | 9000 |
| **Luftdurchfluß minimal bei 20˚C** [m³/Std] | | | | | | | | | | | |
| VH – E, ED, EM | 550 | 900 | 1150 | 1050 | 1500 | 1900 | | | 2950 | 3200 | – |
| CV – E, ED, EM | 600 | 800 | 1300 | 1100 | 1500 | 1900 | | | 3200 | 3400 | 3800 |
| **Elektroanschluß** [V/Hz] | | | | | | | | | | | |
| VH – E, ED, EM | 230/50 | | | | | | | | | | – |
| CV – E, ED, EM | 230/50 | | | | | | | | | | |
| **Elektrische Leistung** [W] | | | | | | | | | | | |
| VH – E, ED, EM | 200 | 250 | 400 | | 650 | | | | 1250 | | – |
| CV – E, ED, EM | 450 | | 1150 | | 1600 | | | | 3200 | | 3700 |
| **Absicherung** [A] | | | | | | | | | | | |
| VH – E, ED, EM | 2 | | 4 | | 6 | | | | 10 | | – |
| CV – E, ED, EM | 6 | | 10 | | | | | | 16 | | |
| **Reichweite der Luftströmung im freien Raum, Restgeschwindigkeit 0,25 m/s** [m] | | | | | | | | | | | |
| VH – E, ED, EM | 12 | 15 | 17 | 18 | 23 | 25 | | | 26 | | – |
| **Verwendbarer Druck*** [Pa] | | | | | | | | | | | |
| CV – E, ED, EM | 110 | 120 | 180 | | | 160 | | | 180 | | 130 |
| **Steigerung der Lufttemperatur Δt bei Maximalleistung** [˚C] | | | | | | | | | | | |
| VH – E, ED, EM | 33,0 | 33,0 | 30,0 | 34,0 | 30,5 | 30,0 | 34,0 | 40,0 | 28,0 | 32,4 | – |
| CV – E, ED, EM | 31,0 | 36,0 | 26,5 | 32,0 | 30,5 | 30,0 | 34,0 | 39,5 | 26,0 | 30,5 | 31,0 |
| **Schallpegel in 1 m Entfernung vom Verbraucher** [dB(A)] | | | | | | | | | | | |
| VH – E, ED, EM | 54,2 | 58,4 | 60,7 | 62,1 | 65,4 | 67,5 | 67,6 | 68,6 | 73,2 | 73,2 | – |
| CV – E, ED, EM | 57,8 | 60,1 | 63,9 | 63,9 | 66,1 | 68,7 | 68,9 | 69,4 | 73,9 | 74,1 | 75,7 |

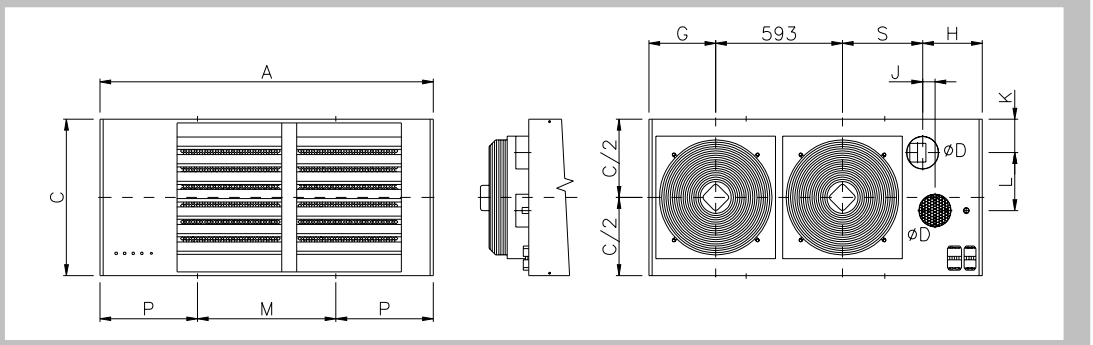
*Andere Ausführungen und Sonderanfertigungen besprechen Sie bitte mit der Vertriebsabteilung der Firma MANDIK GmbH.

## III. SCHEMATA UND ABMESSUNGEN

VH–VERSION: **VH 130 bis 520** – Abb.1

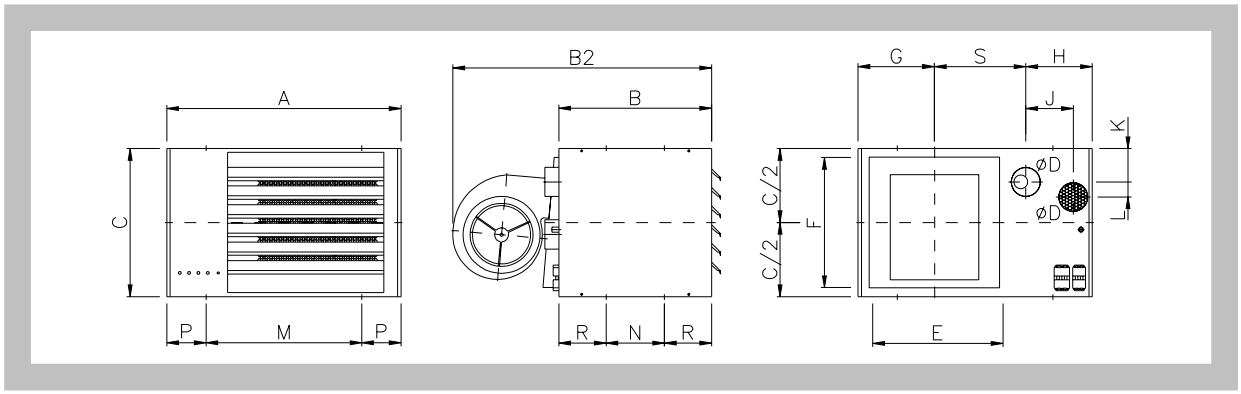



**VH 600 bis 700** – Abb. 2

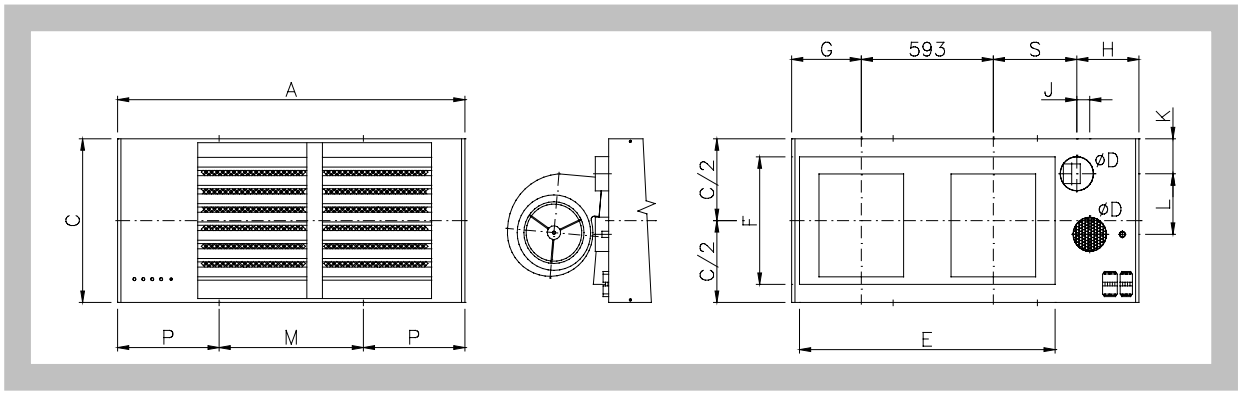


**CV-VERSION:**

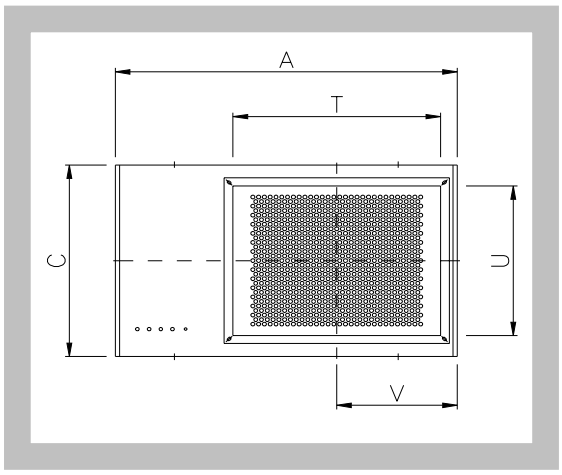
**CV 130 bis 520** – Abb. 3



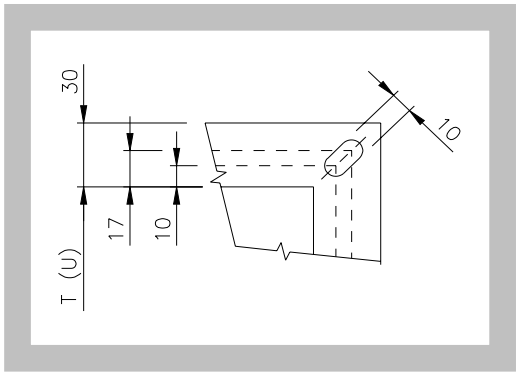

**CV 600 bis 800** – Abb. 4




Monzun – Ausführung mit Frontflansch – Abb. 5




Flansch im Detail – Abb. 6




Abmessungen der Aggregate Monzun VH/CV – Tab. 3

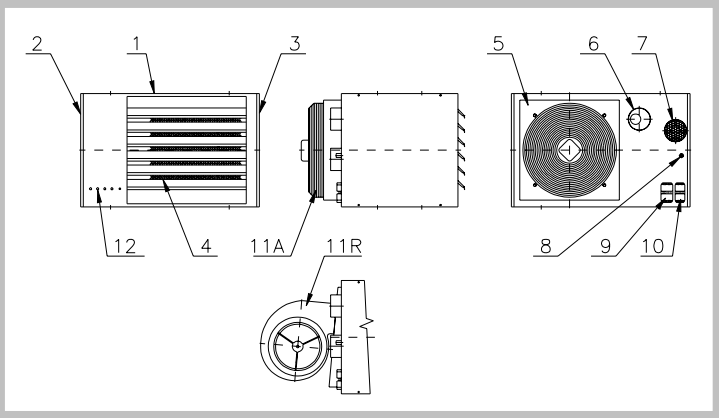
| TYP | ABMESSUNGEN (mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | M | N | P | R | S | T | U | V |
| VH/CV 130–180 | 925 | 605 | 585 | 80 | 498 | 498 | 295,5 | 306 | 160 | 143 | 0 | 608 | 250 | 158,5 | 177,5 | 323,5 | 500 | 500 | 295,5 |
| VH/CV 250–350 | 1005 | 655 | 635 | 100 | 558 | 558 | 327,5 | 304 | 173 | 158 | 50 | 668 | 250 | 168,5 | 202,5 | 373,5 | 560 | 560 | 327,5 |
| VH/CV 400–450 | 1170 | 735 | 716 | 100 | 558 | 558 | 425 | 308 | 173 | 158 | 50 | 765 | 250 | 202,5 | 242,5 | 437 | 710 | 560 | 412,5 |
| VH/CV 520 | 1170 | 735 | 716 | 130 | 558 | 558 | 425 | 292 | 205 | 152 | 65 | 765 | 250 | 202,5 | 242,5 | 453 | 710 | 560 | 412,5 |
| VH/CV 600–700 (800) | 1560 | 735 | 716 | 130 | 1118 | 628 | 313 | 292 | 205 | 152 | 65 | 648 | 250 | 456,0 | 242,5 | 362 | 1120 | 630 | 607,5 |

Abmessungen und Gewichte der Aggregate Monzun VH/CV – Tab. 4

| GRÖßE | Monzun VH | | | Monzun CV | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ABMESSUNGEN | GEWICHT (kg) | | ABMESSUNGEN | GEWICHT (kg) | |
| | B1 | NETTO | BRUTTO | B2 | NETTO | BRUTTO |
| 130 | 815 | 74 | 100 | 980 | 81 | 107 |
| 180 | 880 | 90 | 115 | 1030 | 97 | 122 |
| 250 | 900 | 92 | 117 | 1080 | 104 | 129 |
| 300 | 900 | 93 | 118 | 1080 | 105 | 130 |
| 350 | 900 | 93 | 118 | 1120 | 113 | 138 |
| 400 | 980 | 130 | 160 | 1200 | 150 | 180 |
| 450 | 980 | 130 | 160 | 1200 | 150 | 180 |
| 520 | 980 | 130 | 160 | 1200 | 150 | 180 |
| 600 | 980 | 182 | 222 | 1200 | 230 | 270 |
| 700 | 980 | 182 | 222 | 1200 | 230 | 270 |
| 800 | – | – | – | 1270 | 240 | 280 |

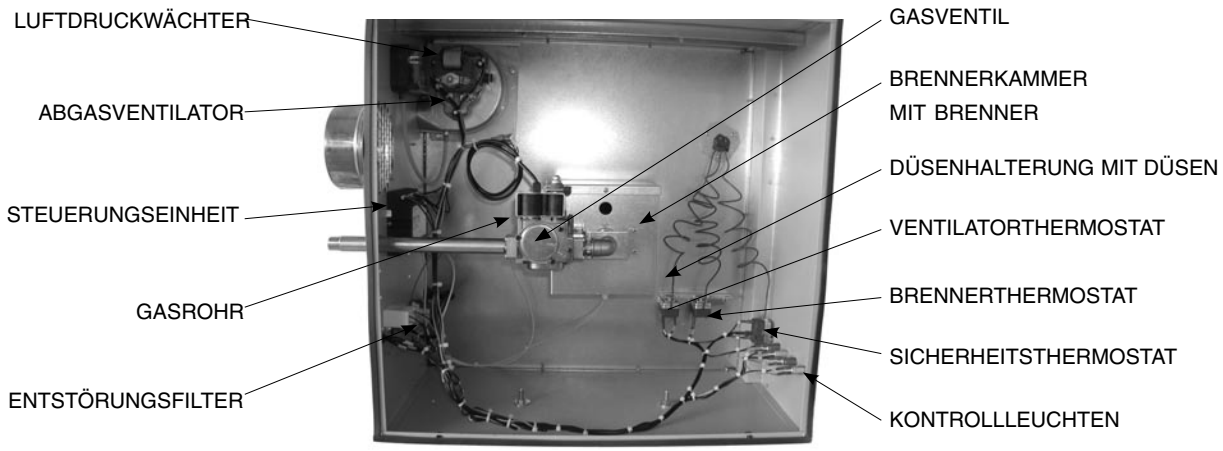
## IV. GERÄTEKOMPONENTEN UND IHRE BESCHREIBUNG

**Monzun Aggregat VH/CV**– Abb. 7




Erläuterungen:
1. Aggregatgehäuse
2. Seitentür (Brennerkammer)
3. Seitentür (Wärmetauscher)
4. Gitter mit Kippjalousien
5. Ventilatorgehäuse
6. Abgasabführung
7. Verbrennungsluftzufuhr
8. Gasanschluss
9. Anschluss 7–polig (Spannungsversorgung)
10. Anschluss 6–polig (Steuersignale)
11. Ventilator: A – axial, R – radiall
12. Kontrollleuchten (Versorgung, Start/Störung, Betrieb, Überhitzung)

**Innenansicht der Brennkammer** – Abb. 8



## Komponenten des MONZUN Aggregates VH/CV:

- Gehäusematerial – verzinktes und lackiertes Blech (Farbton RAL 7032–Grobstruktur), montiert mit Sprengnieten und Abreißschrauben;
- Wärmetauscher – Standardausführung: aus rostfreiem Stahl und Stahl 11 373, Schutzgasgeschweißt; Sonderausführung: komplett aus rostfreiem Stahl
- Luftventilator (axial bei der Ausführung VH, radial bei der Ausführung CV) mit Motor – die Größen von 600 bis 800 haben zwei Ventilatoren.
- Abgasventilator
- Magnetventil
- Steuerungsautomatik mit Entstörungsfilter
- Luftdruckwächter
- Brennergehäuse
- Brenner – Anzahl von der Größe des Aggregates abhängig
- Düse(n) – Anzahl von der Größe des Aggregates abhängig
- Zünd– und Ionisationselektrode
- Thermostate – zwei Betriebsthermostate und ein Sicherheitsthermostat
- Kontrollleuchten (Stromversorgung, Start/Störung, Brenner und Überhitzung)
- Gasanschluss
- Anschluss 7–polig (Spannungsversorgung)
- Anschluss 6–polig (Steuersignale)
- Relais (nicht bei VH 130 E bis 520 E, CV 130 E bis 180 E)
- Drehzahlregulierung des Ventilators (Logikkreis MRO, Thyristor, Entstörfilter und Abgasthermostat) *
- Frequenzumrichter – nur bei Aggregaten VH/CV – EM

## Beschreibung des MONZUN Aggregates:

Die rechte und die linke Gehäuseseiten sind durch Abdeckungen geschlossen.

Der Wärmetauscher liegt auf der rechten Gehäuseseite. Auf der linken Seite befinden sich der Abgasventilator, das Brennergehäuse mit dem Brenner sowie der Zünd– und Ionisationselektrode, die Düsenhalterung mit den Düsen, das Magnetventil mit dem Gasanschlussrohr, die Steuerungsautomatik, der Luftdruckwächter, die Zuleitung zum Abgasventilator und die Thermostate (Ventilator–, Brenner–, Abgas– und Sicherheitsthermostat) *.

Die Aggregate VH/CV – EM sind mit einem Wärmetauscher ausgestattet.

Die Aggregate in der Ausführung ED, EM und das Modell E in Sonderausführung sind mit einer Drehzahlregulierung für den Ventilator ausgestattet. Die aufgeführten Komponenten, einschließlich Ventilator, sind wie in den Schaltplänen (Abb. 9 und 12) gezeigt verschaltet.

In der Frontplatte befinden sich Öffnungen, durch die die erwärmte Luft in die beheizten Räume geblasen wird; vor den Öffnungen sind Kippjalousien beziehungsweise der Flansch zum Anschluss der Lüftungskanäle angebracht.

An der Frontplatte sind vier Kontrollleuchten (Überhitzung, Start/Störung, Brennerbetrieb und Stromversorgung) und eine Entriegelungstaste installiert.

Rückseitig ist der AxialVentilator (Typ VH) beziehungsweise der RadialVentilator (Typ CV) mit Motor montiert.

Außerdem befinden sich an der Rückseite der Gasanschluss, zwei Flansche für den Anschluss der Verbren nungsluftzuleitung sowie der Abgasableitung.

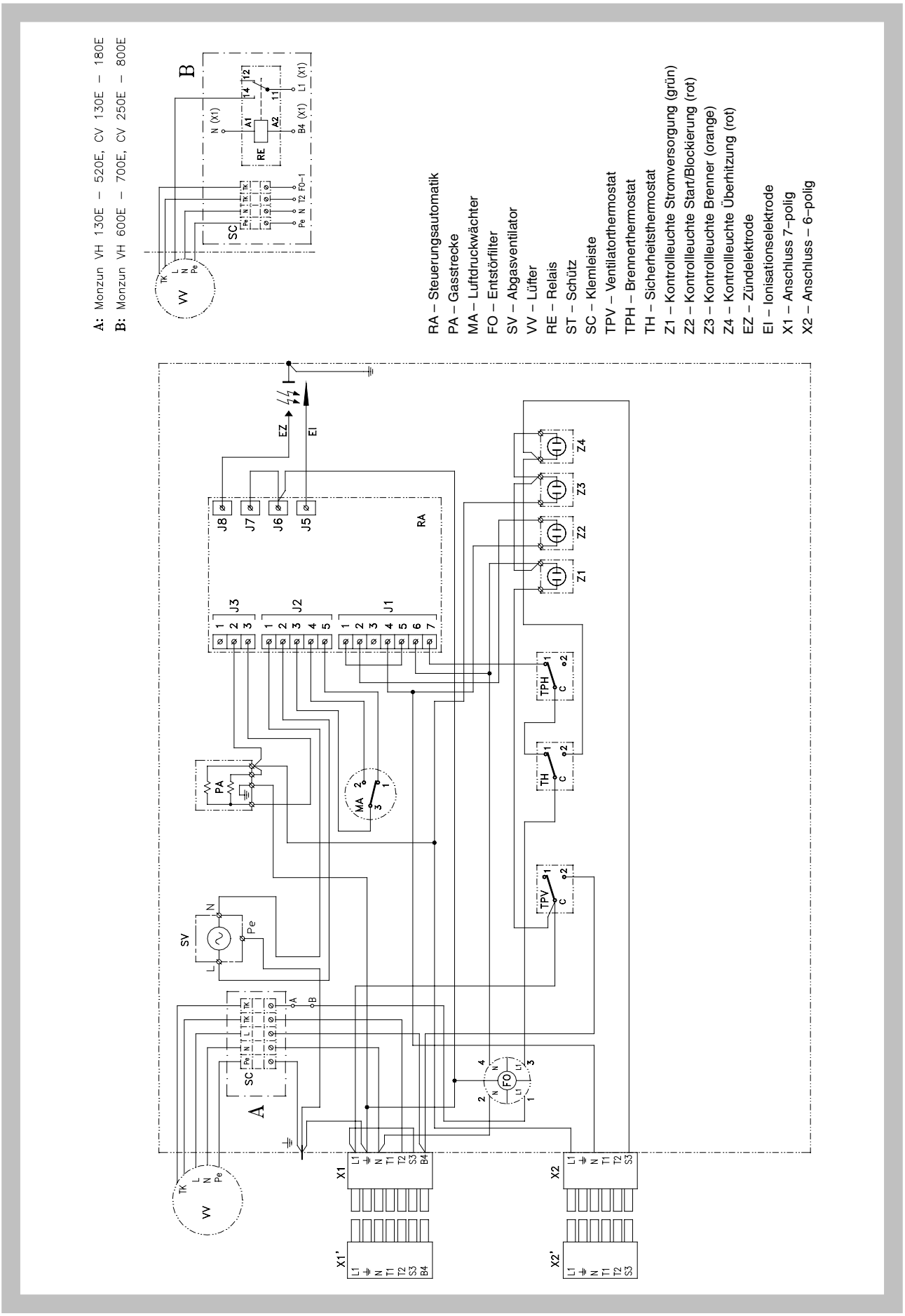
* nur bei Ausführungen mit Drehzahlregulierung

## V. SCHALTPLÄNE

- Schaltplan für VH 130E bis 700E und CV 130E bis 800E – Abb. 9
- Schaltplan für VH 130ED bis 700ED und CV 130ED bis 800ED – Abb. 10
- Schaltplan für VH 130EM bis 700EM und CV 130EM bis 800EM – Abb. 11

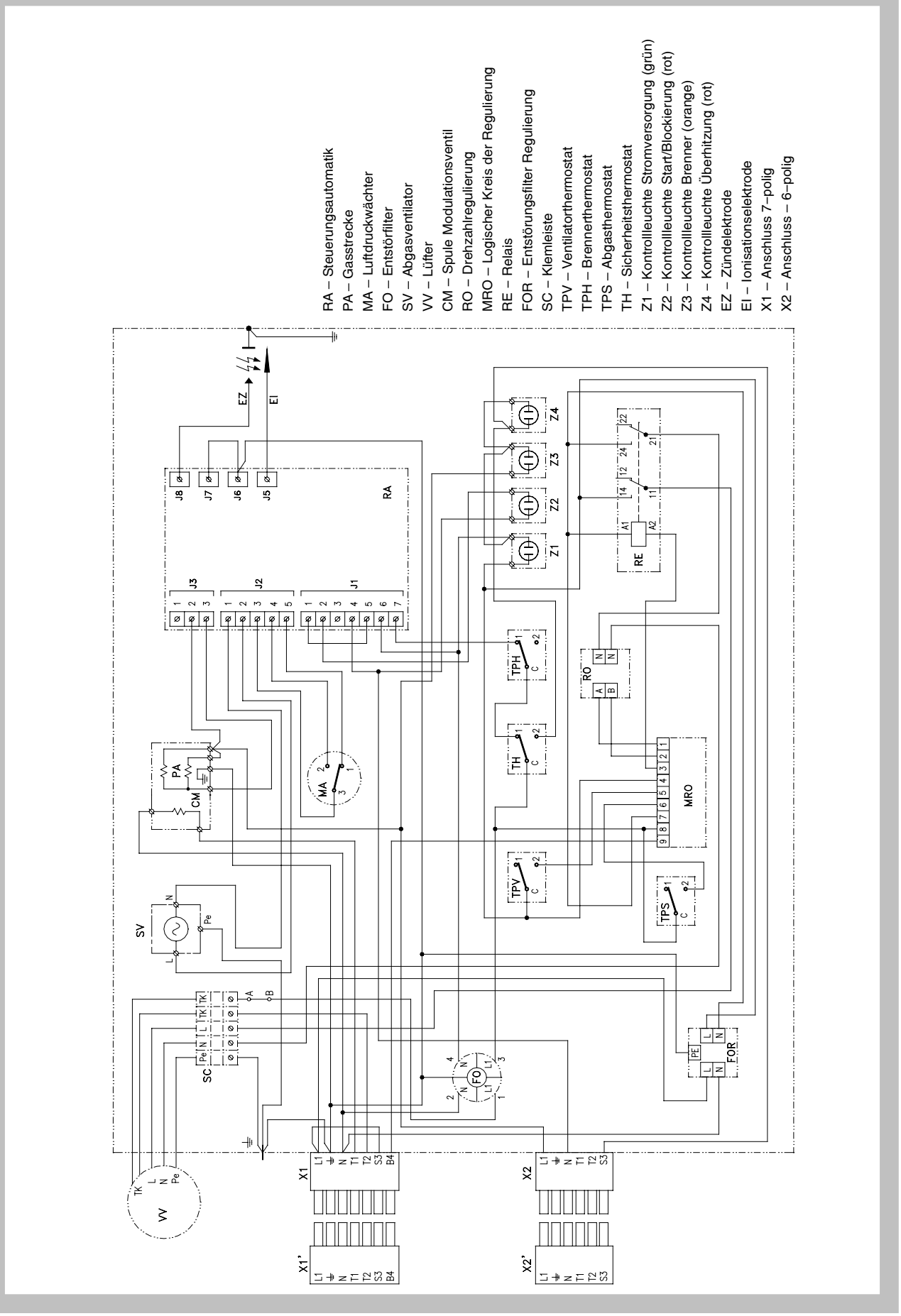
Schaltpläne für den Anschluss der Aggregate an das Steuerungsgehäuse befinden sich im Anhang.

**Schaltplan für MONZUN VH 130E bis 700E, CV 130E bis 800E** – Abb. 9



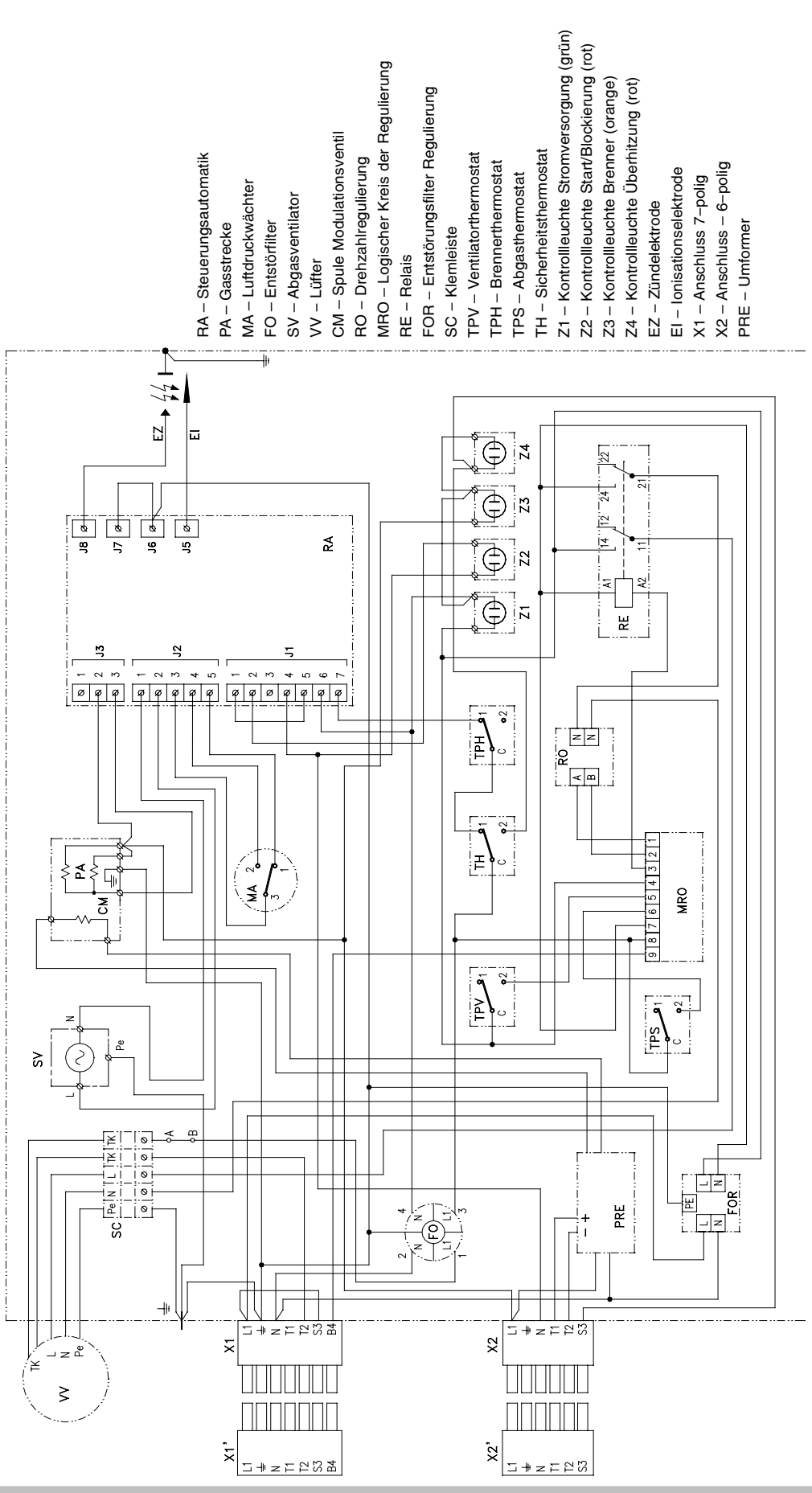
**Schaltplan für MONZUN VH 130ED+ bis 700ED+, CV 130ED+ bis 800ED+** – Abb.10

MIT DREHZAHLREGULIERUNG DES VENTILATORS



**Schaltplan für MONZUN VH 130EM+ bis 700EM+, CV 130EM+ bis 800EM+** – Abb. 11

MIT DREHZAHLREGULIERUNG DES VENTILATORS



## VI. FUNKTIONSBESCHREIBUNG

- Das Aggregat wird über eine Steuerungsautomatik gesteuert.
- Nach dem Anschalten startet zuerst der Abzugsventilator um die Leitungen und den Brenner zu belüf–ten. Seine Funktion wird von einem Luftdruckwächter kontrolliert, der die vom Abzugsventilator erzeugte Luftdruckdifferenz registriert.
- Nach circa 30 Sekunden öffnet das Magnetventil der Gaszufuhrleitung und Gas strömt in die Brennerkammer.
- Gleichzeitig wird die Zündvorrichtung automatisch aktiviert und das Gemisch entzündet.
- Nachdem der Tauscher eine bestimmte Temperatur erreicht hat, schaltet der Ventilatorthermostat den Ventilator, der die erwärmte Luft in die beheizten Räume bläst, an.
- Die Tauschertemperatur wird von den Thermostaten kontrolliert.
  – Falls die Temperatur sinkt, schaltet der Thermostat den Ventilator an.
  – Falls die Temperatur steigt, schaltet der Brennerthermostat den Brenner aus.
  – Bei Störung (Überhitzung des Tauschers) schaltet der Sicherheitsthermostat das Aggregat aus.

*Hinweis:*

- Der Ventilatorthermostat schaltet den Ventilator an, wenn nach Zündung des Brenners die Temperatur auf 30 – 40˚C fällt. Hierdurch wird Kondensation im Abgassystem verhindert.
- Der Brennerthermostat schaltet den Brenner bei einer Tauschertemperatur von 80 – 90˚C aus.
- Der Sicherheitsthermostat schaltet das Gerät aus, wenn eine Tauschertemperatur von ca. 110˚C erreicht wurde. (Störung des Brennerthermostats oder des Ventilators)

### Drehzahlregulierung des Ventilators:

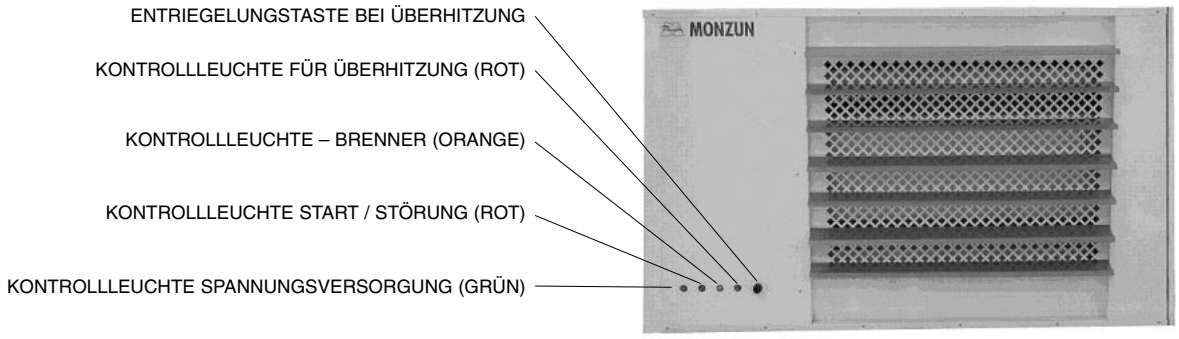
(Monzun VH/CV – ED+, EM+)

- Der Ventilator arbeitet in folgenden Luftdurchflussmodi: null – regulierbar von minimum bis maximum
- Die Ventilatordrehzahl wird durch eine Logikschaltung geregelt, die mit Hilfe der Thermostatsignale die Ventilatordrehzahl so regelt, dass die Lufttemperatur am Ventilator und die Temperatur der Abgase in etwa gleich hoch sind. Dadurch wird eine minimale Abgastemperatur von 120˚C gewährleistet und somit Kondensation in der Abgasleitung verhindert.

### Kontrollleuchten

- Netzspannung – grüne Kontrollleuchte – signalisiert die Betriebsbereitschaft der Anlage
- Start/Störung – rote Kontrollleuchte – signalisiert nicht gezündeten Brenner (leuchtet auch beim Startzyklus)
- Funktion – orange Kontrollleuchte – signalisiert den Betrieb der Anlage
- Überhitzung – rote Kontrollleuchte – signalisiert das Überhitzen des Wärmetauschers (Störung)

**Frontplatte des MONZUN Aggregates** – Abb. 12




## VII. VORAUSSETZUNGEN FÜR MONTAGE UND BETRIEB

**Bei der Installation müssen die geltenden Normen und Vorschriften berücksichtigt werden. Das Aggregat darf nur in gut gelüfteten Räumen verwendet werden.**

**Die Standardausführung ist für Räumlichkeiten vorgesehen, die gegen Witterungseinflüsse der Klasse 3K3 gemäß der Norm EN 60 721-3-3 mit Temperaturen von 0 bis +35 ˚C geschützt sind und der Klasse BNV gemäß der EN 1127-1 angehören. Die durch das Aggregat strömende sowie die zur Verbrennung verwendete Luft muss frei von festen, klebenden, agressiven Stoffen und Faserteilchen sein.**

*Hinweis:*

Die Warmluftaggregate dürfen nicht an Orten installiert werden, an denen Explosionsgefahr besteht, wie z. B Lager für Benzin, Lösungsmittel oder Öl, Räume in denen Chlor–, Trichlorethylen– und Perchlordämpfe vorkommen, Räume mit einem hohen Anteil an Brennstaub und Holzspänen, usw.

Die Installation des Gerätes muss von einem qualifizierten Fachmann gemäß den Herstelleranweisungen und geltenden Normen durchgeführt werden. Für Schäden, die durch eine unsachgemäße Installation verursacht wurden, haftet der Hersteller nicht.

Das Gerät ist vom Hersteller überprüft und eingestellt. Der einwandfreie Betrieb hängt von der korrekten Installation ab.

### Bedingungen für die Inbetriebnahme des MONZUN Aggregates:

- Die MONZUN Aggregate und ihr Zubehör dürfen nur von einem von der Firma MANDÍK beauftragten Außendiensttechniker in Betrieb genommen werden.
- Die MONZUN Aggregate und ihr Zubehör müssen gemäß der Montagevorschriften der Firma MANDÍK installiert werden.
- Die geltenden Sicherheits– und Feuerschutzbestimmungen müssen eingehalten werden.
- Vor der Inbetriebnahme muss die Gasanlage von einem Schornsteinfeger abgenommen werden.
- Die MONZUN Aggregate und ihr Zubehör dürfen nur an eine Versorgungsspannung von 230V/50Hz – TNC–S angeschlossen werden.
- Die Energieversorgungsanlage, an welche die Aggregate angeschlossen sind, muss frei zugänglich sein.
- Der Hauptgashahn muss geöffnet, die Gasleitungen müssen entlüftet, und der richtige Gasüberdruck muss eingestellt sein.
- Die Anwesenheit eines Vertreters der Montagefirma und des Anlagenbetreibers wird empfohlen, um sich mit der Bedienung des Gerätes vertraut zu machen.

**Wichtige Hinweise:**

Das Aggregat muss so installiert werden, dass die freie Luftzufuhr zum Ventilator gewährleistet und genügend Raum für Montage– und Wartungsarbeiten vorhanden ist.

Vor der Frontseite des Aggregates müssen mindestens 3m Freiraum zur Verfügung stehen.

Bei Abgasleitungen des Typs B22 (EN 1020) muss genügend Luftaustausch gewährleistet sein, um die Gasverbrennung zu ermöglichen. In Schwerlastbetrieben und Betrieben mit staubiger Umgebung sollte eine externe Luftzufuhr installiert werden.

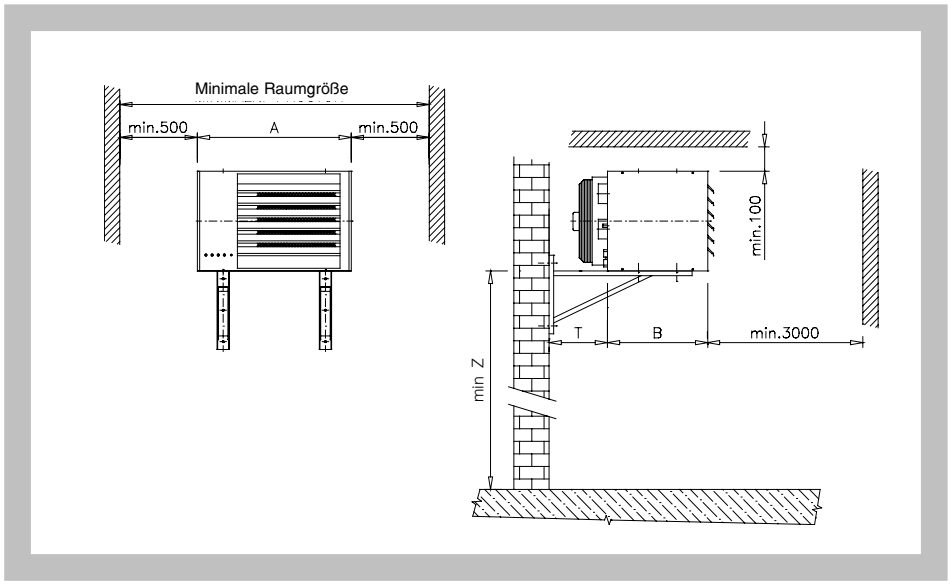
**Bei der Installation müssen vor allem folgende Normen (VDI-Richtlinien) berücksichtigt werden:**

- Brandschutz
- Gaszufuhr und –verteilung
- Elektroinstallationen
- Schornstein und Abgasabführung

**ÜBERPRÜFEN SIE VOR DER INSTALLATION OB DIE IN TABELLE 1 ANGEGEBENEN VORAUSSETZUNGEN WIE GASDRUCK UND GASART GEGEBEN SIND1.**
**DIE ABGASTEMPERATUR BEIM AUSSTRÖMEN AUS DEM VENTILATOR ERREICHT MAXIMAL 200˚C!**
**DIE VERWENDUNG DES AGGREGATES IN EINER KORROSIVEN UMGEBUNG IST VERBOTEN!**

## VIII. INSTALLATION DES AGGREGATES – SICHERHEITSABSTÄNDE

**Mindestabstände für die Installation des Aggregates Monzun VH/CV** – Abb. 13




*Hinweis:*
Auf der linken und rechten Seite muss der Zugang (min. 500 mm) zur Brennerkammer und zum Tauscher frei sein. (Abb. 13).

Maße für die Installation des Aggregates Monzun VH/CV – Tab. 5

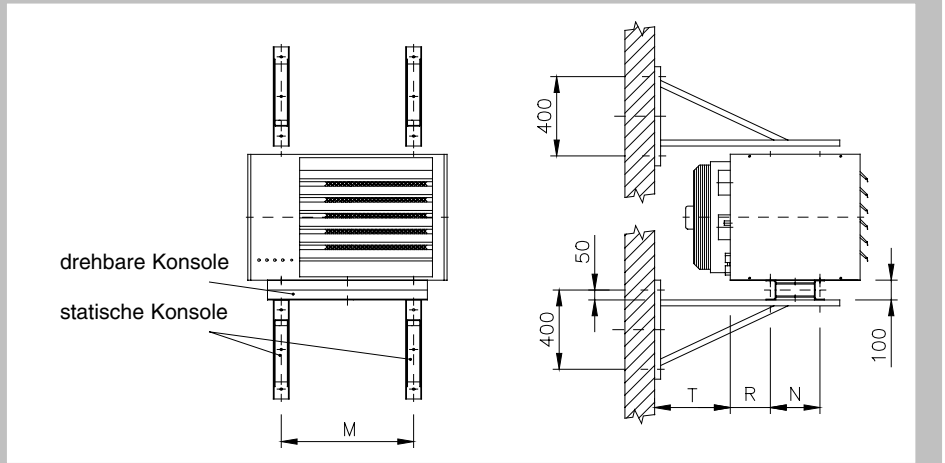
| Aggregat Monzun | Maße [mm] | | | |
|---|---|---|---|---|
| | A | B | min. T | min. Z |
| VH 130 | 925 | 605 | 405 | 2200 |
| VH 180 – 350 | 1005 | 655 | 380 | 2500 |
| VH 400 – 520 | 1170 | 735 | 370 | 3000 |
| VH 600 – 700 | 1560 | 735 | 370 | 3500 |
| CV 130 | 925 | 605 | 435 | 2200 |
| CV 180 – 350 | 1005 | 655 | 520 | 2500 |
| CV 400 – 520 | 1170 | 735 | 620 | 3000 |
| CV 600 – 800 | 1560 | 735 | 620 | 3500 |

## Installation des Aggregates:

Das Aggregat hat vier Aufhängepunkte auf der oberen und vier auf der unteren Platte, an denen es an der Trägerkonstruktion (z. B. Konsole) befestigt wird.

Die Aggregate Monzun VH/CV 130 bis 520 lassen sich an einer Drehkonsole befestigen, die eine Verdrehung um maximal 20˚ in beide Richtungen ermöglicht. Nach der Installation muss diese Drehkonsole fest fixiert sein. In diesem Fall wird das Aggregat nur an den unteren Aufhängepunkten befestigt.

**Installation des Aggregates Monzun VH/CV an einer drehbaren Konsole** – Abb. 14




Befestigung an den Aufhängepunkten der oberen Platte

Befestigung an den Aufhängepunkten der unteren Platte

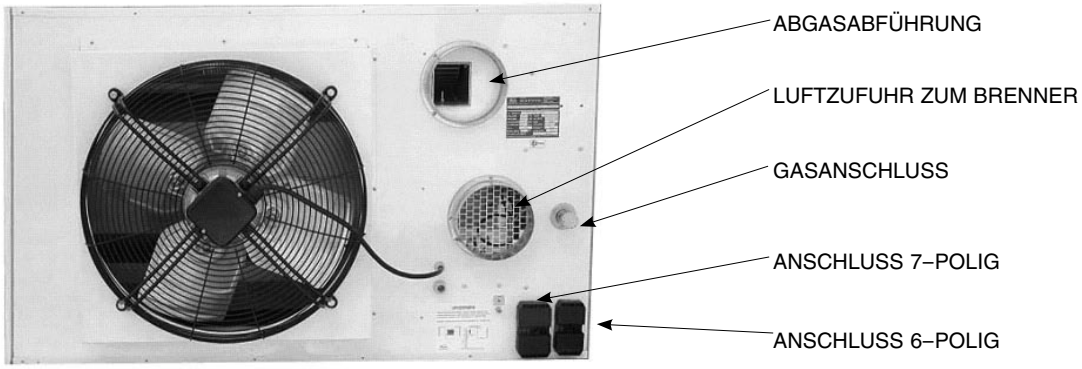
**Maße für die Installation des Aggregates an einer Konsole** – Tab. 6

| Aggregat Monzun | Maße [mm] | | | |
|---|---|---|---|---|
| | M | N | R | T |
| VH 130 | 608 | 250 | 177,5 | 406,5 |
| VH 180 – 350 | 668 | 250 | 202,5 | 381,5 |
| VH 400 – 520 | 765 | 250 | 242,5 | 371,5 |
| VH 600 – 700 | 648 | 250 | 242,5 | 371,5 |
| CV 130 | 608 | 250 | 177,5 | 436,5 |
| CV 180 – 350 | 668 | 250 | 202,5 | 521,5 |
| CV 400 – 520 | 765 | 250 | 242,5 | 621,5 |
| CV 600 – 700 | 648 | 250 | 242,5 | 621,5 |

*Hinweis:* Die Installation des Aggregates muss mit Hilfe von Hebevorrichtungen durchgeführt werden. Es muss darauf geachtet werden, dass die untere Seite des Gerätes nicht beschädigt wird.

## IX. STROMNETZANSCHLÜSSE

**Ansicht der Rückplatte des Monzun Aggregates VH/CV – E (ED, EM)** – Abb. 15




GAS: Das Eingangsrohr des Gasanschlusses ist mit einem Außengewinde abgeschlossen:

- 1/2“ bei Aggregat Monzun 130 bis 350
- 3/4“ bei Aggregat Monzun 400 bis 800

STROMVERSORGUNG: Elektroanschlüsse:

- Anschluss 7–polig – Spannungsversorgung
- Anschluss 6–polig – Steuersignale

### 9.1. Installation des Gasanschlusses

Die Installation des Gasanschlusses muss gemäß der geltenden Normen und Vorschriften entsprechend ausgeführt werden. Die Leitung muss mit einem Gaskugelhahn in der Nähe des Aggregatanschlusses und gemäß der geltenden Vorschriften abgeschlossen sein (Abb. 16). In der Leitung muss während des Betriebs ein gleichmäßiger Gasdruck EG, P–PB gemäß Tab. 1 gewährleistet sein. Der Gasanschluss wird mit Hilfe eines flexiblen Schlauches durch– geführt.

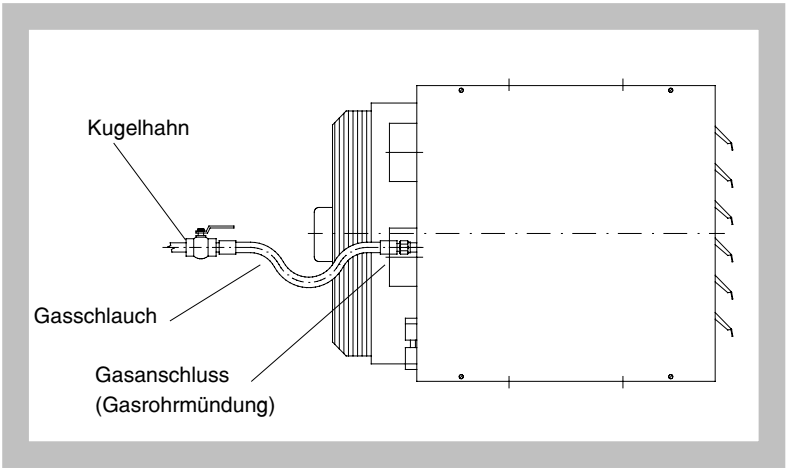
**Der empfohlene Gasschlauchdurchmesser beträgt für Monzun 130 bis 350 mindestens 12 mm und für Monzun 400 bis 800 mindestens 20 mm.**

Der Anschluss des Aggregates darf nur von einem berechtigten Servicetechniker durchgeführt werden. Der Gasschlauch sowie die Gasleitungen müssen regelmäßig gewartet werden. Die Schläuche dürfen nicht mechanischen Belastungen (Zug oder Ähnliches) sowie aggressiven Stoffen ausgesetzt werden.

*Hinweis:*

- **Der minimale Gaseingangsdruck auf dem Ventil bei maximaler Leistung (max. Gasströmung) muss höher sein als 1,7 kPa für EG und 3.0 kPa für P, PB!**
- **Beim Anschluss des Gasschlauchs am Anschlussrohr darf es nicht zu einer Verdrehung des elektromagnetischen Ventils im Erhitzer kommen.**

**Gasanschluss** – Abb. 16




## 9.2. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Der Steuerschrank muss an eine Versorgungsspannung von 230V/50Hz mit einem Kabel des Typs CYKY 3Cx1,5 angeschlossen werden.

### Anschluss des Aggregates:

Siehe Anhang 1 bis 4

Das Monzun Aggregat ist nach der Norm EN 61 140 ein Elektrogerät der I. Klasse und ist mit einer Klemme zum Anschluss eines Schutzleiters ausgestattet. Diese Klemme muss nach EN 61140 angeschlossen sein.

- ANSCHLUSS 7–POLIG: Starkstromanschluss **CYKY 3Cx1,5 (CYKY 3Cx2,5 für CV 600 bis** und Anschluss des Steuerschrankes CYKY 2Ax1 (CYKY 2Ax1,5 für OS und OSX)
- ANSCHLUSS 6–POLIG (nur Anschluss an den Steuerschrank REMON): mit abgeschirmten Kabel JYTY 2Ax1 beim Typ ED und 2x JYTY 2Ax1 beim Typ EM

**Bei Starkstromanschluss muss ein Ausschalter vorhanden sein.**

Der Starkstromanschluss muss den geltenden Normen entsprechend abgesichert sein.

### Anschluss 7-polig (Spannungsversorgung):

- **Klemmen L1, N und PE:**
  - Klemmen L1, N und PE an den Starkstromanschluss anschließen.
- **Klemmen T1, T2, B4 und S3:**
  - Klemme T2 führt zur Heizvorrichtung des Aggregates
  - Die Klemme T1 (nur bei Typen ED) dient zum Umschalten von MAX und MIN der Brennerleistung Versorgung der Ventilspule (230V/50Hz).
  - Klemme B4 führt zur Spannungsversorgung (230V/50Hz) des Ventilators – Sommerbetrieb.
  - Die Klemme S3 ist nicht angeschlossen (Ersatzklemme).

## Anschluss 6-polig (STEUERSIGNALE)

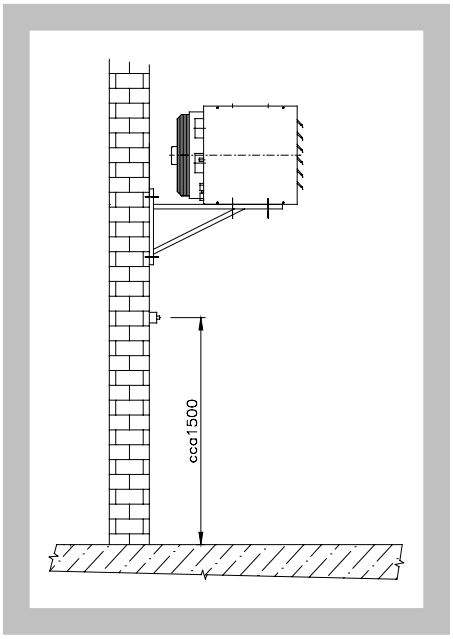
**Hinweis: Dieser Anschluss darf nicht an den Starkstromanschluss angeschlossen werden.**

- **Klemmen T1, T2:**
  – Modulationsspannung 0 bis +10V **(nur bei Typen EM).**
  – An die Klemmen T1 ist eine Spannung von 0V, an die Klemmen T2 die Spannung +10V anzuschließen. **Die richtige Polarität ist unbedingt einzuhalten!**

- **Klemmen L1, N und S3:**
  – An der Klemme L1 ist die Anzeige **Brennerbetrieb** (230V/50Hz), an der Klemme N die Anzeige **Start – Störung** (230V/50Hz) an der Klemme S3 die Anzeige **Überhitzung** (230V/50Hz) angeschlossen.

*Hinweis:*
**Nach dem Abnehmen der Seitentür der Brennerkammer ist laut EN 60 947-1 die Schutzklasse IP 00. Es besteht Verletzungsgefahr durch elektrischen Kontakt!**

**Empfohlene Platzierung des Thermostatraumfühlers des MONZUN Aggregates** – Abb. 17




Es ist darauf zu achten, dass der Ventilator nicht verdeckt ist, was zu veränderten Betriebsbedingungen des Gerätes führen würde und damit zu einer Veränderung der Temperatur der herausströmenden Luft führen kann – Überhitzungsgefahr!

## X. ABGASABFÜHRUNG

- Das Gerät ist je nach Art der Abgasabführung in die Kategorien B22, C12 und C32 eingestuft – siehe EN 1020.
- Die Geräte sind mit einem Abzugsventilator ausgestattet, dessen Betrieb vom Luftdruckwächter kontrol–liert wird. Der Luftdruckwächter misst den Druckabfall in der Abgasleitung.
  (Bei Verstopfung der Abgasleitung oder bei großem Druckverlust wird das Gerät abgeschaltet.)
- Die Abgasleitung muss so aufgebaut sein, dass kein Kondensat in den Abzugsventilator dringen kann.
- Der minimale Druckverlust der Abgasabführung liegt bei 10 Pa, der maximale Druckverlust beträgt 60 Pa.
- Bei dem Luft–Abgassystem (LAS) werden die Verbrennungsluft und die Abgase zusammen in einem koaxialen Leitungssystem geführt. Dieses System erhöht den Wirkungsgrad des Brenners, da die außen geführten Abgase die in der inneren Leitung geführte Verbrennungsluft vorwärmen.
  Beispiele für individuelle Abgasführungen sind in den Projektunterlagen für Gasheizungssysteme der Firma Mandík aufgeführt.
- Die Summe der Druckverlustwerte in der Zuführungs– und der Abführungsleitung darf 60 Pa nicht überschreiten. Sollte der Wert überschritten werden, ist ein zusätzlicher Ventilator zu installieren.
- Das Aggregat ist mit zwei Anschlussstutzen – für die Abgasleitung und die Luftansaugung – ausgestattet.

**Nennmaße der Stutzen bei dem MONZUN Aggregat:**

Js 100 – Monzun VH/CV 130

Js 125 – Monzun VH/CV 180 bis 350

Js 150 – Monzun VH/CV 400 bis 700 und CV 800

## XI. BEDIENUNGSANWEISUNG UND WARTUNG

Das Aggregat Monzun darf nur eine dazu berechtigte Person bedienen.

### Inbetriebnahme des Aggregates Monzun VH/CV – E, ED

**A/ Beheizung**

1) Bringen Sie den Schalter “0–1“ auf dem Steuerungsgehäuse OM (OMT) in Position “1“ – am Aggregat leuchtet die Kontrollleuchte für die Stromversorgung (grün) auf.
2) Stellen Sie am Wochenprogrammierer die gewünschten Daten ein (siehe hierzu die Programmieranleitung).
3) Bringen Sie den Schalter “HEIZUNG – STOP – LÜFTUNG“ am Steuerungsgehäuse OM (OMT) in die Position “HEIZUNG“, am Steuerungsgehäuse leuchtet die rote Kontrollleuchte für den Start auf.
   Falls die Temperatur im beheizten Raum niedriger ist als die eingestellte Temperatur, startet das Aggregat und die Kontrollleuchte für den Betrieb (orange) leuchtet auf.
4) Falls das Aggregat nicht startet, wiederholen Sie den Vorgang und starten Sie es erneut.
   Wenn das Problem weiterhin besteht, benachrichtigen Sie Ihren Servicepartner.

**B/ Lüftung**

1) Bringen Sie den Schalter “0–1“ auf dem Steuerungsgehäuse OM (OMT) in Position “1“ – am Aggregat leuchtet die Kontrollleuchte für die Stromversorgung (grün) auf.
2) Bringen Sie den Schalter “HEIZUNG – STOP – LÜFTUNG“ am Steuerungsgehäuse OM (OMT) in Position “LÜFTUNG“. Sollte der Ventilator nicht starten, benachrichtigen Sie ihren Servicepartner.

## Abschalten des Aggregates Monzun VH/CV – E, ED:

**A/ Beheizung**

1) Bringen Sie den Schalter “HEIZUNG – STOP – LÜFTUNG“ am Steuerungsgehäuse OM (OMT) in die Position “STOP“. Die Gaszufuhr zum Brenner wird unterbrochen und die Flamme erlischt. Der Ventilator läuft weiter, wodurch der Tauscher abgekühlt wird. Nachdem der Tauscher die am Ventilatorthermostat eingestellte Temperatur erreicht hat, kommt der Ventilator zum Stillstand.

2) Bringen Sie den Schalter “0–1“ auf dem Steuerungsgehäuse OM (OMT) in Position “0“, wenn der Ventilator stillsteht.

**B/ Lüftung**

1) Bringen Sie den Schalter “HEIZUNG – STOP – LÜFTUNG“ am Steuerungsgehäuse OM (OMT) in Position “STOP“.

2) Bringen Sie den Schalter “0–1“ auf dem Steuerungsgehäuse OM (OMT) in Position “0“, wenn der Ventilator stillsteht.

Symbolen: ⏻ Hauptschalter

Heizung

Ventilation

MIN.
MAX. Umschalter MIN – MAX

## Bedienung des Aggregates Monzun VH/CV – EM:

Die Inbetriebnahme des Aggregates Monzun VH/CV – EM und das Anschalten ist dem des Modells Monzun VH/CV – ED ähnlich.

*Hinweise:*

- Das Abschalten des Gerätes durch Abstellen der Gaszufuhr ist verboten. Die einzige zugelassene Vorgehensweise finden Sie im Kapitel „Abschalten des Aggregates Monzun “.
- Das Aggregat darf nicht abgeschaltet werden, indem der Raumthermostat oder ein anderes Gerät zur Raumtemperaturbestimmung die Stromversorgung unterbricht.
- Das Aggregat darf nur dann über die Sicherungen, evtl. den Hauptschalter abgeschaltet werden, wenn es sich nicht im Heizbetrieb befindet.

Wartung:

- Es ist nötig, das Gerät regelmäßig zu warten. Wartungsarbeiten gehören nicht zum Garantieservice.
- Der Hersteller empfiehlt, vor allem:
  - die Sicherheitselemente des Gerätes
  - die Durchlässigkeit und den einwandfreien Zustand des Tauschers und des Abgassystems
  - die Dichtheit der Gasleitungen nach der Arbeitsanleitung jährlich zu überprüfen.
- Beim Betrieb in staubigen Räumen ist Staubanhäufung auf den Jalousien, auf dem Ventilatorgitter und am Tauscher zu verhindern.

## XII. FEHLER UND IHRE BEHEBUNG

SÄMTLICHE ARBEITEN AM GERÄT DÜRFEN NUR VON EINEM SERVICETECHNIKER DURCHGEFÜHRT WERDEN, DER VON DER FIRMA MANDIK ENTSPRECHEND GESCHULT UND AUTORISIERT WURDE.

I. Vergewissern Sie sich, dass die Gashähne geöffnet sind.

II. Überprüfen Sie die Versorgungskabel und die Einstellung der Steuerung. Die meisten Störungen werden durch falsche Installation der Kabel verursacht, was zu einer fehlerhaften Steuerung führt.

- 230 V zwischen der Phase L1 und dem Nullleiter N
- 230 V zwischen der Phase L1 und dem Nullleiter PE
- 0 V zwischen der Phase N und dem Nullleiter PE

III. Vergewissern Sie sich, dass der Raumthermostat auf Heizbetrieb eingestellt ist.

Fehlerbehebung – Tab. 7

| Störung | Ursache | Störungsbeseitigung |
|---|---|---|
| **Anzeigeleuchte der Stromversorgung** (grüne Anzeigeleuchte) **leuchtet nicht** | fehlerhafte Anzeigeleuchte | Anzeigeleuchte austauschen |
| | ausgefallene Sicherungen (von Schutzschalters) | Sicherungen austauschen (Schutzschalter schalten) |
| | Störung im Verteilungsnetz | Störung beseitigen |
| **Abgasgebläse funktionier nicht** (rote Anzeigeluche – Start/Blockierung – leuchtet nicht) | fehlerhaftes Abgasgebläse | Abgasgebläse austauschen |
| | fehlerhafte Steuerungsautomatik | Steuerungsautomatik austauschen |
| | fehlerhafter Brennerthermostat | Brennerthermostat austauschen |
| | fehlerhafter Notthermostat | Notthermostat austauschen |
| | fehlerhafter Temperaturschutz des Luftgebläses | Luftgebläse austauschen |
| | fehlerhafter Gasdruckwächter* | Gasdruckwächter austauschen |
| | Gasunterdruck im Leitungsnetz* | Gasdruck im Leitungsnetz steigern |
| | Elektroinstalitionsstörung | Elektroschaltung überprüfen |
| **Abgasgebläse dreht sich** (rote Anzeigeluche – Start/Blockierung – leuchtet nicht) | fehlerhafter Luftdruckwächter | Luftdruckwächter austauschen |
| | verlegter Schornstein | Schornstein reinigen |
| | falsch eingestellte Blende des Abgasgebläses | Blende richtig einstellen |
| | verlegter Schlauch des Druckwächters | Schlauch des Druckwächters reinigen |
| **Es geht nicht starten** – Abgasgebläse dreht sich (rote Anzeigeluche – Start/ Blockierung – leuchtet auch nach dem Startzyklus) | fehlerhaftes Gasventil | Gasventil austauschen |
| | fehlerhafte Steuerungsautomatik | Steuerungsautomatik austauschen |
| | nichteingestellte oder fehlerhafte Elektroden oder Elektrodenkabeln | austauschen oder richtig einstellen |
| | fehlerhafte Zündelektrode | Zündelektrode austauschen |
| | schlechte Elektrodenerdung | richtig erden |
| | schlecht eingestellter Düsegasdruck | Düsegasdruck einstellen |
| | schlecht eingestellter Startdruck | Startdruck einstellen |
| | Gasunterdruck im Leitungsnetz | Gasdruck im Leitungsnetz steigern |
| **Brenner startet, aber die Flamme löscht wieder aus** | nichtentsprechender Düsegasdruck | Düsegasdruck einstellen |
| | fehlerhafte Ionisationselektrode | Ionisationselektrode austauschen |
| | unausreichende Gasreinheit | Maßnehmen zur Gasreinheitssteigerung machen |
| **Brenner erlischt** (rote Anzeigeleuchte – Überhitzung – leuchtet) | überheizter Wärmetauscher | Thermostat entblocken |
| | fehlerhafter Notthermostat | Notthermostat austauschen |
| **Luftgebläse startet nicht** | fehlerhaftes Luftgebläse | Luftgebläse austauschen |
| | fehlerhafter Anlaufkondensator des Luftgebläses | Anlaufkondensator austauschen |
| | fehlerhafter Gebläsethermostat | Gebläsethermostat austauschen |
| | fehlerhafter Abgasthermostat | Abgasthermostat austauschen |
| | fehlerhafter Drehzahlregler | Drehzahlregler austauschen |

Lassen Sie das Aggregat bei Überhitzung (Störung am Ventilator oder Brennerthermostat, geschlossene Jalousien, Stromausfall beim Brennerbetrieb u.s.w.) und darauf folgender Verriegelung des Sicherheitsthermostats auskühlen. Beheben Sie anschließend die Störung und heben Sie die Verriegelung des Thermostats auf, indem Sie die Abdeckung des Sicherheitsthermostats abschrauben und die Entriegelungstaste betätigen. Wenn hierdurch das Problem nicht behoben werden kann, benachrichtigen Sie ihren Servicepartner.

*Hinweise:*

**Während des Brennerbetriebs darf der Ventilator nicht für längere Zeit abgeschaltet sein!**
Dies würde zur Überhitzung des Tauschers führen.

**Die Abgasleitung darf auf keinen Fall verstopft oder verunreinigt werden. Dies würde zu unvollständiger Verbrennung und zur Beschädigung des Aggregates durch Verrußen des Tauschers führen.**

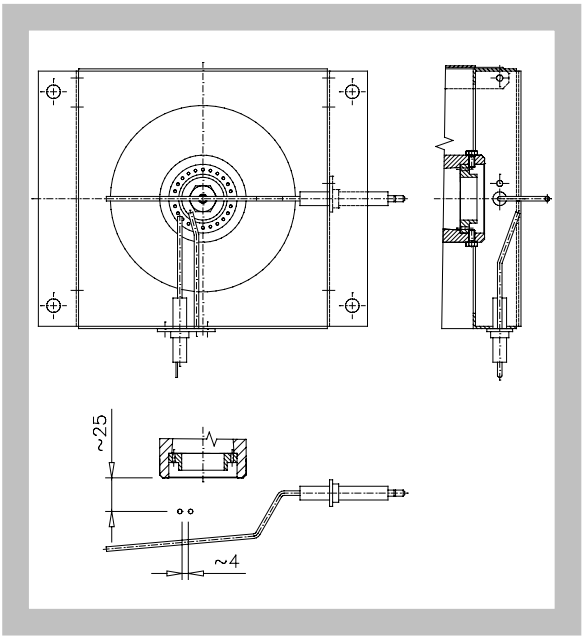
## Austausch des Brenners:

1. Trennen Sie das Aggregat Monzun vom Stromnetz ab und schließen Sie den Gashahn.
2. Nehmen Sie die linke Seitentür der Brennerkammer ab.
3. Entfernen Sie die Schrauben aus der Brennerhalterung und entnehmen Sie den Brenner.
4. Führen Sie den Einbau in umgekehrter Reihenfolge durch und überprüfen Sie die Funktion.

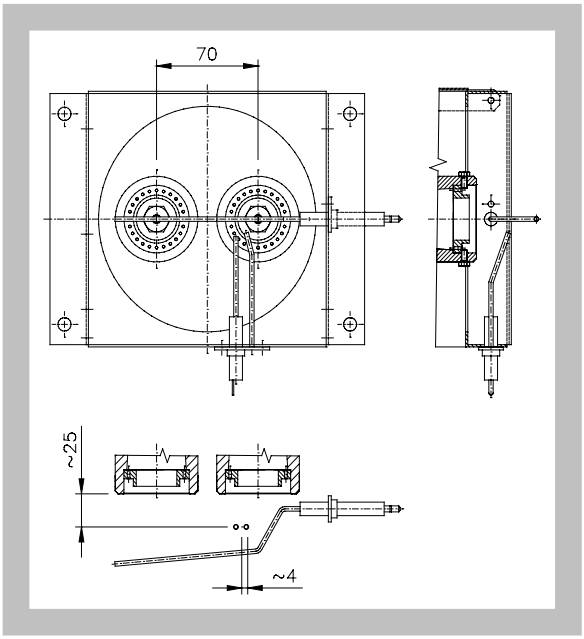
## Austausch der Elektroden (der Einstellung):

1. Trennen Sie das Aggregat Monzun vom Stromnetz ab und stellen Sie das Gas ab.
2. Nehmen Sie die linke Seitentür der Brennerkammer ab.
3. Trennen Sie die Elektroden zusammen mit dem Kabel vom Brennergehäuse ab.
4. Führen Sie den Einbau in umgekehrter Reihenfolge durch und überprüfen Sie die richtige Einstellung der Elektroden (Abb. 18 und 19) – achten Sie auf den richtigen Abstand zwischen den Elektroden. Überprüfen Sie die Funktion.

**Einstellung der Elektroden:**




**Ausführung mit einem Brenner** – Abb. 18




**Ausführung mit zwei Brennern** – Abb. 19

### Austausch des Abgasventilators:

1. Trennen Sie das Aggregat Monzun vom Stromnetz und schließen Sie den Gashahn.
2. Nehmen Sie die linke Seitentür der Brennerkammer ab.
3. Trennen Sie die Kabelanschlüsse vom Abzugsventilator.
4. Bauen Sie den Abzugsventilator aus.
5. Führen Sie den Einbau in umgekehrter Reihenfolge durch. Dichten Sie die Öffnung für den Ventilator in der Rückwand mit einem geeigneten Dichtungsmittel (Temperaturbeständigkeit bis 300˚C) ab. Überprüfen Sie die Funktion.

### Austausch der Steuerungseinheit:

1. Trennen Sie das Aggregat Monzun vom Stromnetz und schließen Sie den Gashahn.
2. Nehmen Sie die linke Seitentür der Brennerkammer ab.
3. Trennen Sie die Kabelanschlüsse der Steuerungseinheit.
4. Bauen Sie die Steuerungseinheit aus.
5. Führen Sie den Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge durch. Überprüfen Sie die Funktion.

### Austausch des Luftdruckwächters:

1. Trennen Sie das Aggregat Monzun vom Stromnetz und schließen Sie den Gashahn.
2. Nehmen Sie die linke Seitentür der Brennerkammer ab.
3. Trennen Sie die Kabelanschlüsse vom Luftdruckwächter und ziehen Sie den Schlauch heraus.
4. Bauen Sie den Luftdruckwächter aus.
5. Führen Sie den Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge durch. Überprüfen Sie die Funktion.

### Austausch des Gasventils:

Trennen Sie das Aggregat Monzun vom Stromnetz und schließen Sie den Gashahn.

2. Nehmen Sie die linke Seitentür der Brennerkammer ab.
3. Ziehen Sie den Gasschlauch heraus.
4. Trennen Sie die Kabelanschlüsse vom Gasventil.
5. Bauen Sie das Gasventil mit dem Gasrohr aus.
6. Schrauben Sie das Gasrohr vom Gasventil.
7. Führen Sie den Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge durch. Überprüfen Sie die Funktion.

### Austausch des Thermostats:

1. Trennen Sie das Aggregat Monzun vom Stromnetz und schließen Sie den Gashahn.
2. Nehmen Sie die linke Seitentür der Brennerkammer ab.
3. Ziehen Sie die Thermostatfühler aus dem Träger heraus.
4. Trennen Sie die Kabelanschlüsse vom Thermostat.
5. Bauen Sie den Thermostat aus.
6. Führen Sie den Wiedereinbau in der umgekehrten Reihenfolge durch, dichten Sie die Trägerverbindungen mit einem geeigneten Dichtungsmittel ab und stellen Sie die entspre– chende Temperatur ein – Ventilatorthermostat: 30 bis 40˚C; Brennerthermostat: 80 bis 90˚C; Sicherheitsthermostat: 110˚C. Überprüfen Sie die Funktion.

### Austausch des Ventilators:

1. Trennen Sie das Aggregat Monzun vom Stromnetz und schließen Sie den Gashahn.
2. Nehmen Sie die linke Seitentür der Brennerkammer ab.
3. Ziehen Sie die Ventilatorkabel heraus.
4. Bauen Sie den Ventilator vom Ventilatorträger aus.
5. Führen Sie den Wiedereinbau in der umgekehrten Reihenfolge durch und überprüfen Sie die Funktion.

### Reinigung des Tauschers:

1. Stellen Sie das Aggregat Monzun ab.
2. Nehmen Sie die rechte Seitentür der Tauscherkammer ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckplatte.
4. Reinigen Sie den Tauscher mit einem Staubsauger oder mit Hilfe von Druckluft.
5. Führen Sie den Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge durch.

## XIII. KOMPONENTEN FÜR DEN GEBRAUCH DER MONZUN AGGREGATE

### Einstufige Gasventile:

DUNGS BM 771 010
SIT 830 TANDEM
SIT 840 SIGMA
SIT 822 NOVA

### Zweistufige Gasventile:

DUNGS
HONEYWELL VK 4105Q
HONEYWELL VR 4605Q
SIT 836 TANDEM
SIT 843 SIGMA
SIT 826 NOVA
WHITE–RODGERS 36E
WHITE–RODGERS 91B

### Modulationsgasventile:

DUNGS
SIT 837 TANDEM
SIT 845 SIGMA
SIT 827 NOVA
THEOBALD

**Steuerungsautomatik:**

Bertelli & Partners type FM

SIT EFD 503

BRAHMA SE 31F

HONEYWELL S 4565

INECO typ EPL

SIT ABC 537

**Abgas Ventilator:**

AACO

AIRFLOW

EBM G2E120

FERGAS

MANDÍK – Motor AACO,

Ventilatorrad MA.TI.KA (FERGAS),

Gehäuse MANDÍK

MA.TI.KA

MVL

WSC

**Monostaten:**

DUNGS LGW 3 A2

HONEYWELL C 6065A

JOHNSON CONTROLS

SIT 380 ARIA

**Thermostaten:**

IMIT (COMTHERM)

RT (METRA Šumperk)

TG (REGULUS)

**Axial Ventilator:**

ALFACO

EBM

FMV – LAMEL

MVL

ROSENBERG

ZIEHL – ABEGG

**Radial Ventilator:**

ALTEKO

EBM

MVL

NICOTRA

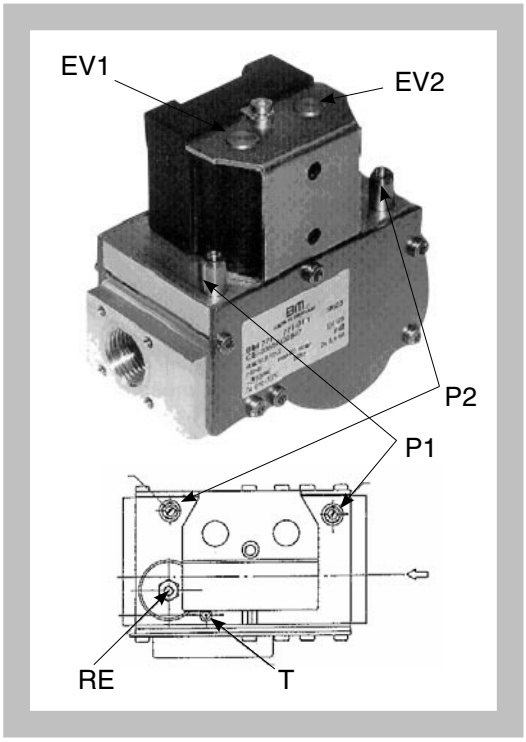
ROSENBERG

TECH – TRADE

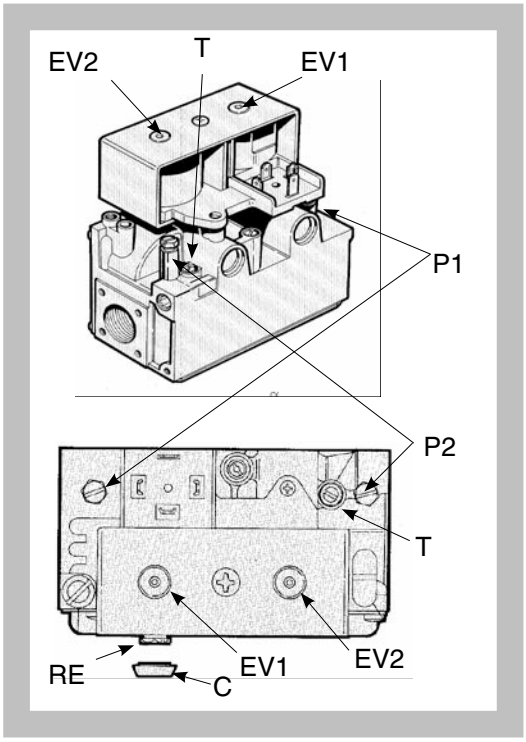
ZIEHL – ABEGG

## Gasventile – Gebrauch bei MONZUN Aggregaten:

### A) Einstufige Gasventile:

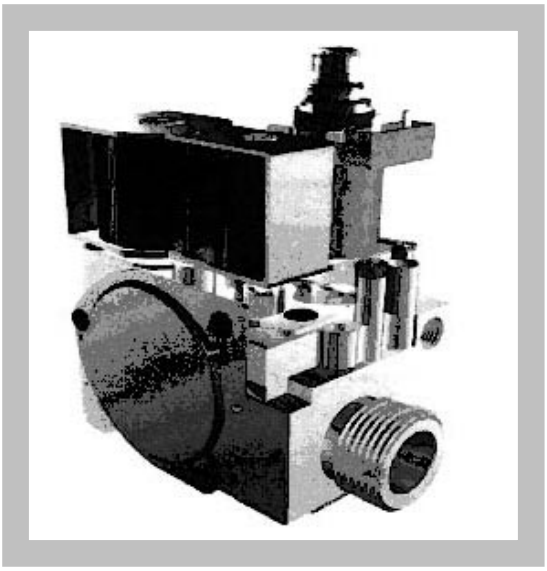



**Gasventil DUNGS BM 771 010** – Abb. 20



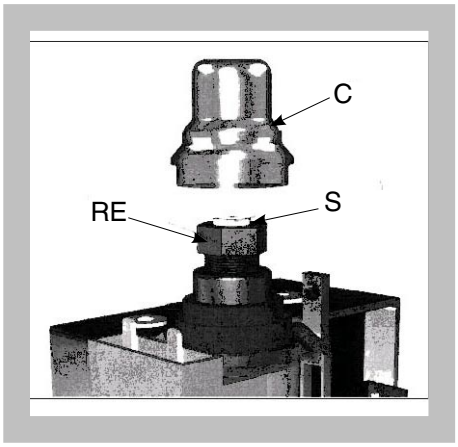

**Gasventil SIT 830 Tandem** – Abb. 21

### B/ Zweistufige Gasventile:

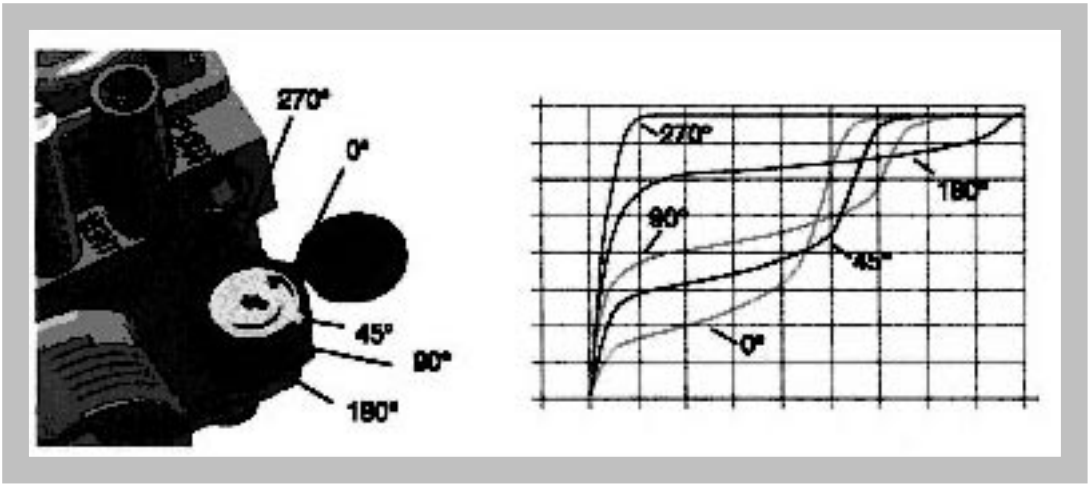


**Gasventil SIT 843 Sigma** – Abb. 22

Gasventil SIT 843 Sigma:

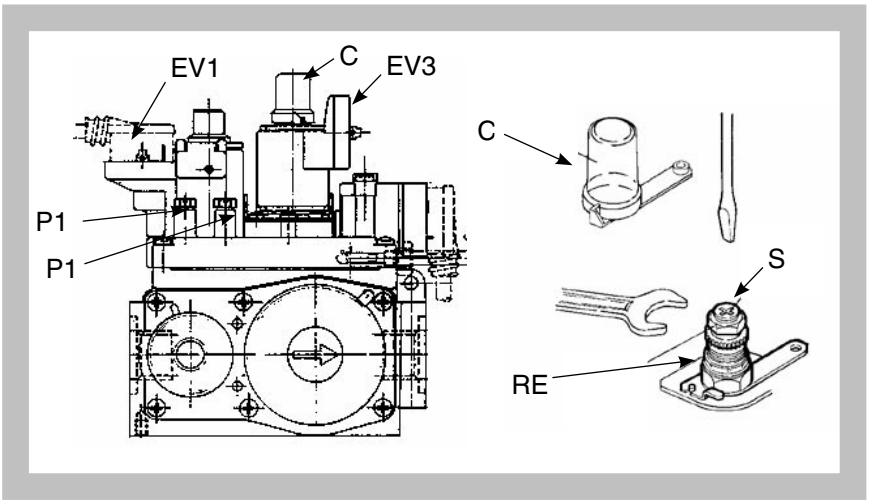



**Einstellschrauben - Detail** – Abb. 23



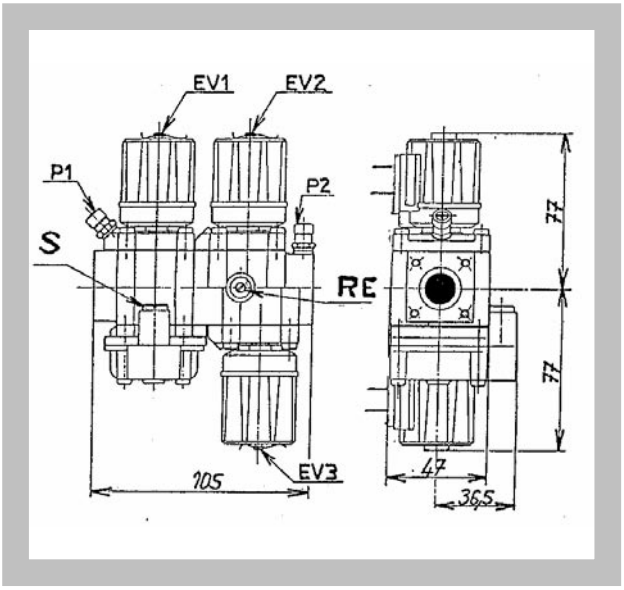

Ventil SIT 843 Sigma mit regulierbarer Öffnungsgeschwindigkeit – Abb. 24

Beim Gasventil SIT 843 Sigma ist es mit Hilfe einer Regulierungsschraube möglich die Öffnungszeit einzustellen (Abb. 24).

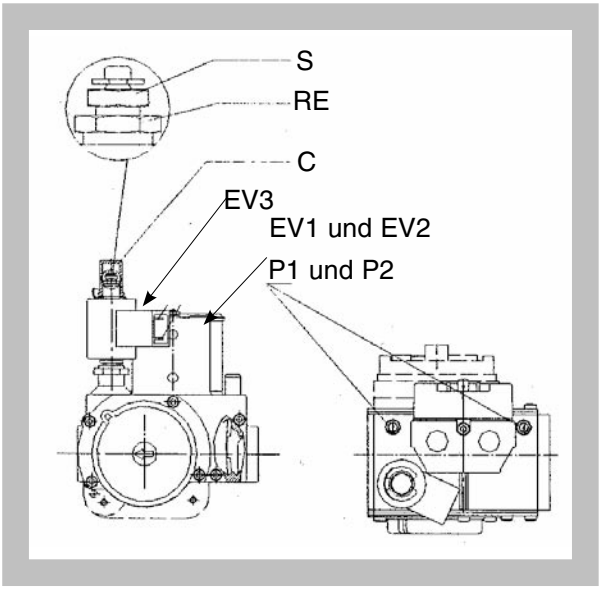



**Gasventil SIT 826 Nova** – Abb. 25

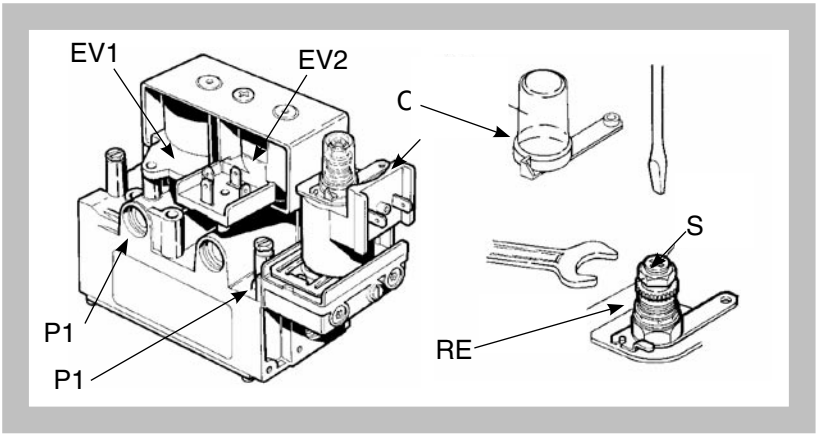
## C/ Gasventile für modulierbare Leistung:




**Gasventil THEOBALD** – Abb. 26




**Gasventil DUNGS** – Abb. 27




**Gasventil SIT 837 Tandem** – Abb. 29

**Gasventil SIT 845 Sigma** – sieh Abb. 22 bis 24
**Gasventil SIT 826 Nova** – sieh Abb. 25

Erläuterungen:

Ev1: elektromagnetisches Sicherheitsventil

Ev2: elektromagnetisches Sicherheitsventil für langsames Zünden (Anlauf)

Ev3: Spule des Modulationsventils

P1: Öffnung für den Anschluss an das Manometer beim Eingang

P2: Öffnung für den Anschluss an das Manometer beim Ausgang

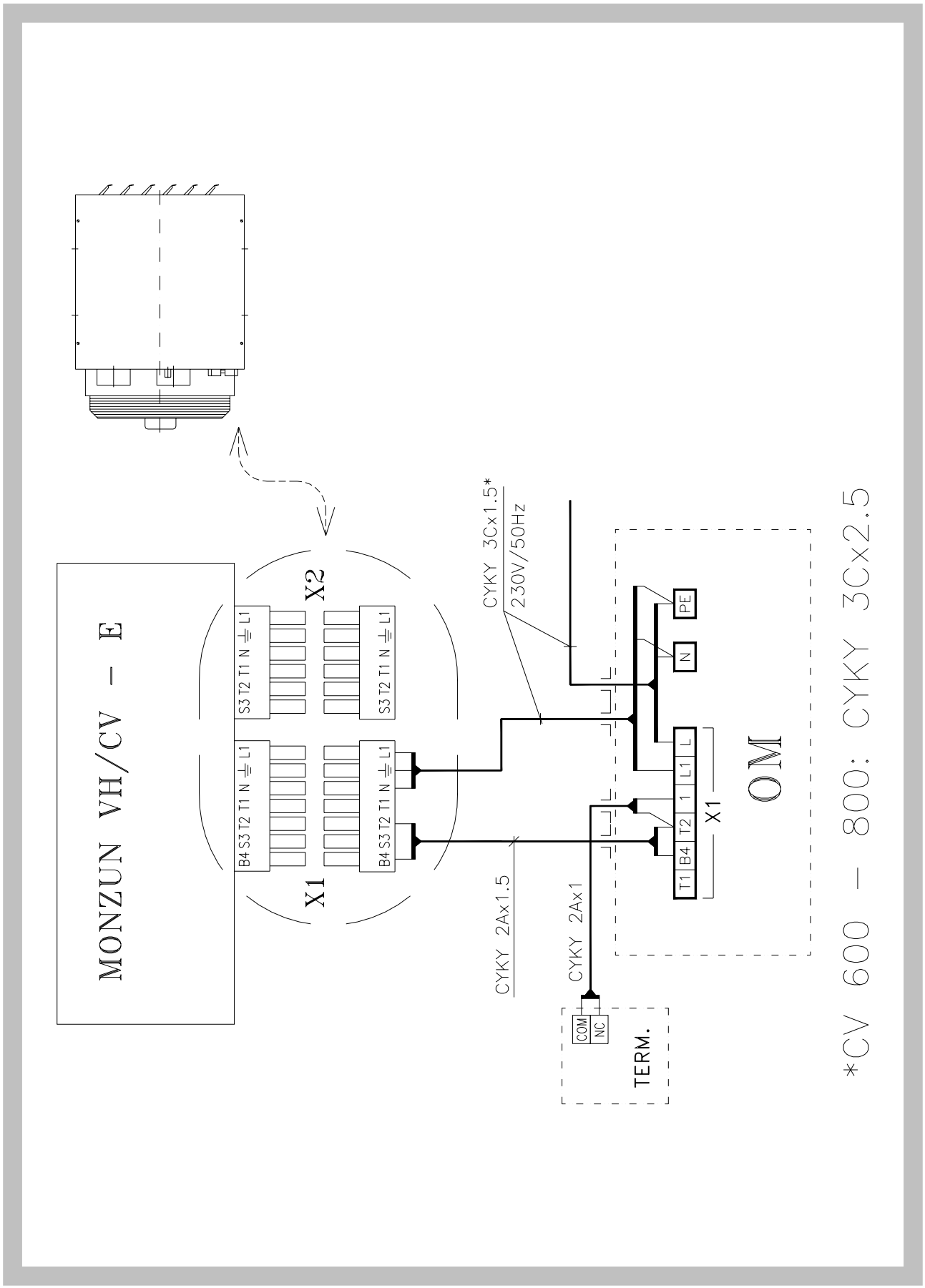
RE: Druckregulator für maximale Leistung

S: Druckregulator für minimale Leistung

T: Regulator des Zünddrucks

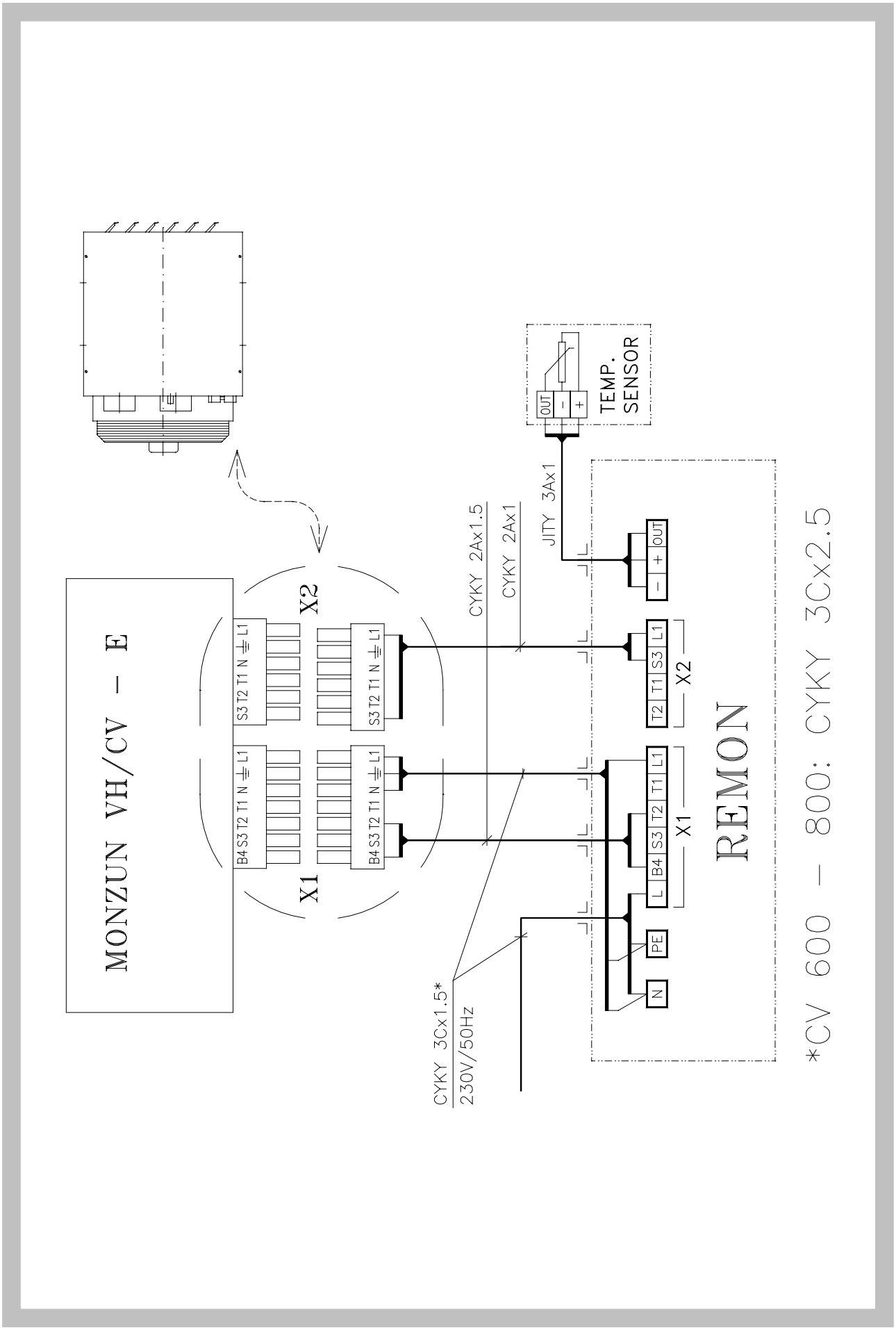
C: Abdeckverschluss

**Anlage 1:** Schaltschema des Aggregates Monzun VH 130E bis 700E und CV 130E bis 800E (einphasiger Ventilator) mit Steuerschrank OM, OMT

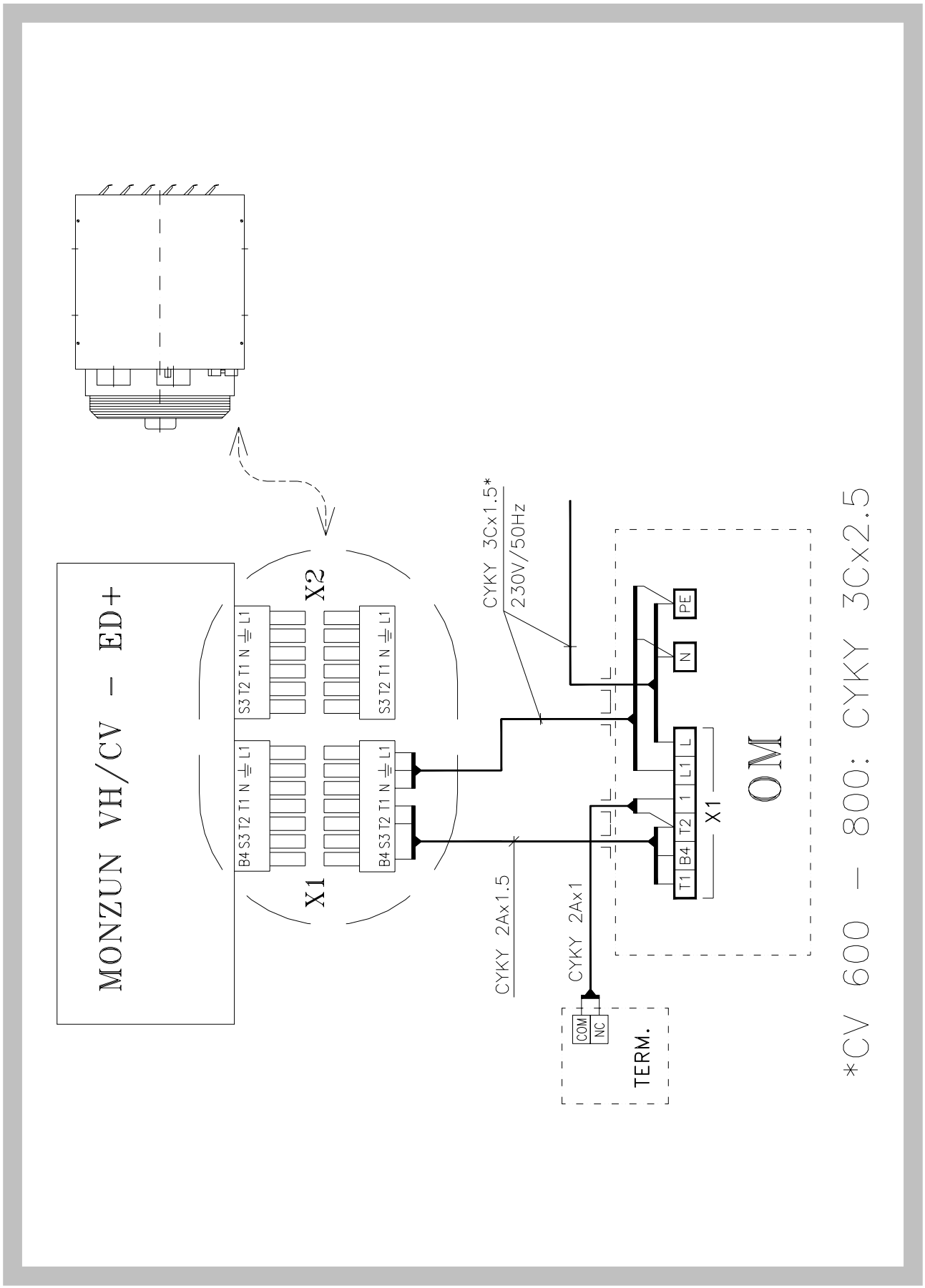



Hinweis: Bei der Schaltung des Wochenprogramms OM oder des Thermostates, entfernen Sie im Steuerschrank OM den Leiter, der die Anschlussklemmen T2 und 1 durchschaltet.

**Anlage 2:** Schaltschema des Aggregates Monzun VH 130E bis 700E und CV 130E bis 800E(einphasiger Ventilator) mit Steuerschrank REMON

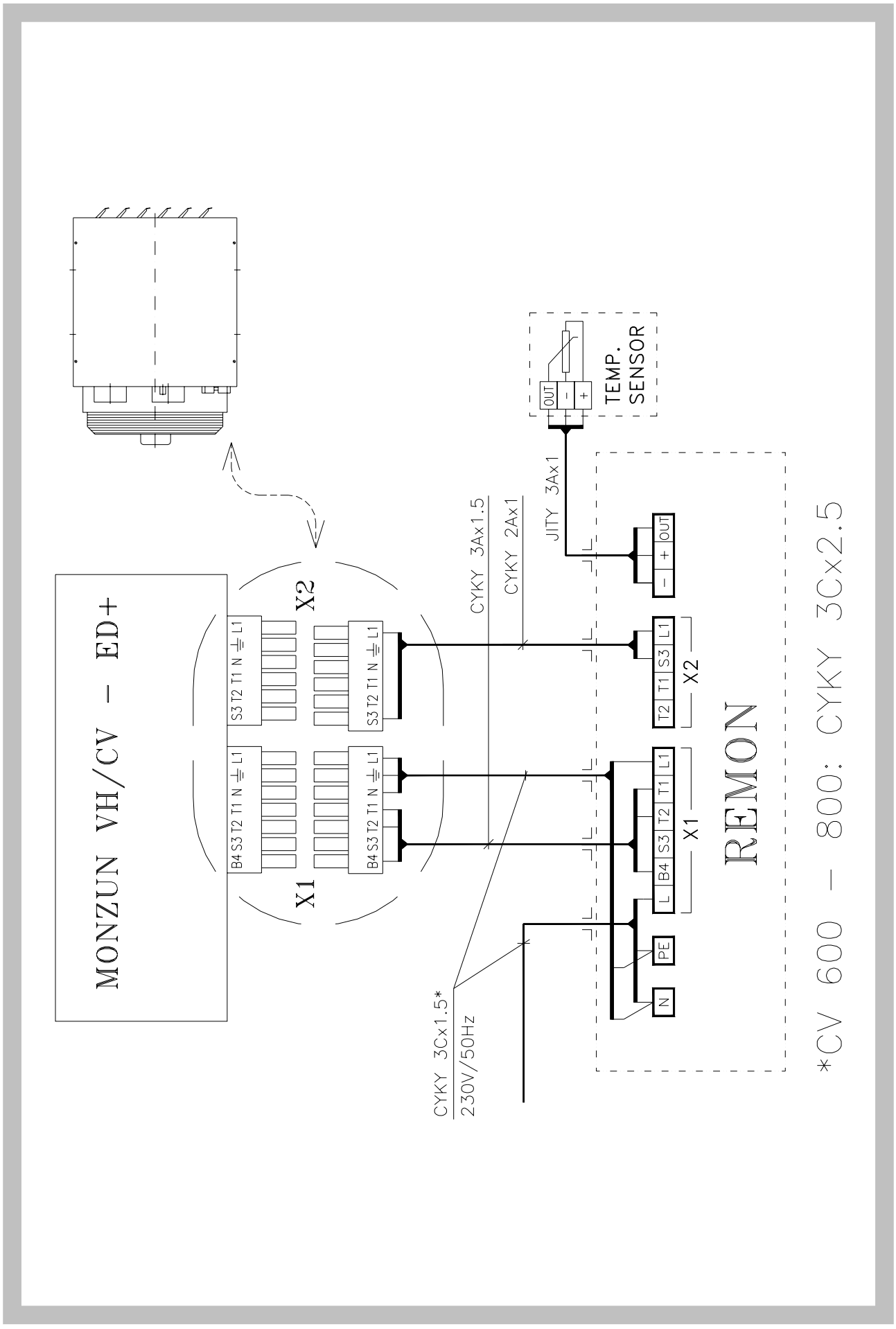


**Anlage 3:** Schaltschema des Aggregates Monzun VH 130ED+ bis 700ED+ und CV 130ED+ bis800E+ (einphasiger Ventilator) mit Steuerschrank OM, OMT

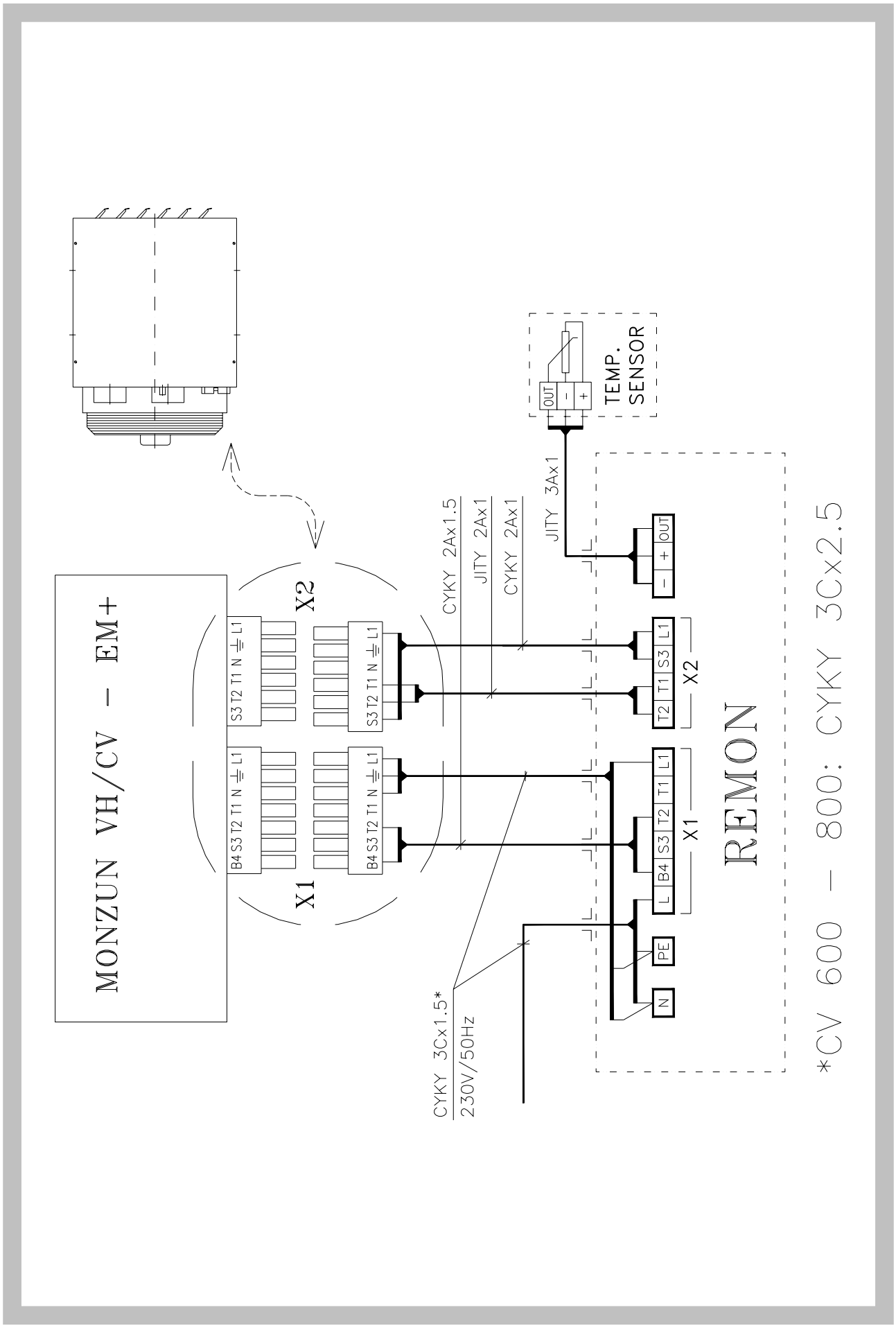



Hinweis: Bei der Schaltung des Wochenprogramms OM oder des Thermostates, entfernen Sie im Schaltschrank OM den Leiter, der die Anschlussklemmen T2 und 1 durchschaltet.

**Anlage 4:** Schaltschema des Aggregates Monzun VH 130ED+ bis 700ED+ und CV 130ED+ bis 800ED+ (einphasiger Ventilator) mit Steuerschrank REMON



**Anlage 5:** Schaltschema des Aggregates Monzun VH 130EM+ bis 700EM+ und CV 130EM+ bis 800EM+ (einphasiger Ventilator) mit Steuerschrank REMON



## Wichtige weiterführende Dokumente:

| | |
|---|---|
| EN 1020 | Gaslufterhitzer mit Zwangskonvektion mit einem Zuluftventilator und Abgasventilator mit einem Anschlusswert von maximal 300 kW zum Heizen von Nichtwohnräumen. |
| EN 1127-1 | Räumlichkeiten mit Explosionsgefahr. Verhinderung der Explosion und Explosionsschutz, Teil 1: Grundbegriffe der Methodologie. |
| EN 1775 | Gasversorgung – Gasleitungen in Gebäuden - Betriebsmaßnahmen. |
| EN 60335-1 | Sicherheit der Elektrogeräte für den Haushalt und ähnliche Zwecke. |
| EN 60721-3-3 | Einstufung der Umgebungsbedingungen. Teil 3: Einstufung der Gruppen der Umgebungsbedingungen nach ihren Werten, Abschnitt 3: Stationäre Verwendung an Orten, die gegen Witterungseinflüsse geschützt sind. |

MANDÍK a.s.
Dobříšská 550
26724 Hostomice
Tschechische Republik
Tel.: +420 311 706 742
Fax: +420 311 584 382
E-Mail: mandik@mandik.cz
www.mandik.com

Unser nächstliegender Vertreter

Der Hersteller behält sich das Recht vor, weitere Änderungen an diesem Dokument vorzunehmen. Aktuelle Informationen stehen unter www.mandik.com zur Verfügung.