

Handbuch für Installation, Gebrauch und Wartung

Gitié - ARAY

Dreiwertig integrierte Gruppe zur Außenanwendung

mit Absorptionswärmepumpen betrieben mit Erdgas und Luft als erneuerbaren
Energien



Revision: A

Code: D-LBR731

Die vorliegende Anleitung wurde von der Robur S.p.A. erstellt und gedruckt. Die Vervielfältigung, auch auszugsweise, dieser Anleitung ist verboten.

Das Original wird bei der Robur S.p.A. aufbewahrt.

Jeder Gebrauch dieser Anleitung, der über persönliches Nachschlagen hinausgeht, muss vorher von der Robur S.p.A. genehmigt werden.

Vorbehalten sind die Rechte der Inhaber der registrierten Markenzeichen-Inhaber der Marken, die in dieser Veröffentlichung wiedergegeben werden.

Robur S.p.A behält sich das Recht vor, die in dieser Anleitung enthaltenen Daten und Inhalte für eine Verbesserung der Produktqualität ohne Vorankündigung zu ändern.

INHALTSVERZEICHNIS

I. EINLEITUNG	4
II. SYMBOLE UND DEFINITIONEN.....	4
1 Legende Symbole	4
2 Terminologie und Definitionen	4
III. HINWEISE.....	4
1 Allgemeine Warnungen und Sicherheitshinweise	4
2 Konformität.....	6
3 Haftungsausschlüsse und Garantie.....	6
1 MERKMALE UND TECHNISCHE DATEN	7
1.1 Eigenschaften.....	7
1.2 Abmessungen	8
1.3 Bauteile	10
1.4 Schaltpläne.....	14
1.5 Steuerplatinen	18
1.6 Kontrollen.....	20
1.7 Technische Daten.....	21
2 TRANSPORT UND POSITIONIERUNG	23
2.1 Hinweise.....	23
2.2 Handling.....	23
2.3 Aufstellung des Gerätes.....	24
2.4 Mindestabstände	24
2.5 Stützgestell.....	25
3 HYDRAULIKINSTALLATEUR	25
3.1 Hinweise.....	25
3.2 Hydraulikanlage	25
3.3 Hydraulikanschlüsse	25
3.4 Wasser-Umwälzpumpen	27
3.5 Frostschutz-Funktion.....	27
3.6 Frostschutzmittelflüssigkeit	27
3.7 Qualität des Anlagenwassers.....	28
3.8 Füllen der Hydraulikanlage	28
3.9 Brenngasversorgung	28
3.10 Ableitung der Verbrennungsprodukte GAHP-AR	29
3.11 Ableitung der Verbrennungsprodukte AY00-120	30
3.12 Ableitung der Verbrennungsprodukte mit Kamin	31
3.13 Ablass Rauchgaskondensationswasser Einheit AY00-120	31
3.14 Entwässerung Abtauwasser	31
4 ELEKTROINSTALLATEUR	31
4.1 Hinweise.....	31
4.2 Elektrische Anlagen.....	32
4.3 Elektrische Versorgung	32
4.4 Einstellung und Kontrolle	33
4.5 Wasser-Umwälzpumpen (Versionen C0).....	35
5 ERSTE EINSCHALTUNG	36
5.1 Vorabkontrollen.....	36
6 STANDARD-BETRIEB.....	37
6.1 Hinweise.....	37
6.2 Ein- und Ausschalten	37
6.3 Meldungen auf dem Display	37
6.4 Elektronische Einstellung an der Maschine - Menü und Parameter der Steuerplatine S61 und der Steuerplatine AY10	37
6.5 Änderung der Einstellungen.....	39
6.6 Neustart einer blockierten Einheit - Reset	40
6.7 Vademecum Effizienz.....	40
7 WARTUNG	40
7.1 Hinweise.....	40
7.2 Vorbeugende Wartung	41
7.3 Programmierte ordentliche Wartung	41
7.4 Stillstand des Gerätes.....	41
8 DIAGNOSTIK	42
8.1 Betriebscode.....	42
ANHÄNGE	46
1 Konformitätserklärung.....	46

I. EINLEITUNG

Handbuch

 Dieses Handbuch ist integrierender Bestandteil der Einheit Gitié - ARAY und muss dem Endbenutzer zusammen mit der Einheit ausgehändigt werden.

Zielgruppen

Das vorliegende Handbuch richtet sich an:

- ▶ Endbenutzer, für einen korrekten und sicheren Gebrauch des Gerätes;
- ▶ Qualifizierter Installateur, für die korrekte Installation des Gerätes;
- ▶ Projektant, für spezifische Informationen über das Gerät.

Kontrollvorrichtung

Für den Betrieb benötigt die Einheit Gitié - ARAY ein Steuersystem (DDC oder externe Freigaben), das vom Installateur angeschlossen werden muss.

II. SYMBOLE UND DEFINITIONEN

1 LEGENDE SYMBOLE



GEFAHR



HINWEIS



ANMERKUNGEN



VORGEHENSWEISE



BEZUG (weitere Dokumente)

2 TERMINOLOGIE UND DEFINITIONEN

Gerät/Einheit Gitié ARAY = äquivalente Ausdrücke, beide für die integrierte Einheit verwendet, bestehend aus einer Einheit GAHP-AR und einem Brennwertheizkessel AY00-120.

Gerät-Einheit GAHP = äquivalente Ausdrücke, beide für die mit Gas versorgte Absorptionswärmepumpe GAHP (Gas Absorption Heat Pump) verwendet.

Heizkessel/Einheit AY00-120 = äquivalente Ausdrücke, beide für den Brennwertheizkessel AY00-120 verwendet.

SCT = von Robur autorisiert des Kundendienstzentrum.

Externe Freigabe = Vorrichtung für allgemeine Steuerung (z.B. Thermostat, Uhr oder andere Systeme), ausgestattet mit einem potenzialfreiem Kontakt NA und als Steuerung für den Start/Stop der Einheit GAHP und des Heizkessels AY00-120 verwendet.

Steuerung DDC (Direct Digital Controller) = optionale Steuervorrichtung Robur, mit der ein oder mehrere Geräte von Robur im Modus ON/OFF gesteuert werden können (Wärmepumpen GAHP, Kühlsysteme GA und Heizkessel AY00-120).

Vorrichtungen RB100/RB200 (Robur Box) = optionale Vorrichtungen für zusätzliche Schnittstellenbildungen an DDC, verwendbar, um die Funktionen zu erweitern (Service-Anfragen Heizen/Kühlen/Aufbereitung BWW, und Steuerung von Anlagenbauteilen wie Generatoren Dritter Teil, Reglerventile, Umwälzpumpen, Sonden).

Wärmegeneratoren = Gerät (z.B. Heizkessel, Wärmepumpe, usw...) für die Wärmeerzeugung zum Heizen und Aufbereitung von BWW.

GUE (Gas Utilization Efficiency) = Wirkungsgrad von Kühlsystemen und Gaswärmepumpen, entspricht dem Verhältnis zwischen erzeugter Wärmeenergie und Energie des verwendeten Brennstoffs (in Bezug auf PCI, untere Heizleistung).

Erstes Einschalten = Vorgang für die Inbetriebnahme des Gerätes, das einzig und allein vom Kundendienst des Herstellers ausgeführt werden darf.

Steuerplatinen S61/AR11 = Steuerplatinen an der Einheit GAHP, für die Steuerung aller Funktionen und für die Schnittstellenverbindung mit anderen Vorrichtungen und mit dem Bediener.

Steuerplatine S70/AY10 = Steuerplatinen am Heizkessel AY00-120, für die Steuerung aller Funktionen und für die Schnittstellenverbindung mit anderen Vorrichtungen und mit dem Bediener.

III. HINWEISE

1 ALLGEMEINE WARNUNGEN UND SICHERHEITSHINWEISE



Qualifikation des Installateurs

Die Installation darf nur gemäß den Gesetzen des Nutzerlandes und von einem Unternehmen bzw. von qualifiziertem Personal mit Fachkenntnissen über Heizungsanlagen, Kältetechnik, Elektro- und Gasgeräte durchgeführt werden.



Konformitätserklärung für die Durchführung nach den Regeln der Technik

Sobald die Installation abgeschlossen ist, muss das Installationsunternehmen dem Besitzer / Auftraggeber die Konformitätserklärung dafür erteilen, dass die Anlage nach den Regeln der Technik gemäß den geltenden nationalen / lokalen Normen und den Anweisungen / Vorschriften des Herstellers realisiert wurde.



Unsachgemäßer Gebrauch

Das Gerät darf nur zu dem Zweck, für den es hergestellt wurde verwendet werden. Jeder andere Gebrauch ist gefährlich. Ein unsachgemäßer Gebrauch kann den Betrieb, die Lebensdauer und die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigen. Die Anweisungen des Herstellers befolgen.



Gefahrensituationen

- ▶ Das Gerät im Falle von Gefahren nicht verwenden, zum Beispiel: Geruch von Gas, Probleme an der Hydraulik-/ Strom-/Gasanlage, in Wasser getauchte oder beschädigte Bauteile der Maschine, Funktionsstörung, Deaktivierung oder Ausschluss von Kontrollen- und Sicherheitsvorrichtungen.
- ▶ Im Falle von Gefahren den Eingriff von qualifiziertem Personal anfordern.
- ▶ Im Falle von Gefahren die elektrische Stromversorgung und die Gaszufuhr nur unterbrechen, wenn bin absoluter Sicherheit vorgegangen werden kann.
- ▶ Das Gerät darf nicht von Kindern oder Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Mangel an Wissen und Erfahrung bedient werden.



Dichtheit der Gasbauteile

- ▶ Vor der Ausführung von Eingriffen an den gasleitenden Bauteilen muss der Gashahn geschlossen werden.
- ▶ Nach Beendigung eventueller Eingriffe den Dichtetest gemäß der geltenden Normen ausführen.



Geruch von Gas

Wenn Gasgeruch wahrgenommen wird:

- ▶ Keine elektrischen Geräte in der Nähe des Gerätes betätigen (wie Telefone, Multimeter oder andere Geräte, bei deren Betrieb Funken entstehen können).
- ▶ Die Gaszufuhr unterbrechen, dazu den Hahn schließen.
- ▶ Die elektrische Versorgung mit dem externen Trennschalter am Schaltschrank der Versorgung unterbrechen.
- ▶ Von einem Telefon, das nicht in der Nähe des Gerätes ist, Hilfe durch qualifiziertes Fachpersonal anfordern.



Vergiftung

- ▶ Sicherstellen, dass die Rauchgasleitungen dicht sind, gemäß der geltenden Normen.
- ▶ Am Ende eventueller Eingriffe die Dichtheit der Bauteile sicherstellen.



Bewegte Bauteile

Im Geräteinnern sind bewegte Teile enthalten.

- ▶ Die Schutzvorrichtungen während des Betriebs und auf alle Fälle nicht vor dem Abtrennen der elektrischen Versorgung entfernen.



Gefahr von Verbrennungen

Im Geräteinneren sind sehr heiße Teile enthalten.

- ▶ Das Gerät nicht öffnen und die Innenbauteile nicht berühren, solange das Gerät nicht abgekühlt ist.
- ▶ Den Rauchablass nicht berühren, bevor er sich abgekühlt hat.



Unter Druck stehende Behälter.

Das Gerät hat einen als hermetisch dicht klassifizierten Kreislauf, wie Druckbehälter, dessen Dichtheit vom Hersteller getestet wird.

- ▶ Keine Arbeiten am hermetischen Kreislauf und an den Ventilen des Gerätes vornehmen.



Wasser-Ammoniak-Lösung

Die Einheit GAHP arbeitet mit einem Wasser-Ammoniak-Absorptionskreislauf. Die Wasser-Ammoniak-Lösung befindet sich im hermetischen Kreislauf. Die Lösung ist im Falle von Verschlucken, Einatmen oder in Kontakt mit der Haut gesundheitsschädlich.

- ▶ Bei Verlust von Kühlmittel Abstand halten und die Strom- und Gasversorgung sofort unterbrechen (nur wenn es möglich ist, ohne Gefahr zu handeln).
- ▶ Den Eingriff des Kundendienstes anfordern.



Gefahr durch Stromschlag

- ▶ Die Stromversorgung vor jeder Arbeit / Intervention an den Bauteilen des Gerätes abtrennen.
- ▶ Für die elektrischen Anschlüsse nur Bauteile verwenden, die den Normen und den vom Hersteller gelieferten Spezifikationen entsprechen.
- ▶ Sicherstellen, dass das Gerät nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.



Erdung

Die elektrische Sicherheit ist von einer effizienten Erdung abhängig, die korrekt am Gerät angeschlossen und in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften durchgeführt wurde.



Abstand von brennbaren oder entflammenden Materialien

- ▶ Keine leicht brennbaren Materialien (Papier, Verdünnungsmittel, Farben etc.) in Gerätenähe lagern.



Kalk und Korrosion

Nach den chemisch-physikalischen Eigenschaften der Wasseranlagensanlagenwassers, können Kalk oder Korrosion das Gerät beschädigen (Abschnitt 3.7 S. 28).

- ▶ Die Dichtheit der Anlage prüfen.
- ▶ Häufiges Nachfüllen vermeiden.



Chloridkonzentration

Die Konzentration an freiem Chlor oder Chloriden im Anlagenwasser darf die Werte in der Tabelle nicht überschreiten 3.2 S. 28.



Aggressive Stoffe in der Luft

Die hydrierten Kohlenwasserstoffe aus Chlor und Fluor verursachen Korrosion. Die Versorgungsluft/Ventilation des Gebläses muss frei von aggressiven Substanzen sein.



Rauchgaskondensationswasser säurehaltig

- ▶ Evakuierung des säurehaltigen Rauchgaskondensationswassers, wie in Abschnitt 3.13 S. 31 angegeben, wobei die geltenden Normen für den Auslass befolgt werden müssen.



Ausschalten des Gerätes

- ▶ Abgesehen von Gefahrensituationen darf die elektrische Versorgung nicht unterbrochen werden, um das Gerät abzuschalten, sondern immer und ausschließlich die dafür vorgesehene Steuervorrichtung verwenden (DDC oder externe Freigabe).
- ▶ Die Unterbrechung der Stromversorgung während des Gerätebetriebs kann permanente Schäden einiger interner Bauteile zur Folge haben!



Im Falle von Defekten

- ▶ Bei Störungen am Gerät bzw. Schaden an Geräteteilen, auf keinen Fall direkt versuchen zu reparieren oder wiederherzustellen, sondern sofort den Kundendienst kontaktieren.

Die Eingriffe an den internen Bauteilen und die Reparaturen dürfen nur vom Kundendienst unter Verwendung der originalen Ersatzteile ausgeführt werden.



Ordentliche Wartung

Eine korrekte Wartung garantiert die Funktionstüchtigkeit des Gerätes während seiner gesamten Lebensdauer.

- ▶ Die Wartung muss gemäß den Anweisungen des Herstellers ausgeführt werden (siehe Kapitel 7 S. 40) und gemäß den geltenden Normen.
- ▶ Die Wartung und Reparatur des Gerätes können nur von Unternehmen ausgeführt werden, die über die notwendigen gesetzlichen Voraussetzungen für die Durchführung von Arbeiten an Gasanlagen verfügen.
- ▶ Einen Wartungsvertrag mit einem Fachunternehmen für die routinemäßige Wartung und für Eingriffe bei Bedarf abschließen.
- ▶ Nur originale Ersatzteile verwenden.



Verschrottung und Entsorgung

Im Moment der Verschrottung des Gerätes für die Entsorgung den Hersteller kontaktieren.



Das Handbuch aufbewahren

Das vorliegende "Handbuch für Installation, Gebrauch und Wartung" muss das Gerät immer begleiten und muss dem neuen Besitzer oder Installateur bei Verkauf oder Eigentumsübertragung ausgehändigt werden.

2 KONFORMITÄT

Richtlinien und Normen EU

Die integrierten Einheiten Gitié entsprechen den Anforderungen der folgenden Richtlinien:

- ▶ UNI EN 12309-1 und 2:2000, Wärmepumpen und Gasabsorptionkühlsysteme mit Wärmeleistung nicht über 70 kW.
- ▶ Richtlinie Gas 90/396/EWG und nachfolgende Änderungen und Ergänzungen.
- ▶ Richtlinie Effizienz 92/42/EWG und nachfolgende Änderungen und Ergänzungen.
- ▶ Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG und nachfolgende Änderungen und Ergänzungen.
- ▶ Richtlinie Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG und nachfolgende Änderungen und Ergänzungen.
- ▶ Richtlinie Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.
- ▶ Richtlinie Druckgeräterichtlinie (PED) 97/23/EWG und nachfolgende Änderungen und Ergänzungen.
- ▶ UNI EN 677 Spezifische Anforderungen an Brennerkessel mit einem thermischen Nenndurchsatz von nicht mehr als 70 kW.
- ▶ EN 378 Kältemittelsysteme und Wärmepumpen
- ▶ UNI EN 483 Heizkessel vom Typ C mit einem thermischen Nenndurchsatz von nicht mehr als 70 kW.

Weitere geltende Verordnungen und Normen

Der Entwurf, die Installation, die Führung und die Wartung der Anlagen muss unter Einhaltung der geltenden einschlägigen Normen ausgeführt werden, je nach Nutzerland und Aufstellungsort, gemäß den Anweisungen des Herstellers.

Vor allem müssen die Normen berücksichtigt werden in Bezug auf:

- ▶ Gasgeräte und -anlagen.
- ▶ Elektrische Anlagen im und Geräte.
- ▶ Heiz- und Klimatisierungsanlagen, Wärmepumpen.
- ▶ Umweltschutz und Auslass der Verbrennungsgase.
- ▶ Sicherheit und Brandschutz.
- ▶ Alle weiteren geltenden Gesetze, Normen und Vorschriften.

3 HAFTUNGSAUSSCHLÜSSE UND GARANTIE



Für eventuelle Schäden, die durch eine fehlerhafte Installation und/oder einen unsachgemäßen Gebrauch und/oder der Nichtbeachtung der Normen und der Angaben/Anweisungen des Herstellers und des Gerätes entstehen, ist jede vertragliche und außervertragliche Haftung des Herstellers ausgeschlossen.



Die Garantie kann vor allem aufgrund der folgenden Bedingungen verfallen:

- ▶ Fehlerhafte Installation.
- ▶ Unsachgemäßer Gebrauch.
- ▶ Nichteinhaltung der Herstellerhinweise bezüglich Installation und Wartung.
- ▶ Veränderung oder Modifikation des Produkts oder einiger seiner Teile.
- ▶ Extreme Betriebsbedingungen, die außerhalb des vom Hersteller vorgesehenen Betriebsbereich liegen.

- ▶ Schäden verursacht durch äußere Einwirkungen, wie Salze, Chlo, Schwefel oder anderen chemischen Substanzen, die im Anlagenwasser oder im Umfeld der Anlage enthalten sind.
- ▶ Äußere Einflüsse die von der Anlage bzw. der Installation auf das Gerät übertragen werden (wie z.B.

mechanische Belastungen, Drücke, Vibrationen, thermische Ausdehnungen, elektrische Überspannungen, ...).

- ▶ Schäden aufgrund höherer Gewalt.

1 MERKMALE UND TECHNISCHE DATEN

Die Einheit Gitié ARAY besteht aus einer Wärmepumpe GAHP-AR und einem Brennwertheizkessel AY00-120.

1.1 EIGENSCHAFTEN

1.1.1 Eigenschaften Einheit GAHP-AR

Betrieb

Basierend auf dem thermodynamischem Absorptionszyklus Wasser-Ammoniak (H_2O-NH_3) produziert das Gerät abwechselnd Warm- oder Kaltwasser, mit (saisonbedingter) Umschaltung des Wärme-/Kältekreislaufs, wobei Luft von außen als erneuerbare Energiequelle und Naturgas (oder LPG) als primäre Energiequelle verwendet wird.

Der thermodynamische Absorptionszyklus erfolgt in einem hermetisch geschlossenem Kreislauf, in Schweißkonstruktion, dicht, werkseitig geprüft, der keine Wartung oder Wiederauffüllung des Kältemittels erfordert.

Mechanische und thermohydraulische Bauteile

- ▶ hermetischer Kreislauf aus Stahl mit Außen-Oberflächenbehandlung mit Epoxylack.
- ▶ Multigas-Brenner mit Vorgemischbildung, ausgestattet mit durch Steuerelektronik überwachter Zündvorrichtung und Flammwächter;
- ▶ Wasser-Röhrenwärmetauscher aus Titanstahl, außen isoliert.
- ▶ Einreihiger Luft-Wärmetauscher aus Stahlrohren und Aluminiumlamellen.
- ▶ Umschaltventil Kältekreislauf, für den Heiz- oder Kühlbetrieb des Gerätes;
- ▶ Mikroprozessorgesteuertes, automatisches Abtauventil zum Abtauen des Lamellenregisters.
- ▶ Gebläse Standard oder schallgedämpft S (Verminderung des Schallpegels).

Steuerungs- und Sicherheitsbauteile

- ▶ Steuerplatine S61 mit Mikroprozessor, Display LCD und Drehknopf.
- ▶ Hilfssteuerplatine AR11;
- ▶ Strömungswächter Anlagenwasser;
- ▶ Thermostat Kessel-Grenztemperatur mit manueller Wiedereinschaltung.
- ▶ Rauchgas-Temperatursonde PT1000;
- ▶ Rauchgas-Differenzdruckwächter am Verbrennungskreislauf;
- ▶ Überdruck-Sicherheitsventil am hermetischen Kreislauf.
- ▶ Bypass-Ventil, zwischen dem Hochdruck- und Niederdruckkreislauf.
- ▶ Steuerelektronik für Flammüberwachung durch Ionisierung
- ▶ Gas-Elektroventil mit doppelter Schließklappe.

1.1.2 Eigenschaften Einheit AY00-120

Betrieb

Der Brennwertheizkessel AY00-120 erzeugt Warmwasser über einen Plattenwärmetauscher an einem geschlossenem internen Kreislauf.

Mechanische und thermohydraulische Bauteile

- ▶ Multigas-Brenner mit Vorgemischbildung, mit niedrigen NO_x - und CO-Emissionen;
- ▶ Plattenwärmetauscher aus Edelstahl Inox mit Funktion hydraulische Weiche.
- ▶ Expansionsgefäß für den inneren Kreislauf der Maschine;
- ▶ automatische und manuelle Entlüftungseinrichtungen für den inneren Kreislauf der Maschine;
- ▶ Rauchgasauslassrohr mit Endstück für Konfiguration Typ B53P.
- ▶ Frostschutzthermostat für Widerstand Siphon Kondenswasserass.

Steuerungs- und Sicherheitsbauteile

- ▶ Steuerplatine AY10 mit integriertem Mikroprozessor, mit Display und Drehknopf.
- ▶ Steuerplatine S70.
- ▶ Steuerelektronik für Flammüberwachung durch Ionisierung
- ▶ Gas-Elektroventil mit doppelter Schließklappe.
- ▶ Frostschutzfunktion Anlagenwasser.
- ▶ Frostschutz Wasser des Innenkreislaufs der Maschine.
- ▶ Grenzwert-Thermostat Wasser mit automatischer Wiedereinschaltung.
- ▶ Grenzthermostat Rauchgastemperaturen (Thermosicherung).
- ▶ Differenzialdruckwächter Anlagenwasser.
- ▶ Differenzialdruckwächter Wasser des Innenkreislaufs der Maschine mit Funktion gegen Festfressen.
- ▶ Überdruckventil für Innenkreislauf der Maschine.

1.1.3 Merkmale Integrierte Einheit ARAY

Die Einheit Gitié ist in den folgenden Ausführungen erhältlich (Abbildung 1.6 S. 11):

- ▶ **Grundausführung**
- ▶ **Ausführung BAUSATZ/4 C1**
- ▶ **Ausführung BAUSATZ/2 C0**
- ▶ **Ausführung BAUSATZ/2 C1**

In den 4-Rohr-Versionen kann der Betrieb der Einheiten gleichzeitig oder unabhängig erfolgen.

Die Tabelle 1.1 S. 8 führt detailliert die Merkmale der verschiedenen Ausführungen auf.

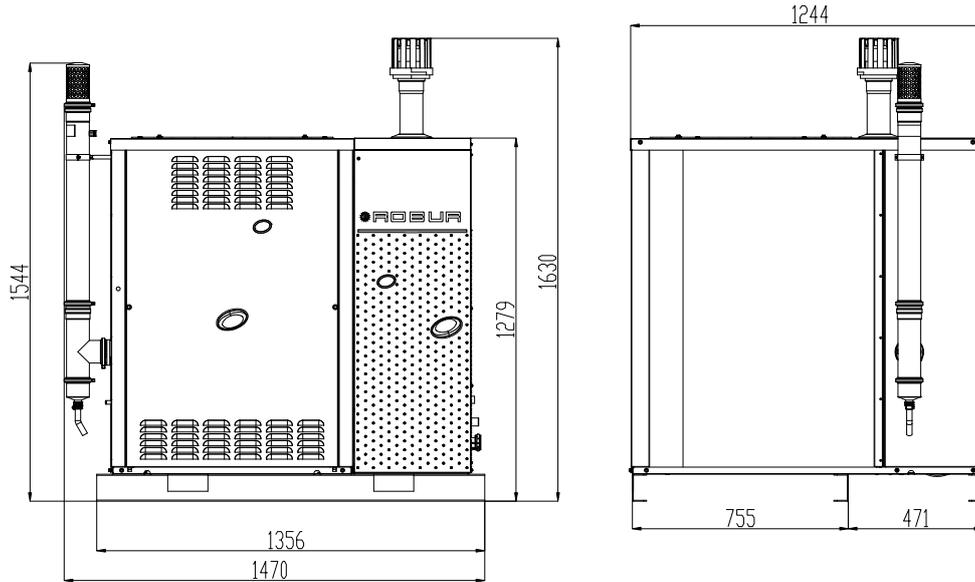
Tabelle 1.1 – Ausführungen integrierte Einheit Gitié.

Ausführungen	Leitungen	Zirkulatoren	Motorisierte 2-Wege-Ventile	Hydraulikkreisläufe	Gleichzeitiger Betrieb
Basis	4	Nein	Nein	unabhängig	JA
BAUSATZ KIT/4 C1	4	JA	Nein	unabhängig	JA
BAUSATZ/2 C0	2	Nein	JA	einzel	No ⁽¹⁾
BAUSATZ/2 C1	2	JA	Nein	einzel	No ⁽¹⁾

(1) In den 2-Rohr-Versionen kann der Betrieb nur gleichzeitig erfolgen, wenn die Einheit GAHP-AR im Wärmebetrieb läuft.

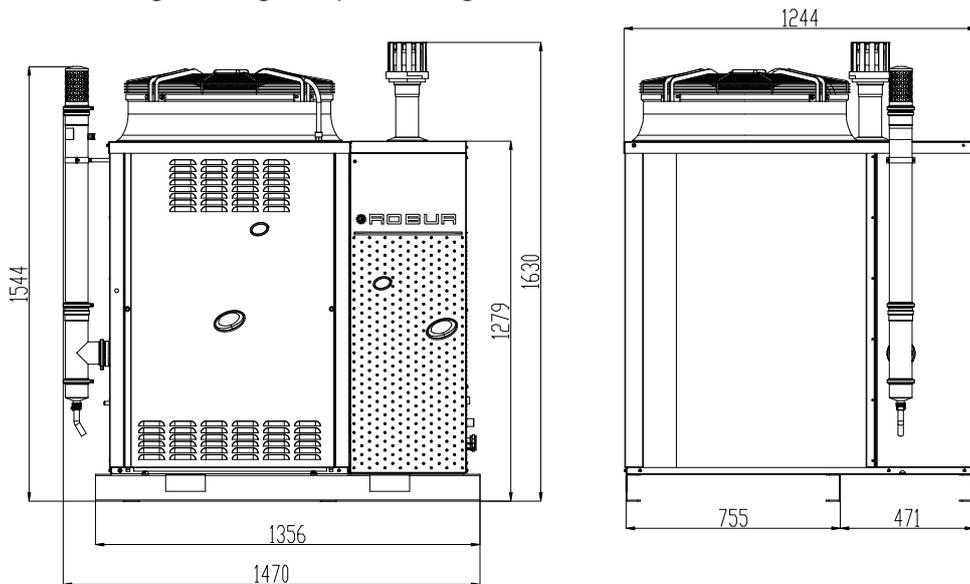
1.2 ABMESSUNGEN

Abbildung 1.1 – Abmessungen (Standardgebläse)



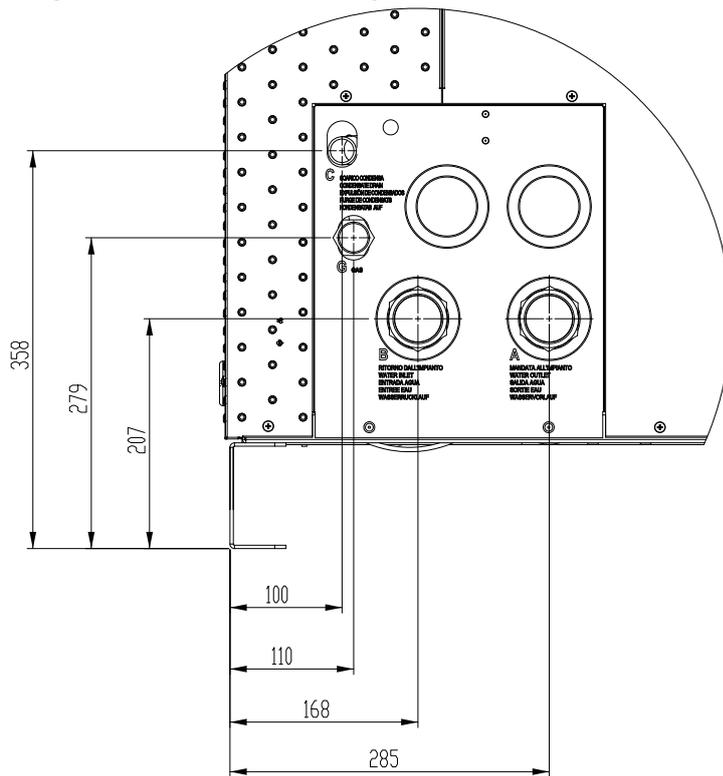
Vorder- und Seitenansicht (Abmessungen in mm).

Abbildung 1.2 – Abmessungen (lärmgedämpfte Lüftung)



Vorder- und Seitenansicht (Abmessungen in mm).

Abbildung 1.3 – Platte Hilfsvorrichtungen Einheit 2 Rohre (BAUSATZ/2 C0 und C1)

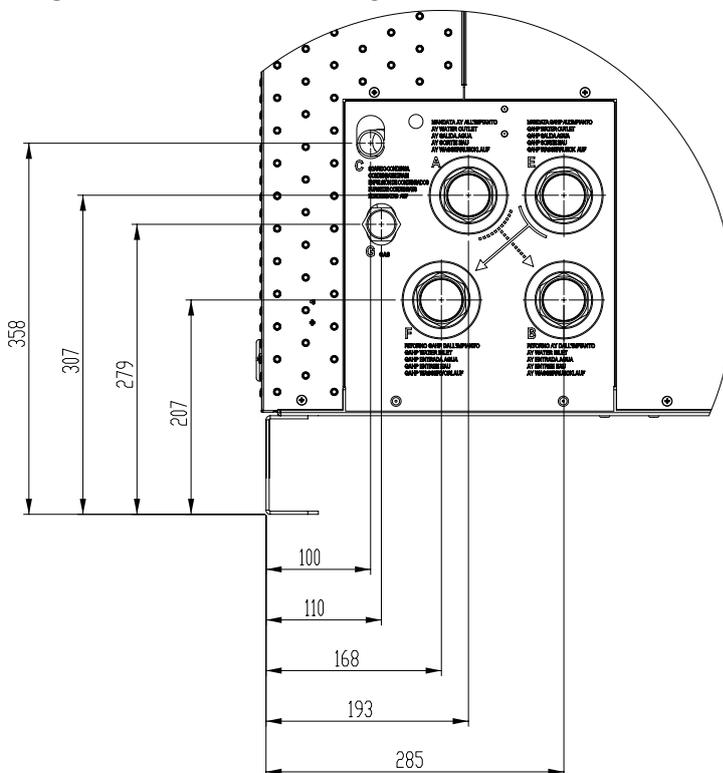


ZEICHENERKLÄRUNG

- A Fitting Wasserausgang Ø 1½" F
- B Fitting Wassereingang Ø 1½" F
- C Kondensatablass Heizkessel AY00-120
- G Gasanschluss Ø ¾" M

Detail der Wasser-/ Gasanschlüsse

Abbildung 1.4 – Platte Hilfsvorrichtungen Einheit 4 Rohre (Grundaufbau und BAUSATZ/4 C1)



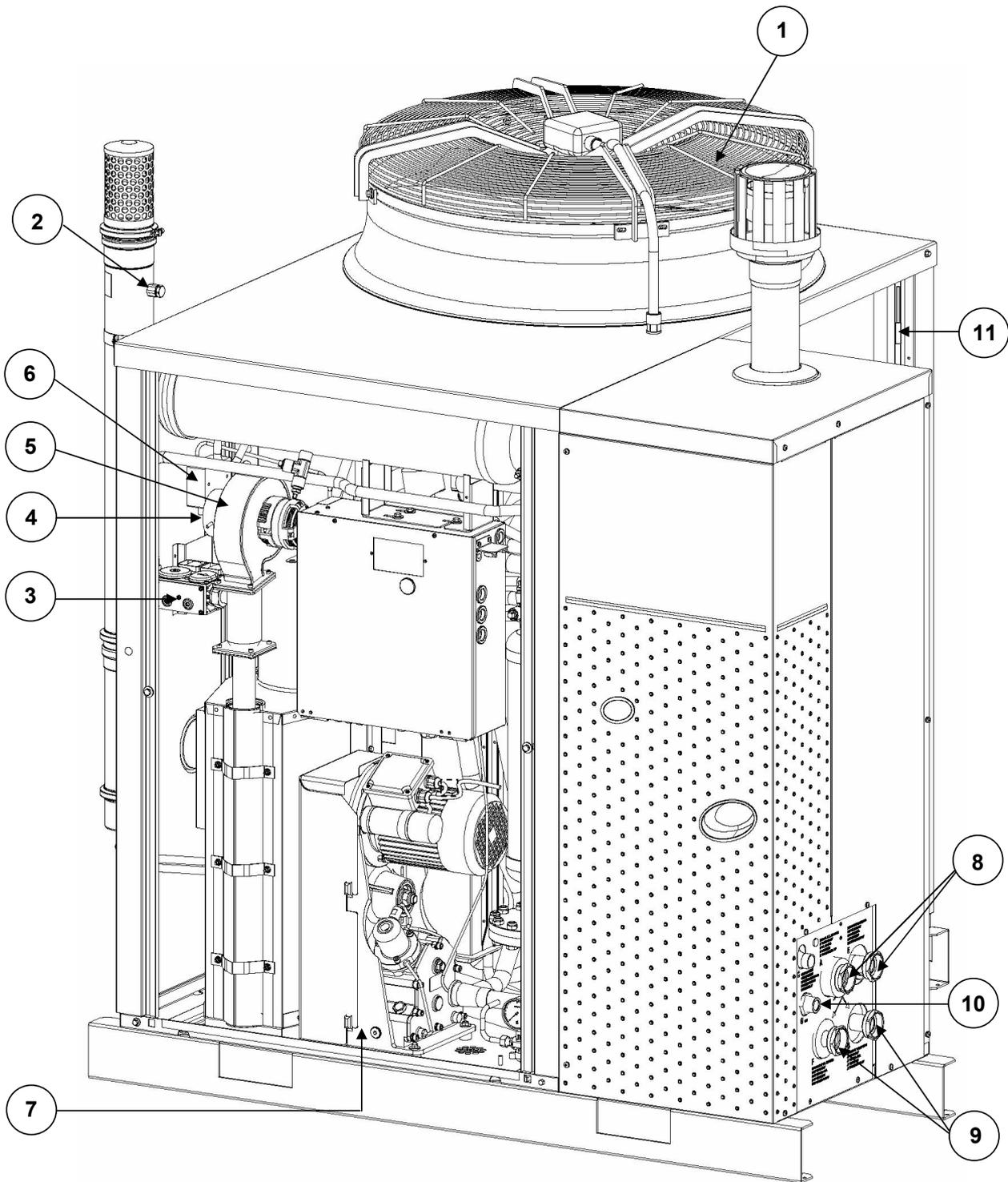
ZEICHENERKLÄRUNG

- A AY - Fitting Wasserausgang Ø 1¼" F
- B AY - Fitting Wassereingang Ø 1¼" F
- C Kondensatablass Heizkessel AY00-120
- E GAHP/GA - Fitting Wasserausgang Ø 1¼" F
- F GAHP/GA - Fitting Wassereingang Ø 1¼" F
- G Gasanschluss Ø ¾" M

Detail der Wasser-/ Gasanschlüsse

1.3 BAUTEILE

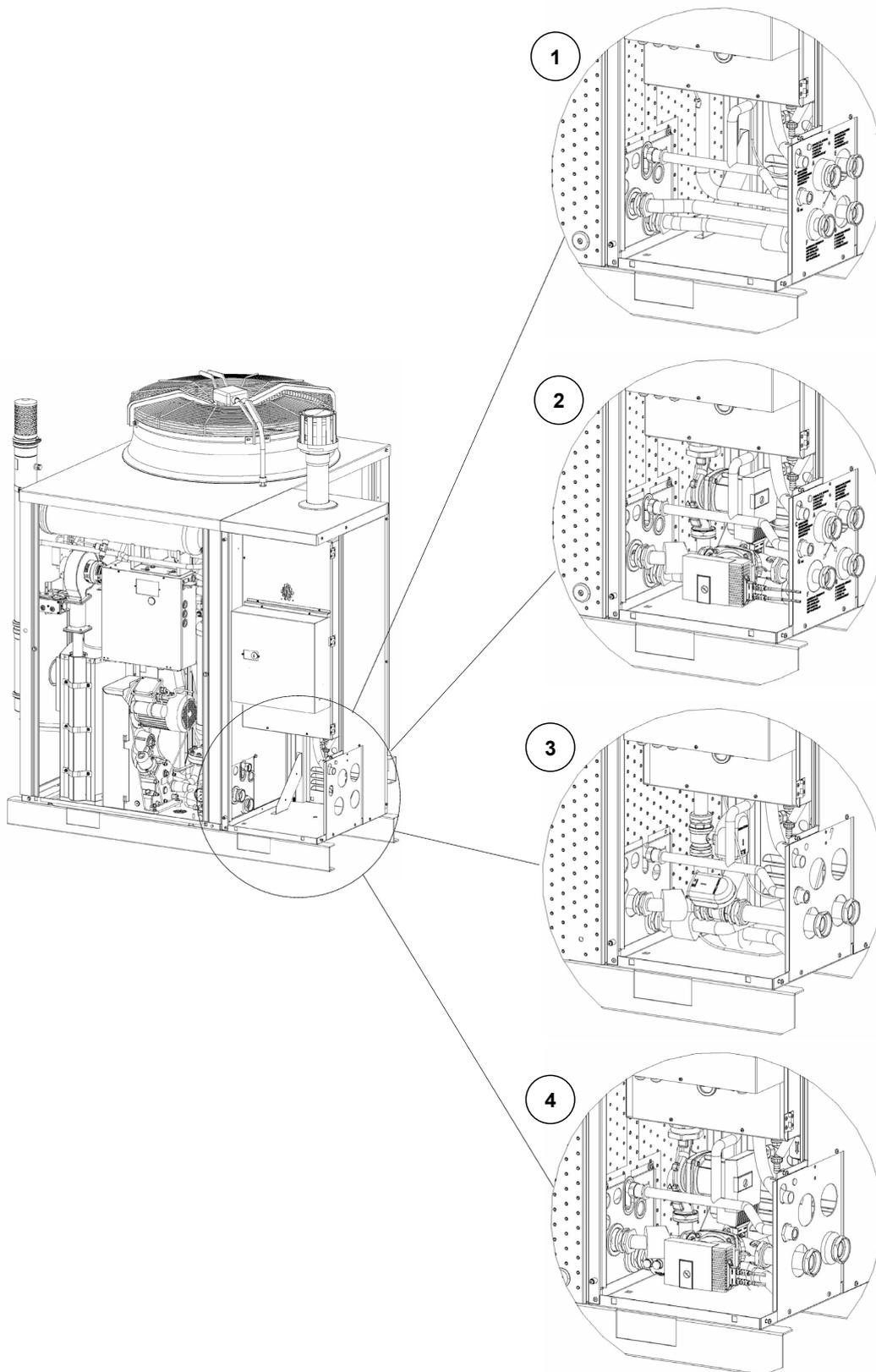
Abbildung 1.5 – Interne Bauteile Ansicht Vorderseite



ZEICHENERKLÄRUNG

- | | | | |
|---|-----------------------------------|----|--------------------------------------|
| 1 | Gebälse (schallgedämpfte Version) | 7 | Ölpumpe |
| 2 | Rauchgasentnahmeverschluss | 8 | Anschluss Wasservorlauf: "G 1 1/4 F |
| 3 | Gasventil | 9 | Anschluss Wasserrücklauf: "G 1 1/4 F |
| 4 | Wiederaufnahme Verbrennungsluft | 10 | Gasanschluss |
| 5 | Gebälse | 11 | Sonde TA |
| 6 | Zündtransformator | | |

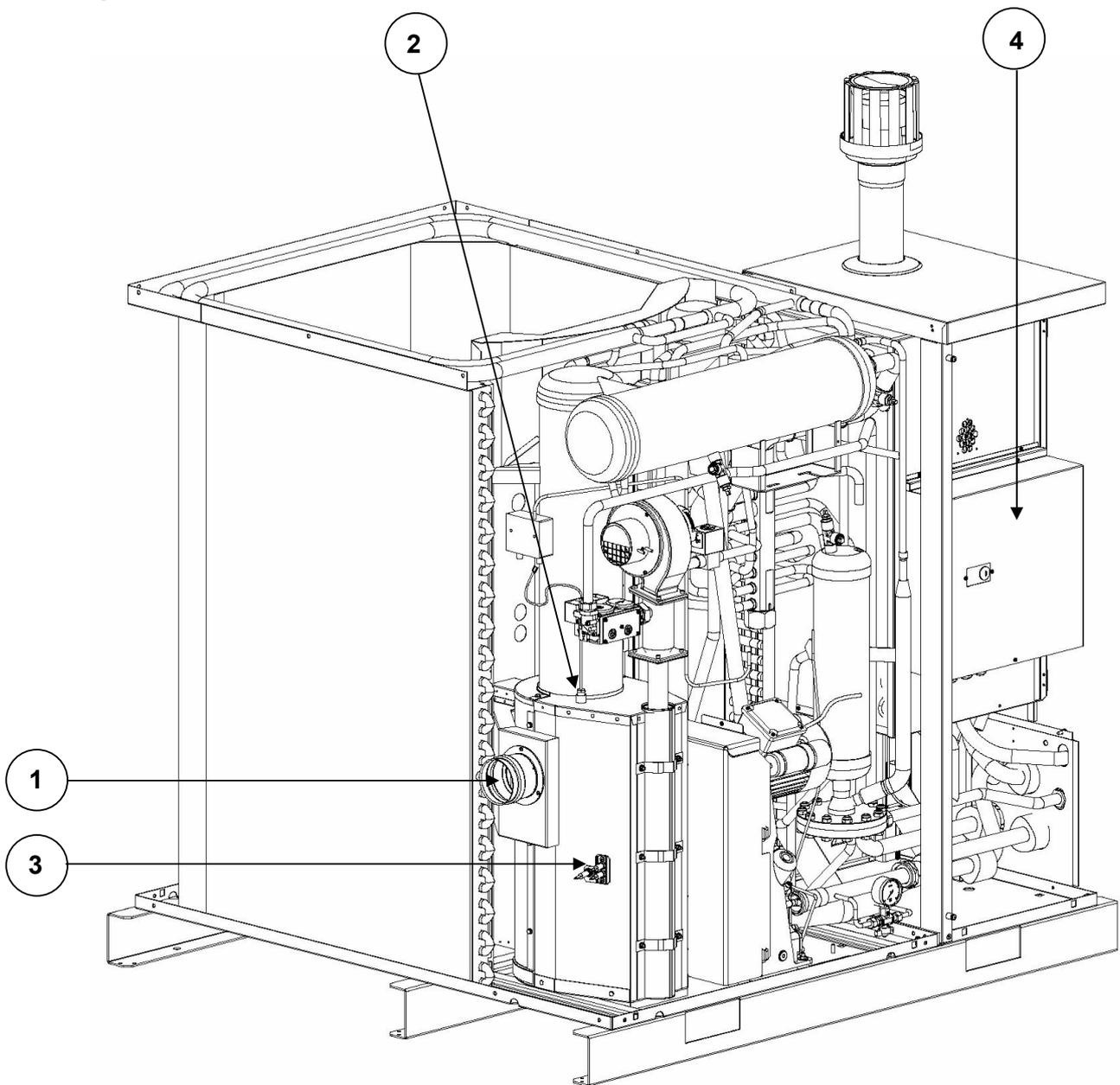
Abbildung 1.6 – Bauteile Ausführungen



ZEICHENERKLÄRUNG

- 1 GRUNDAUSFÜHRUNG (2 unabhängige Kreise ohne Umwälzpumpen)
- 2 Kit/4 C1 (2 unabhängige Kreisläufe mit Umwälzpumpen)
- 3 Kit/2 C0 (ein Kreislauf mit 2 motorangetriebenen 2-Wege-Ventilen)
- 4 Kit/2 C1 (ein Kreislauf mit Umwälzpumpen)

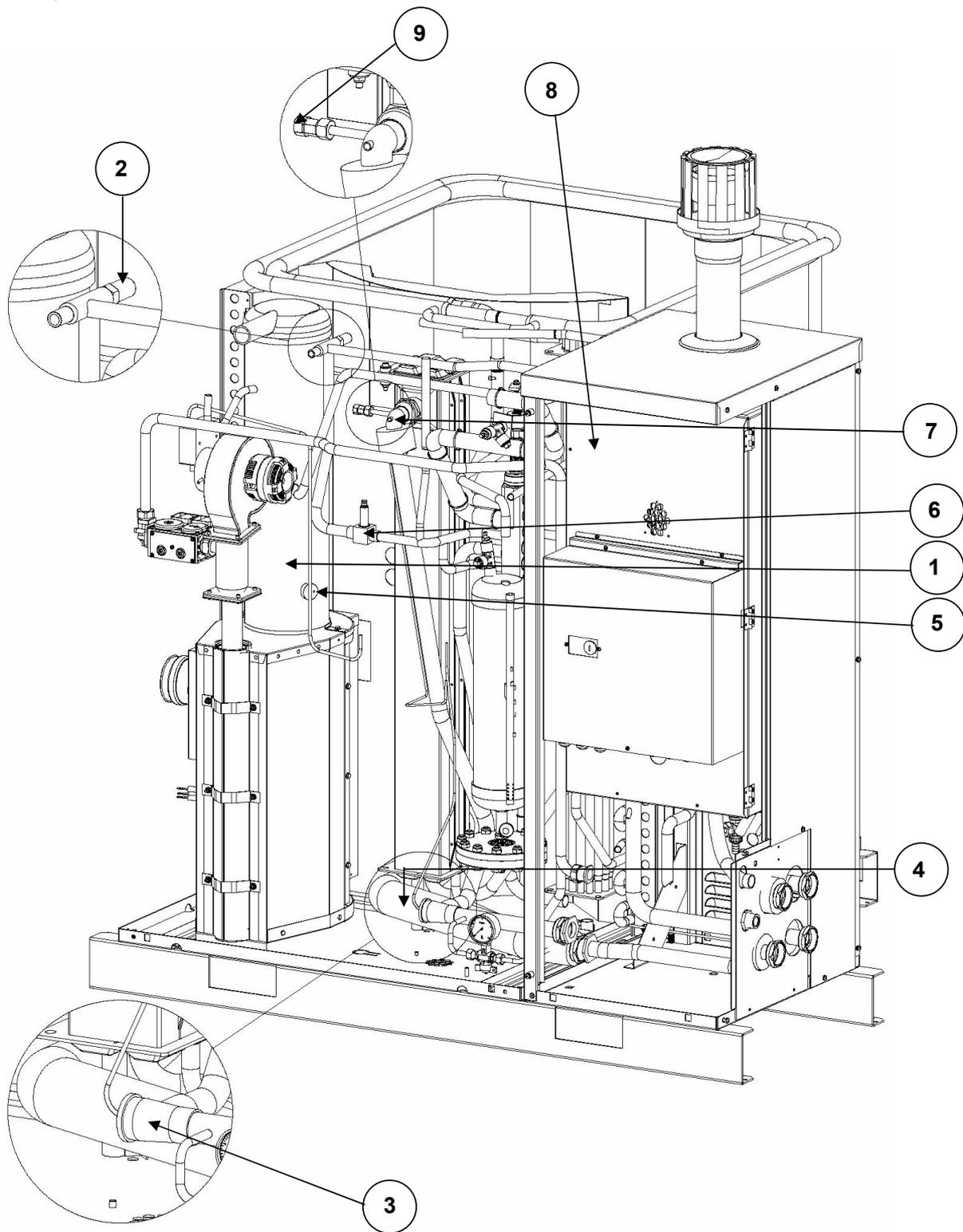
Abbildung 1.7 – Interne Bauteile Ansicht linke Seite



ZEICHENERKLÄRUNG

- 1 Rauchgasablass \varnothing 80 mm
- 2 Sonde PT 1000 Rauchgastemperatur
- 3 Zünd- und Messelektroden
- 4 Schalttafel

Abbildung 1.8 – Interne Bauteile Ansicht rechte Seite

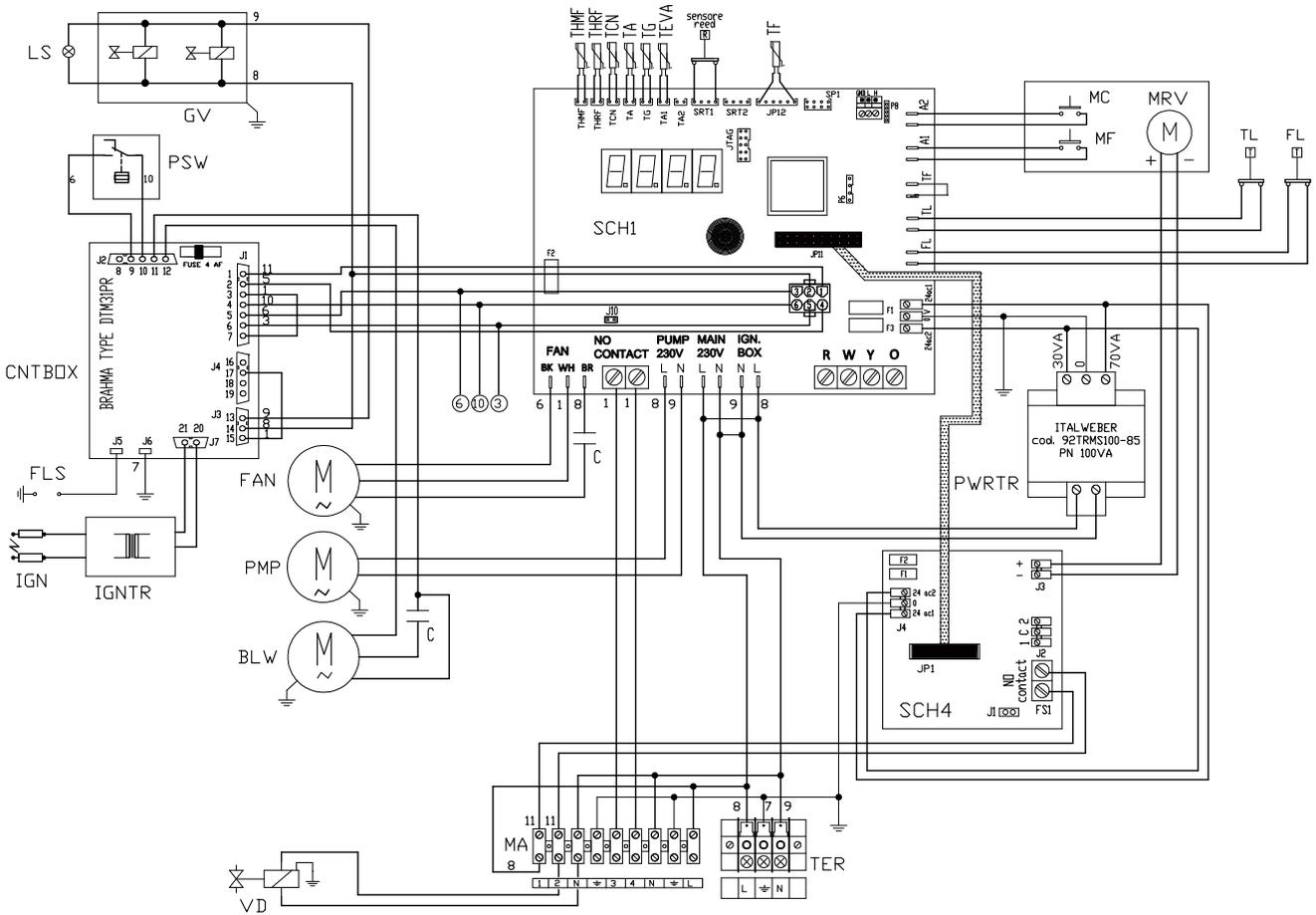


ZEICHENERKLÄRUNG

1	Sonde TG	6	Abtauventil
2	Sicherheitsventil	7	Temperatursonde Rücklauf
3	Strömungswächter Druckrohr	8	Sonde Teva
4	Temperatursonde Vorlauf	9	Manuelles Entlüftungsventil
5	Grenzwertthermostat		

1.4 SCHALTPLÄNE

Abbildung 1.9 – Schaltplan der Einheit GAHP-AR

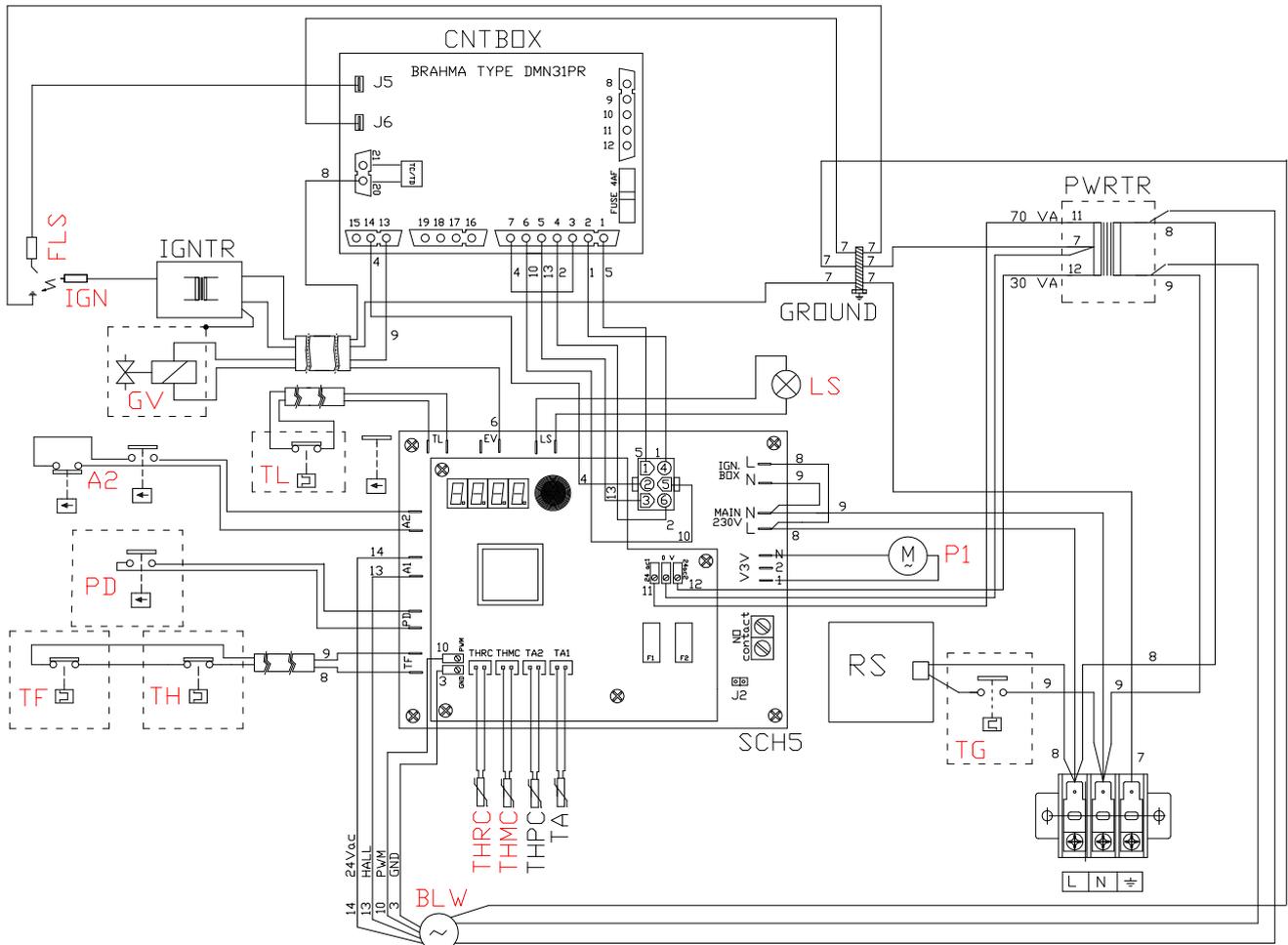


ZEICHENERKLÄRUNG

GV	Gas-Elektroventil	TG	Temperaturfühler	TF	Rauchgas-Temperatursonde oder Sonde	IGN	Zündelektroden
LS	Gasdurchfluss-Kontrollleuchte	TK	Temperaturfühler		Generatorlamellen	IGNTR	Zündtransformator
PSW	Druckwächter Luft	REED	Drehzahlsensor	BLW	Gebälsemotor	FLS	Messelektrode
THMF	Temperaturfühler am Wasserausgang	FL	Wasser-Strömungswächter	VD	Abtauentil	TER	Klemmenbrett
THRF	Temperaturfühler am Wassereingang	TL	Grenzwert-Thermostat mit manueller Wiedereinschaltung	PMP	Motor Ölpumpe	SCH1	Hauptsteuerplatine
TCN	Temperaturfühler Verflüssigerausgang			PWRTR	Transformator 230/24 Vac	SCH4	Hilfssteuerplatine
TA	Raumluft-Temperaturfühler					MRV	Getriebemotor
						MC	Endschalter Wärme
						MF	Endschalter Kälte
						MA	Anschlussklemmenbrett

Abbildung 1.10 – Schaltplan der Einheit Gitié (Einheit AY00-120)

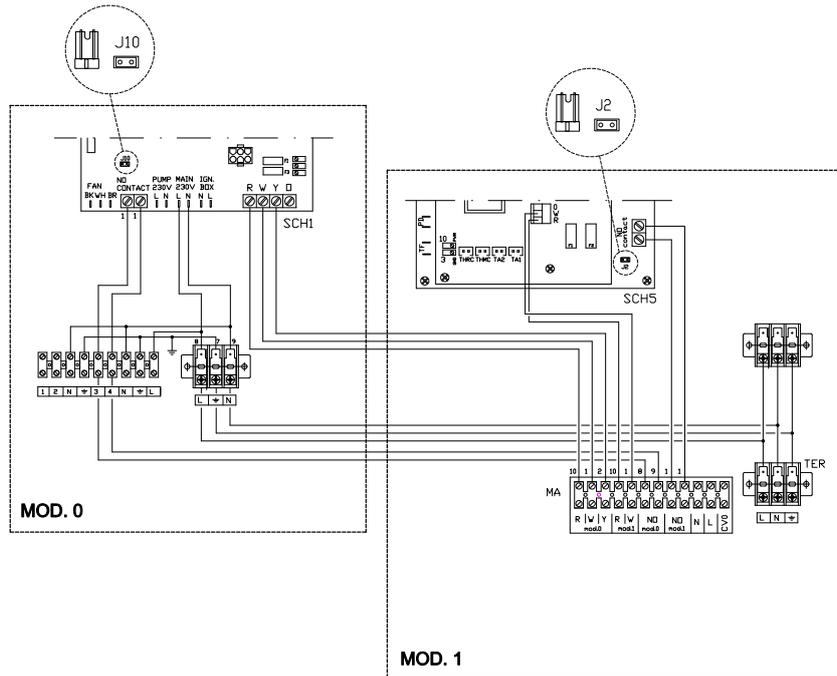
1	Yellow	2	Grey	3	Orange	4	Green	5	Pink	6	Black	7	Yellow Green	8	Brown	9	Blue	10	Red	11	Red Black	12	Orange Black	13	Violet	14	White
---	--------	---	------	---	--------	---	-------	---	------	---	-------	---	--------------	---	-------	---	------	----	-----	----	-----------	----	--------------	----	--------	----	-------



ZEICHENERKLÄRUNG

SCH5	Steuerplatine S70+AY10	(Innenkreis der Maschine)	IGNTR	Zündtransformator	
TA	Umgebungstemperatursonde	TF	Rauchgas-Thermostat	IGN	Zündelectroden
THPC	Wassertemperatursonde Vorlauf (Innenkreis der Maschine)	PD	Differentialdruckwächter Wasser (Innenkreis der Maschine)	FLS	Flammensensor
THMC	Wassertemperatursonde Austritt (Anlagenkreis)	A2	Differentialdruckwächter Wasser (Anlagenkreis)	CNTBOX	Steuereinheit Flamme
THRC	Wassertemperatursonde Eintritt (Anlagenkreis)	TL	Grenzwertthermostat Wasser	BLW	Gebläse
TH	Grenzwertthermostat Verbrennungseinheit	P1	Wasser-Umwälzpumpe (Innenkreis der Maschine)	MC	Klemmenbrett Versorgung 230Vac
		LS	Anzeigelampe Gasventil ON	PWRTR	Transformator Steuerplatine
		GV	Gas-Elektroventil	TG	Frostschutzthermostat für Widerstand
				RS	Widerstand Siphon

Abbildung 1.11 – Schaltplan der Einheit Gitié - Grundauführung

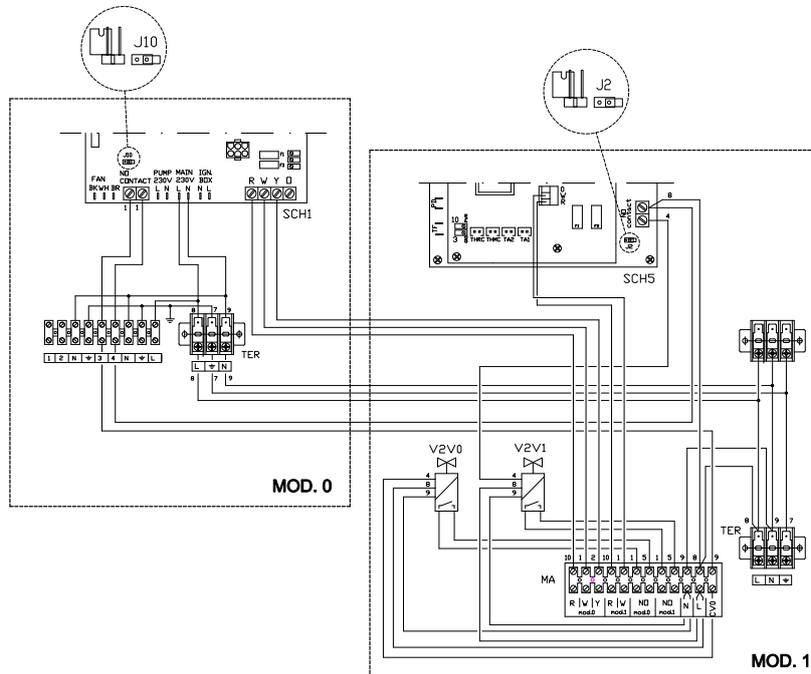


ZEICHENERKLÄRUNG

MA Anschlussklemmenleiste
 MOD.0 Einheit GAHP oder ACF
 MOD.1 Einheit AY00-120
 SCH1 Steuerplatine S61

SCH5 Steuerplatine S70+AY10
 TER Klemmenbrett Versorgung Einheit
 J2-J10 Steuerjumper der Anlagenwasserpumpen ("geschlossen")

Abbildung 1.12 – Schaltplan der Einheit Gitié mit KIT/2 C0

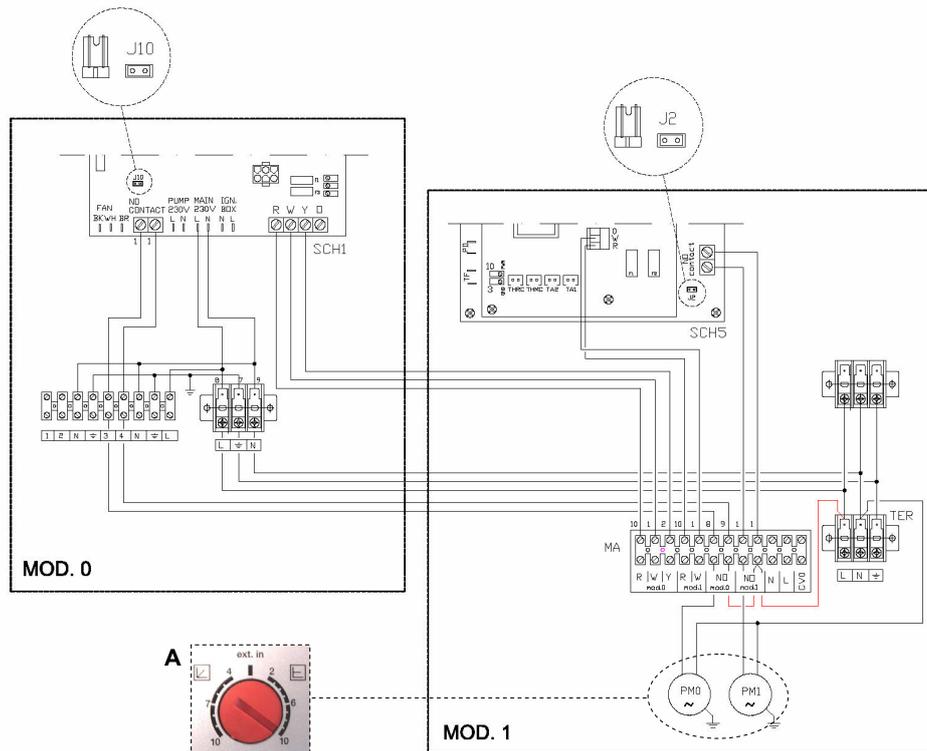


ZEICHENERKLÄRUNG

MOD.0 Einheit GAHP oder ACF
 MOD.1 Einheit AY00-120
 SCH1 Steuerplatine S61
 SCH5 Steuerplatine S70+AY10

TER Klemmenbrett Versorgung Einheit
 J2-J10 Steuerjumper der Anlagenwasserpumpe ("geöffnet")
 MA Anschlussklemmenbrett
 V2V0-V2V1 Motorangetriebene Ventile

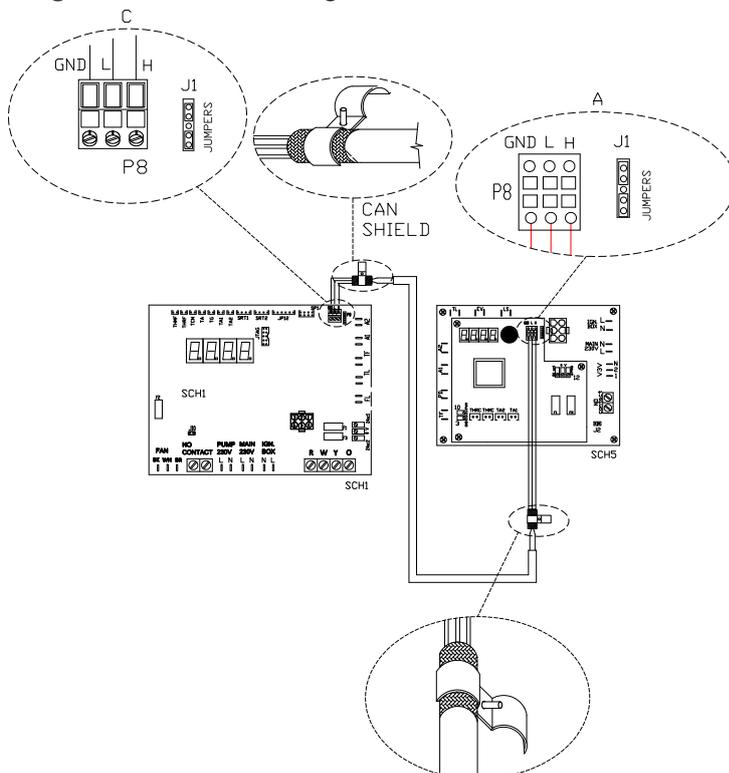
Abbildung 1.13 – Schaltplan der Einheiten Gitié mit Bausatz/2 C1 oder mit BAUSATZ/4 C1



ZEICHENERKLÄRUNG

- | | | | |
|-------|---------------------------------|---------|--|
| MOD.0 | Einheit GAHP oder ACF | J2-J10 | Steuerjumper der Anlagenwasserpumpen ("geschlossen") |
| MOD.1 | Einheit AY00-120 | MA | Anschlussklemmenbrett |
| SCH1 | Steuerplatine S61 | PM0-PM1 | Anlagenwasserpumpen |
| SCH5 | Steuerplatine S70+AY10 | A | Position Einstellschraube Pumpendurchsatz |
| TER | Klemmenbrett Versorgung Einheit | | |

Abbildung 1.14 – CAN-Verbindung zwischen Platine AY10 und S61 (werkseitig vorverkabelt)



ZEICHENERKLÄRUNG

- | | |
|---------|---|
| SCH5 | Steuerplatine S70+AY10 |
| SCH1 | Steuerplatine S61 |
| J1 | CAN-BUS Jumper auf Steuerplatine AY10 und Steuerplatine S61 |
| A | Endknotenverbindung - (3-adrig; Jumper J1 = "geschlossen") |
| C | Endknotenverbindung - (3-adrig; Jumper J1 = "geschlossen") |
| H,L,GND | Datensignalladern (siehe Kabeltabelle) |

1.5 STEUERPLATINEN

Steuerplatinen Einheit GAHP-AR (S61+AR11)

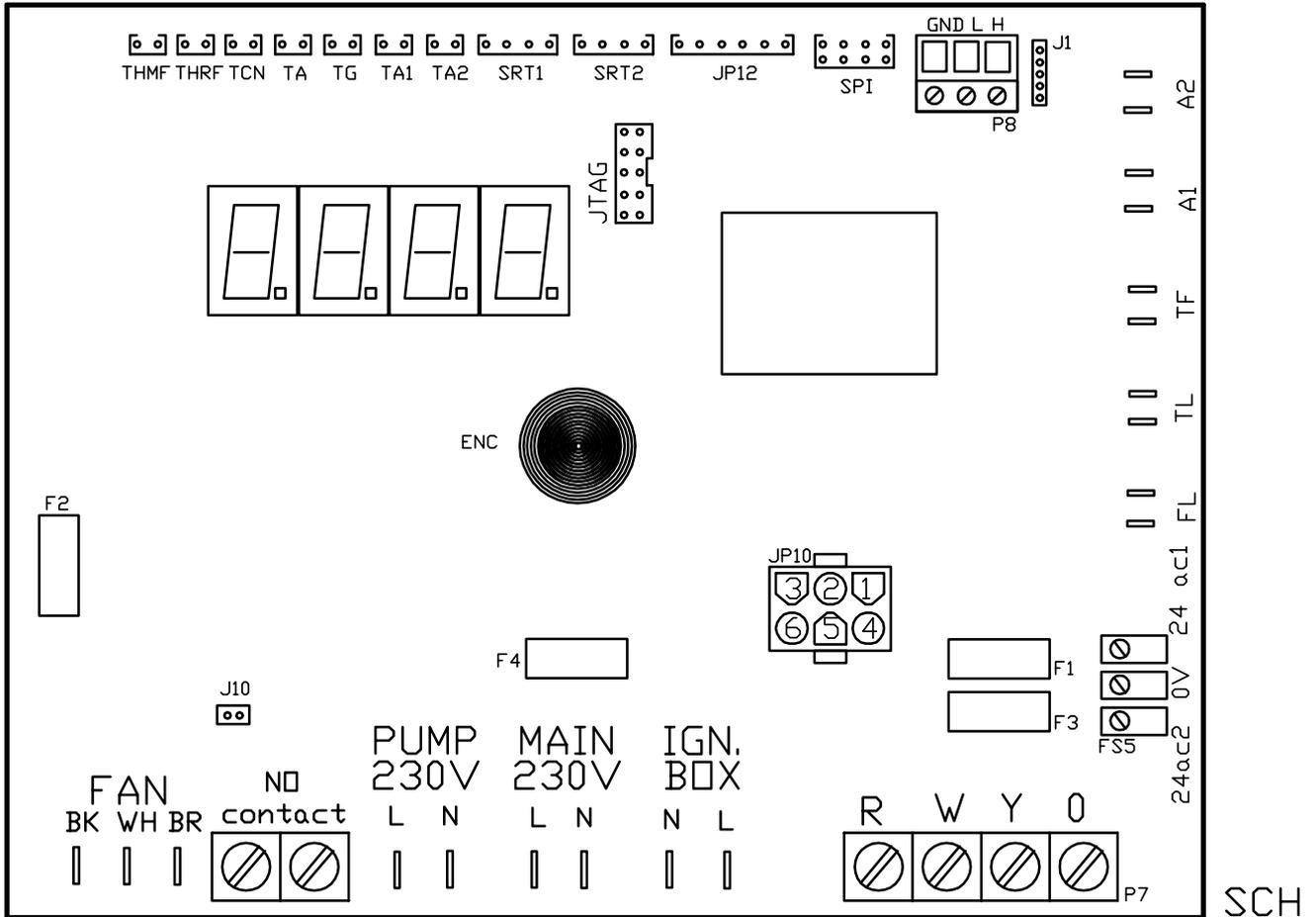
In der Schalttafel an der Einheit GAHP-AR ist folgendes vorhanden:

- ▶ Steuerplatine S61 (Abbildung 1.15 S. 18) mit Mikroprozessor, steuert das Gerät und zeigt die Daten, Meldungen und

Betriebscodes an. Die Überwachung und Programmierung erfolgen durch die Interaktion mit dem Display und dem Drehknopf.

- ▶ Satelliten-Steuerplatine AR11 (Abbildung 1.16 S. 19), verbunden mit Steuerplatine S61 und seitlich an ihr positioniert, dient zur Steuerung des Umschaltventils des Zyklus und zur Steuerung der Abtauvorgänge (Defrosting) der Einheit GAHP.

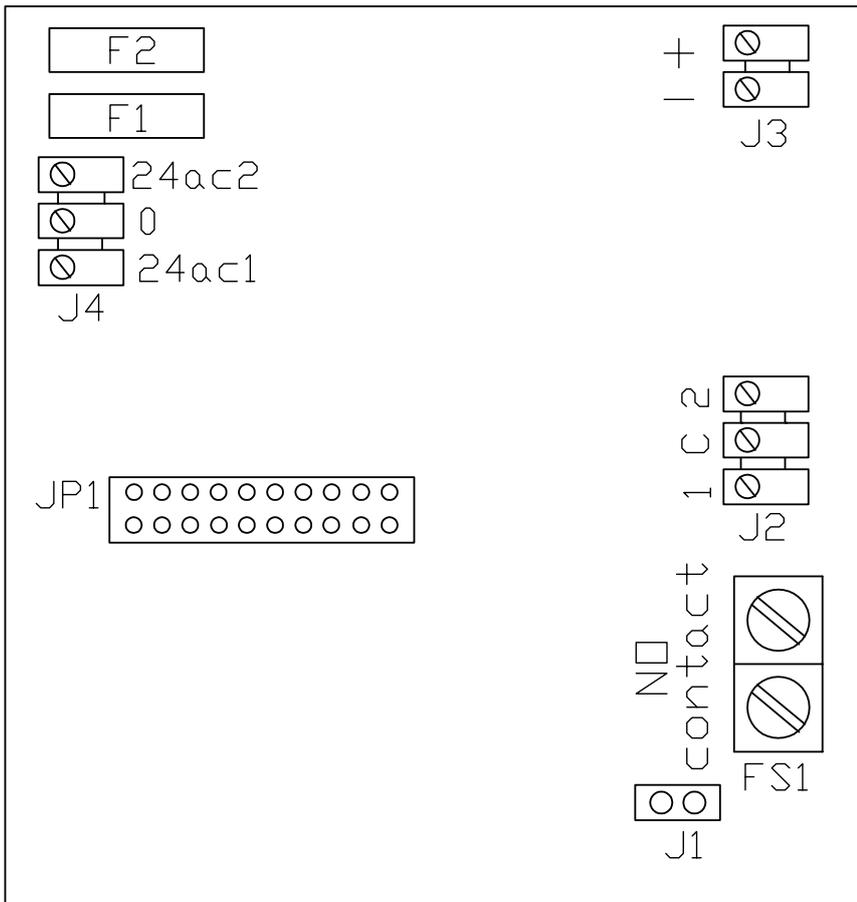
Abbildung 1.15 – Steuerplatine S61



ZEICHENERKLÄRUNG

SCH	Steuerplatine S61	P8 (GND, L, H)	CAN-BUS-Verbinder	PUMP 230V (L, N)	Versorgungsausgang Hydraulikpumpe
THMF	Eingang Temperaturfühler Vorlaufwasser	J1	CAN-BUS Jumper	N.O. Contact	Steuerklemmen der Anlagenwasser-Umwälzpumpe
THRF	Eingang Temperaturfühler Rücklaufwasser	A1, A2	Hilfeingänge (nicht belegt)	J10	Jumper zur Steuerung der Anlagenwasser-Umwälzpumpe
TCN	Eingang Temperaturfühler Verflüssigerausgang	TF	Eingang Rauchgas-Thermostat	FAN (BK, WH, BR)	Ventilatorausgang
TA	Eingang Raumluft-Temperaturfühler	TL	Eingang Grenzwert-Thermostat Generator	JTAG	Verbinder für Steuerplatinenprogrammierung (SCH)
TG	Eingang Temperaturfühler Generator (Verflüssigereingang)	FL	Eingang Wasser-Strömungswächter	ENC	Drehknopf
TA1	nicht belegt	F55 (24V AC)	Eingang Stromversorgung Steuerplatine (SCH) 24 Vac	JP10	Steckverbinder Steuerelektronik für Flammenüberwachung 6-polig
TA2	nicht belegt	P7 (R, W, Y, O)	Eingänge Betriebsfreigabe	F1	Sicherung T 2A
SRT1	Eingang Drehzahlsensor Hydraulikpumpe	IGN.BOX (L, N)	Versorgungseingang Steuerelektronik für Flammüberwachung 230 Vac	F2	Sicherung F 10A
SRT2	nicht belegt	MAIN 230V (L, N)	Eingang Stromversorgung Steuerplatine (SCH) 230 Vac	F3	Sicherung T 2A
JP12	nicht belegt			F4	Sicherung T 3,15A
SPI	nicht belegt				

Abbildung 1.16 – Schaltplatine Modell AR11



ZEICHENERKLÄRUNG

F1	Sicherung 2A T
F2	Sicherung 2A T
JP1	Verbinder Satelliten-Platine AR11
J1	Jumper N.O. contact
J2	Anzeige des Status der Einheit
J3	Stromversorgung Motor reversibles Ventil
J4	Stromversorgung Steuerplatine
FS1	N.O. contact Abtauventil

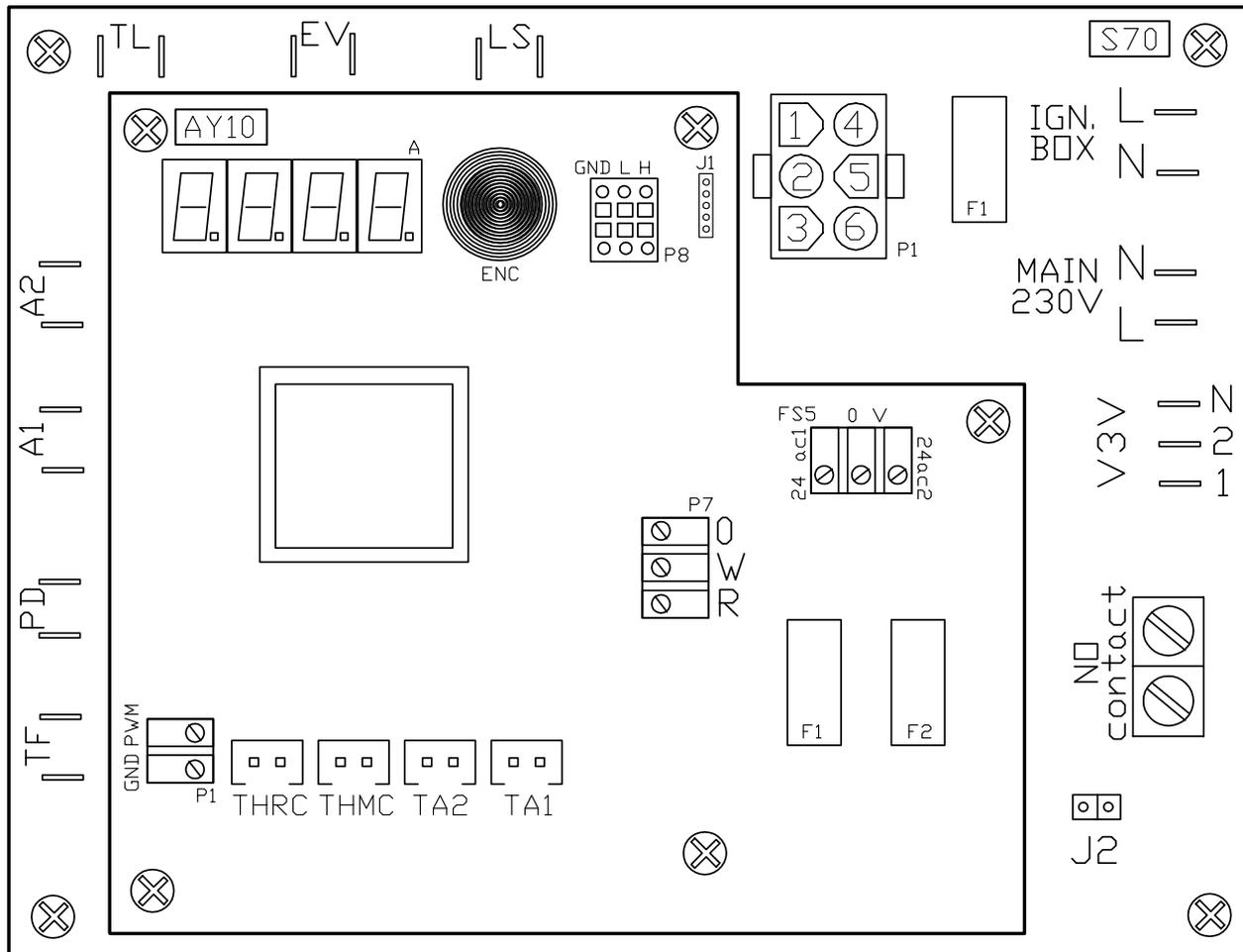
Hauptelemente der Satelliten-Platine AR11

Steuerplatine Einheit AY00-120 (S70+AY10)

Am Schaltschrank an der Einheit AY00-120:

- ▶ Steuerplatine S70 (Abbildung (Figura 1.17 S. 20), mit Mikroprozessor, steuert das Gerät und zeigt die Daten, Meldungen und Betriebscodes an. Die Überwachung und Programmierung erfolgen durch die Interaktion mit dem Display und dem Drehknopf.
- ▶ Steuerplatine AY10 (Abbildung 1.17 S. 20) überlagert an Karte S70.

Abbildung 1.17 – Serie AY00-120 - Steuerplatinen AY10+S70



ZEICHENERKLÄRUNG

ELEMENTE DER PLATINE S70

TL	Steckverbinder Grenzwertthermostat
EV	Steckverbinder Gas-Elektroventil
LS	Steckverbinder Anzeigelampe Gasventil ON
P1	Steckverbinder Steuereinheit Flamme
TF	Steckverbinder Rauchgas-Thermostat
PD	Steckverbinder Differenzialdruckwächter Anlagenwasser
A1-A2	Zusätzliche Steckverbinder
J2	Steuerjumper Umwälzpumpe Anlagenwasser
NoContact	Klemmen Steuerung Umwälzpumpe Anlagenwasser (max. 700W)
V3V	Verbindungsklemme Umwälzpumpe Maschine
MAIN 230V	Steckverbinder Stromversorgung
IGN. BOX	Steckverbinder Steuereinheit Zündung

ELEMENTE DER STEUERPLATINE AY70

P1	Steckverbinder für Gebläsesteuerung
PWM	Signal Ausgang

GND= Erde	
THRC	Steckverbinder Warmwassertemperatursonde am Eingang
THMC	Steckverbinder Warmwassertemperatursonde am Ausgang
TA2-TA1	Steckverbinder zusätzliche Temperatursonden
J1	CAN-BUS Jumper
P8	CAN-Port/Steckverbinder
H= Hohes Datensignal	
L= Tiefes Datensignal	
GND= Gemeinsames Datensignal	
P7	Steckverbinder Betriebsfreigabe
R= Gemeinsame Klemme	
W= Freigabeklemme Warm	
O= Nicht verwendete Klemme	
F55	Steckverbinding Versorgung Steuerplatine
F1 - F2	Sicherungen

Hauptelemente der Steuerplatinen an der Maschine AY00-120.

1.6 KONTROLLEN

Kontrollvorrichtung

Das Gerät kann nur funktionieren, wenn es an einer Kontrollvorrichtung angeschlossen ist, ausgewählt unter:

- ▶ (1) **Steuerung DDC vorkonfiguriert**
- ▶ (2) **Externe Freigaben**

1.6.1 Reglersystem (1) mit Steuerung DDC vorkonfiguriert

Hauptfunktionen:

- ▶ Regelung und Kontrolle der Einheit GAHP und der Einheit AY00-120 in Kaskade (Modalität ON/OFF) während des Heizbetriebs;
- ▶ Regelung und Kontrolle der Einheit GAHP während der Klimatisierung;
- ▶ Anzeige der Werte und Einstellung der Parameter;
- ▶ Programmierung der Uhrzeit;
- ▶ Verwaltung Klimakurve;
- ▶ Diagnostik;
- ▶ Reset Fehler;

- Möglichkeit Schnittstellenverbindung an ein BMS.

Die Funktionen der DDC können mit den Hilfsvorrichtungen Robur RB100 und RB200 erweitert werden (Anfrage Hilfsvorrichtungen, Produktion BWW, Steuerung Generatoren Dritter Teil, Steuerung Sonde, Ventile oder Umwälzpumpen, ...).

1.6.2 Reglersystem (2) - Steuerung mit externen Freigaben

Die Steuerung des Gerätes kann auch mit gewöhnlichen Zustimmenschaltern realisiert werden (z.B. Thermostate, Uhren, Tasten,

Fernschalter...), die über einen potenzialfreien Kontakt NA verfügen. Dieses System ermöglicht nur eine elementare Kontrolle (ein/aus, mit fester Sollwerttemperatur), ohne die wichtigen Systemfunktionen (1). Die Verwaltung der Kaskade zwischen GAHP/GA und AY00-120 ist Aufgabe des Kunden.



Für den Anschluss der ausgewählten Vorrichtung an die Steuerplatine des Gerätes siehe 4.4 S. 33.

1.7 TECHNISCHE DATEN

1.7.1 Technische Daten integrierte Einheit ARAY

Tabelle 1.2 – Technische Daten Gitié ARAY

TECHNISCHE DATEN		ARAY	
MERKMALE BRENNER			
Max. Wärmeleistung		kW	60,1
Max. Gasverbrauch	G20 - G25	m ³ /h	6,4 ⁽¹⁾
	G25	m ³ /h	7,5 ⁽²⁾
	G30	kg/h	4,8 ⁽³⁾
	G31	kg/h	4,7 ⁽³⁾
HYDRAULISCHE MERKMALE			
4-Rohr-Wasserdurchfluss (max/nominal/min)	GAHP-AR	l/h	5000/3040/2500
	AY00-120	l/h	3200/2700/1500
2-Rohr-Wasserdurchfluss Version C0 (max/nominal/min)		l/h	8200/5700/4000
Druckabfall bei Nenndurchfluss	Grundausführung - GAHP-AR - AY00-120	bar	0,300
	Ausführung KIT/2 C0 gleichzeitiger Betrieb	bar	0,560
Restförderhöhe bei Nenndurchfluss	Ausführung KIT/4 C1 - GAHP-AR - AY00-120	bar	0,460
		bar	0,280
	Ausführung KIT/2 C1	bar	0,200
Raumlufttemperatur (Trockenkugel)	max.	°C	45
	min.	°C	-20
ELEKTRISCHE DATEN			
Versorgung	Netzspannung	V	230
	Typ		Einphasig
	Frequenz	Hz	50
Elektrische Leistungsaufnahme (nominal)	Standard-Gebläse	kW	1,085 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾
	Schallgedämpftes Gebläse	kW	1,115 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾
Elektrische Schutzart		IP	X5D
INSTALLATIONS DATEN			
Schallleistungspegel Lw	Standard-Gebläse	dB(A)	82,1 ⁽⁶⁾
	Schallgedämpftes Gebläse	dB(A)	76,1 ⁽⁶⁾
Schalldruckpegel Lp 5 m	Standard-Gebläse	dB(A)	60,1 ⁽⁷⁾
	Schallgedämpftes Gebläse	dB(A)	54,1 ⁽⁷⁾
Minimale Lagertemperatur		°C	-30
Maximaler Betriebsdruck		bar	4
Wassergehalt im Gerät		l	6
Gewicht beim Betrieb/Transport	Standard-Gebläse	Kg	480/505
	Schallgedämpftes Gebläse	Kg	490/515
Fittings	Wasser Vorlauf / Rücklauf (Version 4 Rohre)	"F	11/4
	Wasser Vorlauf / Rücklauf (Version 2 Rohre)	"F	11/2
	Gas	"M	3/4
	Rauchabzugsrohr GAHP-AR	mm	80
	Rauchabgasrohr AY00-120	mm	80
Abmessungen	Breite	mm	1470
	Tiefe	mm	1260
	Höhe	mm	1630

Anmerkungen

- (1) PCI (G20) 34,02 MJ/m³ (1013 mbar – 15 °C).
- (2) PCI (G25) 29,25 MJ/m³ (1013 mbar – 15 °C).
- (3) PCI (G30/G31) 46,34 MJ/kg (1013 mbar – 15 °C)
- (4) ± 10% in Abhängigkeit von der Versorgungsspannung und der Toleranz der Stromaufnahme der Elektromotoren.
- (5) Bei den Ausführungen mit 280 W.
- (6) Schallleistungspegel gemessen laut Norm EN ISO 9614 (Schallintensitätsmessung).
- (7) Maximaler Schalldruckpegel im freiem Feld, mit Richtwirkung Faktor 2, aus Schallleistungspegel in Übereinstimmung mit der Norm EN ISO 9614.

1.7.2 Technische Daten Einheit GAHP-AR

Tabelle 1.3 – Technische Daten Einheit GAHP-AR

TECHNISCHE DATEN			GAHP-AR
HEIZBETRIEB			
BETRIEBSPUNKT A7W50	G.U.E. auf Gasverbrauch bezogener Wirkungsgrad	%	140 ⁽¹⁾
	Heizleistung	kW	35,30 ⁽¹⁾
Heizwasservorlauftemperatur	max.	°C	60
	Nennwert	°C	50
Heizwasserrücklauftemperatur	max.	°C	50
	Mindesttemperatur im Dauerbetrieb	°C	20 ⁽²⁾
Wärmeleistung	Nennwert (1013 mbar - 15 °C)	kW	25,70
NENNLEISTUNGEN BEIM KÜHLBETRIEB			
BETRIEBSPUNKT A7W50	G.U.E. auf Gasverbrauch bezogener Wirkungsgrad	%	67 ⁽¹⁾
	Kühlleistung	kW	16,90 ⁽¹⁾
Wassertemperatur am Eingang	max.	°C	45
	min.	°C	6
INSTALLATIONS DATEN			
Installationstyp			B23 - B53
NOx-Emissionsklasse			5 ^{(3)Probe}
NOx-Emission		ppm	30 ⁽³⁾⁽⁴⁾
CO-Emission		ppm	23 ⁽³⁾⁽⁴⁾
Abgasauslass	Restförderhöhe	Pa	12
PED Daten			
Kältemittel	Ammoniak R717	Kg	7,5
	Wasser H ₂ O	Kg	10
Druckkomponenten	Generator	l	18,6
	Ausgleichskammer	l	11,5
	Verdampfer	l	3,7
	Regler Kühlmittelmenge	l	4,5
	Solution cooling absorber	l	6,3
	Lösungspumpe	l	3,3
Prüfdruck (in Luft)		bar g	55
Einstelldruck Sicherheitsventil		bar g	32
Füllverhältnis		kg NH ₃ /l	0,157
Tara "saled system"		Kg	245
Kältemittelgruppe			Gruppe 1

Bemerkungen:

- (1) Gemäß EN12309-2 bewertet nach tatsächlicher Wärmeleistung. Für von den Nennbedingungen abweichende Betriebsbedingungen ist das Planungs- handbuch zu beachten.
- (2) Bei vorübergehendem Betrieb, sind niedrigere Temperaturen zulässig.
- (3) Messwerte erhalten mit G20 (Erdgas) als Bezugsgas.
- (4) Messung der NO_x- und CO-Werte gemäß EN 483 (Verbrennungswerte bei 0% O₂)

1.7.3 Technische Daten Einheit AY00-120

Tabelle 1.4 – Technische Daten AY00-120

TECHNISCHE DATEN			AY00-120
HEIZBETRIEB			
BETRIEBSPUNKT: Tm80/Tr60 und Nennwärmebelastung	Nutzleistung	kW	34,4
	Wirkungsgrad	%	98,6
BETRIEBSPUNKT: Tm80/Tr60 und Mindestwärmeleistung	Wirkungsgrad	%	97,3

TECHNISCHE DATEN			AY00-120
BETRIEBSPUNKT: Tm80/Tr60 und Nennwärmeleistung	Wirkungsgrad	%	100,6
Wirkungsklasse			****
NOx-Emissionsklasse			5
Heizwasservorlauftemperatur	max.	°C	80
	min.	°C	25
	Nennwert	°C	60
Heizwasserrücklauftemperatur	max.	°C	70
	min.	°C	20
	Nennwert	°C	50
WÄRMELEISTUNGEN INSTALLATIONS DATEN			
Wirkungsgrad bei einer durchschnittlichen Nenn-Wärmebelastung von Tm80/Tr60		%	98,3
Wirkungsgrad bei einer minimalen Nenn-Wärmebelastung von Tm80/Tr60		%	97,3
Wirkungsgrad bei Nennwärmebelastung Tm50/Tr30		%	104,6
Wirkungsgrad bei 30% der Nennwärmebelastung Tr=30 °C		%	107,5
Wirkungsgrad bei 30% der Nennwärmebelastung Tr=47 °C		%	100,3
Wärmeverlust am Mantel während Betrieb		kW	0,15
Wärmeverlust am Mantel während Betrieb		%	0,44
Wärmeverlust am Mantel während Betrieb		kW	0,86
Wärmeverlust am Mantel während Betrieb		%	2,54
Wärmeverluste bei ausgeschaltetem Brenner		kW	0,058
Wärmeverluste bei ausgeschaltetem Brenner		%	0,2
INSTALLATIONS DATEN			
Installationstyp			B23P-B33-B53P-C13-C33-C43-C53-C63-C83
Max. Kondenswasserdurchsatz		l/h	5,5
Abgasauslass	Restförderhöhe	Pa	100

2 TRANSPORT UND POSITIONIERUNG

2.1 HINWEISE

- ▶ Sich nicht unter den schwebenden Lasten aufhalten.



Schäden durch Transport oder Installation

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch den Transport oder die Installation verursacht wurden.



Prüfung im Werk

- ▶ Bei Ankunft im Werk sicherstellen, dass die Verpackung, die Metallplatten oder das Lamellenregister nicht beschädigt wurden.
- ▶ Nach dem Entfernen der Verpackung, die Unversehrtheit und Vollständigkeit des Geräts sicherstellen.



Verpackung

Die Verpackung nur nach der Positionierung des Gerätes am Aufstellungsort entfernen.



Teile der Verpackung (Kunststoff, Styropor, Nägel, ...) nicht in der Reichweite von Kindern lassen, da sie potentiell gefährlich sind.



Gewicht

- ▶ Die Kräne und die Hubmittel müssen für die Last geeignet sein.

2.2 HANDLING

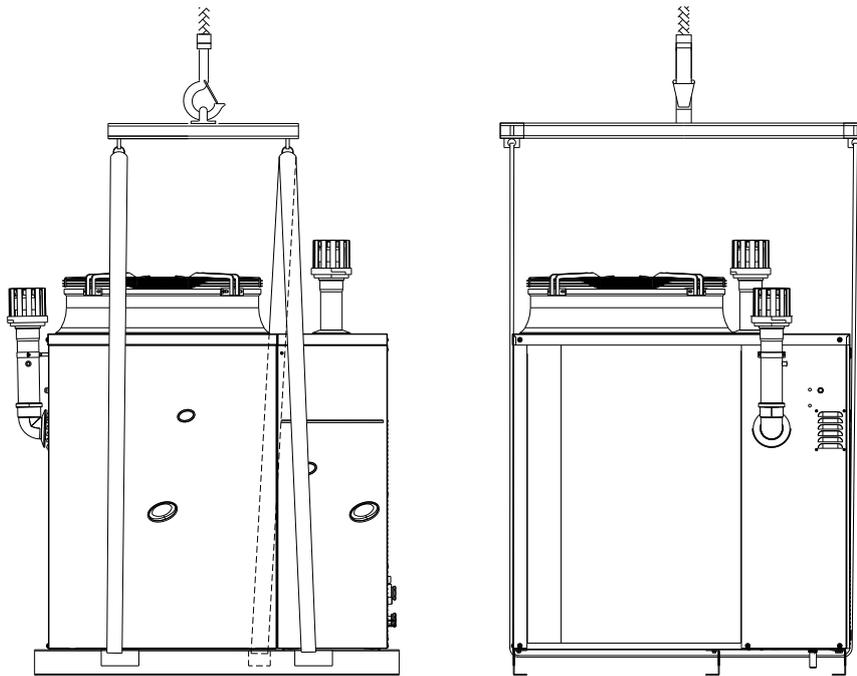
Handling und Heben

- ▶ Während des Handlings muss das Gerät immer in der Verpackung gelassen werden, so wie es das Werk verlässt.
- ▶ Für das Heben des Gerätes Riemen oder Gurte verwenden, die durch die Bohrungen unten geführt werden (Abbildung 2.1 S. 24).
- ▶ Stangen zur Aufhängung und Distanzierung verwenden, um die Außenplatten und die Lamellenregister nicht zu beschädigen (Abbildung 2.1 S. 24).
- ▶ Die Sicherheitsnormen im Werk befolgen.



Im Falle eines Handlings mit Stapler oder Transpalette, die auf der Verpackung angegebenen Modalitäten für die Bewegung berücksichtigen.

Abbildung 2.1 – Hebeanweisungen



2.3 AUFSTELLUNG DES GERÄTES



Nicht in einem Raum installieren

Das Gerät ist NICHT für Installationen in Innenbereichen vorgesehen.

- ▶ Nicht in einem Raum installieren, auch nicht wenn der Öffnungen hat.
- ▶ Das Gerät auf keinen Fall in einem Raum starten.



Lüftung der Einheit

- ▶ Das Warmluftgerät benötigt viel Freiraum, gelüftet und ohne Hindernisse, um die regelmäßige Luftzufuhr zum Lamellenregister zu ermöglichen und den ungehinderten Luftablass über der Öffnung des Gebläses ohne Rückführung der Luft.
- ▶ Eine fehlerhafte Lüftung kann die Funktionstüchtigkeit beeinträchtigen und Schäden am Gerät verursachen.
- ▶ Im Falle einer fehlerhaften Auswahl des Aufstellungsortes und Installation übernimmt der Hersteller keinerlei Verantwortung.

Installation der Einheit

- ▶ Das Gerät kann direkt auf dem Boden oder, je nach Abmessungen und seinem Gewicht auf Terrassen oder Dächern aufgestellt werden.
- ▶ Es muss außerhalb des Gebäudes in einem Bereich mit natürlicher Luftzirkulation installiert werden, außerhalb der Reichweite von tropfenden Dachrinnen oder dergleichen. Es muss nicht von Witterungseinflüssen geschützt werden.
- ▶ Der aus dem oberen Geräteteil ausströmende Luftfluss, sowie der Rauchgasabzug, dürfen nicht eingengt oder durch Überbauten (überstehende Dächer/ Vordächer, Balkone, Dachgesims, Bäume) behindert werden.

- ▶ Der Rauchgasauslass des Gerätes darf nicht in unmittelbarer Nähe von Öffnungen oder einem Lufterinlass des Gebäudes sein und muss die Umgebungsnormen erfüllen.
- ▶ Das Gerät nicht in der Nähe von einem Rauchgasauslass, Kaminen oder dem Austritt warmer verschmutzter Luft installieren. Für einen korrekten Betrieb benötigt das Gerät saubere Luft.



Dränage des Abtauwassers

Im Winter kann es am Lamellenregister zur Bildung von Reife kommen und das Gerät führt folglich Abtauzyklen aus.

- ▶ Um Überschwemmungen und Schäden zu vermeiden muss ein Entwässerungssystem vorgesehen werden.

Akustische Aspekte

- ▶ Im voraus den Schallpegel des Gerätes am Aufstellungsort bewerten und dabei berücksichtigen das Gebäudeecken, geschlossene Höfe, eingegrenzte Bereiche die Lärmbelastung wegen des Nachhalls erhöhen können.

2.4 MINDESTABSTÄNDE

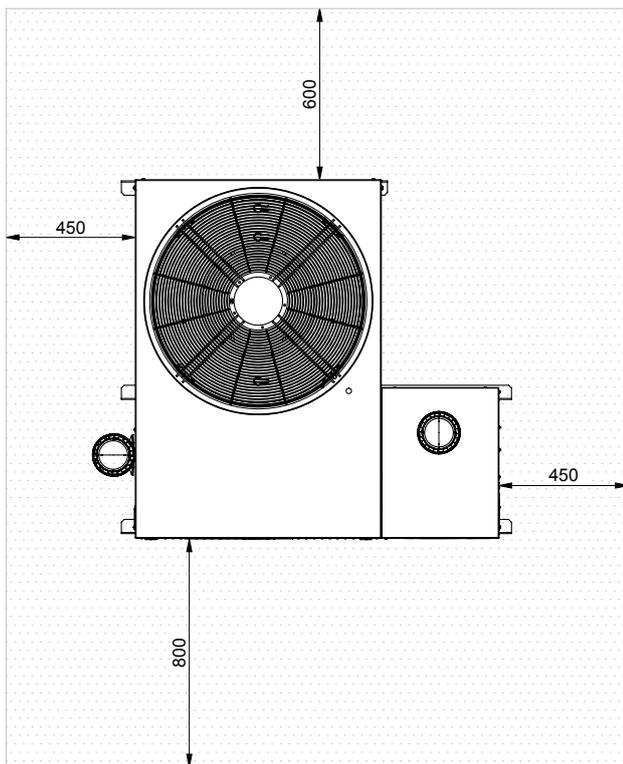
Abstand von brennbaren oder entflammaren Materialien

- ▶ Das Gerät nicht in der Nähe von Materialien, entflammaren Bauteilen oder Brennstoffen lagern, gemäß der geltenden Normen.

Freiraum um das Gerät

Die **Mindestabstände**, siehe Abbildung 2.2 S. 25 (außer im Falle von strengeren Normen) werden für die Sicherheit, den Betrieb und die Wartung angefordert.

Abbildung 2.2 – Mindestabstände



2.5 STÜTZGESTELL

Bauliche Merkmale des Gestells

- ▶ Das Gerät muss auf einer ebenen, nivellierten Fläche aus feuerbeständigem Material aufstellen, in der Lage, dem Gewicht des Gerätes standzuhalten.

(1) - Installation auf Bodenhöhe

- ▶ Wenn keine horizontale Auflagefläche vorhanden ist, ein ebenes und nivelliertes Betonfundament realisieren, dessen Abmessungen um mindestens 100-150 mm an jeder Seite größer als die des Gerätes sind.

(2) - Installation auf einer Terrasse oder auf einem Dach

- ▶ Das Gerätegewicht plus Gewicht des Aufstellsockels müssen von der Gebäudestruktur gehalten werden können.
- ▶ Im Bedarfsfall um das Gerät herum einen Steg für die Wartung vorsehen.

Vibrationsschutzhalterungen

Auch wenn die Vibrationen des Gerätes gering sind kann es bei der Installation auf einem Dach oder einer Terrasse zu Nachhall-Phänomenen kommen.

- ▶ Vibrationsschutzhalterungen verwenden.
- ▶ Auch Antivibrationskupplungen zwischen dem Gerät und den Hydraulik- und Gasleitungen vorsehen.

3 HYDRAULIKINSTALLATEUR

3.1 HINWEISE



Allgemeine Hinweise

Die Hinweise im Kapitel III S. 4 lesen, sie enthalten wichtige Informationen über Normen und Sicherheit.



Konformität Normen Anlagen

Die Installation muss gemäß den geltenden einschlägigen Normen, je nach Nutzerland und Installationsort, im Hinblick auf Sicherheit, Entwurf, Realisierung und Wartung von elektrischen Anlagen ausgeführt werden:

- ▶ Heizanlagen;
- ▶ Kühlanlagen;
- ▶ Gasanlagen;
- ▶ Ableitung der Verbrennungsprodukte;
- ▶ Auslass für die Rauchgaskondensation.



Außerdem muss die Installation auch den Anforderungen des Herstellers entsprechen.

3.2 HYDRAULIKANLAGE

Primär- und Sekundärkreis

- ▶ In vielen Fällen ist es nützlich, die Hydraulikanlage in zwei Teile zu teilen, Primär- und Sekundärkreis, entkoppelt durch eine hydraulische Weiche oder eventuell durch einen

Behälter, der auch als Inertialspeicher / Pufferspeicher fungiert.

Mindestwassergehalt

Eine hohe thermische Trägheit begünstigt einen effizienten Gerätebetrieb. Kurze Zyklen ON/OFF sollten vermieden werden.

- ▶ Im Bedarfsfall einen Inertialspeicher vorsehen, der entsprechend dimensioniert werden muss (siehe Handbuch).

3.3 HYDRAULIKANSCHLÜSSE

Hydraulikanschlüsse Version 4-Rohre

auf der rechten Seite, unten, Anschlussplatte (Abbildung 1.4 S. 9).

- ▶ A (= out) 1"1/4 F - AUSTRITT WASSER AY (m = Vorlauf AY zur Anlage)
- ▶ B (= in) 1"1/4 F - EINTRITT WASSER AY (r = Rücklauf AY von der Anlage)
- ▶ E (= out) 1"1/4 F - AUSTRITT WASSER GAHP/GA (m = Vorlauf GAHP/GA zur Anlage)
- ▶ F (= in) 1"1/4 F - EINTRITT WASSER GAHP/GA (r = Rücklauf GAHP/GA von der Anlage)

Hydraulikanschlüsse Version 4-Rohre

auf der rechten Seite, unten, Anschlussplatte (Abbildung 1.3 S. 9).

- ▶ A (= out) 1"1/2 F - AUSTRITT WASSER (m = Vorlauf zur Anlage)
- ▶ B (= in) 1"1/2 F - EINTRITT WASSER (r = Rücklauf von der Anlage)

Hydraulische Leitungen, Materialien und Eigenschaften

- ▶ Leitungen für Wärme-/Kühlanlagen verwenden, geschützt vor Witterungseinflüssen, isoliert gegen Wärmeverlust.



Reinigung der Leitungen

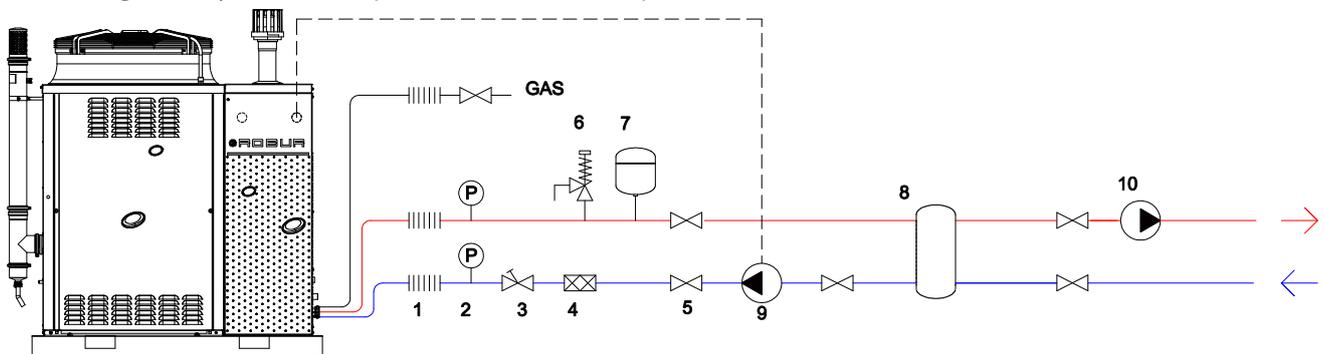
Vor dem Anschluss des Gerätes die Wasser- und Gasleitungen und alle anderen Bauteile der Anlage sorgfältig reinigen, indem alle Rückstände entfernt werden.

Mindestbestandteile primärer Hydraulikkreislauf (Version 2 Rohre oder jeder der beiden Kreisläufe GAHP-GA / AY00-120 der Versionen 4-Rohre)

In der Nähe des Gerätes immer vorsehen:

- an den Wasserleitungen, am Ausgang und am Eingang (m/r)
 - ▶ 2 ANTIVIBRATIONSKUPPLUNGEN an den Wasseranschlüssen;
 - ▶ 2 MANOMETER;
 - ▶ 2 KUGELSPERRVENTILE;
- an den Wasserleitungen am Eingang (r)
 - ▶ WASSER-ZIRKULATIONSPUMPE; druckseitig zur Einheit (für die Version C0 - ohne Umwälzpumpen)
 - ▶ 1 ENTSCHLÄMMUNGSFILTER
 - ▶ 1 DURCHSATZREGLERVENTIL
- an den Wasserleitungen am Ausgang (m)
 - ▶ 1 SICHERHEITSVENTIL (3 bar);
 - ▶ 1 EXPANSIONSGEFÄSS der einzelnen Einheit.

Abbildung 3.1 – Hydraulikschaltplan Gitié KIT/2 C0 mit Speicher

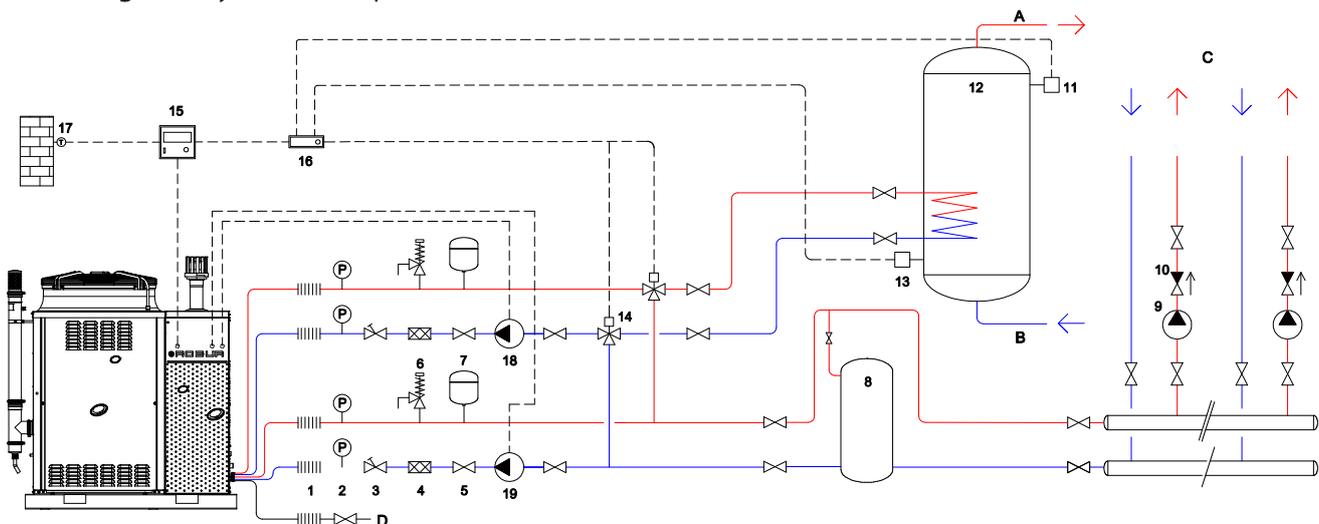


ZEICHENERKLÄRUNG

1	Anti-Vibrations-Gelenk	6	Sicherheitsventil (3 bar)
2	Manometer	7	Expansionsgefäß
3	Reglerventil Durchsatz	8	hydraulische Weiche / Speicher
4	Entschlammungsfiler	9	Primäre externe Umwälzpumpe
5	Sperrventil	10	Sekundäre Umwälzpumpe

INDIKATIVES SCHEMA NICHT GEEIGNET FÜR DIE AUSFÜHRUNG

Abbildung 3.2 – Hydraulikschaltplan Gitié BAUSATZ/4 C0 ACS



ZEICHENERKLÄRUNG

1	Anti-Vibrations-Gelenk	9	Sekundärkreis Umwälzpumpe	16	RB100
2	Manometer	10	Rückschlagventil	17	Außenlufttemperatursonde
3	Reglerventil Durchsatz	11	Thermostat zur Aktivierung des trennbaren BWW-Betriebs	18	Primäre externe Umwälzpumpe Heizkessel
4	Wasserfilter	12	BWW-Sammelspeicher	19	Primäre externe Umwälzpumpe GAHP
5	Sperrventil	13	Thermostat zur Aktivierung des Legionellenschutzbetriebs		
6	Sicherheitsventil (3 bar)	14	3-Wege-Ablenkenventil		
7	Expansionsgefäß Einheit	15	DDC		
8	Sammelspeicher mit Mischungsschutz-Trennwänden				

INDIKATIVES SCHEMA NICHT GEEIGNET FÜR DIE AUSFÜHRUNG

3.4 WASSER-UMWÄLZPUMPEN

3.4.1 Versionen C0

Die Umwälzpumpen (Durchsatz und Förderhöhe) müssen je nach Druckabfall der Hydraulikkreisläufe ausgewählt und installiert werden (Leitungen + Bauteile + Austauschklammern + Gerät).

Für den Druckabfall des Gerätes siehe Tabelle 1.2 S. 21.

Die Umwälzpumpen werden mit konstanten Durchsatz gesteuert.



Für die Dimensionierung der Pumpe der Version Bausatz/2 C0 auch den Fall für Wechselbetrieb berücksichtigen.

Für die elektrischen Anschlüsse der Pumpen siehe Abschnitt 4.5 S. 35.

3.4.2 Versionen C1

Die Wasser-Umwälzpumpen befinden sich am Gerät.

Für die verfügbaren Eigenschaften bezüglich für Wasserdurchsatz und Restförderhöhe siehe Tabelle 1.2 S. 21.

3.5 FROSTSCHUTZ-FUNKTION

Selbst-Schutz-Funktion aktiviert Frostschutzmittel

Das Gerät ist mit einem Selbstschutzsystem ausgestattet, das das Frostschutzmittel aktiviert, um ein Einfrieren zu verhindern. Wenn die Frostschutzfunktion aktiviert ist, startet sie automatisch die Primärkreisumpen und, falls erforderlich, auch den Brenner (für die Einheit AY00-120 und wenn die Einheit GAHP-AR im Heizbetrieb läuft), wenn die Außentemperatur den Nullpunkt erreicht.



Elektrische Kontinuität und Gas

Die Selbst-Schutz-Funktion, die das Frostschutzmittel aktiviert, ist nur effizient, wenn die Strom- und Gasversorgung garantiert sind. Anderenfalls könnte Frostschutzmittelflüssigkeit erforderlich sein.

3.6 FROSTSCHUTZMITTELFLÜSSIGKEIT



Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch von Glykol

Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Schäden, die auf einen nicht korrekten Gebrauch von Glykol zurückzuführen sind.

- ▶ Immer zusammen mit dem Lieferanten des Glykols die Eignung des Produktes überprüfen und das Verfallsdatum. Regelmäßig den Konservierungsstatus des Produktes kontrollieren.
- ▶ Kein Frostschutzmittel für Autos (ohne Inhibitor), Rohrleitungen und verzinkte Fittings verwenden (nicht kompatibel mit dem Glykol).

Das Glykol verändert die physikalischen Eigenschaften des Wassers (Dichte, Viskosität, spezifische Wärme,...).

- ▶ Die Rohrleitungen, die Umweltpumpen und die Wärmegeratoren dementsprechend dimensionieren.

Bei automatischem Laden des Anlagenwassers muss regelmäßig der Inhalt an Glykol überprüft werden.



Mit hohem Glykolanteil (> 20...30%)

Wenn der Prozentanteil an Glykol $\geq 30\%$ ist (für Ethylenglykol) oder $\geq 20\%$ (Propylenglykol) muss vor der ersten Einschaltung der Kundendienst verständigt werden.

Typ Glykol-Frostschutzmittel

- Wir empfehlen **Glykol mit Inhibitor**, um Oxidation zu verhindern.

Auswirkungen des Glykols

In Tabelle 3.1 S. 28 werden indikativ die Auswirkungen des Gebrauchs von Glykol im %-Verhältnis aufgeführt.

Tabelle 3.1 – Technische Angaben zum Füllen des Wasserkreislaufs

% GLYKOL	10	15	20	25	30	35	40
Gefriertemperatur der Glykol-Wasser-Mischung	-3 °C	-5 °C	-8 °C	-12 °C	-15 °C	-20 °C	-25 °C
DRUCKVERLUSTANSTIEG IN PROZENT	--	6%	8%	10%	12%	14%	16%
WIRKUNGSGRADVERLUST DES GERÄTES	--	0,5%	1%	2%	2,5%	3%	4%

3.7 QUALITÄT DES ANLAGENWASSERS



Verantwortung des Benutzers / Betreibers / Installateurs

Der Installateur, der Betreiber und der Benutzer müssen die Qualität des Anlagenwassers garantieren (Tabelle 3.2 S. 28). Wenn die Angaben des Herstellers nicht befolgt werden, können dadurch die Funktionstüchtigkeit, die Integrität und die Lebensdauer des Gerätes beeinträchtigt werden, was zum Verfall der Garantie führt.

Eigenschaften des Anlagenwassers

Das freie Chlor und die Wasserhärte können das Gerät beschädigen.

Die physikalisch-chemischen Parameter in der Tabelle 3.2 S. 28 befolgen und die Normen bezüglich der Wasseraufbereitung für zivile und industrielle Wärmanlagen.

Tabelle 3.2 – Chemische und physikalische Wasserparameter

CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE WASSERPARAMETER WÄRMETECHNISCHER ANLAGEN		
PARAMETER	MESSEINHEIT	ERLAUBTE BANDBREITE
pH	\	>7 ⁽¹⁾
Chloride	mg/l	< 125 ⁽²⁾
Gesamthärte (CaCO ₃)	°f	< 15
	°d	< 8,4
Eisen	mg/kg	< 0,5 ⁽³⁾
Kupfer	mg/kg	< 0,1 ⁽³⁾
Aluminium	mg/l	< 1
Index Langelier	\	0-0,4
SCHÄDLICHE SUBSTANZEN		
Freies Chlor	mg/l	< 0,2 ⁽³⁾
Fluoride	mg/l	< 1
Sulfide		KEINES

- 1 bei Radiatoren mit Elementen aus Aluminium oder Leichtmetalllegierungen muss der pH-Wert auch kleiner als 8 sein (gemäß den geltenden einschlägigen Normen)
- 2 Wert bezieht sich auf die max. Wassertemperatur von 80°C
- 3 gemäß den geltenden einschlägigen Normen

Ergänzungswasser

Die physikalisch-chemischen Eigenschaften des Anlagenwassers können sich mit der Zeit verändern, was zu einer schlechten Leitfähigkeit oder häufigem Nachfüllen führen kann.

- Sicherstellen, dass keine Leckagen an der Hydraulikanlage vorhanden sind.
- Regelmäßig die physikalisch-chemischen Parameter des Wassers überprüfen, vor allem im Falle von automatischem Nachfüllen.



Chemische Behandlung und Reinigung

Nicht korrekt ausgeführte Aufbereitung/Behandlung des Wassers oder Anlagenreinigung können zu Risiken für das Gerät, die Anlage, die Umgebung und die Gesundheit führen.

- Für die Aufbereitung des Wassers oder die Reinigung der Anlage wenden Sie sich an spezialisierte Unternehmen bzw. Fachpersonal.
- Sicherstellen, dass die Produkte für die Behandlung bzw. die Reinigung mit den Betriebsbedingungen kompatibel sind.
- Keine aggressiven Mittel für Edelstahl oder Kupfer verwenden.
- Keine Reinigungsrückstände zurücklassen.

3.8 FÜLLEN DER HYDRAULIKANLAGE

Vorgehensweise für das Füllen der Hydraulikanlage



Nachdem alle Hydraulik-, Elektro- und Gasanschlüsse ausgeführt sind:

1. Unter Druck setzen (mindestens 1,5 bar) und den Hydraulikkreislauf auslassen.
2. Das Wasser in Umlauf bringen (bei ausgeschaltetem Gerät).
3. Den Filter an der Rücklaufleitung kontrollieren und reinigen.
4. Die Punkte 1, 2 und 3 wiederholen, bis sich der Druck stabilisiert hat (1,5 bar).

3.9 BRENNGASVERSORGUNG

Gasanschluss

► **3/4" M**

auf der rechten Seite, unten, **Anschlussplatte** (Abbildungen 1.3 S. 9 und 1.4 S. 9).

- Ein Anti-Vibrations-Gelenk zwischen dem Gerät und der Gasleitung installieren.

Sperrventil obligatorisch

- Ein Gas-Sperrventil (manuell) an der Gasversorgungsleitung vorsehen, um das Gerät im Bedarfsfall ausschließen zu können.
- Den Anschluss gemäß den einschlägigen Normen ausfüllen.

Dimensionierung der Gasleitungen

Die Gasleitungen dürfen keinen übermäßigen Druckabfall und daher einen nicht ausreichenden Gasdruck am Gerät verursachen.

Gasversorgungsdruck

Der Gasversorgungsdruck des Gerätes (statisch oder dynamisch) muss konform mit den Angaben in der Tabelle 3.3 S. 29 sein, mit einer Toleranz von $\pm 15\%$.

Tabelle 3.3 – Gasnetzdruck

Produkttyp	Zielland	Versorgungsdruck Gas						
		G20 [mbar]	G25 [mbar]	G30 [mbar]	G31 [mbar]	G25.1 [mbar]	G27 [mbar]	G2.350 [mbar]
II _{2H3B/P}	AL, BG, CY, CZ, DK, EE, FI, GR, HR, IT, LT, MK, NO, RO, SE, SI, SK, TR	20		30	30			
	AT, CH	20		50	50			
II _{2H3P}	AL, BG, CZ, ES, GB, HR, IE, IT, LT, MK, PT, SI, SK, TR	20			37			
	RO	20			30			
II _{2ELL3B/P}	DE	20	20	50	50			
II _{2ES13P}	FR	20	25		37			
II _{2HS3B/P}	HU	25		30	30	25		
II _{2E3P}	LU	20			50			
II _{2L3B/P}	NL		25	50	50			
II _{2E3B/P}	PL	20		37	37			
II _{2ELWL3B/P}		20		37	37		20	13
II _{2ELWL33P}		20			37		20	13
I _{2ES13P}	BE	20	25		37			
I _{3P}	IS				30			
I _{2H}	LV	20						
I _{3B/P}	MT			30	30			
I _{3B}				30				



Ein nicht konformer Gasdruck (Tabelle 3.3 S. 29) kann das Gerät beschädigen und stellt daher eine Gefahr dar.

Vertikale Leitungen und Kondensat

- ▶ Die vertikalen Gasleitungen müssen über ein Siphon und einen Auslass für das Kondenswasser, das sich im Inneren der Leitung bilden kann, verfügen.
- ▶ Im Bedarfsfall die Leitung isolieren.

Druckminderer LPG

Mit dem LPG müssen installiert werden:

- ▶ ein Entnahmestellen-Druckminderer in der Nähe des Flüssiggastanks;
- ▶ ein Rohrleitungsdurckminderer in der Nähe des Gerätes.

- ▶ 1 "T"-Stück (I);
- ▶ 1 Kondenswassersammler (L);
- ▶ 1 Endstück (E);
- ▶ 1 Rohrbefestigungsschelle (F) am linken Seitenpaneel;
- ▶ 4 Rohrklemmschellen (G);
- ▶ 1 Schlauchanschluss Kondenswasserablass und Silikon-schlauch (M).

3.10 ABLEITUNG DER VERBRENNUNGSPRODUKTE GAHP-AR



Konformität Normen

Das Gerät ist zum Anschluss an eine Abgasleitung der Verbrennungsprodukte zugelassen für die Typen in Tabelle 1.3 S. 22.

Abgasauslass

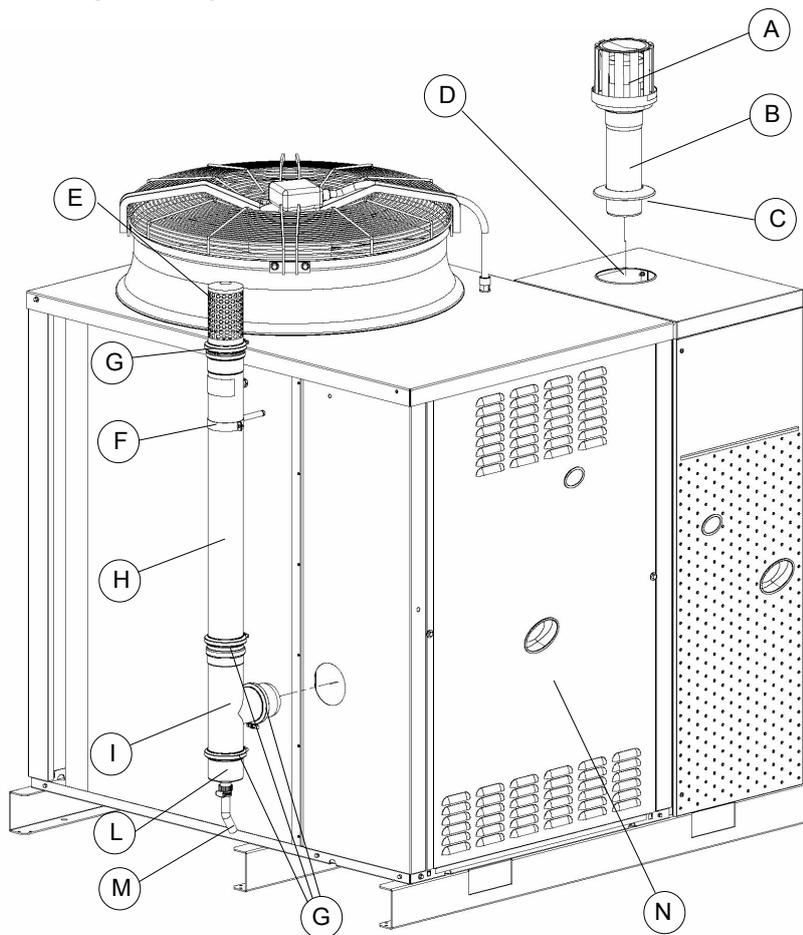
- ▶ Ø 80 mm (mit Dichtung), auf der linken Seite (Abbildung 3.3 S. 30).

Bausatz Rauchgasauslass

Das Gerät wird zusammen mit einem Rauchgasauslass-Bausatz geliefert; er muss vom Installateur montiert werden und besteht aus (Abbildung 3.3 S. 30):

- ▶ 1 Rauchabzugsrohr Ø 80 Länge 750 mm (H);

Abbildung 3.3 – Abgasauslass



ZEICHENERKLÄRUNG

A	Klemme
B	Rohr
C	Rosette
D	Geflanschter Fitting
E	Endstück
F	Rohrbefestigungsschelle
G	Rohrklemmschelle
H	Ablassrohr L=750 mm
I	"T"-Stück
L	Kondenswassersammler
M	Schlauchanschluss + Kondenswasserablassrohr
N	Frontpaneel

Montage des Rauchgasauslass-Bausatz



Abbildung 3.3 S. 30:

1. Das Frontpaneel (N) entfernen;
2. Die Schelle mit einem Distanzstück (F) in der entsprechenden Öffnung am linken Paneel des Geräts positionieren;
3. Den Kondenswassersammler (L) am "T"-Stück (I) befestigen;
4. Die Schutzkappe entfernen.
5. Das "T"-Stück (I) am Rauchabzug des Geräts (Ø 80 mm) befestigen;
6. Das Rauchabzugsrohr (H) (L= 750 mm) am "T"-Stück (I) befestigen;
7. Das Rauchabzugsrohr (H) mit dem Distanzstück (F) in der Schelle blockieren;
8. Das Endstück (E) am Rauchabzugsrohr (H) montieren;
9. Den Schlauchanschluss für den Kondenswasserablass und den dazugehörigen Silikonschlauch (M) befestigen;
10. Das Frontpaneel (N) wieder montieren.

3.11 ABLEITUNG DER VERBRENNUNGSPRODUKTE AY00-120



Konformität Normen

Das Gerät ist zum Anschluss an eine Abgasleitung der Verbrennungsprodukte zugelassen für die Typen in Tabelle 1.4 S. 22.

Abgasauslass

- ▶ Ø 80 mm
- im oberen Teil (Abbildung 3.3 S. 30).

Bausatz Rauchgasauslass

Das Gerät wird zusammen mit einem Rauchgasauslass-Bausatz geliefert, der von einem Installateur montiert werden muss (Abbildung 3.3 S. 30); er besteht aus:

- ▶ 1 Endstück;
- ▶ 1 Verlängerungsrohr Ø 80 mm, Länge 209 mm;
- ▶ 1 Rosette Regenschutz;

Montage des Rauchgasauslass-Bausatz



Abbildung 3.3 S. 30:

1. Das Endstück (A) auf das Rohr (B) montieren;
2. Die Rosette (C) auf das Rohr (B) montieren;

3. Die Schutzabdeckung an der oberen Platte entfernen;
4. Die Einheit Rosette/ Rohr/ Endstück auf das geflanschte Fitting (D) montieren und den Regenschutz positionieren.



Die Schutzabdeckung hat die Aufgabe, den Eintritt von Wasser und/oder Fremdkörpern in das Gerät vor der Installation des Rauchgas-Bausatzes zu verhindern. Es ist daher wichtig, die Schutzabdeckung erst zu entfernen, wenn der Bausatz selbst vollständig installiert ist.

3.12 ABLEITUNG DER VERBRENNUNGSPRODUKTE MIT KAMIN

Im Bedarfsfall kann das Gerät an einem Kamin angeschlossen werden.

- ▶ Für die Dimensionierung des Kamins siehe 1.4 S. 22, Tabelle 1.3 S. 22 und Planungshandbuch.
- ▶ Wenn der Rauchgasablass der GAHP und der des Heizkessels AY00-120 an einem Kamin angeschlossen sind, ist ein Klappenventil an jedem Auslass vorgesehen.

Der Kamin muss von einem qualifiziertem Hersteller entworfen, dimensioniert, geprüft und realisiert worden sein, mit Materialien und Bauteilen, die den geltenden Normen des Nutzerlandes entsprechen.

- ▶ Immer eine gut zugängliche Entnahmestelle für die Rauchgasanalyse vorsehen.



Um das Auftreten von Korrosion zu vermeiden, den Ablass des sauren Kondenswassers der GAHP-AR zur Basis der Rauchabzugsleitung leiten.

3.13 ABLASS RAUCHGASKONDENSATIONSWASSER EINHEIT AY00-120

Die Einheit AY00-120 ist ein Brennwertgerät, das daher aus den Verbrennungsgasen Kondenswasser herstellt.



Acidität Kondenswasser und Normen für den Auslass

Das Rauchgaskondensationswasser enthält aggressive Säuren.

Für den Auslass und die Entsorgung des Kondenswassers siehe geltende einschlägige Normen.

4 ELEKTROINSTALLATEUR

4.1 HINWEISE



Allgemeine Hinweise

Die Hinweise im Kapitel III S. 4 lesen, sie enthalten wichtige Informationen über Normen und Sicherheit.



Konformität Normen Anlagen

Die Installation muss gemäß den geltenden einschlägigen Normen, je nach Nutzerland und Installationsort,

- ▶ Im Bedarfsfall einen Säureneutralisator mit angemessenem Durchsatz installieren (Tabelle 1.4 S. 22).



Keine Regenrinnen verwenden, um das Kondenswasser auszulassen

Das Rauchgaskondensationswasser nicht über die Regenrinne ablassen, es besteht die Gefahr von Korrosion der Materialien und Eisbildung.

Der Anschluss für den Rauchgaskondensationswasserauslass an der Einheit AY00-120 befindet sich rechts am Gerät an der Platte der Hilfsvorrichtungen (Abbildung 1.3 S. 9 und Abbildung 1.4 S. 9).

- ▶ Das Rohr für den Kondensatablass muss an einem geeignetem Kondenswassersammler angeschlossen werden.
- ▶ Der Anschluss zwischen Rohr und Sammler muss in sichtbarer Position verlegt werden.

Sammler Rauchgaskondensationswasserauslass

Im Bedarfsfalls kann der Rauchgaskondensationswasserauslass für die 2 Einheiten der Einheit Gitié derselbe sein.

Für die Realisierung des Rauchgaskondensationswasserauslass:

- ▶ Die Leitungen für den maximalen Kondensationswasserdurchfluss dimensionieren (Tabelle 1.4 S. 22).
- ▶ Verwendung von Kunststoff-Materialien, die gegen den Säuregehalt pH 3-5 beständig sind.
- ▶ Eine Neigung von min. 1%, d.h. 1 cm pro laufendem Meter vorsehen (anderenfalls ist eine Wiederanlaufpumpe erforderlich).
- ▶ Dem Einfrieren vorbeugen.
- ▶ Mit Hausabwässern (Bad-, Waschmaschinen-, Geschirrautomatenabwässern, usw.), basisch und neutralisierend, vermischen.

3.14 ENTWÄSSERUNG ABTAUWASSER



Abtauen

Im Winter kann es am Lamellenregister zur Bildung von Reife kommen und das Gerät führt folglich Abtauzyklen aus.

Sammelbecken und Entwässerungssystem.

- ▶ Ein Sammelbecken oder einen Begrenzungsrand und ein Abtauwasserauslasssystem vorsehen, um Überschwemmungen, Gefrieren und Beschädigungen zu verhindern.

im Hinblick auf Sicherheit, Entwurf, Realisierung und Wartung von elektrischen Anlagen ausgeführt werden.

Außerdem muss die Installation auch den Anforderungen des Herstellers entsprechen.



Unter Spannung stehende Bauteile

Nach der endgültigen Positionierung des Gerätes am Aufstellungsort, muss vor der Ausführung von elektrischen Anschlüssen sichergestellt werden, dass alle Bauteile spannungslos sind.



Erdung

- ▶ Das Gerät muss an eine effiziente Erdungsanlage angeschlossen werden, die gemäß der geltenden Normen realisiert wurde.
- ▶ Es ist verboten die Gasleitungen für die Erdung zu verwenden.



Trennung Kabel

Die Leistungskabel und die Signalkabel dürfen sich nicht berühren.



Den Schalter für die elektrische Versorgung nicht zum ein-/ausschalten des Gerätes verwenden

- ▶ Den externen Trennschalter (GS) niemals dazu verwenden, um das Gerät ein- und auszuschalten, da es dadurch auf lange Sicht beschädigt werden könnte (gelegentliche Stromausfälle können toleriert werden).
- ▶ Zum Ein- und Ausschalten des Gerätes nur die dafür vorgesehene Steuervorrichtung verwenden (DDC oder externe Freigabe).



Steuerung der Wasserumlaufpumpen

In den C0-Versionen dürfen die Wasserumlaufpumpen des primären Hydraulikkreislaufs nur von den Steuerplatinen der Einheit gesteuert werden. Der Start/Stop der Umwälzpumpen ohne die Freigabe des Gerätes ist nicht zulässig.

4.2 ELEKTRISCHE ANLAGEN

Die elektrischen Anlagen müssen über Folgendes verfügen:

- ▶ (a) elektrische Versorgung (Abschnitt 4.3 S. 32);
- ▶ (b) Steuersystem (Abschnitt 1.6 S. 20).

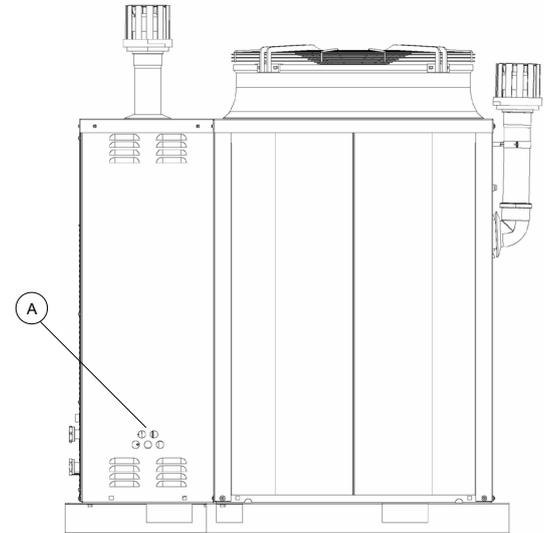
Vorgehensweise für die Anschlüsse



Alle elektrischen Anschlüsse der Einheit Gitié werden in der Schalttafel des Heizkessels AY 00-120 ausgeführt (Abbildung 1.7 S. 12):

1. Sicherstellen, dass der Schaltschrank des Gerätes nicht unter Spannung steht.
2. In die Frontplatte des Heizkessels und den Deckel des Schaltschranks entfernen.
3. Die Kabel über die entsprechenden Bohrungen an der hinteren Platte des Heizkessels einfügen (Abbildung 4.1 S. 32).
4. Die Anschlüsse ausführen und dabei die Kabel über die entsprechenden Kabeldurchgänge am Schaltschrank führen.
5. Den Schaltschrank schließen und die hintere Platte wieder montieren.

Abbildung 4.1 – Position Bohrungen Durchgang elektrische Kabel



ZEICHENERKLÄRUNG

A Bohrungen für Durchgang der elektrischen Kabel

4.3 ELEKTRISCHE VERSORGUNG

Versorgungslinie

Der Installateur muss eine geschützte Einphasen-Linie (230 V 1-N 50 Hz) vorsehen mit:

- ▶ 1 dreidrahtiges Kabel Typ FG7(O)R 3Gx1,5;
- ▶ 1 zweipoliger Schalter mit 2 Sicherungen 8 A Typ T, (GS) oder 1 Schutzschalter 10 A.



Die Schalter müssen auch als Trennschalter fungieren mit Mindestöffnung der Kontakte 4 mm.

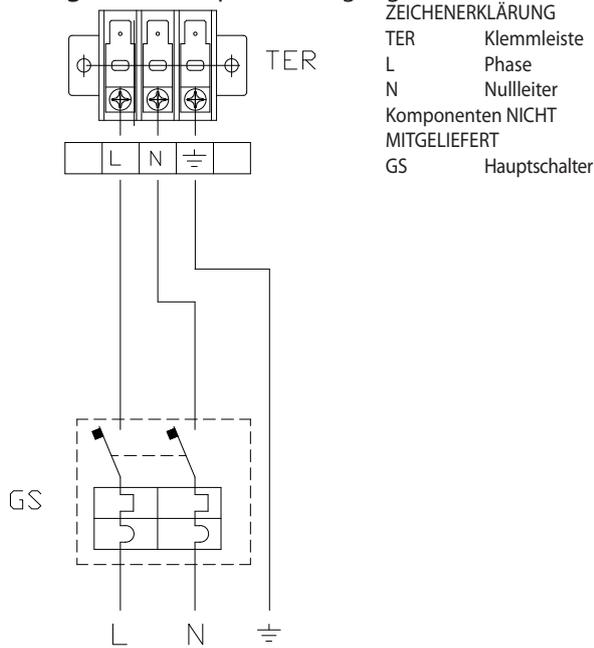
Anschluss der Versorgung



Für den Anschluss des dreidrahtigen Versorgungskabels (Abbildung 4.2 S. 33):

1. Die drei Drähte am Klemmenbrett (TER) am Schaltschrank an der Maschine anschließen.
2. Die Erdungsleitung muss länger als die Spannungsleitungen sein (um im Falle eines zufälligen Ziehens als letzter abgerissen zu werden).

Abbildung 4.2 – Schaltplan Versorgung Einheit



Elektrischer Anschluss des Gerätes an das Stromnetz (230V 1N - 50Hz)

4.4 EINSTELLUNG UND KONTROLLE

Kontrollsysteme, Optionen (1) (2)

Es sind zwei getrennte Einstellungssysteme vorgesehen, jedes mit spezifischen Eigenschaften, Bauteilen und Plänen (siehe Abschnitt 1.6 S. 20):

- ▶ System (1), mit der **Steuerung DDC** (mit Anschluss CAN-BUS).
- ▶ System (2), mit **externen Freigaben**.

4.4.1 Steuerung mit DDC

Kommunikationsnetz CAN-BUS

Das Kommunikationsnetz, mit dem Signalkabel mit dem gleichen Namen realisiert, ermöglicht den Anschluss und die Fernsteuerung eines oder mehrere Geräte Robur mit dem Steuerungssystem DDC.

Es sieht eine bestimmte Anzahl an Knoten in Serie vor, unterteilt in:

- ▶ Zwischenknoten, in einer variablen Anzahl;
- ▶ Endknoten, immer und nur zwei (Anfang und Ende);

Jedes Bauteil des Systems Robur, Gerät (GAHP, GA, AY, Gitié, ...) oder Steuervorrichtung (DDC, RB100, RB200, CCI, ...), entspricht einem Knoten, verbunden mit anderen zwei Elementen (im Falle eines Zwischenknotens) oder mit nur einem Element (im Falle eines Endknotens) mit nur zwei/einem Kabelstück CAN-BUS, wobei ein lineares geöffnetes Kommunikationsnetz entsteht (niemals Stern oder Ring).

Signalkabel CAN-BUS

Die Steuerung im DDC ist am Gerät mit einem abgeschirmten Signalkabel CAN-BUS angeschlossen, konform mit den Angaben in der Tabelle 4.1 S. 33 (Typ und maximal zulässige Abstand).

Tabelle 4.1 – CAN Bus-Kabeltypen

KABELBEZEICHNUNG	SIGNALE / FARBE			MAX. LÄNGE	Anmerkung	
Robur						
ROBUR NETBUS	H= SCHWARZ	L= WEISS	GND= BRAUN	450 m	Bestellcode OCVO008	
Honeywell SDS 1620						
BELDEN 3086A	H= SCHWARZ	L= WEISS	GND= BRAUN	450 m	In allen Fällen darf der vierte Leiter nicht benutzt werden	
TURCK Typ 530						
DeviceNet Mid Cable						
TURCK Typ 5711	H= BLAU	L= WEISS	GND= SCHWARZ	450 m		
Honeywell SDS 2022						
TURCK Typ 531	H= SCHWARZ	L= WEISS	GND= BRAUN	200 m		

Für Längen ≤200 m und max. 4 Knoten (z.B. 1 DDC + 1 Gitié), kann auch ein einfaches abgeschirmtes Kabel 3x0,75 mm verwendet werden.

Verbindung des Kabels CAN-BUS mit der Einheit

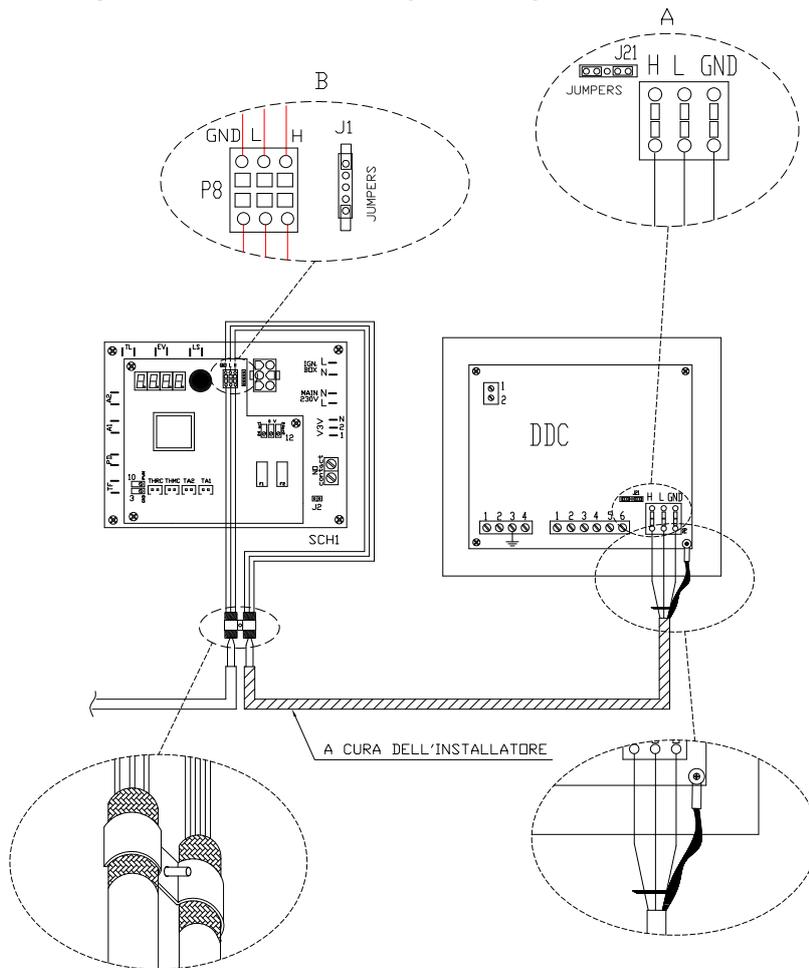


Um das Kabel CAN-BUS an der Steuerplatine AY10 (Abschnitt 1.5 S. 18) am Schaltschrank in der Einheit AY 00-120 anzuschließen, Abbildung 4.3 S. 34, Detail A und B:

1. auf den Schaltschrank zugreifen (Vorgehensweise Abschnitt 4.2 S. 32)
2. das Kabel CAN-BUS an den Klemmen GND + L und H (Abschirmung/Erdung + zwei Signalleiter) der Steuerplatine AY10 anschließen;
3. den Jumper J1 der Steuerplatine AY10, GEÖFFNET positionieren;

4. das Steuerungssystem DDC am Kabel CAN-BUS an den Klemmen GND + L und H (Abschirmung/Erdung + zwei Signalleiter) der DDC anschließen;
5. die Verbindung CAN zwischen der Steuerplatine AY10 und der Steuerplatine S61 ist vorverkabelt (Abbildung 1.14 S. 17);

Abbildung 4.3 – CAN-BUS-Verbindung erbindung zwischen Gitié und DDC



ZEICHENERKLÄRUNG

- DDC digitale Steuertafel
- SCH5 Steuerplatine S70+AY10
- J1 CAN-BUS Jumpers auf Steuerplatine AY10
- J21 CAN-BUS Jumpers auf Steuerplatine DDC
- A Endknotenverbindung - (3-adrig; Jumper J21 = "geschlossen")
- B Endknotenverbindung - (3-adrig; Jumper J1 = "geöffnet")
- H,L,GND Datensignaladern (siehe Kabeltabelle)

4.4.2 Steuerung mit externen Freigaben

Vorgehensweise für den Anschluss der externen Freigaben

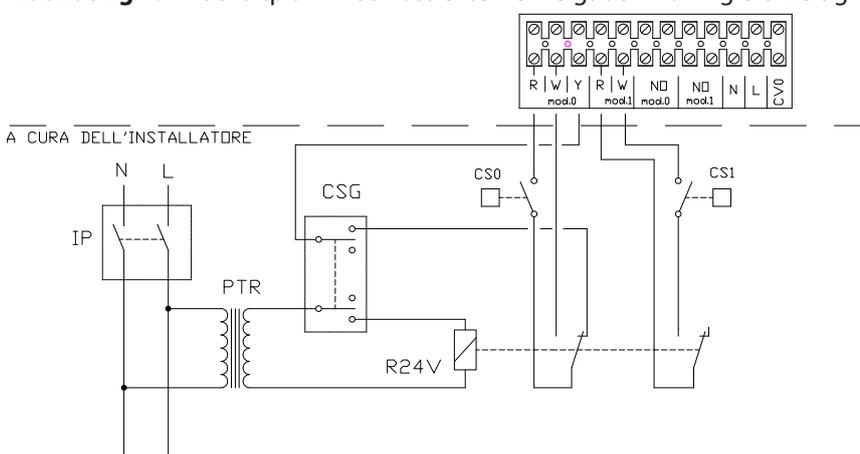


Der Anschluss der externen Freigaben wird am Klemmbrett am Schaltschrank in der Einheit AY00-120 ausgeführt.

Wenn die Freigaben Warm der beiden Einheiten gleichzeitig sein sollen, befolgen Sie das Anschlusschema in Abbildung 4.4 S. 34.

Wenn dagegen die Freigaben der beiden Einheiten getrennt sein sollen, befolgen Sie das Anschlusschema in Abbildung 4.5 S. 35.

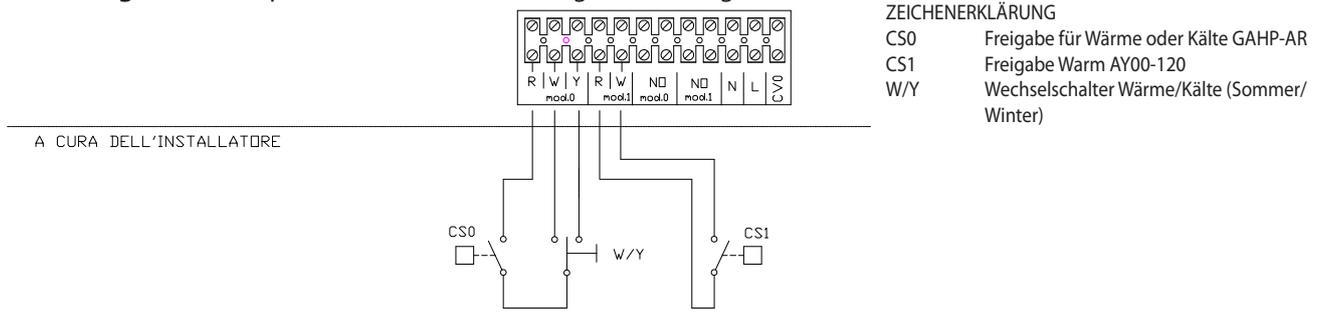
Abbildung 4.4 – Schaltplan Anschluss externe Freigaben warm gleichzeitig



ZEICHENERKLÄRUNG

- IP bipolarer Schalter
- PTR Sicherheitstransformator SELV
- CSG Umschalter allgemeine Freigabe
- CS0 Freigabe für Wärme GAHP-AR
- CS1 Freigabe Warm AY00-120
- R24V Relais 24V

Abbildung 4.5 – Schaltplan Anschluss externe Freigaben warm getrennt



ZEICHENERKLÄRUNG

- CS0 Freigabe für Wärme oder Kälte GAHP-AR
- CS1 Freigabe Warm AY00-120
- W/Y Wechselschalter Wärme/Kälte (Sommer/Winter)

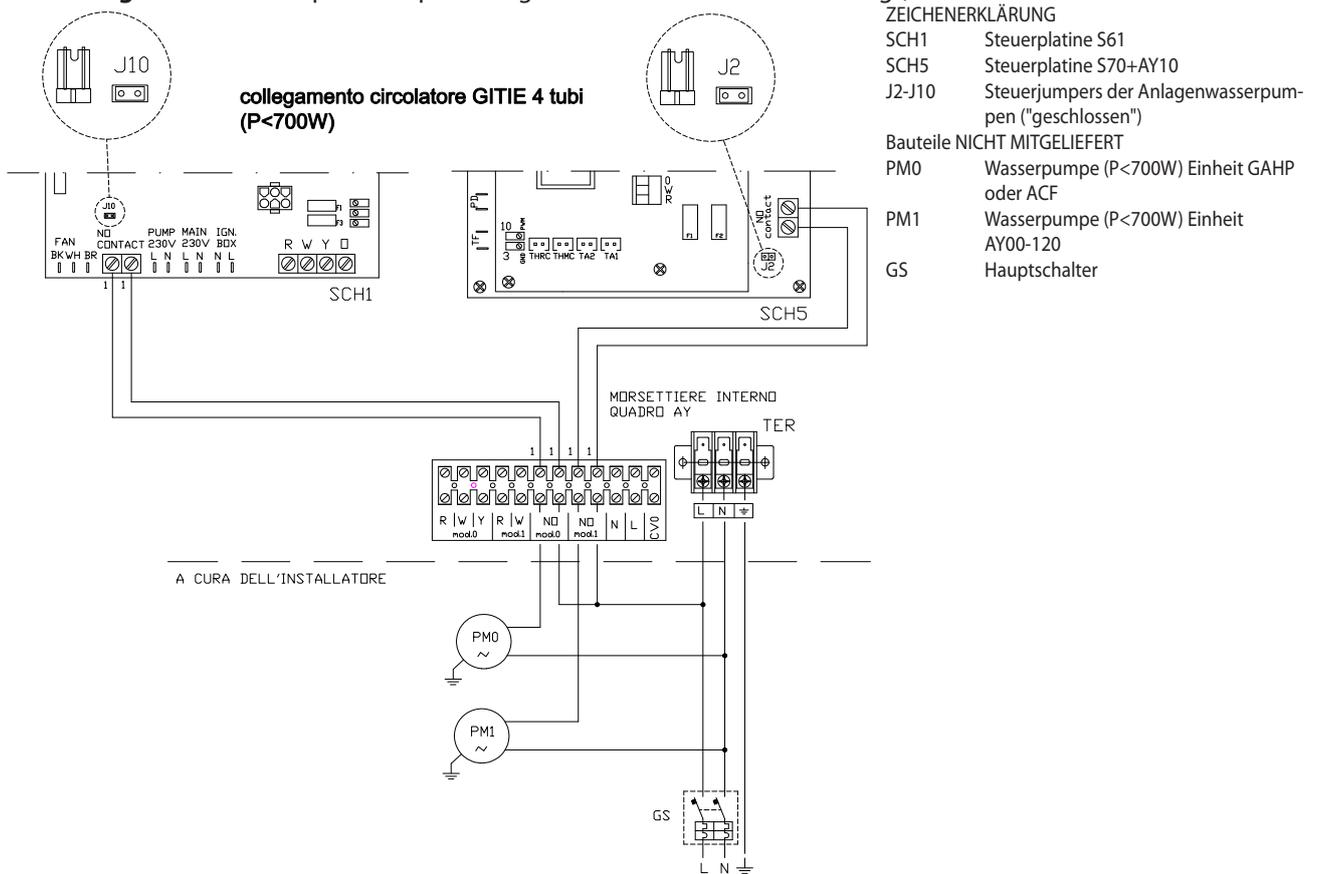
4.5 WASSER-UMWÄLZPUMPEN (VERSIONEN C0)



Die Anlagenwasserpumpen werden mit konstanten Durchsatz gesteuert.

4.5.1 Versionen 4-Rohre

Abbildung 4.6 – Anschlussplan Pumpen Anlage Einheit Gitié Grundauführung (P)



ZEICHENERKLÄRUNG

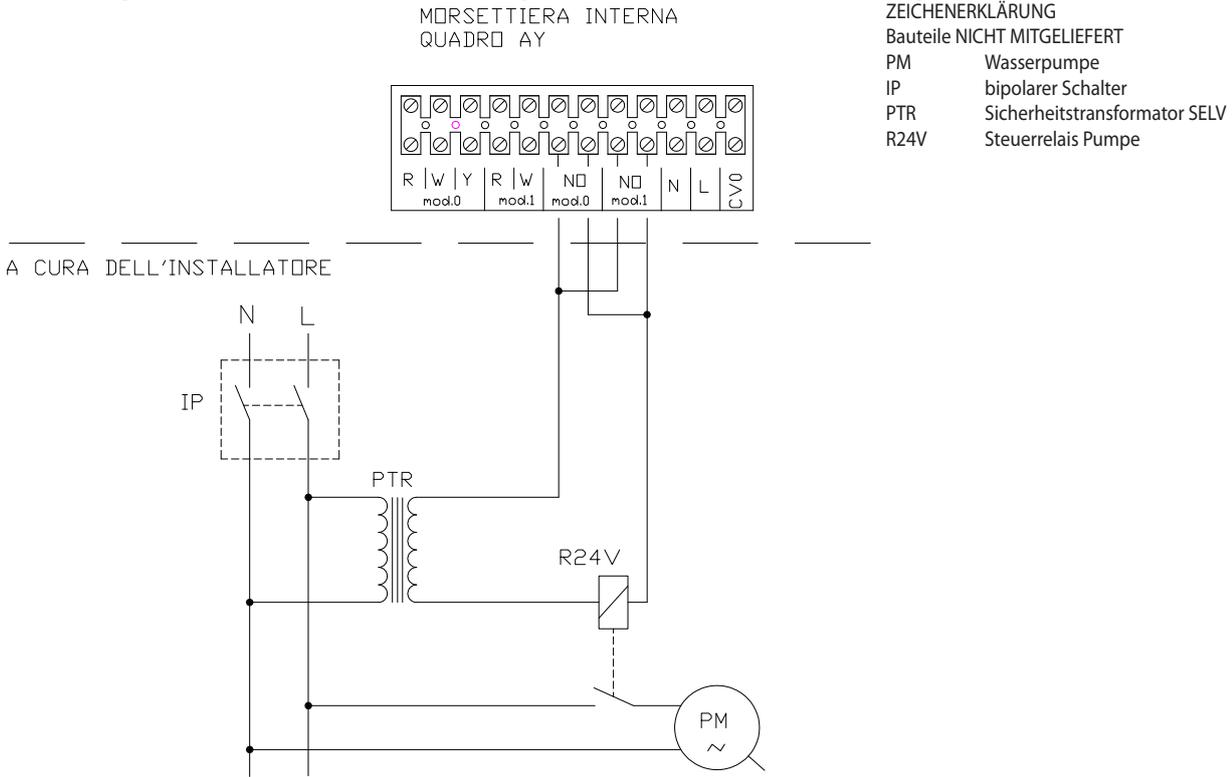
- SCH1 Steuerplatine S61
- SCH5 Steuerplatine S70+AY10
- J2-J10 Steuerjumper der Anlagenwasserpumpen ("geschlossen")
- Bauteile NICHT MITGELIEFERT
- PM0 Wasserpumpe (P<700W) Einheit GAHP oder ACF
- PM1 Wasserpumpe (P<700W) Einheit AY00-120
- GS Hauptschalter



Das Schema in Abbildung 4.6 S. 35 bezieht sich auf Pumpen < 700 W. Für Pumpen > 700 W muss ein Steuerrelais hinzugefügt werden und die Jumper J10 und J2 müssen GEÖFFNET sein.

4.5.2 Versionen 2-Rohre

Abbildung 4.7 – Anschlussplan Pumpen Anlage 2 Einheit Gitié 2-Rohr-Ausführung (BAUSATZ/2 C0)



5 ERSTE EINSCHALTUNG



Die Erste Einschaltung sieht die Prüfung/Einstellung der Verbrennungsparameter vor und può essere effettuata esclusivamente da un CAT Robur. Der Benutzer/Installateur ist NICHT dazu autorisiert, diese Eingriffe auszuführen, anderenfalls verfällt die Garantie.

5.1 VORABKONTROLLEN

Präventive Verfahren für das erstmalige Einschalten

Nach der Installation muss der Installateur folgendes kontrollieren:

- ▶ Hydraulik-, Strom- und Gasanlagen müssen für die erforderlichen Leistungen geeignet sein und über alle von den geltenden Normen vorgeschriebenen Sicherheitsvorrichtungen verfügen.
- ▶ Es dürfen keine Leckagen in den Hydraulik- und Gasanlagen vorliegen.
- ▶ Der Gastyp muss für das Gerät geeignet sein.
- ▶ Der Druck der Gasversorgung muss den Werten in der Tabelle 3.3 S. 29 entsprechen, mit einer max. Toleranz von $\pm 15\%$.
- ▶ Das Stromversorgungsnetz muss den Daten auf dem Geräteschild entsprechen.
- ▶ Das Gerät muss korrekt gemäß den Angaben des Herstellers installiert sein.

- ▶ Die Anlage muss nach den Regeln der Technik gemäß den geltenden nationalen und lokalen Normen ausgeführt worden sein.

Anormale oder gefährliche Situationen an der Anlage

Falls anormale oder gefährliche Situationen an der Anlage vorliegen, führt der Kundendienst die erste Inbetriebnahme nicht aus und das Gerät kann nicht gestartet werden.

Mögliche Situationen:

- ▶ das Gerät ist in einem Raum installiert;
- ▶ die Sicherheitsabstände wurden nicht eingehalten;
- ▶ der Abstand von brennbaren oder entflammenden Materialien ist zu gering;
- ▶ die Umstände lassen einen Zugang und eine Wartung in Sicherheit nicht zu;
- ▶ das Gerät wurde mit dem Hauptschalter gestartet/ausgeschaltet, statt mit der vorgesehenen Steuervorrichtung (DDC oder Freigabe extern);
- ▶ Defekte oder Störungen am Gerät, die während des Transportes oder der Installation aufgetreten sind;
- ▶ Geruch von Gas;
- ▶ Druck der Gasversorgung ist nicht korrekt;
- ▶ Rauchgasauslass nicht konform;
- ▶ alle Situationen, die zu Funktionsstörungen bzw. potentiell gefährlichen Situationen führen können.

Nicht konforme Anlage und korrektive Eingriffe

Sollte der Kundendienst Nicht-Übereinstimmungen erkennen, muss der Benutzer / Installateur die vom Kundendienst geforderten Korrekturmaßnahmen durchzuführen.

Nach der Ausführung der Korrekturen (zulasten des Installateurs), kann wenn (nach Ansicht des Kundendienstes) die Sicherheitsbedingungen und Anforderungen an die Übereinstimmung gegeben sind, die "Erste Einschaltung" vorgenommen werden.

6 STANDARD-BETRIEB

Dieser Abschnitt richtet sich an den Bediener.

6.1 HINWEISE**Allgemeine Hinweise**

Vor dem Gebrauch des Gerätes aufmerksam die Hinweise im Kapitel III S. 4 lesen, sie enthalten wichtige Informationen über Normen und Sicherheit.

**Erstes Einschalten vom Kundendienst**

Das erste Einschalten darf nur vom Personal des Robur-Kundendienstes ausgeführt werden (Abschnitt 5 S. 36).

**Niemals Spannung am betriebenen Gerät abtrennen**

NIEMALS die elektrische Versorgung abtrennen, während das Gerät in Betrieb ist (außer im Falle von Gefahren, Kapitel S. 4), da dadurch das Gerät oder die Anlage beschädigt werden können.

6.2 EIN- UND AUSSCHALTEN**Ordentlicher Start/Stop**

Das Gerät darf nur mit der eigens dafür vorgesehenen Steuervorrichtung ein-/ausgeschaltet werden (DDC oder externe Freigaben).

**Nie mit dem Versorgungsschalter ein-/ausschalten**

Nie das Gerät mit dem Stromversorgungsschalter ein-/ausschalten. Dies kann sowohl für das Gerät als auch für die Anlage gefährlich sein.

**Prüfungen vor dem Einschalten**

Vor dem Einschalten des Geräts, prüfen, dass:

- ▶ Gashahn geöffnet;
- ▶ Elektrische Versorgung des Gerätes (Hauptschalter (GS) ON);
- ▶ Versorgung DDC (falls vorhanden);
- ▶ Vorgesehener Hydraulikkreis.

Ein-/Ausschalten

- ▶ Wenn das Gerät über DDC gesteuert ist, Teil (1), das entsprechende Handbuch konsultieren.
- ▶ Wenn das Gerät über externe Freigaben gesteuert ist (z.B. Thermostat, Uhr, Taste, ... mit potentialfreiem Kontakt NA), Fall (2), wird das Gerät aus den Positionen ON/OFF der externen Steuervorrichtungen aus ein-/ausgeschaltet.

Nach dem Einschalten mit der Steuerung in normalen Betriebsbedingungen, wird das Gerät je nach den Bedürfnissen des Benutzers automatisch gestartet/gestoppt, wobei Wasser mit der programmierten Temperatur aufbereitet wird.



Auch wenn die externe Freigabe in Position "ON" ist, ist nicht gesagt, dass das Gerät sofort gestartet wird; es startet nur, wenn effektiv eine Nachfrage besteht.

6.3 MELDUNGEN AUF DEM DISPLAY**4-stelliges Display**

Die Steuerplatine S61 und die Steuerplatine AY10 (Abbildung 6.1 S. 38 und 6.2 S. 38) besitzen ein 4-stelliges Display, das über das Inspektionsfenster der entsprechenden Frontplatten eingesehen werden kann.

- ▶ Wenn Spannung am Gerät angelegt wird, schalten sich alle Led-Anzeigen 3 Sekunden lang an, dann erscheint der Name der Steuerplatine.
- ▶ Nach weiteren 15 Sekunden ist das Gerät betriebsbereit.

Meldungen beim normalen Betrieb

- ▶ Während des normalen Betriebs wechseln auf dem Display folgende Wassertemperaturwerte ab: Ausgang, Eingang und Differenz zwischen den beiden.

Meldungen im Störfall

Im Störfall blinkt das Display und es wird ein Betriebscode angezeigt (erster Buchstabe auf dem Display: "E" = errore, oder "U" = warning)

- ▶ Wenn es sich nur um eine vorübergehende Warnung handelt, kann das Gerät weiter in Betrieb bleiben.
- ▶ Wenn es sich um einen Fehler oder eine permanente Warnung handelt, wird das Gerät gestoppt

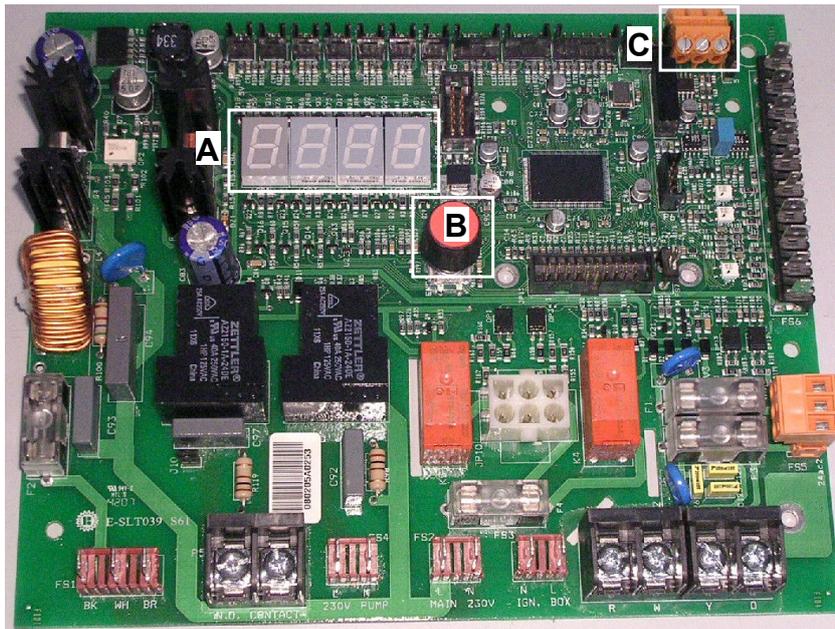
(Tabelle 8.1 S. 42 und Tabelle 8.2 S. 44)

6.4 ELEKTRONISCHE EINSTELLUNG AN DER MASCHINE - MENÜ UND PARAMETER DER STEUERPLATINE S61 UND DER STEUERPLATINE AY10**Firmware**

Die Anweisungen für den Gebrauch der Steuerplatine S61 beziehen sich auf **Version Firmware 3.027**.

Die Anweisungen für den Gebrauch der Steuerplatine AY10 beziehen sich auf **Version Firmware 3.106**.

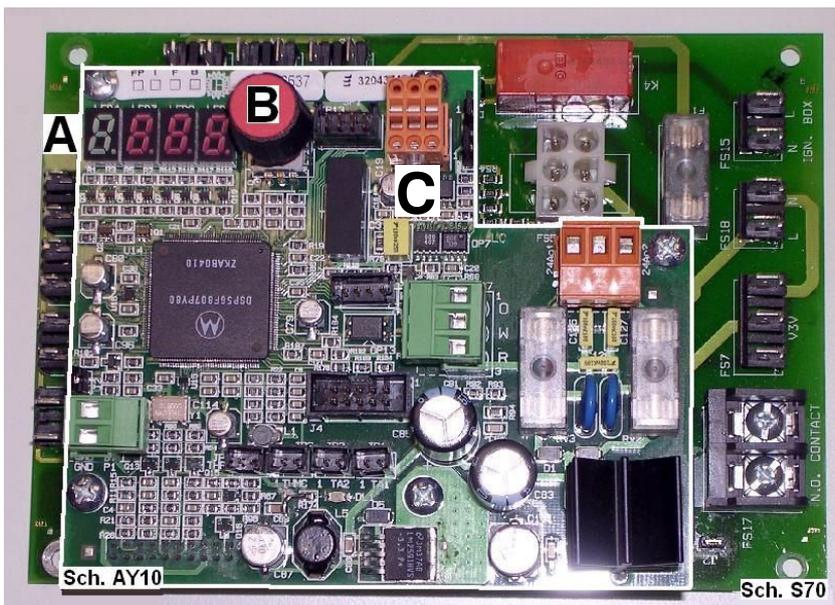
Abbildung 6.1 – Steuerplatine an Einheit GAHP-AR



ZEICHENERKLÄRUNG

- A 4-stelliges Display
- B Drehknopf
- C CAN-Port

Abbildung 6.2 – Elektronik an der Einheit AY00-120



ZEICHENERKLÄRUNG

- A 4-stelliges Display
- B Drehknopf
- C CAN-Port

Schaltplatten AY10 und S70.

Display

Die 4-stelligen Displays (Bauteil A Abbildung 6.1 S. 38 und Abbildung 6.2 S. 38) sind wie folgt zusammengesetzt:

- ▶ Die **erste Ziffer (links, grün)** zeigt die **Nummer des Menüs an** (z.B. "0.", "1.", "2.", ... "8.");
- ▶ Die **letzten drei Ziffern** (rechts, rot) zeigen einen **Code oder einen Parameterwert** an, die im ausgewählten Menü vorhanden sind (z.B. "_6" "_20", "161").

(z.B Menü+Parameter "1._6", "2._20", "3.161").

Handgriff

Mit dem Drehknopf der Steuerplatten (Bauteil B Abbildung 6.1 S. 38 und Abbildung 6.2 S. 38) kann eine der folgenden Tätigkeiten ausgeführt werden:

- ▶ Eintritt in das Menüverzeichnis (einmalige Betätigung);
- ▶ Durchblättern des Menüverzeichnis oder einer Reihe von Parametern in einem Menü (durch Drehen);
- ▶ Auswahl eines Menüs oder eines Parameters (durch Drücken);
- ▶ Änderung und Bestätigung der Einstellung eines Parameters (durch Drehen und Drücken);
- ▶ Ausführung eines Befehls (durch Drücken);
- ▶ Austritt aus einem Menü und Rückkehr auf die obere Ebene durch Auswahl des Buchstabens "E", der am Ende des Menüverzeichnis oder einer Reihe von Parametern im Menü auf dem Display erscheint.

Der Buchstabe "E" erscheint auf dem Display am Ende des Menüverzeichnis oder einer Reihe von Parametern in einem Menü und zeigt den Ausgang an, um durch Drücken des Drehknopfes auf die obere Ebene zurückzukehren.

Menü und Parameter

Bei den Menüs kann es sich um Nur-Anzeige-Menüs handeln (funktionelle Daten oder Parameter), um Anzeige- und Einstellungs-Menüs (Parameter) oder um Steuermenüs (Reset)

Menü für den Benutzer (aber auch für den Installateur und den Kundendienst)

- ▶ Das Menü "0.", Nur-Anzeige-Menü für die in Echtzeit ermittelten funktionellen Daten;
- ▶ Das Menü "1.", Nur-Anzeige-Menü für die laufenden Werte der Geräteparameter;
- ▶ Das Menü "2.", Steuermenü, für die Ausführung von Reset der Flammen-Steereinheit, Reset Fehler (Abschnitt 6.6 S. 40);
- ▶ Das Menü "3.", Anzeige- und Einstellungs-Menü, für die Einstellung des Wertes einiger Anlagenparameter (z.B. Wassertemperatur Sollwert); die Werte werden vom Kundendienst bei der ersten Einschaltung initialisiert.

Zugriff ohne Passwort.

Menü für Installateur oder Kundendienst (kein Zugriff für Benutzer)

- ▶ Die Menüs "4.", "5." und "6." sind passwortgeschützt. Es handelt sich um spezifische Abschnitte, die ausschließlich für das qualifizierte Personal bestimmt sind (Installateur oder Kundendienst). Für Informationen siehe Handbuch für den technischen Kundendienst.
- ▶ Das Menü "7." ist ein Nur-Anzeige-Menü und ist für den Hersteller bestimmt.
- ▶ Das Menü 8 ist leer, kann abgerufen werden, ist aber nicht belegt.



Spezienschlüssel für den Drehknopf

- ▶ Für den Zugriff auf die Menüs und die Parameter der Steuerplatine den serienmäßig mitgelieferten Spezienschlüssel verwenden (an der Gasleitung oben am Schaltschrank befestigt). Mit dem Schlüssel kann in Sicherheit, geschützt vor den unter Spannung stehenden Bauteilen, über die dafür vorgesehene Bohrung am Deckel des Schaltschranks auf den Drehknopf eingewirkt werden.
- ▶ Den Schlüssel immer für einen zukünftigen Gebrauch aufbewahren.

Zugriff auf die Menüs und die Parameter

Vor Beginn:

1. Schalter der Stromversorgung in Position "ON";
2. Display der Steuerplatine, die nacheinander die ermittelten Daten der Wassertemperatur anzeigt (wenn das Gerät im normalen Betrieb ist) oder die blinkenden Code für Störung und Defekt (wenn das Gerät im Störungszustand ist).



Für den Zugriff auf die Menüs und die Parameter der Steuerplatine wie folgt vorgehen (siehe auch Abbildung 6.1 S. 38 und Abbildung 6.2 S. 38).

1. Die Befestigungsschrauben abschrauben und die Frontplatte abmontieren.
2. Den Deckel vom Schaltschrank entfernen, um auf den Drehknopf der Steuerplatine zuzugreifen.
3. Mit dem Spezienschlüssel über die dafür vorgesehene Bohrung auf den Drehknopf einwirken.

4. Den Drehknopf einmal drücken, um die Menüs anzuzeigen: Auf dem Display erscheint das erste Menü, "0." (= Menü 0).
5. Den Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen um die anderen/nachfolgenden Menüs durchzublättern und anzuzeigen, die Nummern der Menüs erscheinen in Reihenfolge "1.", "2.", ... , "6." ... der "E" (= Ausgang).
6. Das gewünschte Menü auswählen (z.B. Display "2.____" = Menü 2), dazu den Drehknopf drücken; es erscheint der Code des ersten Parameters in der Reihenfolge im Menü (z.B. Display "2._20" = Parameter 20 im Menü 2).
7. Den Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen, um die anderen Parameter im Menü durchzublättern; es erscheinen in der Reihenfolge die Code (z.B. Display "2._20", "2._21", ... "2._25" = Parameter 20, 21, ... 25 im Menü 2), oder der Buchstabe "E" (= Ausgang) am Ende des Verzeichnisses."
8. Den gewünschten Parameter auswählen (z.B. mit dem Code 161 im Menü 3), dazu den Drehknopf drücken; auf dem Display erscheint der zuvor dem Parameter zugeordnete Wert, Nur-Lesen oder einzustellen (z.B. der Wert "45" für den Parameter 161 im Menü 3 = Sollwert Wassertemperatur eingestellt auf 45 °C); wenn es sich statt eines Wertes/Einstellung um einen Befehl handelt erscheint eine Blinkanzeige (z.B. "reS1" für den Befehl Reset Blockierung Flamme).
9. Den Drehknopf drücken, um den Wert zu bestätigen; oder den Drehknopf drehen, um den Wert zu verändern und am Ende zu drücken, um den neuen Wert zu bestätigen oder einzustellen; wenn es sich dagegen um den Befehl einer Gerätefunktion handelt den Drehknopf drücken, um sie auszuführen.
10. Um aus einem Parametermenü oder aus dem Menüverzeichnis auszutreten und auf die obere Ebene zurückzukehren, den Drehknopf drehen bis der Buchstabe "E" für den Ausgang angezeigt wird, dann erneut den Drehknopf drücken.
11. Den Deckel erneut an der Öffnung des Schaltschranks anbringen und die Frontplatte des Gerätes wieder montieren.

6.5 ÄNDERUNG DER EINSTELLUNGEN



Die Einstellungen mit DDC verändern.

Wenn das Gerät an der Steuerung DDC angeschlossen ist konsultieren Sie für die Änderung der Einstellungen das entsprechende Handbuch.

Erhöhen/Senken des Sollwertes der Wassertemperatur

Der Sollwert der Wassertemperatur legt die Vorlauftemperatur zur Anlage fest (Wasser am Austritt aus dem Gerät) oder die Rücklauftemperatur von der Anlage (Wasser am Eintritt in das Gerät). Die Einstellung der Temperatur wird vom Kundendienst bei der ersten Einschaltung festgelegt.



Wenn das Gerät nicht an eine Steuerung DDC angeschlossen ist, für das Erhöhen/Senken des Sollwertes der Wassertemperatur mit der Steuerplatine S61 oder AY10 wie folgt vorgehen:

1. Auf das Menü 3 am Parameter "Setpoint Wassertemperatur" (für die Erhitzung Parameter 161, für die Klimatisierung Parameter 75) zugreifen; im Display muss durch Drehen und Drücken des Drehknopfes "3.161" oder "3._75" erscheinen (Vorgehensweise Abschnitt 6.4 S. 37);
2. Den Parameterwert anzeigen, dazu den Drehknopf drücken; auf dem Display wird der zuvor eingestellte Wert angezeigt (von 10 bis 65 °C für den Parameter 161, von 4.5 bis 25 °C für den Parameter 75); um den vorherigen Wert erneut zu

bestätigen, muss erneut der Drehknopf gedrückt werden, anderenfalls auf Punkt 3 übergehen.

3. Den Drehknopf drehen, um den Wert zu verändern (zu erhöhen oder zu senken) und drücken, um den neuen Wert einzustellen;
4. Aus dem Menü 3 und aus dem Menüverzeichnis austreten, dazu den Buchstaben "E" zweimal drücken und zur normalen Anzeige der Daten der ermittelten Temperatur zurückkehren.



Keine komplexen Einstellungen verändern

Für komplexe Einstellungen sind spezifische Kenntnisse der Anlagentechnik erforderlich. Wenden Sie sich an einen Kundendienst.

6.6 NEUSTART EINER BLOCKIERTEN EINHEIT - RESET

Störungsmeldungen auf dem Display

Falls das Gerät blockiert ist blinkt ein Betriebscode auf dem Display (erste grüne Ziffer links, Buchstabe "U" = warning oder "E" = error).

- ▶ Um das Gerät neu zu starten muss man den Vorgang für das entsprechende angezeigte und durch Code identifizierte Problem ausführen (Abschnitt 8.1 S. 42).
- ▶ Nur eingreifen, wenn das Problem und die Vorgehensweise bekannt sind (es könnten technische Kenntnisse und eine professionelle Qualifizierung erforderlich sein).
- ▶ Wenn weder der Code, noch das Problem, noch die Vorgehensweise bekannt sind verfügt man nicht über ausreichende Kompetenzen; auf alle Fälle muss im Zweifelsfall der Kundendienst kontaktiert werden.

Gerät blockiert

Für eine Störung am Gerät oder ein Anlagenproblem ist ein externer Eingriff erforderlich (Reset oder Reparatur).

- ▶ Für eine vorübergehende und provisorische Störung kann ein Reset ausreichend sein.
- ▶ Für eine Störung oder einen Defekt muss der Wartungstechniker oder der Kundendienst verständigt werden.

Reset

Der Reset einer Störung kann auf zwei Arten ausgeführt werden:

- (1) Wenn das Gerät an eine Steuerung DDC angeschlossen ist kann der Eingriff mit der Steuervorrichtung ausgeführt werden, siehe dazu Beschreibung im entsprechenden Handbuch.
- (2) Der Eingriff kann direkt über die Steuerplatine S61 und/oder die Steuerplatine AY10 ausgeführt werden, siehe dazu nachfolgende Beschreibung (wenn das Gerät mit einer externen Freigabe gesteuert wird ist das die einzige Option).

Reset über die Steuerplatinen S61 und AY10

Für die Ausführung des Resets direkt über die Steuerplatine:

1. **Reset Flammenblockierung:** Im Menü 2 auf den Parameter "_20" (für die Einheiten AY00-120) oder auf den Parameter "_0" (für die Einheit GAHP-AR) zugreifen, dazu den Drehknopf drehen und drücken; auf dem Display muss "2_20"/"2_0" angezeigt werden (Vorgehensweise Abschnitt 6.4 S. 37);
2. **Reset anderer Fehler:** Im Menü 2 auf den Parameter "_21" (für die Einheiten AY00-120) (für die Steuerplatine S61) oder auf den Parameter "_1" (für die Einheit GAHP-AR) zugreifen, dazu den Drehknopf drehen und drücken; auf dem Display muss "2_0"/"2_1" angezeigt werden (Vorgehensweise Abschnitt 6.4 S. 37);
3. Den Drehknopf drücken, um die blinkende Resetanfrage anzuzeigen (z.B. "reS1" für den Reset der Flammenblockierung).
4. Erneut (ein zweites Mal) den Drehknopf drücken, um den Reset auszuführen; die Anfrage für Reset hört auf zu blinken, wenn auf dem Display erneut "2_XX" (z.B. "2_20") angezeigt wird. Der Reset wurde ausgeführt.
5. Aus dem Menü 2 und aus dem Menüverzeichnis austreten, dazu den Buchstaben "E" zweimal drücken, und zur normalen Anzeige der ermittelten Temperaturdaten zurückkehren.

6.7 VADEMECUM EFFIZIENZ

Für eine größere Effizienz des Gerätes:

- ▶ Das Lamellenregister sauber halten.
- ▶ Die maximale Wassertemperatur den effektiven Anlagenanforderungen anpassen.
- ▶ Wiederholtes einschalten so wenig wie möglich ausführen (niedrige Ladungen).
- ▶ Die Aktivierung des Gerätes dem effektiven Gebrauch anpassen.
- ▶ Die Wasser- und Luftfilter an der Hydraulik- und Lüftungsanlage sauber halten.

7 WARTUNG

7.1 HINWEISE



Eine korrekte Wartung vermeidet Probleme, garantiert die Effizienz und vermindert die Verwaltungskosten.



Die hier beschriebenen Wartungseingriffe dürfen nur vom Kundendienst oder vom qualifizierten Wartungstechniker ausgeführt werden.



Alle Eingriffe an den internen Bauteilen dürfen nur vom Kundendienst ausgeführt werden.



Vor der Ausführung von Eingriffen das Gerät mit der Steuervorrichtung (DDC oder externe Freigabe) ausschalten und das Ende des Abschaltzyklus abwarten, dann mithilfe des elektrischen Trennschalters und des Gashahns die Strom- und Gasversorgung unterbrechen.



Die Überprüfung des korrekten Betriebs und alle anderen Kontroll- und Wartungsarbeiten (siehe Tabellen 7.1 S. 41 und 7.2 S. 41) müssen regelmäßig gemäß den geltenden Normen und Gesetzen ausgeführt werden oder, restriktiver, gemäß den Vorschriften des Herstellers, des Installateurs oder des Kundendienstes.



Die Verantwortung für die Kontrollen der Funktionsfähigkeit, die dazu ausgeführt werden müssen, um die Energiekosten in Grenzen zu halten, gehen zu Lasten des Betriebsleiters.



Belastender Gebrauch

Ist das Gerät erschweren Betriebsbedingungen ausgesetzt (zum Beispiel in Prozessanlagen oder unter anderen Dauerbetriebs-Bedingungen) müssen die Wartungsarbeiten häufiger ausgeführt werden.

7.2 VORBEUGENDE WARTUNG

- Für die vorbeugende Wartung die Empfehlungen in der Tabelle 7.1 S. 41 befolgen.

Tabelle 7.1

Richtlinien für die vorbeugenden Wartungsarbeiten					
Steuereinheit von Einheiten	GAHP-A	GAHP-GS/WS	AY	ACF	GAHP-AR
Visuelle Überprüfung der allgemeinen Beschaffenheit der Anlage und des Luftwärmetauschers (1)	√			√	√
Überprüfen Sie die Funktions des Wasser-Durchfluss-Messgerätes.	√	√	√	√	√
Prüfen des CO ₂ -Anteils (%)	√	√	√		
Gasdruck des Brenners überprüfen				√	√
Die Sauberkeit des Kondensatablaufs überprüfen (Wenn notwendig, muss der Wartungsintervall erhöht werden)	√	√	√		
Die Zahnriemen müssen nach 6 Jahren oder nach 12.000 Betriebsstunden ersetzt werden.	√	√		√	√
Druck des primären Hydraulikkreislaufs überprüfen/herstellen			√		
Luftdruck in dem Expansionsgefäß des primären Hydraulikkreislaufs überprüfen/herstellen			√		
Überprüfung aller CCI- oder DDC-Regelgeräte	DDC oder CCI				
Prüfen Sie, ob die Anlage die eingestellten Sollwerte erreicht.			√		
Laden Sie die Anlagenhistorie herunter.			√		

1 - Es wird empfohlen den Luftwärmetauscher alle 4 Jahre zu reinigen [das optimale Reinigungsintervall ist von den Aufstellbedingungen am Installationsort abhängig]

7.3 PROGRAMMIERTE ORDENTLICHE WARTUNG

Für die programmierte ordentliche Wartung die Arbeiten in Tabelle 7.2 S. 41 ausführen, mindestens ein mal alle zwei Jahre.

Tabelle 7.2

ORDENTLICHES WARTUNGSPROGRAMM	MUSS MINDESTENS EINMAL ALLE 2 JAHRE DURCHFÜHRT WERDEN				
	GAHP-A	GAHP-GS/WS	AY	ACF	GAHP-AR
Reinigen Sie die Brennkammer	√*	√*	√	√	√*
Reinigen Sie den Brenner	√*	√*	√	√	√*
Reinigen Sie die Ionisation- und Zündelektroden.	√	√	√	√	√
Die Sauberkeit des Kondensatablaufs überprüfen	√	√	√		
Die Dichtungen aus Silikon zwischen der vorderen Platte und dem Wärmetauscher auswechseln			√		

*Nur in dem Fall, dass die Analyse der Abgase mit den vom Hersteller deklarierten Werten nicht entsprechend ist

7.4 STILLSTAND DES GERÄTES



Die Hydraulikanlage möglichst nicht entleeren
Das Entleeren der Anlage kann die Hydraulikleitungen durch Korrosion beschädigen.



Das Gerät im Winter deaktivieren
Wenn das Gerät im Winter abgestellt werden soll, muss mindestens eine der folgenden Bedingungen gegeben sein:

1. Frostschutzfunktion aktiviert (Abschnitt 3.5 S. 27);
2. Glykol-Frostschutzmittel ausreichend (Abschnitt 3.6 S. 27).

Längere Inaktivitätszeiten

- Im Falle einer längeren Inaktivitätszeit muss das Gerät von der Strom- und Gasversorgung getrennt werden. Diese Eingriffe müssen von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Deaktivierung des Gerätes für längere Zeit

1. Das Gerät ausschalten (Abschnitt 6.2 S. 37).
2. Nur wenn das Gerät vollständig ausgeschaltet ist, die Spannung über den Hauptschalter/Trennschalter abtrennen (Bauteil GS in Abbildung 4.2 S. 33).
3. Den Gashahn schließen
4. Im Bedarfsfall dem Wasser Glykol hinzufügen (wenn das Gerät von der Strom- und Gasversorgung abgetrennt ist, ist der aktive Frostschutz nicht mehr gegeben, Abschnitt 3.5 S. 27).

Wiederinbetriebnahme des Gerätes nach einer langen Inaktivitätszeit

Vor der Wiederbetriebnahme des Gerätes muss der Verantwortliche für die Anlage / der Wartungstechniker vor allem Folgendes ausführen:

- ▶ Überprüfen, ob Wartungseingriffe erforderlich sind (den Kundendienst kontaktieren; siehe Abschnitte 7.2 S. 41 und 7.3 S. 41).
- ▶ Den Inhalt und die Qualität des Anlagenwassers überprüfen und eventuell nachfüllen (Abschnitte 3.8 S. 28, 3.7 S. 28 und 3.6 S. 27).
- ▶ Sicherstellen, dass die Rauchgasauslassleitung nicht verstopft und dass der Kondenswasserauslass sauber ist.



Nach der Ausführung dieser Prüfungen:

1. Den Gashahn öffnen und sicherstellen, dass keine Leckagen vorhanden sind; falls der Geruch vom Gas festgestellt wird, den Gashahn wieder schließen, die elektrischen Vorrichtungen in nicht aktivieren und die Hilfe von qualifiziertem Personal anfragen.
2. Mit dem Hauptschalter die Stromzufuhr aktivieren (GS, Abbildung 4.2 S. 33).
3. Das Gerät mit der vorgesehenen Steuervorrichtung einschalten (DDC oder externe Freigabe, Abschnitt 4.4 S. 33).

8 DIAGNOSTIK

8.1 BETRIEBSCODE

Tabelle 8.1 – Betriebscodes GAHP-AR

CODE	BESCHREIBUNG	Warning (u)	Error (E)
600	RESET-KREIS STEUERELEKTRONIK FÜR FLAMMENÜBERWACHUNG DEFEKT	NA	• Elektrische Versorgung am Gerät abtrennen und wieder anlegen. Wenn der Code bestehen bleibt, wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
601	GRENZWERTTHERMOSTAT WÄRMEERZEUGER	Kontaktieren Sie den Kundendienst	
602	EINGRIFF RAUCHGAS-THERMOSTAT	Kontaktieren Sie den Kundendienst	
603	EINGRIFF KALTWASSERTHERMOSTATREGELUNG	Automatische Freigabe, sobald die Ursache, die zum Auslösen geführt hat, nicht mehr vorliegt.	NA
604	UNZUREICHENDE BELÜFTUNG	Automatische Freigabe 20 Minuten nach Erzeugung des Code.	Rücksetzung über DDC oder Steuerplatine S61 (Menü 2, Parameter 1). Wenn der Code bestehen bleibt, wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
605	UMGEBUNGSTEMPERATUR LIEGT ÜBER DEN BETRIEBSGRENZEN	NA	Automatische Freigabe, sobald die Ursache, die zum Auslösen geführt hat, nicht mehr vorliegt.
606	UMGEBUNGSTEMPERATUR LIEGT UNTER DEN BETRIEBSGRENZEN	Warning nicht blockierend (Informationscode). Automatischer Reset des Code, sobald die Ursache, die zum Auslösen geführt hat, nicht mehr vorliegt.	NA
607	TEMPERATUR AM VERFLÜSSIGER-EINGANG ERHÖHT	Automatische Freigabe, sobald die Ursache, die zum Auslösen geführt hat, nicht mehr vorliegt.	Rücksetzung über DDC oder Steuerplatine S61 (Menü 2, Parameter 1). Wenn der Code bestehen bleibt, wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
608	FEHLER STEUERELEKTRONIK FÜR FLAMMENÜBERWACHUNG	NA	Kontaktieren Sie den Kundendienst
610	UNGENÜGENDER WASSERUMLAUF	Automatische Freigabe, sobald die Ursache, die zum Auslösen geführt hat, nicht mehr vorliegt.	• Wasserfilter an der Anlage kontrollieren und reinigen. • Das Vorhandensein von Luft in der Anlage prüfen. • Die Wasserumlaufpumpe prüfen. • Elektrische Versorgung am Gerät abtrennen und wieder anlegen. Rücksetzung über DDC oder Steuerplatine S61 (Menü 2, Parameter 1). Wenn der Code bestehen bleibt, wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
611	UNZUREICHENDE DREHUNG HYDRAULIKPUMPE	Automatische Freigabe 20 Minuten nach Erzeugung des Code.	Rücksetzung über DDC oder Steuerplatine S61 (Menü 2, Parameter 1). Wenn der Code bestehen bleibt, wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
612	ABSCHALTUNG STEUERELEKTRONIK FÜR FLAMMENÜBERWACHUNG	Der Reset erfolgt automatisch bis zu 4 Versuchen (in circa 5 Minuten).	• Gasversorgung überprüfen. Rücksetzung über DDC oder Steuerplatine S61 (Menü 2, Parameter 0). Wenn der Code bestehen bleibt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
616	WASSER-TEMPERATURFÜHLER AM AUSTRITT DEFEKT	NA	Rücksetzung über DDC oder Steuerplatine S61 (Menü 2, Parameter 1). Wenn der Code bestehen bleibt, wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
617	WASSER-TEMPERATURFÜHLER AM EINTRITT DEFEKT	NA	Rücksetzung über DDC oder Steuerplatine S61 (Menü 2, Parameter 1). Wenn der Code bestehen bleibt, wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.

CODE	BESCHREIBUNG	Warning (u)	Error (E)
618	TEMPERATURFÜHLER AM VERFLÜSSIGER AUSGANG DEFEKT	NA	Die Rücksetzung erfolgt automatisch bei Umschaltung von der Modalität "Kälte" auf die Modalität "Wärme". Rücksetzung über DDC oder Steuerplatine S61 (Menü 2, Parameter 1). Wenn der Code bestehen bleibt, wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
620	TEMPERATURSONDE GENERATOR DEFEKT	NA	Rücksetzung über DDC oder Steuerplatine S61 (Menü 2, Parameter 1). Wenn der Code bestehen bleibt, wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
626	TEMPERATURFÜHLER GENERATORLAMELLEN DEFEKT	NA	Rücksetzung über DDC oder Steuerplatine S61 (Menü 2, Parameter 1). Wenn der Code bestehen bleibt, wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
628	GAS-ELEKTROVENTIL VERSORGT BEI ABSCHALTUNG DER STEUERELEKTRONIK FÜR FLAMMENÜBERWACHUNG	NA	• Elektrische Versorgung am Gerät abtrennen. Den Kundendienst benachrichtigen.
629	GAS-ELEKTROVENTIL NICHT MIT STROM VERSORGT	Automatische Freigabe, wenn sich das Elektroventil Gas innerhalb von 10 Minuten wieder einschaltet (bei eingeschalteter Steuerelektronik für Flammenüberwachung).	Rücksetzung über DDC oder Steuerplatine S61 (Menü 2, Parameter 1). Wenn der Code bestehen bleibt, wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
630	TEMPERATUR GENERATORLAMELLEN ERHÖHT	Automatische Freigabe, sobald die Ursache, die zum Auslösen geführt hat, nicht mehr vorliegt.	Rücksetzung über DDC oder Steuerplatine S61 (Menü 2, Parameter 1). Wenn der Code bestehen bleibt, wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
631	WARMWASSTERTEMPERATUR LIEGT ÜBER DEN BETRIEBSGRENZEN	<ul style="list-style-type: none"> Die Konfiguration anderer Wärmegeneratoren an der Anlage überprüfen. Den Wasserumlauf überprüfen. Die Wärmelast der Anlage überprüfen. Automatische Freigabe, sobald die Ursache, die zum Auslösen geführt hat, nicht mehr vorliegt.	NA
632	KALTWASSTERTEMPERATUR LIEGT UNTER DEN BETRIEBSGRENZEN	<ul style="list-style-type: none"> Die Konfiguration anderer Kühler an der Anlage überprüfen. Den Wasserumlauf überprüfen. Die Kältelast der Anlage überprüfen. Automatische Freigabe, sobald die Ursache, die zum Auslösen geführt hat, nicht mehr vorliegt.	NA
644	TEMPERATUR- UND DAMPFÜHLER DEFEKT	NA	Die Rücksetzung erfolgt automatisch bei Umschaltung von der Modalität "Wärme" auf die Modalität "Kälte". Rücksetzung über DDC oder Steuerplatine S61 (Menü 2, Parameter 1). Wenn der Code bestehen bleibt, wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
646	WARMWASSTERTEMPERATUR AM EINGANG ERHÖHT	<ul style="list-style-type: none"> Die Konfiguration anderer Wärmegeneratoren an der Anlage überprüfen. Die Freigabe erfolgt vollautomatisch, wenn die auslösende Ursache bei eingeschalteter Umwälzpumpe nicht mehr vorliegt, oder - bei ausgeschalteter Umwälzpumpe - 20 Minuten nach der Erzeugung des Code.	NA
647	WARMWASSTERTEMPERATUR AM EINGANG UNTER DEN BETRIEBSGRENZEN	Die Freigabe erfolgt vollautomatisch, wenn die auslösende Ursache nicht mehr vorliegt, oder 430 Sekunden nach der Erzeugung des Code.	Die Rücksetzung erfolgt automatisch bei Umschaltung von der Modalität "Wärme" auf die Modalität "Kälte". Rücksetzung über DDC oder Steuerplatine S61 (Menü 2, Parameter 1). Wenn der Code wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
648	DIFFERENZIALTEMPERATUR WARMWASSER ERHÖHT	<ul style="list-style-type: none"> Den Wasserumlauf überprüfen. Automatische Freigabe 20 Minuten nach Erzeugung des Code.	Die Rücksetzung erfolgt automatisch bei Umschaltung von der Modalität "Wärme" auf die Modalität "Kälte". Rücksetzung über DDC oder Steuerplatine S61 (Menü 2, Parameter 1). Wenn der Code wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
649	ZUSATZ-SCHALTPLATINE NICHT VORHANDEN	NA	Den Kundendienst benachrichtigen.
651	AKTIVIERUNG FROSTSCHUTZFUNKTION - KALTE SEITE	Warning nicht blockierend (Informationscode). Der Code wird automatisch zurückgestellt, sobald sich die Frostschutzfunktion abschaltet.	NA
652	AKTIVIERUNG DER ABTAUFUNKTION	Warning nicht blockierend (Informationscode). Der Code wird automatisch zurückgestellt, sobald sich die Abtaufunktion abschaltet.	NA
654	UMSCHALTUNG ENTGEGENGESETZT		Die Rücksetzung erfolgt automatisch bei einer neuen Umschaltung und Ausschaltung der Ursache. Wenn der Code wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
655	UMSCHALTUNG KEINE		Die Rücksetzung erfolgt automatisch bei einer neuen Umschaltung und Ausschaltung der Ursache. Wenn der Code wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
656	UMSCHALTUNG BEIDE		Die Rücksetzung erfolgt automatisch bei einer neuen Umschaltung und Ausschaltung der Ursache. Wenn der Code wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.

CODE	BESCHREIBUNG	Warning (u)	Error (E)
478	WARMWASSEITEMPERATUR AM AUSGANG ERHÖHT	Die Rücksetzung erfolgt automatisch bei Umschaltung von der Modalität "Wärme" auf die Modalität "Kälte". Automatische Freigabe, sobald die Ursache, die zum Auslösen geführt hat, nicht mehr vorliegt.	NA
479	AKTIVIERUNG FROSTSCHUTZFUNKTION - WARMWASSERSEITE	Warning nicht blockierend (Informationscode). Der Code wird automatisch zurückgestellt, sobald sich die Frostschutzfunktion abschaltet.	NA
80/680	PARAMETER NICHT VOLLSTÄNDIG ODER UNGÜLTIG	Den Kundendienst benachrichtigen.	
681	PARAMETER P0 UNGÜLTIG	Automatische Freigabe, sobald die Ursache, die zum Auslösen geführt hat, nicht mehr vorliegt.	Den Kundendienst benachrichtigen.
682	PARAMETER P1 UNGÜLTIG	Automatische Freigabe, sobald die Ursache, die zum Auslösen geführt hat, nicht mehr vorliegt.	Den Kundendienst benachrichtigen.
683	GLEICHZEITIGE ANFRAGE FÜR WÄRME UND KÄLTE	Automatische Freigabe, sobald die Ursache, die zum Auslösen geführt hat, nicht mehr vorliegt.	NA
684	ANSCHLUSS TRAFU ODER SICHERUNGEN 24 Vac DEFEKT	NA	Den Kundendienst benachrichtigen.
685	FEHLERHAFTHE MODULTYPEN	NA	Den Kundendienst benachrichtigen.
686	SCHALTPLATINE DEFEKT, ROM	NA	Den Kundendienst benachrichtigen.
687	SCHALTPLATINE DEFEKT, pRAM	NA	Den Kundendienst benachrichtigen.
688	SCHALTPLATINE DEFEKT, xRAM	NA	Den Kundendienst benachrichtigen.
689	SCHALTPLATINE DEFEKT, REG.	NA	Den Kundendienst benachrichtigen.
690	UMGEBUNGSTEMPERATURSONDE DEFEKT	NA	Rücksetzung über DDC oder Steuerplatine S61 (Menü 2, Parameter 1). Wenn der Code bestehen bleibt, wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
691	SCHALTPLATINE DEFEKT	NA	Den Kundendienst benachrichtigen.

NA: Nicht anwendbar

Tabelle 8.2 – Betriebscode AY00-120

CODE	BESCHREIBUNG	Warning (u)	Error (E)
100	RESET-KREIS STUERELEKTRONIK FÜR FLAMMENÜBERWACHUNG DEFEKT	NA	• Elektrische Versorgung am Gerät abtrennen und wieder anlegen. Wenn der Code bestehen bleibt, wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
101	EINGRIFF BEGRENZUNGSTHERMOSTAT INTERNER KREISLAUF	Kontaktieren Sie den Kundendienst	
102	EINGRIFF THERMOSTAT RAUCHGASE UND/ODER THERMOSTAT WÄRMETAUSCHER INTERN	Kontaktieren Sie den Kundendienst	
103	SCHALTPLATINE HEIZEN (S70) NICHT VORHANDEN	NA	Kontaktieren Sie den Kundendienst
105	UMGEBUNGSTEMPERATUR LIEGT ÜBER DEN BETRIEBSGRENZEN	NA	Automatische Freigabe, sobald die Ursache, die zum Auslösen geführt hat, nicht mehr vorliegt.
106	UMGEBUNGSTEMPERATUR LIEGT UNTER DEN BETRIEBSGRENZEN	NA	Automatischer Reset des Code, sobald die Ursache, die zum Auslösen geführt hat, nicht mehr vorliegt.
107	EINGRIFF DRUCKWÄCHTER WASSER ANLAGENKREIS MIT ANLAGE IM KÜHLMODUS	Automatische Freigabe, sobald die Ursache, die zum Auslösen geführt hat, nicht mehr vorliegt.	NA
112	ABSCHALTUNG STUERELEKTRONIK FÜR FLAMMENÜBERWACHUNG	Der Reset erfolgt automatisch bis zu 4 Versuchen (in circa 5 Minuten).	• Gasversorgung überprüfen. Rücksetzung über DDC oder Schaltplatine AY10 (Menü 2, Parameter 20). Wenn der Code bestehen bleibt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
127	DRUCKWÄCHTER WASSER INNENKREIS DEFEKT ODER WASSERUMLAUF INNENKREIS NICHT AUSREICHEND	Automatische Freigabe, sobald die Ursache, die zum Auslösen geführt hat, nicht mehr vorliegt.	Rücksetzung über DDC oder Schaltplatine AY10 (Menü 2, Parameter 21). Wenn der Code bestehen bleibt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
128	GAS-ELEKTROVENTIL VERSORGT BEI ABSCHALTUNG DER STUERELEKTRONIK FÜR FLAMMENÜBERWACHUNG	NA	• Elektrische Versorgung am Gerät abtrennen. Den Kundendienst benachrichtigen.
129	GAS-ELEKTROVENTIL NICHT MIT STROM VERSORGT	Automatische Freigabe, wenn sich das Elektroventil Gas innerhalb von 10 Minuten wieder einschaltet (bei eingeschalteter Stuerelctronik für Flammenüberwachung).	Rücksetzung über DDC oder Schaltplatine AY10 (Menü 2, Parameter 21). Wenn der Code bestehen bleibt, wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
135	TEMPERATURSONDE DRUCKSEITIG INNENKREIS DEFEKT	NA	Rücksetzung über DDC oder Schaltplatine AY10 (Menü 2, Parameter 21). Wenn der Code bestehen bleibt, wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
136	GEBLÄSE DEFEKT	Automatische Freigabe 20 Minuten nach Erzeugung des Code.	Rücksetzung über DDC oder Schaltplatine AY10 (Menü 2, Parameter 21). Wenn der Code bestehen bleibt, wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.

CODE	BESCHREIBUNG	Warning (u)	Error (E)
175	WASSERUMLAUF ANLAGENKREIS NICHT AUSREICHEND	Automatische Freigabe, sobald die Ursache, die zum Auslösen geführt hat, nicht mehr vorliegt.	<ul style="list-style-type: none"> Wasserfilter an der Anlage kontrollieren und reinigen. Das Vorhandensein von Luft in der Anlage prüfen. Die Wasserumlaufpumpe prüfen. Elektrische Versorgung am Gerät abtrennen und wieder anlegen. Rücksetzung über DDC oder Schaltplatine AY10 (Menü 2, Parameter 21). Wenn der Code bestehen bleibt, wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
176	TEMPERATURSONDE DRUCKSEITIG ANLAGENKREIS DEFEKT	NA	Rücksetzung über DDC oder Schaltplatine AY10 (Menü 2, Parameter 21). Wenn der Code bestehen bleibt, wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
177	TEMPERATURSONDE RÜCKLAUF ANLAGENKREIS DEFEKT	NA	Rücksetzung über DDC oder Schaltplatine AY10 (Menü 2, Parameter 21). Wenn der Code bestehen bleibt, wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
178	WARMWASSESTEMPERATUR AM AUSGANG ERHÖHT	Automatische Freigabe, sobald die Ursache, die zum Auslösen geführt hat, nicht mehr vorliegt.	NA
179	AKTIVIERUNG FROSTSCHUTZFUNKTION	Warning nicht blockierend (Informationscode). Der Code wird automatisch zurückgestellt, sobald sich die Frostschutzfunktion abschaltet.	NA
80	PARAMETER NICHT VOLLSTÄNDIG ODER UNGÜLTIG	Den Kundendienst benachrichtigen.	
81	PARAMETER P0 UNGÜLTIG	Automatische Freigabe, sobald die Ursache, die zum Auslösen geführt hat, nicht mehr vorliegt.	Den Kundendienst benachrichtigen.
82	PARAMETER P1 UNGÜLTIG	Automatische Freigabe, sobald die Ursache, die zum Auslösen geführt hat, nicht mehr vorliegt.	Den Kundendienst benachrichtigen.
84	ANSCHLUSS TRAFO ODER SICHERUNGEN 24 Vac DEFEKT	NA	Den Kundendienst benachrichtigen.
85	FEHLERHAFTHE MODULTYPEN	NA	Den Kundendienst benachrichtigen.
86	SCHALTPLATINE DEFEKT, ROM	NA	Den Kundendienst benachrichtigen.
87	SCHALTPLATINE DEFEKT, pRAM	NA	Den Kundendienst benachrichtigen.
88	SCHALTPLATINE DEFEKT, xRAM	NA	Den Kundendienst benachrichtigen.
89	SCHALTPLATINE DEFEKT, REG.	NA	Den Kundendienst benachrichtigen.
90	UMGEBUNGSTEMPERATURSONDE DEFEKT	NA	Rücksetzung über DDC oder Schaltplatine AY10 (Menü 2, Parameter 21). Wenn der Code bestehen bleibt, wieder auftritt oder wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Kundendienst.
91	SCHALTPLATINE DEFEKT	NA	Den Kundendienst benachrichtigen.

NA: Nicht anwendbar

ANHÄNGE

1 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Abbildung 1



EC - DECLARATION OF CONFORMITY



Manufacturer : Robur S.p.A.
Address : Via Parigi 4/6
City, Country : Verdellino/Zingonia 24040 (Bg), Italy

This is to declare that the ROBUR Gas Absorption Heat Pump (GAHP) are in conformity with the following EC-Directives:

2006/42/EC Machinery Directive with subsequent amendments and integrations.

2004/108/EC Electromagnetic Compatibility with subsequent amendments and integrations.
Tested and examined according to the following norms: EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN62233.

2006/95/EC Low Voltage Directive with subsequent amendments and integrations.
Tested and examined according to the following norms: EN50165, EN60335-2-102, EN60335-1.

2009/142/EC Gas Appliance Directive with subsequent amendments and integrations.
Tested and examined according to the following norms: EN 12309-1, EN 12309-2, EN 483.
As proved with EC certification number 0964, issued by KIWA Italia S.p.A Via G. Carducci,5 Milan-Italy

97/23/EC Pressure Equipment Directive with subsequent amendments and integrations.
As proved with EC Certification number 1370 of all the components under pressure of the III^o category, issued by BUREAU VERITAS Italia S.p.A. Via Miramare, 15 Milan-Italy

Jvan Benzoni
R&D Director
Robur S.p.A.

coscienza ecologica caring for the environment

Robur S.p.A. tecnologie avanzate per la climatizzazione advanced heating and cooling technologies www.robur.it robur@robur.it
via Parigi 4/6 24040 Verdellino/Zingonia (BG) Italy T +39 035 888111 F +39 035 884165 capitale sociale € 2.028.000,00 i.v. iscritta al Registro
Imprese di Bergamo n. 154968 codice fiscale/partita iva 00373210160 V.A.T. code IT 00373210160 società soggetta all'attività di direzione e
coordinamento di Fin Robur S.a.p.A. di Benito Guerra & C.

Robur mission

Robur widmet sich der Forschung,
Entwicklung und Verbreitung zuverlässiger,
umweltfreundlicher und energiesparender Produkte
durch verantwortungsbewusstes Handeln
aller Mitarbeiter und Partner.



Robur Spa
fortschrittlichen Technologien
für die Klimaanlage
Via Parigi 4/6
24040 Verdellino/Zingonia (Bg) Italy
T +39 035 888111 F +39 035 884165
www.robur.it robur@robur.it

