



Handbuch für Installation, Betrieb und Wartung

AY00-120

Brennwertheizkessel
für Heizfunktion

mit gas betrieben



ENTSORGUNG

Das Gerät und sein gesamtes Zubehör sind gemäß den geltenden Vorschriften getrennt zu entsorgen.



Die Verwendung des Elektro- und Elektronik-Altgeräte Symbols bedeutet, dass dieses Produkt nicht als Hausmüll entsorgt werden darf. Die ordnungsgemäße Entsorgung dieses Produktes trägt dazu bei, mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden.

Revision: G

Code: D-LBR533

Das vorliegende Handbuch für Installation, Gebrauch und Wartung wurde von der Robur S.p.A. erstellt und gedruckt. Die Vervielfältigung, auch auszugsweise, dieses Handbuch für Installation, Gebrauch und Wartung ist nicht gestattet.

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

Jeder Gebrauch dieses Handbuch für Installation, Gebrauch und Wartung, der über das persönliche Nachschlagen hinausgeht, muss vorher von der Robur S.p.A. genehmigt werden.

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

Robur S.p.A. behält sich das Recht vor, die in diesem Handbuch für Installation, Gebrauch und Wartung enthaltenen Daten und Inhalte für eine Verbesserung der Produktqualität ohne Vorankündigung zu ändern.

INHALTSVERZEICHNIS

I Einführung	S. 4	3.8 Füllen der Hydraulikanlage	S. 16
I.1 Zielgruppen	S. 4	3.9 Brenngasversorgung	S. 16
I.2 Regelung	S. 4	3.10 Ableitung der Verbrennungsprodukte	S. 17
II Symbole und Definitionen	S. 4	3.11 Ausgang für die Abgaskondensation	S. 18
II.1 Legende Symbole	S. 4	4 Elektroinstallateur	S. 18
II.2 Terminologie und Definitionen	S. 4	4.1 Hinweise	S. 18
III Hinweise	S. 4	4.2 Elektrische Anlagen	S. 19
III.1 Allgemeine Hinweise und Sicherheitshinweise	S. 4	4.3 Elektrische Versorgung	S. 19
III.2 Konformität	S. 6	4.4 Einstellung und Steuerung	S. 19
III.3 Haftungsausschlüsse und Garantie	S. 6	4.5 Wassermwälzpumpe	S. 23
1 Merkmale und technische Daten	S. 7	5 Inbetriebnahme	S. 23
1.1 Eigenschaften	S. 7	5.1 Vorabkontrollen	S. 24
1.2 Abmessungen	S. 7	5.2 Elektronische Einstellung an der Maschine - Menü und Parameter	S. 24
1.3 Schaltplan	S. 9	5.3 Einstellungen ändern	S. 25
1.4 Steuerplatinen	S. 10	6 Standard-Betrieb	S. 25
1.5 Steuerung	S. 10	6.1 Hinweise	S. 26
1.6 Technische Daten	S. 11	6.2 Ein- und Ausschalten	S. 26
2 Transport und Aufstellung	S. 12	6.3 Einstellungen ändern	S. 26
2.1 Hinweise	S. 12	6.4 Effizienz	S. 26
2.2 Transport	S. 12	7 Wartung	S. 26
2.3 Aufstellung des Gerätes	S. 12	7.1 Hinweise	S. 26
2.4 Mindestabstände	S. 13	7.2 Vorbeugende Wartung	S. 27
2.5 Fundament	S. 13	7.3 Regelmäßige Wartung	S. 27
3 Hydraulikinstallateur	S. 13	7.4 Meldungen auf dem Display	S. 27
3.1 Hinweise	S. 13	7.5 Neustart einer blockierten Einheit	S. 27
3.2 Hydraulikanlage	S. 13	7.6 Längere Außerbetriebnahme	S. 28
3.3 Hydraulikanschlüsse	S. 14	8 Diagnostik	S. 28
3.4 Wassermwälzpumpe	S. 14	8.1 Betriebscode	S. 28
3.5 Frostschutz-Funktion	S. 14	9 Anhänge	S. 30
3.6 Frostschutzmittelflüssigkeit	S. 14	9.1 Produktdatenblatt	S. 30
3.7 Qualität des Anlagenwassers	S. 15		

I EINFÜHRUNG



Handbuch für Installation, Gebrauch und Wartung

Dieses Handbuch ist ein Bestandteil der AY00-120 Einheit und muss dem Endbenutzer zusammen mit der Einheit ausgehändigt werden.

I.1 ZIELGRUPPEN

Das vorliegende Handbuch richtet sich an:

- Endkunde, für einen korrekten und sicheren Betrieb des Gerätes.
- Installateure, für die fachgerechte Installation des Gerätes.
- Planer, für spezifische Informationen über das Gerät.

I.2 REGELUNG

Für den Betrieb benötigt die Einheit AY00-120 eine Steuervorrichtung (DDC, CCP/CCI oder externe Freigaben), die vom Installateur angeschlossen werden muss.

II SYMBOLE UND DEFINITIONEN

II.1 LEGENDE SYMBOLE



GEFAHR



HINWEIS



ANMERKUNGEN



VORGEHENSWEISE



BEZUG (weitere Dokumente)

II.2 TERMINOLOGIE UND DEFINITIONEN

Gerät/Einheit AY = äquivalente Ausdrücke, beide für den mit Gas versorgten AY00-120 Brennwertheizkessel verwendet.

KDV = autorisierte Robur Kundendienstvertretung.

Externe Freigabe = Vorrichtung für allgemeine Steuerung (z.B. Thermostat, Schaltuhr oder andere Systeme), ausgestattet mit einem potentialfreien Schließer; wird als Steuerung für den Start/Stopp der AY00-120 Einheit

verwendet.

Steuerung CCI (Comfort Controller Interface) = Optionale Einstellungs- und Steuervorrichtung Robur, die die Regelung von bis zu drei nur warm modulierenden GAHP-Einheiten (A, WS, GS) ermöglicht.

Steuerung CCP (Comfort Control Panel) = Einstellungssystem Robur, das die Regelung im Modulationsmodus von bis zu 3 GAHP-Einheiten und allen Anlagenbauteilen (Fühler, Umstell-/Mischventile, Umwälzpumpen) sowie eines eventuellen zusätzlichen Heizkessels ermöglicht.

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

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

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

Erstes Einschalten = Vorgang für die Inbetriebnahme des Gerätes, der ausschließlich von der Kundendienstvertretung des Herstellers ausgeführt werden darf.

Steuerplatinen AY10/S70 = Steuerplatinen an der Einheit AY00-120, für die Steuerung aller Funktionen und für die Schnittstellenverbindung mit anderen Vorrichtungen und mit dem Bediener.

III HINWEISE

III.1 ALLGEMEINE HINWEISE 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 kann gefährlich sein. Ein unsachgemäßer Gebrauch kann den Betrieb, die Lebensdauer und die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigen. Die Anweisungen des Herstellers sind zu befolgen.



Gefahrensituationen

- Das Gerät im Gefahrenfall 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 Gefahrenfall qualifiziertes Personal hinzuziehen.
- Im Gefahrenfall die elektrische Stromversorgung und die Gaszufuhr nur unterbrechen, wenn ohne Gefährdung des

Bedieners 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 das Gasabsper Ventil geschlossen werden.
- Nach Beendigung eventueller Eingriffe den Dichtheitstest gemäß der geltenden Normen ausführen.



Geruch von Gas

Wenn Gasgeruch wahrgenommen wird:

- Keine elektrischen Geräte in der Nähe des Gerätes betätigen (z.B. Telefone, Multimeter oder andere Geräte, bei deren Betrieb Funken entstehen können).
- Die Gaszufuhr unterbrechen, dazu das Gasabsper Ventil 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 Personal anfordern.



Vergiftung

- Sicherstellen, dass die Abgasleitungen 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 nicht während des Betriebs und vor der Trennung der elektrischen Versorgung entfernen.



Gefahr von Verbrennungen

Die Bauteile im Inneren des Gerätes können sehr heiß sein.

- Das Gerät nicht öffnen und die Innenbauteile nicht berühren, solange das Gerät nicht abgekühlt ist.
- Die Abgasführung nicht berühren, bevor sie sich abgekühlt hat.



Gefahr durch Stromschlag

- Die Stromversorgung vor jeder Arbeit/Intervention an den Bauteilen des Gerätes trennen.
- 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 normgerechten 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 des Anlagenwassers, können Kalk oder Korrosion das Gerät beschädigen (Absatz 3.7 S. 15).

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



Chloridkonzentration

Die Konzentration an freiem Chlor oder Chloriden im Anlagenwasser darf die Werte in der Tabelle 3.2 S. 15 nicht überschreiten.



Aggressive Stoffe in der Luft

Die halogenierten Kohlenwasserstoffe aus Chlor und Fluor verursachen Korrosion. Die Luft von der Aufstellort muss frei von aggressiven Substanzen sein.



Abgaskondensationswasser säurehaltig

- Evakuierung des säurehaltigen Abgaskondensationswassers, wie im Absatz 3.11 S. 18 angegeben, wobei die geltenden Normen für den Auslass befolgt werden müssen.



Ausschalten des Gerätes

Die Unterbrechung der Stromversorgung während des Gerätebetriebs kann permanente Schäden einiger interner Bauteile zur Folge haben!

- Abgesehen von Gefahrensituationen darf die elektrische Versorgung nicht unterbrochen werden, um das Gerät abzuschalten, sondern immer und ausschließlich die dafür vorgesehenen Steuervorrichtungen verwenden (DDC, CCP/CCI oder externe Freigabe).



Im Falle von Defekten

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

- Bei Störungen am Gerät bzw. Schäden an Geräteteilen, auf keinen Fall versuchen zu reparieren oder wiederherzustellen, sondern sofort die Kundendienstvertretung kontaktieren.



Ordentliche Wartung

Eine korrekte Wartung garantiert eine lang andauernde Effizienz und Funktionstüchtigkeit des Gerätes.

- Die Wartung muss gemäß den Anweisungen des Herstellers und gemäß den geltenden Normen ausgeführt werden (siehe Kapitel 7 S. 26).
- 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 kann bei Bedarf abgeschlossen werden.
- Nur originale Ersatzteile verwenden.



Verschrottung und Entsorgung

Vor der geplanten Verschrottung / Entsorgung den Hersteller kontaktieren.



Das Handbuch aufbewahren

Das vorliegende Handbuch für Installation, Betrieb und Wartung muss am Gerät immer bereitliegen und muss dem neuen Besitzer oder Installateur bei Verkauf oder Eigentumsübertragung ausgehändigt werden.

- ▶ Heizungsanlagen mit Brennwert-Heizkesseln.
- ▶ Umweltschutz und Austritt der Verbrennungsgase.
- ▶ Sicherheit und Brandschutz.
- ▶ Alle weiteren geltenden Gesetze, Normen und Vorschriften.

III.2 KONFORMITÄT

Richtlinien und Normen EU

Das Gerät ist gemäß der europäischen Verordnung GAR 426/2016/EU zertifiziert und entspricht den wesentlichen Anforderungen folgender Richtlinien:

- ▶ Richtlinie 92/42/EWG über die Wirkungsgrade und nachfolgende Änderungen und Ergänzungen.
- ▶ 2016/426/EU "Verordnung über Gasverbrauchseinrichtungen" und nachfolgende Änderungen und Ergänzungen.
- ▶ 2014/30/EG "EMV-Richtlinie" und nachfolgende Änderungen und Ergänzungen.
- ▶ 2014/35/EG "Niederspannungsrichtlinie" und nachfolgende Änderungen und Ergänzungen.
- ▶ 2006/42/EG "Maschinenrichtlinie" und nachfolgende Änderungen und Ergänzungen.

Des Weiteren stimmen sie mit den folgenden Normen überein:

- ▶ EN 15502 Heizkessel für gasförmige Brennstoffe.

Weitere geltende Verordnungen und Normen

Die Planung, die Installation, der Betrieb und die Wartung der Anlagen müssen 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 Gasanlagen.
- ▶ Elektrische Anlagen im und am Gerät.

III.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 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, Betrieb und Wartung.
- Veränderung oder Modifikation des Produkts oder seiner Teile.
- Extreme Betriebsbedingungen, die außerhalb des vom Hersteller vorgegebenen Betriebsbereich liegen.
- Schäden verursacht durch äußere Einwirkungen, wie Salze, Chlor, 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 usw.).
- Schäden aufgrund höherer Gewalt.

1 MERKMALE UND TECHNISCHE DATEN

1.1 EIGENSCHAFTEN

Die Einheit AY00-120 ist ein Brennwertheizkessel mit hoher Leistung für die Erzeugung von Warmwasser mit einer Temperatur bis 80 °C. Das Gerät ist mit einem intern angebrachten Wärmetauscher ausgestattet, damit der hydraulische Kreislauf innerhalb des Geräts vom hydraulischen Kreislauf der Anlage getrennt wird.

Mechanische und thermohydraulische Bauteile

- ▶ Multigas-Brenner mit Vorgemischbildung, mit niedrigen NOx- und CO-Emissionen.
- ▶ Plattenwärmetauscher aus Edelstahl mit Funktion hydraulische Weiche.
- ▶ Automatische und manuelle Entlüftungseinrichtungen für den inneren Kreislauf des Gerätes.
- ▶ Abgasauslassrohr mit Endstück für Konfiguration Typ B53P.

- ▶ Kondensatauslasssiphon (mit Frostschutz).

Steuerungs- und Sicherheitsbauteile

- ▶ Steuerplatine mit Mikroprozessor.
- ▶ Grenzwertthermostat Wasser mit automatischer Wiedereinschaltung.
- ▶ Grenzwertabgasthermostat für Einzelverwendung (Thermoschalter).
- ▶ Druckdifferenzschalter Anlagenwasser (PD1).
- ▶ Druckdifferenzschalter des inneren Wasserkreislaufs der Maschine (PD2) mit Anti-Klemm-Funktion.
- ▶ Überdruckventil des inneren Kreislaufs des Gerätes, auf einen Druck von 3 bar geeicht.
- ▶ Expansionsgefäß für den inneren Kreislauf des Gerätes.
- ▶ Steuerelektronik für Flammenüberwachung durch Ionisierung.
- ▶ Gas-Elektroventil mit doppelter Schließklappe.
- ▶ Frostschutzfunktion Anlagenwasser.
- ▶ Frostschutzthermostat Widerstand Syphon Kondensatablass.

1.2 ABMESSUNGEN

Abbildung 1.1 Abmessungen (Vorderansicht und rechte Seitenansicht)

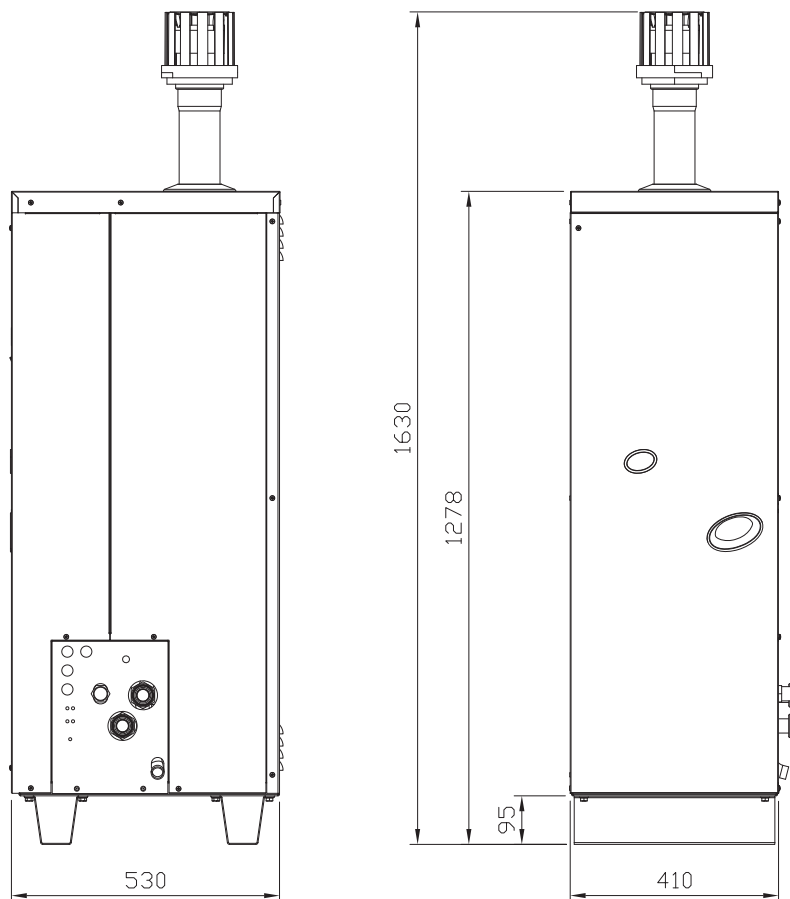
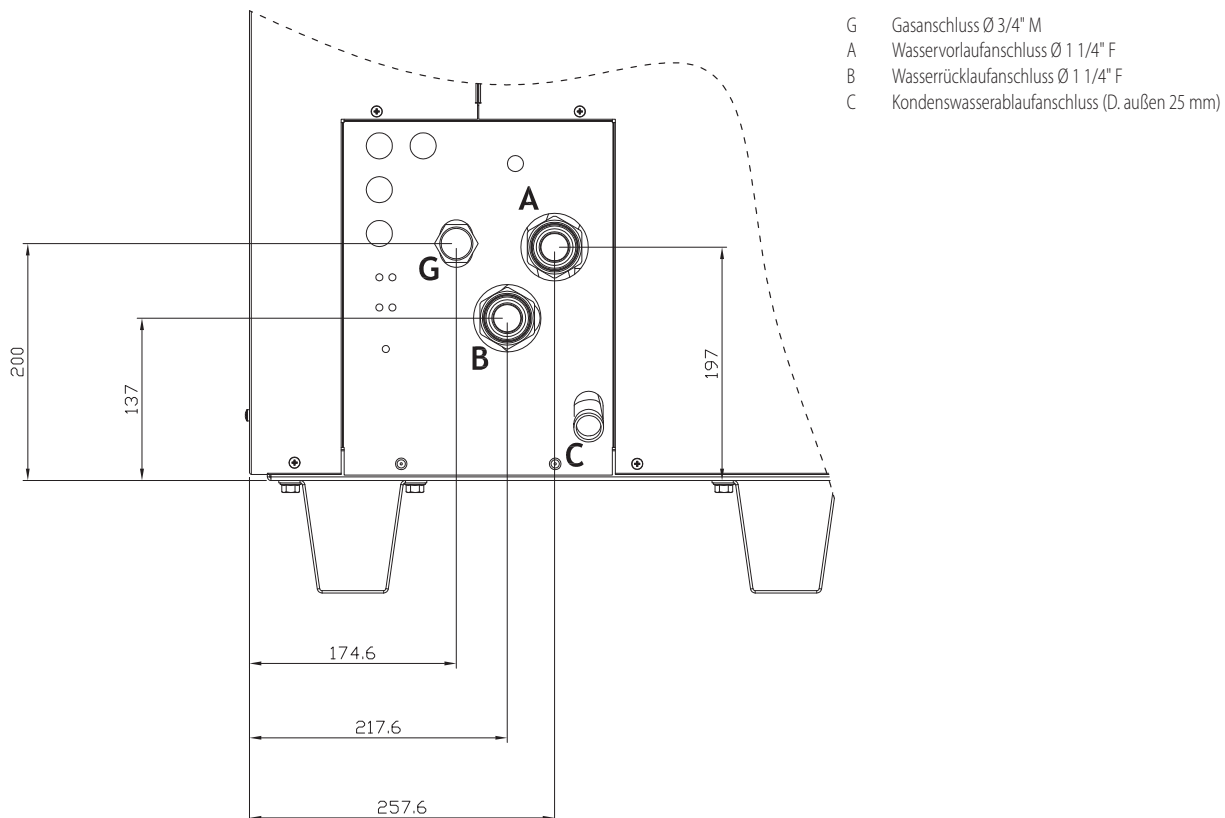
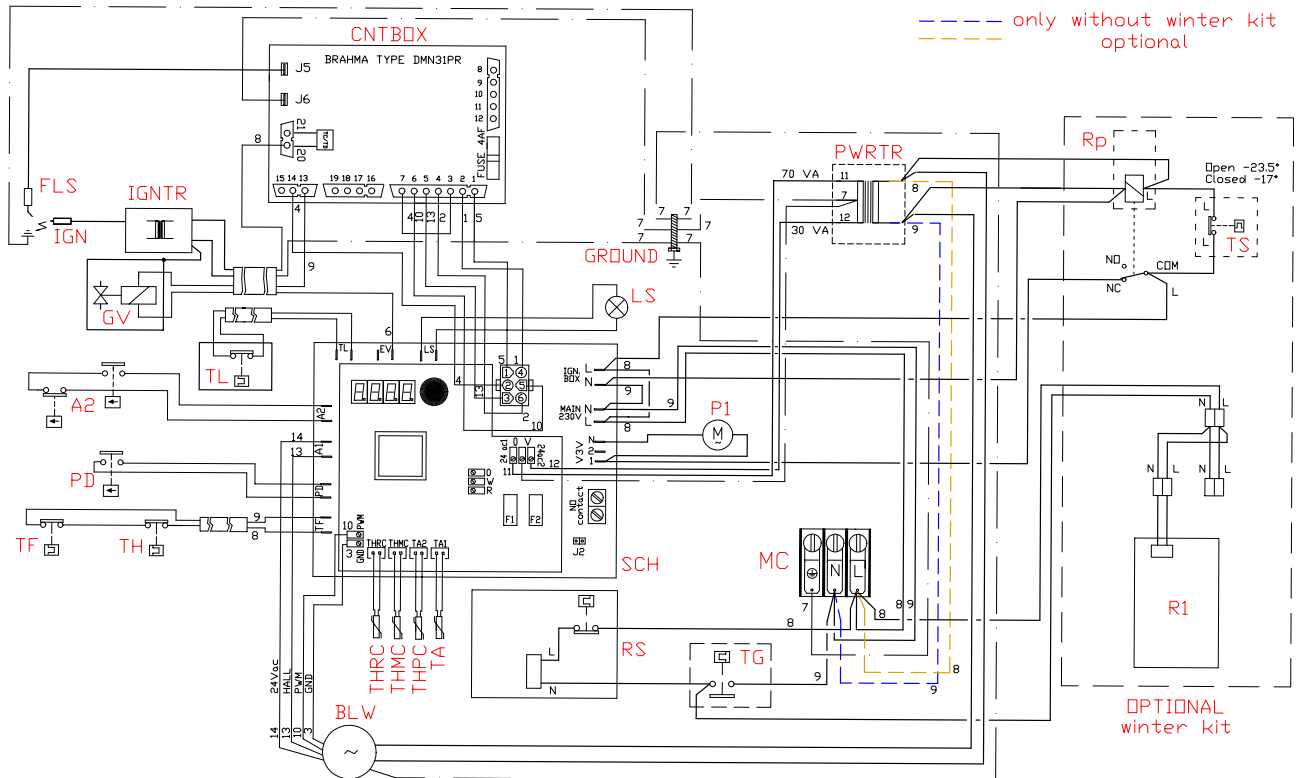


Abbildung 1.2 Anschlussplatte - Detail der Wasser-/ Gasanschlüsse



1.3 SCHALTPLAN

Abbildung 1.3 Schaltplan der Einheit AY00-120



SCH	Schaltplatinen AY10/S70	GV	Gasmagnetventil
TA	Raumluft-Temperaturfühler	IGNTR	Zündtrafo
THPC	Wasservorlauf-Temperaturfühler (Innenkreislauf des Gerätes)	IGN	Zündelektroden
THMC	Warmwasservorlauf-Temperaturfühler	FLS	Kontrollelektrode
THRC	Warmwasserrücklauf-Temperaturfühler	CNTBOX	Steuerelektronik für Flammüberwachung
TH	Grenzwert-Thermostat Verbrennungsgruppe (Innenkreislauf der Maschine)	BLW	Gebälse
TF	Abgas-thermostat	MC	Klemmenleiste für Versorgung
A2	Wasserdruckdifferenzschalter (Innenkreislauf der Maschine)	PWRTR	Transformator Schaltplatine
PD	Wasserdruckdifferenzschalter (Anlagenkreislauf)	TS	Sicherheitsthermostat
TL	Grenzwertthermostat Wasser	TG	Frostschutzthermostat für Widerstand Siphon
P1	Wasserumwälzpumpe (Innenkreislauf der Maschine)	RS	Widerstand Siphon
LS	Optische Anzeige Gasventil ON		

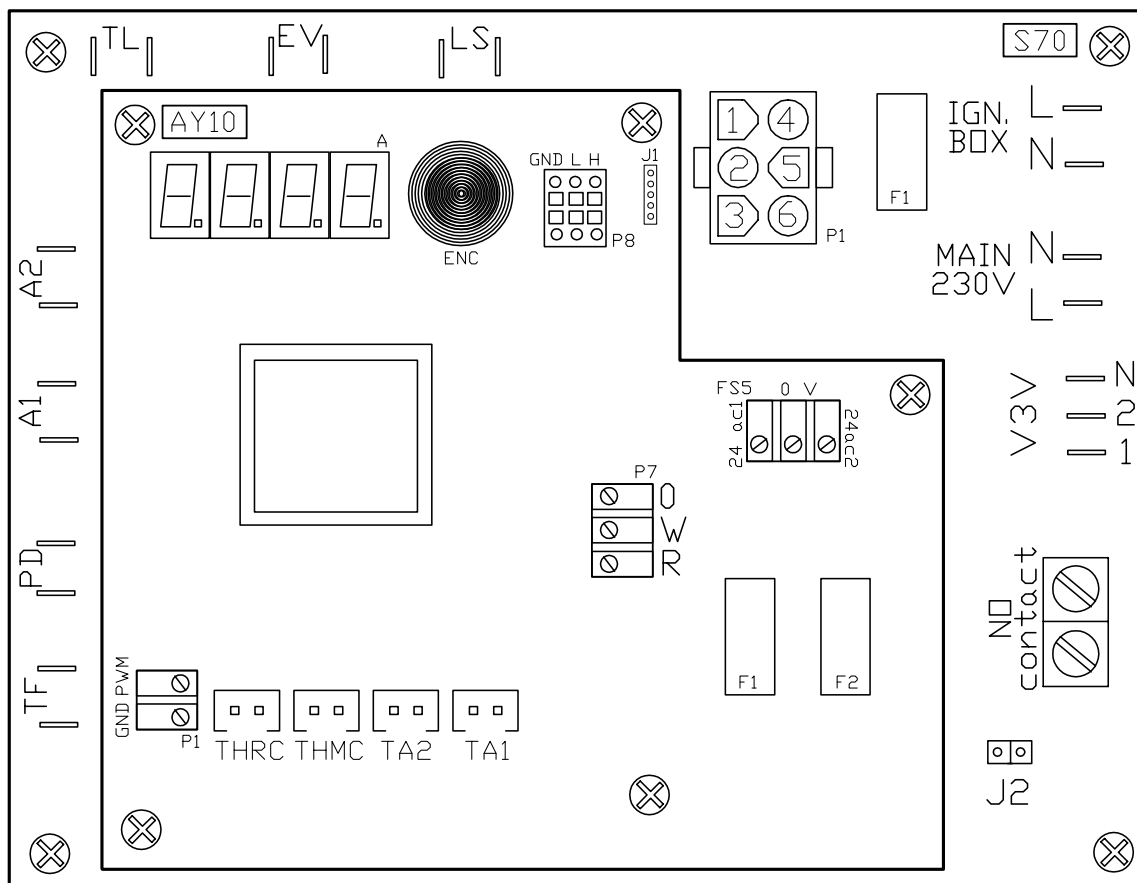
1.4 STEUERPLATINEN

Schaltplatinen (AY10+S70)

Am Schaltschrank an der Einheit sind vorhanden:

- **Steuerplatine AY10** (Abbildung 1.4 S. 10), 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.
- **Zusätzliche Steuerplatine S70** (Abbildung 1.4 S. 10).

Abbildung 1.4 Schaltplatinen (AY10+S70)



TL	Steckverbinder Grenzwertthermostat
ENC	Drehknopf
EV	Steckverbinder Gas-Elektroventil
LS	Steckverbinder optische Anzeige Gasventil ON
P1	Steckverbinder Steuereinheit Flamme 6-polig
TF	Abgasthermostat Steckverbinder
PD	Steckverbinder Differenzialdruckwächter Anlagenwasser
A1, A2	Hilfseingänge
J2	Steuerjumper Umwälzpumpe Anlagenwasser
N.O. CONTACT	Kontaktklemmen zur Steuerung der Anlagenwasser-Umwälzpumpe (max. 700 W)
V3V (1-2-N)	Verbindungsklemme Umwälzpumpe des Gerätes

MAIN	230V (L, N) Versorgung Steuerplatine 230 Vac
IGN.BOX	(L, N) Versorgung Steuereinheit Flamme 230 Vac
P1	Steckverbinder für Gebläsesteuerung
THRC	Steckverbinder Warmwasserrücklauf-Temperaturfühler
THMC	Steckverbinder Warmwasservorlauf-Temperaturfühler
TA2-TA1	Steckverbinder zusätzliche Temperaturfühler
J1	CAN bus Brücke
P8 (GND, L, H)	CAN-bus-Verbinder
P7	(R, W, 0) Eingang Freigaben
FS5	Steckverbindung Versorgung Steuerplatine
F1-F2	Sicherungen

1.5 STEUERUNG

Regelung

Die Funktion der Einheit ist nur gewährleistet, wenn es an einer dieser Kontrolleinrichtungen angeschlossen ist:

- Steuerung DDC
- Steuerung CCP/CCI
- Externe Freigabe

1.5.1 Einstellungssystem (1) mit DDC (ON/OFF Einheit)

Die Steuerung DDC kann die Geräte, eine einzelne Einheit AY00-120 oder auch mehrere Einheiten Robur GAHP/GA/AY in Kaskade, nur im ON/OFF-Modus (nicht modulierend) regeln. Für Vertiefungen in den Handbüchern DDC, RB100, RB200 und im Planungshandbuch nachschlagen.

Steuerung DDC

Hauptfunktionen:

- Einstellung und Steuerung einer (oder mehrerer) Robur-Einheiten der Absorptionsleitung (GAHP, GA, AY).
- 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 durch die Hilfsvorrichtungen Robur RB100 und RB200 erweitert werden (z.B. Serviceanfragen, TWW-Bereitung, Steuerung Generatoren Dritter Teil, Steuerung Fühler, Ventile oder Umwälzpumpen usw.).

1.5.2 Einstellungssystem (2) mit CCP/CCI (GAHP Einheit modulierend)

Die Steuerung CCP/CCI kann bis zu 3 Einheiten GAHP in modulierender Modalität verwalten (d. h. nur A/WS/GS, ausschließlich AR/ACF/AY), plus ein eventueller integrierender Heizkessel Ein/Aus. Für weitere Details und Planen siehe das Handbuch CCP/CCI und das Planungshandbuch.

Steuerung CCP/CCI



Siehe Handbuch der Vorrichtungen CCP/CCI.

1.5.3 Einstellungssystem (3) mit externer Freigabe (Einheit GAHP ON/OFF)

Die Steuerung des Geräts kann (auch) mit gewöhnlichen Freigabeschaltern realisiert werden (z.B. Thermostate, Schaltuhren, Tasten, Fernschalter...), die über einen potenzialfreien Kontakt NO verfügen. Dieses System ermöglicht nur eine elementare Kontrolle (ein/aus, mit fester Sollwerttemperatur), ohne die wichtigen Systemfunktionen (1) und (2). Es wird empfohlen, die Anwendung ggf. nur auf einfache Applikationen mit einem einzigen Gerät einzuschränken.



Für den Anschluss der ausgewählten Vorrichtung an die Steuerplatine des Gerätes siehe Absatz 4.4 S. 19.

1.6 TECHNISCHE DATEN

Tabelle 1.1 Technische Daten AY00-120

				AY00-120
Heizbetrieb				
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (ErP)			A	
Betriebspunkt 80/60	Nennwärmebelastung	Nutzleistung	kW	34,4
		Wirkungsgrad	%	98,6
	Durchschnitt Wärmebelastung	Wirkungsgrad	%	98,3
		Mindestwärmebelastung	Wirkungsgrad	%
Betriebspunkt 70/50	Nennwärmebelastung	Wirkungsgrad	%	100,6
Betriebspunkt 50/30	Nennwärmebelastung	Wirkungsgrad	%	104,6
Betriebspunkt Tr=30°C	Wärmebelastung 30%	Wirkungsgrad	%	107,5
Betriebspunkt Tr=47°C	Wärmebelastung 30%	Wirkungsgrad	%	100,3
Wärmebelastung	Nennwert (1013 mbar - 15 °C) (1)		kW	34,9
	durchschnitt		kW	21,5
	min. (1)		kW	8,0
Heizwasservorlauftemperatur	max.		°C	80
	min.		°C	25
	Nennwert		°C	60
Heizwasserrücklauftemperatur	max.		°C	70
	min.		°C	20
	Nennwert		°C	50
Heizwasserdurchsatz	Nennwert		l/h	2950
	max.		l/h	3200
	min.		l/h	1500
Heizwasser-Druckverlust	bei Nennwasserdurchsatz		bar	0,40 (2)
Wirkungsklasse		****		
Wärmeverlust	am Gehäuse während Betrieb		kW	0,15
	am Gehäuse während Betrieb		%	0,44
	am Abgaszug während Betrieb		kW	0,86
	am Abgaszug während Betrieb		%	2,54
	bei ausgeschaltetem Brenner		kW	0,058
	bei ausgeschaltetem Brenner		%	0,17
Raumlufttemperatur (Trockenkugel)	max.		°C	45
	min.		°C	-20 (3)
Elektrische Merkmale				
Versorgung	Netzspannung		V	230
	Typ		-	einphasig
	Frequenz		Hz	50
Leistungsaufnahme	Nennwert		kW	0,18
Schutzart	IP		-	XSD
Installationsdaten				

(1) In Bezug auf untere Heizleistung.

(2) Für Durchsätze, die von den Nennwerten abweichen wird auf das Planungshandbuch, Absatz Druckverluste, verwiesen.

(3) Eine spezielle Ausführung ist für den Betrieb bei einer Außentemperatur von bis zu -40 °C als Zubehör erhältlich.

			AY00-120
Gasverbrauch	Erdgas G20 (Nennwert)	m³/h	3,69
	Erdgas G20 (min)	m³/h	0,85
	G25 (Nennwert)	m³/h	4,35
	G25 (min)	m³/h	1,00
	G30 (Nenn.)	kg/h	2,75
	G30 (min)	kg/h	0,63
	G31 (Nenn.)	kg/h	2,71
	G31 (min)	kg/h	0,62
NO _x -Emissionsklasse		-	5
NO _x -Emission		ppm	19,5
CO-Emission		ppm	8,4
minimale Lagertemperatur		°C	-30
maximaler Betriebswasserdruck		bar	4,0
max. Abgaskondensationswasserdurchfluss		l/h	5,5
Wassergehalt im Gerät	Warmseite	l	1
Wasseranschlüsse	Typ	-	F
	Gewinde	"	1 1/4
Gasanschluss	Typ	-	M
	Gewinde	"	3/4
Abgasführung	Durchmesser (Ø)	mm	80
	Restförderhöhe	Pa	100
	Produktkonfiguration	B53P	
Installationstyp		-	B32P, B33, B35P, C13, C33, C34, C53, C63, C83
Abmessungen	Breite	mm	410
	Tiefe	mm	530
	Höhe	mm	1278
Gewicht	In Betrieb	kg	71

(1) In Bezug auf untere Heizleistung.

(2) Für Durchsätze, die von den Nennwerten abweichen wird auf das Planungshandbuch, Absatz Druckverluste, verwiesen.

(3) Eine spezielle Ausführung ist für den Betrieb bei einer Außentemperatur von bis zu -40 °C als Zubehör erhältlich.

2 TRANSPORT UND AUFSTELLUNG

2.1 HINWEISE



Schäden durch Transport oder Installation

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



Prüfung bei Anlieferung

- Bei Anlieferung sicherstellen, dass die Verpackung oder die Metallplatten nicht beschädigt wurden.
- Nach dem Entfernen der Verpackung, die Unversehrtheit und Vollständigkeit des Geräts überprüfen.



Verpackung

- Die Verpackung nur nach der Positionierung des Gerätes am Aufstellungsort entfernen.
- Teile der Verpackung (Kunststoff, Styropor, Nägel, ...) nicht in der Reichweite von Kindern belassen, da sie potentiell gefährlich sind.



Gewicht

- Die Kräne und die Hebwerkzeuge müssen für die Last geeignet sein.
- Nicht unter den schwebenden Lasten aufhalten.

2.2 TRANSPORT

Transport und Heben

- Während des Transportes muss das Gerät immer in der Verpackung gelassen werden, so wie vor dem Zeitpunkt der Anlieferung.
- Den Plastikpropfen der oberen Platte nicht abziehen, um das Eindringen von Wasser und/oder Fremdkörpern in das Gerät zu vermeiden.
- Die Sicherheitsnormen am Anlieferung- und Aufstellort befolgen.



Im Falle eines Transportes mit Stapler oder Transportpalette, die auf der Verpackung angegebenen Anweisungen für den Transport berücksichtigen.

2.3 AUFSTELLUNG DES GERÄTES

Aufstellungsort des Gerätes

- Es kann sowohl in Innenräumen, welche die entsprechende Eignung aufweisen, als auch außerhalb von Gebäuden, fern von Tropfen-Falllinien von Regenrinnen o.ä. installiert werden. Es muss nicht vor Witterungseinflüssen geschützt werden.
- Das Gerät kann direkt auf dem Boden oder (je nach Abmessungen und seinem Gewicht) auf Terrassen oder Dächern aufgestellt werden.
- Der Abgasauslass des Gerätes darf nicht in unmittelbarer Nähe von Öffnungen oder einem Lufteinlass des Gebäudes sein und muss die Umgebungsnormen erfüllen.
- Die aus dem oberen Geräteteil ausströmende Verbrennungsgase, sowie der Abgasabzug, dürfen nicht eingengt oder durch Überbauten (z.b. überstehende Dächer/ Vordächer, Balkone, Dachgesims, Bäume)

behindert sein.

- Das Gerät nicht in der Nähe von Abgasauslässen von anderen externen Geräten, Abgaszüge oder dem Austritt warmer verschmutzter Luft installieren. Für einen korrekten Betrieb benötigt das Gerät saubere Luft.
- Der Installationsraum muss allen gesetzlich festgelegten Anforderungen, Normen und Verordnungen des Aufstellungslandes in Bezug auf gasbetriebene Geräte entsprechen.

2.4 MINDESTABSTÄNDE

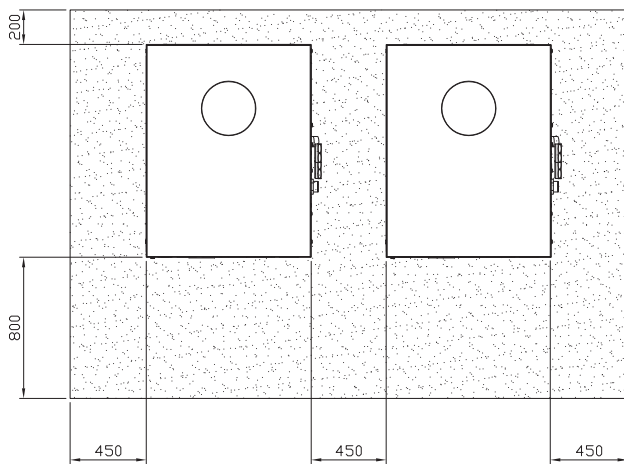
Abstand von brennbaren oder entflammenden Materialien

- Das Gerät nicht in der Nähe von brennbaren Materialien, entflammenden Bauteilen oder Brennstoffen aufstellen, gemäß der geltenden Normen.

Freiraum um das Gerät

Die Mindestabstände, siehe Abbildung 2.1 S. 13, (außer im Falle von strengeren Normen) werden für die Sicherheit, den Betrieb und die Wartung benötigt.

Abbildung 2.1 Mindestabstände



2.5 FUNDAMENT

Bauliche Merkmale des Fundamentes

- Das Gerät muss auf einer ebenen, nivellierten Fläche aus feuerbeständigem Material aufgestellt werden, um dem Gewicht des Gerätes Rechnung zu tragen.

(1) - Installation auf Bodenhöhe

- Wenn keine horizontale Auflagefläche vorhanden ist, ein ebenes und nivelliertes Betonfundament erstellen, dessen Abmessungen um mindestens 100-150 mm an jeder Seite über das Gerät hinausragen.

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

- Das Gerätegewicht plus Gewicht des Aufstellsockels müssen der Gebäudestatik entsprechen.
- Im Bedarfsfall um das Gerät herum einen begehbaren Steg für die Wartung vorsehen.

Antivibrationskupplungen

- Elastische Verbindungsstücke (Schwingungsentkopplungen) zwischen dem Gerät und den Hydraulik- und Gas-Anschlüssen vorsehen.

3 HYDRAULIKINSTALLATEUR

3.1 HINWEISE



Allgemeine Hinweise



Die Hinweise im Kapitel III.1 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, Planung, Realisierung und Wartung von elektrischen Anlagen ausgeführt werden:

- Heizanlagen
- Gasanlagen
- Ableitung der Verbrennungsprodukte
- Auslass für die Abgaskondensation



Die Installation auch den Anforderungen des Herstellers

entsprechen.

3.2 HYDRAULIKANLAGE

Primär- und Sekundärkreis

Das Gerät enthält einen Plattenaustauscher, der de facto die folgenden beiden Wasserkreisläufe trennt:

- innere Kreislauf des Gerätes (Innere).
- Anlagenkreislauf (Primär)

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 ON/OFF Zyklen ("takten") sollten vermieden werden.

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

3.3 HYDRAULIKANSCHLÜSSE

Hydraulikanschlüsse

auf der rechten Seite, unten, Anschlussplatte (Abbildung 1.2 S. 8).

- ▶ A (= Ausgang) 1 1/4" F - AUSRITT WASSER (m = Vorlauf zur Anlage)
- ▶ B (= Eingang) 1 1/4" F - EINTRITT WASSER (r = Rücklauf von der Anlage)

Hydraulische Leitungen, Materialien und Eigenschaften

- ▶ Nur zugelassene Rohre/Leitungen installieren und diese gegen Witterungseinflüsse und Wärmeverluste dämmen.



Spülen der Leitungen

- Vor dem Anschluss des Gerätes die Wasser- und Gasleitungen und alle anderen Bauteile der Anlage sorgfältig spülen, um alle

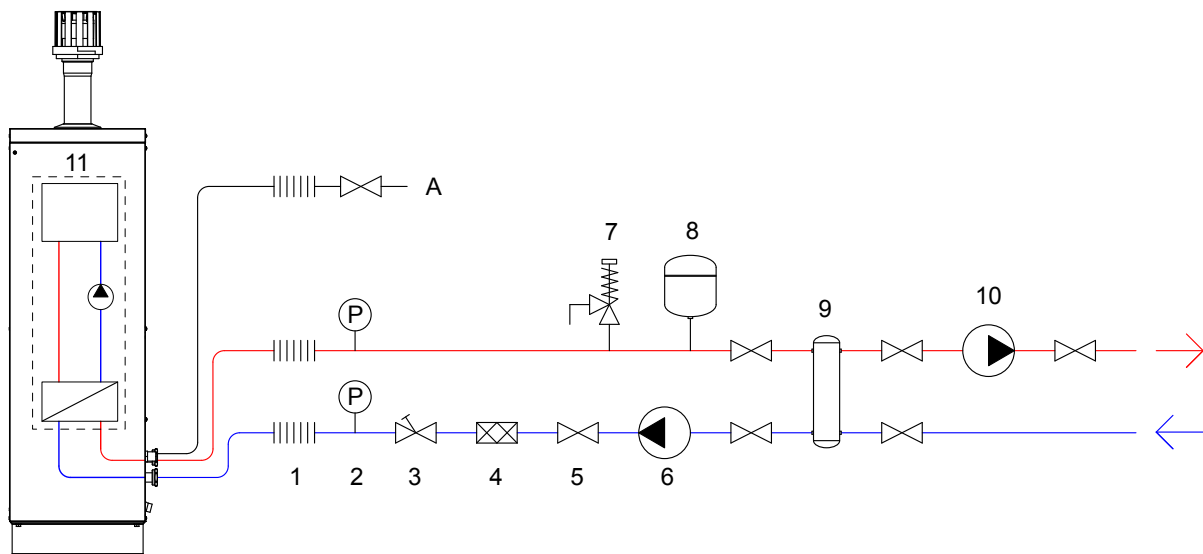
Installationsrückstände zu entfernen.

Mindestbestandteile Hydraulikkreislauf

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 Kugelabsperventile
- ▶ an den Wasserleitungen am Eingang (r)
 - 1 Entschlammungsfilter
 - 1 Durchflussregelventil, bei Umwälzpumpe mit konstantem Durchfluss
 - 1 Wasserumwälzpumpe, mit Schub in Richtung des Geräts
- ▶ an den Wasserleitungen am Ausgang (m)
 - 1 Sicherheitsventil (3 bar)
 - 1 Expansionsgefäß der einzelnen Einheit

Abbildung 3.1 Hydraulikplan



Das Durchsatzreglerventil darf nur verwendet werden, wenn die Pumpe des Primärkreislauks über einen fixen Durchsatz verfügt.

A Gasanschluss

1 Anti-Vibrations-Gelenk

2 Manometer
3 Durchsatzreglerventil
4 Wasserfilter
5 Sperrventil
6 Wasserpumpe (Primärkreis)

7 Sicherheitsventil (3 bar)
8 Expansionsgefäß (Ausdehnungsgefäß)
9 hydraulische Weiche / Pufferspeicher 4 Anschlüsse
10 Wasserpumpe (Sekundärkreis)
11 Innerer Hydraulikkreislauf



Das Gerät hat ein eigenes Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil für den inneren Kreislauf der Maschine. Für den Anlagenkreislauf muss dagegen ein eigenes Ausdehnungsgefäß und ein Sicherheitsventil installiert werden.

Außentemperatur den Nullpunkt erreicht.

Es hat eine doppelte Funktion, sowohl für den Hydraulikkreislauf innerhalb des Geräts, als auch den Hydraulikkreislauf der Anlage.

Die Frostschutzfunktion des inneren Kreislaufs kann nicht deaktiviert werden, da sie auch zum Schutz der elektronischen Komponenten genutzt wird.

3.4 WASSERUMWÄLZPUMPE

Die Umwälzpumpe (Durchsatz und Förderhöhe) müssen je nach Druckabfall der Hydraulik-/Primärkreisläufe ausgewählt und installiert werden (Leitungen + Bauteile + Austauschklappen + Gerät).

Für den Druckabfall des Gerätes siehe Tabelle 1.1 S. 11 und das Planungshandbuch.

3.5 FROSTSCHUTZ-FUNKTION

Selbst-Frostschutzfunktionen

Das Gerät ist mit einem Selbstschutzsystem ausgestattet, dass die Frostschutzfunktion aktiviert, um ein Einfrieren zu verhindern. Die Frostschutzfunktion (standardmäßig aktiviert) startet automatisch die Primärkreispumpe und, falls erforderlich, den Brenner, wenn die



Elektrische Kontinuität und Gas

Das Selbstschutzsystem, das die Frostschutzfunktion aktiviert, ist nur gesichert, wenn die Strom- und Gasversorgung garantiert sind. Anderenfalls könnte Frostschutzmittelflüssigkeit (Trennung in einen Primär- und Sekundärkreis) erforderlich sein.

3.6 FROSTSCHUTZMITTELFÜSSIGKEIT



Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch von Glykol

Der Hersteller übernimmt keine 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 beachten. 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 Umwälzpumpen und die Wärmeabgabestellen dementsprechend dimensionieren.
- Bei automatischem Füllen des Anlagenwassers muss regelmäßig die Konzentration an Glykol überprüft werden.

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



Bei der Erzeugung von TWW mit TWW-Speicher darf ausschließlich Propylenglykol verwendet werden.

Typ Glykol-Frostschutzmittel

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

Auswirkungen des Glykols

In Tabelle 3.1 S. 15 werden indikativ die Auswirkungen des Gebrauchs von Glykol im %-Verhältnis aufgeführt.



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

Tabelle 3.1 Technische Angaben zum Füllen des Wasserkreislaufs

% glykol	Gefrieretemperatur der Glykol-Wasser-Mischung	Druckverlustanstieg in Prozent	Wirkungsgradverlust des Gerätes
10	-3 °C	-	-
15	-5 °C	6,0%	0,5%
20	-8 °C	8,0%	1,0%
25	-12 °C	10,0%	2,0%
30	-15 °C	12,0%	2,5%
35	-20 °C	14,0%	3,0%
40	-25 °C	16,0%	4,0%

Innere Kreislauf der Maschine

Der innere Kreislauf der Maschine ist werkseitig mit einem Druck von 2 bar mit einer Wasser-Glykol-Mischung gefüllt, die die sichere Lagerung des Geräts bis -30 °C gewährleistet.

Es muss ein angemessener Gehalt an Frostschutzglykol garantiert sein.

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. 15). Wenn die Angaben des Herstellers nicht erfüllt 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. 15 befolgen und die Normen bezüglich der Wasseraufbereitung für zivile und industrielle Wärmanlagen beachten.

Tabelle 3.2 Chemische und physikalische Wasserparameter

Chemische und physikalische Wasserparameter der Anlagen		
Parameter	Maßeinheit	Angeforderter Wert
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
Gefährliche Stoffe		
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 entlüften.
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 (mindestens 1,5 bar).



Zum Entlüften der Anlage nicht den Entlüfter des Geräts verwenden, der ausschließlich für den internen Wärmetauscher bestimmt ist (siehe Detail A Abbildung 3.2 S. 16).

Innere Kreislauf der Maschine

Der innere Kreislauf der Maschine ist werkseitig mit einem Druck von 2 bar mit einer Wasser-Glykol-Mischung gefüllt, die die sichere Lagerung des Geräts bis -30 °C gewährleistet.

Die Frontplatte des Geräts abnehmen. Dann kann über das Manometer (Detail B) der Ladedruck eingesehen werden. Der optimale Druckwert liegt zwischen 1 und 2 bar.

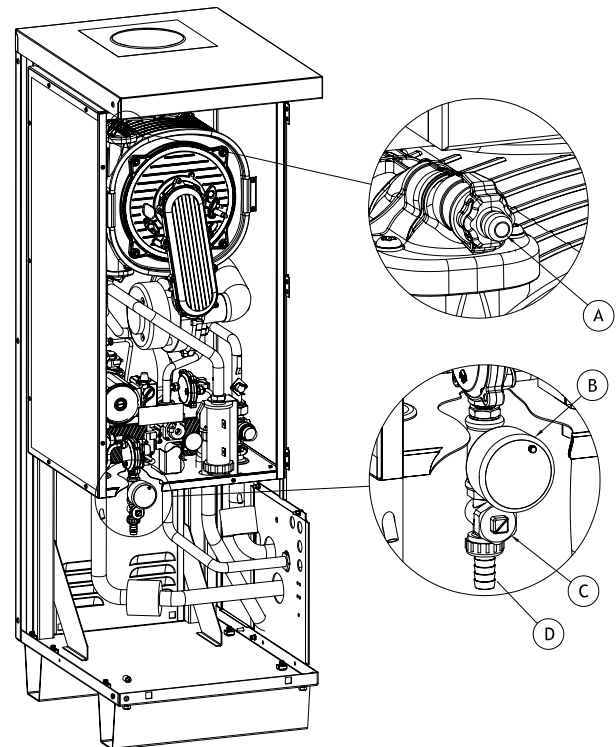


Wie die Ladung des inneren Kreislaufs des Geräts wiederherzustellen

Abbildung 3.2 S. 16

1. Die Vorderplatte abnehmen.
2. Auf etwaige Leckstellen überprüfen und die Dichtigkeit wiederherstellen (z.B. Dichtungen ersetzen).
3. Den Verschlussstopfen des Einfüllhahns entfernen und am Hahn den beigelieferten Gummihalteranschluss anschließen (Detail D).
4. Den Einfüllhahn (Detail C) mithilfe eines Schlitzschraubendrehers öffnen und in den inneren Kreislauf des Geräts eine ausreichende Wasser-Glykol-Mischung einführen, um sich im optimalen Druckintervall zu befinden.
5. Den Verschluss des automatischen Entlüftungsventils an Bord der inneren Umwälzpumpe heben und öffnen und den Betrieb zur Ausführung eines Entlüftungsablaufs von etwa 3 Minuten aktivieren.
6. Sollte noch Luft eingeschlossen sein, ist der Hahn des Entlüftungsventils von Hand aufzudrehen.
7. Den Betrieb deaktivieren, den Füllhahn mit dem Schlitzschraubendreher schließen und das automatische Entlüftungsventil an Bord der inneren Umwälzpumpe wieder verschließen.
8. Den Gummihalteranschluss abnehmen und den Verschlussstopfen des Einfüllhahns wieder anbringen.
9. Die Vorderplatte mit den Schrauben befestigen.
10. Das Gerät wieder zusammenbauen und den Schlauchhalteranschluss beiseite legen.

Abbildung 3.2 Füllung innerer Kreislauf der Maschine - Details der Betriebsphasen des Füllvorgangs



- A manuelles Lüftungsventil
 B Manometer
 C Einfüllhahn *
 D Schlauchhalteranschluss D.13, beigeliefert
 * Schneiden in waagerechter Position: Hahn geschlossen;
 Schneiden in senkrechter Position: Hahn geöffnet.

3.9 BRENNGASVERSORGUNG

Gasanschluss

- 3/4" M auf der rechten Seite, unten, Anschlussplatte (Abbildung 1.2 S. 8).
- Einen flexiblen Anschluss zwischen dem Gerät und der Gasleitung installieren.

Gasabsperrrventil obligatorisch

- Ein Gasabsperrrventil (manuell) an der Gasversorgungsleitung in der Nähe des Geräts vorsehen, um das Gerät im Bedarfsfall absperren zu können.
- Den Anschluss gemäß den einschlägigen Normen ausführen.

Dimensionierung der Gasleitungen

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

Gasversorgungsdruck



Das Gerät ist für einen maximalen Gasversorgungsdruck von 50 mbar ausgelegt.

Der Gasversorgungsdruck des Gerätes, sowohl statisch als auch dynamisch, muss konform mit den Angaben in der Tabelle 3.3 S. 17 sein, mit einer Toleranz von $\pm 15\%$.



Ein nicht konformer Gasdruck (Tabelle 3.3 S. 17) kann das Gerät beschädigen und stellt daher eine Gefahr dar.

Tabelle 3.3 Gasnetzdruck

Produkttyp	Zielland	Versorgungsdruck Gas							
		G20 [mbar]	G25 [mbar]	G30 [mbar]	G31 [mbar]	G25.1 [mbar]	G27 [mbar]	G2.350 [mbar]	G30 ↔ G31 [mbar]
II _{2H3B/P}	AL, BG, CZ, DK, EE, FI, GR, HR, 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, LT, MK, PT, SI, SK	20			37				
	RO	25			30				
II _{2H3+}	IT	20							28-30/37
II _{2ELL3B/P}	DE	20	20	50	50				
II _{2ES3P}	FR	20	25		37				
II _{2HS3B/P}	HU	25		30	30	25			
II _{2E3P}	LU	20			50				
II _{2E3B/P}	PL	20		37	37				
II _{2ELWLS3B/P}		20		37	37		20	13	13
II _{2ELWLS3P}		20			37		20	13	13
I _{2E(S)}	BE	20	25						
I _{3P}	BE				37				
	IS				30				
I _{2H}	LV	20							
I _{3B}	MT			30					
I _{3B/P}	CY, MT			30	30				

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

Bei LPG müssen installiert werden:

- Ein Entnahmestellen-Druckminderer in der Nähe des Flüssiggastanks.
- Ein Rohrleitungsdrukkminderer in der Nähe des Gerätes.

3.10 ABLEITUNG DER VERBRENNUNGSPRODUKTE



Konformität Normen

Das Gerät ist zum Anschluss an eine Abgasleitung der Verbrennungsprodukte zugelassen für die Typen in Tabelle 1.1 S. 11.

3.10.1 Abgasanschluss

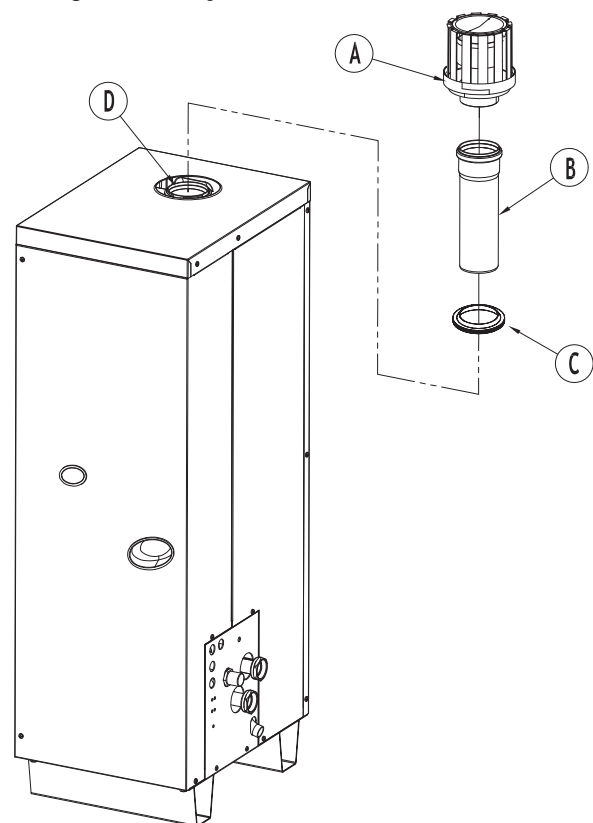
- Ø 80 mm (mit Dichtung), oben (Abbildung 1.1 S. 7).

Bausatz Abgasauslass

Das in der Konfiguration B53P gelieferte Gerät ist serienmäßig mit einem Rauchbausatz DN80 ausgestattet. Die Installation des Rauchbausatzes muss vom Installateur ausgeführt werden.

Das Fitting (DN80) für den Anschluss des Rauchbausatzes an das Gerät befindet sich im oberen Bereich des Bausatzes mit Ausgang in vertikaler Position.

Abbildung 3.3 Bausatz Abgasauslass



- A Dachendstück (DN80)
- B Verlängerungsrohr (DN80)
- C Regenschutzrosette (DN80)
- D geflanschter Fitting (DN80) an oberer Tafel
- A+B+C Bausatz Abgaskanal

Montage des Abgasauslass-Bausatzes



Abb. 3.3 S. 17:

1. Das Endstück (Detail A) in die Muffe des Verlängerungsrohrs DN80 (Detail B) einführen.
2. Die Regenschutzrosette (Detail C) auf das Verlängerungsrohr DN80 (Detail B) aufsetzen.
3. Der Plastikpropfen der oberen Platte abziehen.
4. Der Bausatz (Detail A+B+C) in die Muffe des geflanschten Anschlussstücks DN80 einführen, das im oberen Bereich des Geräts zugänglich ist (Detail D).



Der Plastikpropfen soll das Eindringen von Wasser und/oder Fremdkörpern in das Gerät vor dem Einbau in den Rauchbausatz vermeiden. Man achte darauf, dieser Der Plastikpropfen nur kurz vor Beendigung der Installation des Bausatzes zu entfernen.

Evtl. vorhandener Abgaszug

Im Bedarfsfall kann das Gerät an einem Abgaszug angeschlossen werden.

- Für die Dimensionierung des Abgaszuges siehe Tabelle 1.1 S. 11 und Planungshandbuch.
- Sollten mehrere Geräte an einen einzigen Abgaszug angeschlossen sein, wird an jedem Auslass ein Rückschlagventil benötigt.
- Der Abgaszug muss von einem qualifiziertem Hersteller geplant, dimensioniert, geprüft und realisiert worden sein, mit Materialien und Bauteilen, die den geltenden Normen des Nutzerlandes entsprechen.
- Immer eine gut zugängliche Entnahmestelle für die Abgasanalyse vorsehen.

3.11 AUSGANG FÜR DIE ABGASKONDENSATION

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



Acidität (saures) Kondenswasser und Normen für den Auslass

Das Abgaskondensationswasser enthält aggressive Säuren. Für den Auslass und die Entsorgung des Kondenswassers siehe geltende einschlägige Normen.

- Im Bedarfsfall einen geeignet abgemessenen Säureneutralisator installieren.



Keine Regenrinnen verwenden, um das Kondenswasser abzuleiten

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

Abgasauslass

Der Anschluss für den Ausgang für die Abgaskondensation befindet sich rechts am Gerät (Abbildung 1.2 S. 8), an der Anschlussplatte.

Der Anschluss des Ablaufs an die Kanalisation muss mit Normluftdruck ausgeführt werden, d.h. durch Abtropfen in einen Behälter mit Geruchsverschluss, der an das Abwassernetz angeschlossen wird.

Sammler des Ausgangs für die Abgaskondensation

Für die Realisierung des Abgaskondensationswasserauslasses:

- Die Leitungen für den maximalen Kondensationswasserdurchfluss dimensionieren (Tabelle 1.1 S. 11).
- 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 Kondensatpumpe erforderlich).
- Das Einfrieren vorbeugen.
- Mit Hausabwässern (Bad-, Waschmaschinen-, Geschirrautomatenabwässern, usw.), basisch und neutralisierend, vermischen.

Füllen des Siphons

Robur verwendet Siphons mit Schwimmer, die das Kondensat sammeln. Der Schwimmer verhindert den Durchlass von Abgasen oder Gerüchen sollte das Gerät längere Zeit nicht in Betrieb sein und die im Siphon befindliche Flüssigkeit verdunstet. Dies gilt auch für die erste Einschaltung.

Dank dieses Systems muss der Siphon bei der ersten Einschaltung nicht aufgefüllt werden.

4 ELEKTROINSTALLATEUR

4.1 HINWEISE



Allgemeine Hinweise

Die Hinweise im Kapitel III.1 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, Planung, Realisierung und Wartung von elektrischen Anlagen ausgeführt werden.

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 normgerechte 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 Hauptschalter 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, CCP/CCI oder externe Freigabe).



Steuerung der Wasserumlaufpumpe

Die Wasserumlaufpumpe des Wasser-/Primärkreislaufs darf nur von den Steuerplatinen der Einheit angesteuert werden (AY10 + S70). Der Start/Stopp der Umwälzpumpe ohne die Freigabe des Gerätes ist nicht zulässig.

4.2 ELEKTRISCHE ANLAGEN

Die elektrischen Anlagen müssen über Folgendes verfügen:

- Elektrische Versorgung (Absatz 4.3 S. 19)
- Steuersystem (Absatz 4.4 S. 19)

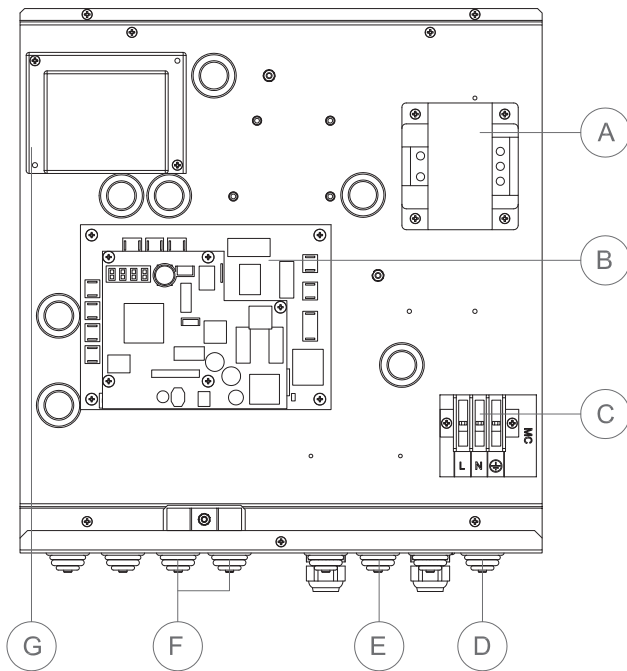


Vorgehensweise für die Anschlüsse

Alle elektrischen Anschlüsse werden am Schaltschrank des Geräts ausgeführt (Abbildung 4.1 S. 19):

1. Sicherstellen, dass der Schaltschrank des Gerätes nicht unter Spannung steht.
2. Das Frontpaneel am Gerät und den Deckel der Schalttafel abmontieren.
3. Die Kabel durch die entsprechenden Bohrungen in der Anschlussplatte führen.
4. Die Kabel über die entsprechenden Kabeldurchgänge am Schaltschrank führen.
5. Die entsprechenden Anschlussklemmen finden.
6. Die Anschlüsse ausführen.
7. Den Schaltschrank schließen und die hintere Platte wieder montieren.

Abbildung 4.1 Schaltschrank



- A Transformator 230/24 V AC
- B Schaltplatinen (AY10+S70)
- C Klemmenleiste MC
- D Kabeldurchführung Versorgung
- E Kabeldurchführung Versorgung Umwälzpumpe
- F Kabeldurchführung CAN bus
- G Steuereinheit Flamme

4.3 ELEKTRISCHE VERSORGUNG

Versorgungsanschluss

Der Installateur muss ein geschütztes Einphasen-Kabel (230 V 1-N 50 Hz) vorsehen mit:

- 1 dreidriges Kabel Typ FG7(O)R 3Gx1,5
- 1 zweipoliger Schalter mit 2 Sicherungen 2 A Typ T, (GS) oder 1 Schutzschalter 4 A.



Die Schalter müssen auch als Trennschalter fungieren mit

Mindestöffnung der Kontakte 3 mm.

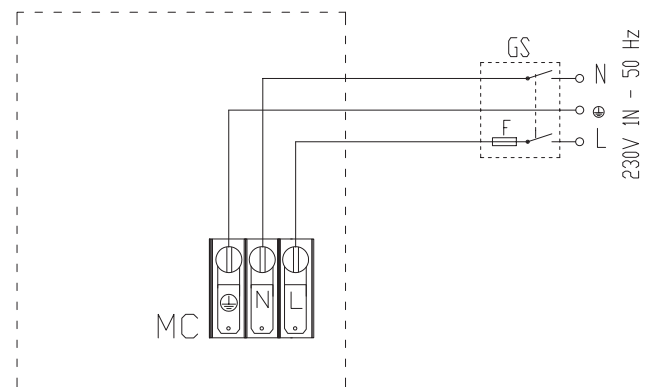
Vorgehensweise für den Anschluss der Versorgung



Für den Anschluss des dreidrigten Versorgungskabels (Abbildung 4.2 S. 19):

1. Gemäß Vorgehensweise 4.2 S. 19 auf den Schaltschrank zugreifen.
2. Die drei Leiter an das Klemmbrett (TER) am Schaltschrank an der Maschine anschließen.
3. Die Erdungsleitung muss länger als die Spannungsleitungen sein (um im Falle eines zufälligen Ziehens als Letztes abgerissen zu werden).

Abbildung 4.2 Anschluss der elektrischen Versorgung



MC Klemmenleiste für Versorgung
L Phase
N Nullleiter

Bauteile NICHT MITGELIEFERT

GS Bipolarer Schalter
F Sicherung/en

4.4 EINSTELLUNG UND STEUERUNG

Steuerungssysteme, Optionen (1) (2) (3)

Es sind drei getrennte Einstellungssysteme möglich, jedes mit spezifischen Eigenschaften, Bauteilen und Plänen (Abbildungen 4.4 S. 21, 4.7 S. 23):

- System (1), mit der **Steuerung DDC** (mit Anschluss CAN bus).
- System (2), mit der **Steuerung CCP/CCI** (mit Anschluss CAN bus).
- System (3), mit **externer Freigabe**.

Kommunikationsnetz CAN bus

Das Kommunikationsnetz CAN bus mit dem gleichnamigen Signalkabel ermöglicht den Anschluss und die Fernsteuerung eines oder mehrerer Robur-Geräte mit den Steuervorrichtungen DDC oder CCP/CCI.

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 Robur-Systems, jedes Gerät (GAHP, GA, AY usw.) bzw. jede Steuervorrichtung (DDC, RB100, RB200, CCI, usw.) entspricht einem Knoten, der mit zwei Elementen (im Falle eines Zwischenknotens) oder mit nur einem Element (im Falle eines Endknotens) über zwei/ein CAN bus-Kabelstück/e verbunden ist, wobei ein lineares geöffnetes Kommunikationsnetz entsteht (niemals Stern oder Ring).

Signalkabel CAN bus

Die Steuerungen DDC oder CCP/CCI sind am Gerät mit einem abgeschirmten Signalkabel CAN bus angeschlossen, konform mit den Angaben in der

Tabelle 4.1 S. 20 (Typ und maximal zulässige Abstände). Für Längen ≤200 m und max. 4 Knoten (z.B. 1 DDC + 3 GAHP), kann auch ein einfaches abgeschirmtes Kabel 3x0,75 mm² verwendet werden.

Tabelle 4.1 CAN Bus-Kabeltypen

KABELBEZEICHNUNG	SIGNALE / FARBE			MAX. LÄNGE	Anmerkung
Robur					Bestellcode OCVO008
ROBUR NETBUS	H= SCHWARZ	L= WEISS	GND= BRAUN	450 m	
Honeywell SDS 1620					In allen Fällen darf der vierte Leiter nicht benutzt werden
BELDEN 3086A	H= SCHWARZ	L= WEISS	GND= BRAUN	450 m	
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	

 Verbindung des Kabels CAN bus mit der Einheit

Um das CAN bus Kabel an der Steuerplatine AY10 (Absatz 1.4 S. 10), im Schaltschrank im Gerät anzuschließen (Abbildung 4.3 S. 20):

1.

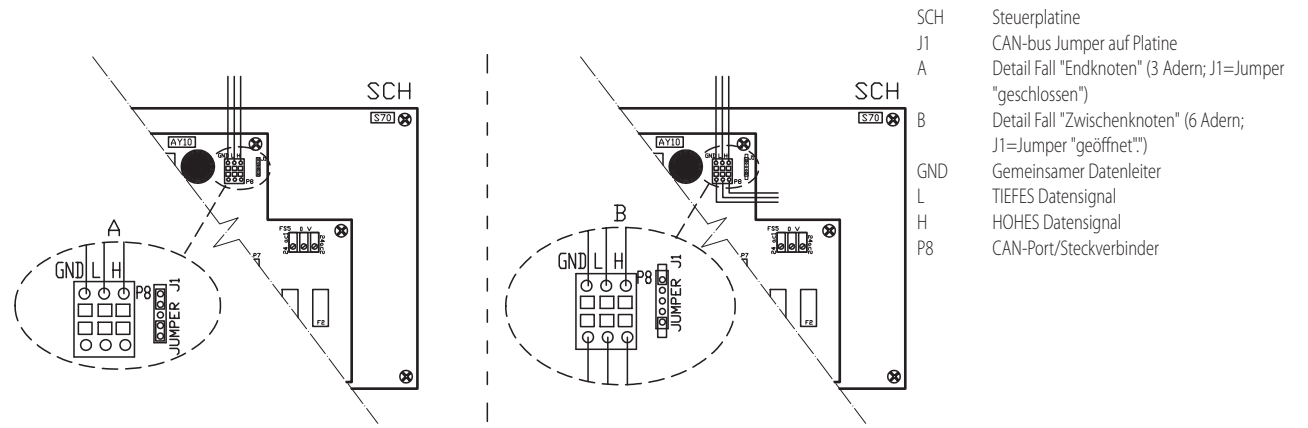
Gemäß Vorgehensweise 4.2 S. 19 auf den Schaltschrank zugreifen.
2.

Das Kabel CAN-BUS an die Klemmen GND, L und H (Abschirmung/ Erdung + zwei Signalleiter) anschließen.
3.

Die Jumper J1 GESCHLOSSEN (Detail A), wenn der Knoten ein Endknoten ist (nur ein Kabelstück CAN-BUS angeschlossen) oder OFFEN positionieren (Detail B) wenn der Knoten ein Zwischenknoten ist (zwei Kabelstücke CAN-BUS angeschlossen).
4.

Die DDC oder CCP/CCI gemäß den Anweisungen in den folgenden Absätzen und in den Handbüchern DDC oder CCP/CCI an das CAN bus-Kabel anschließen.

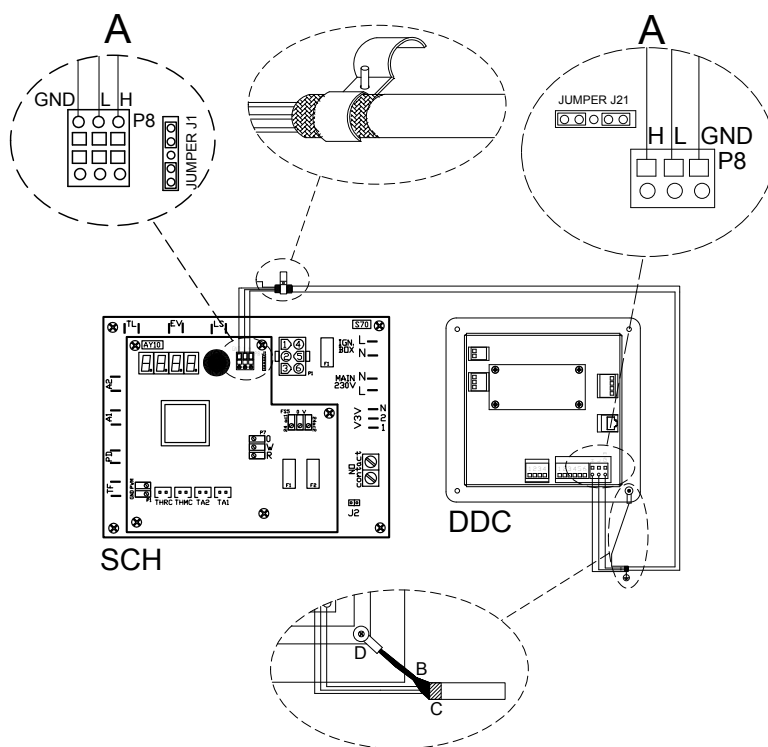
Abbildung 4.3 Anschluss des CAN-Bus-Kabels an die Steuerplatine



Konfiguration AY (AY10) + DDC

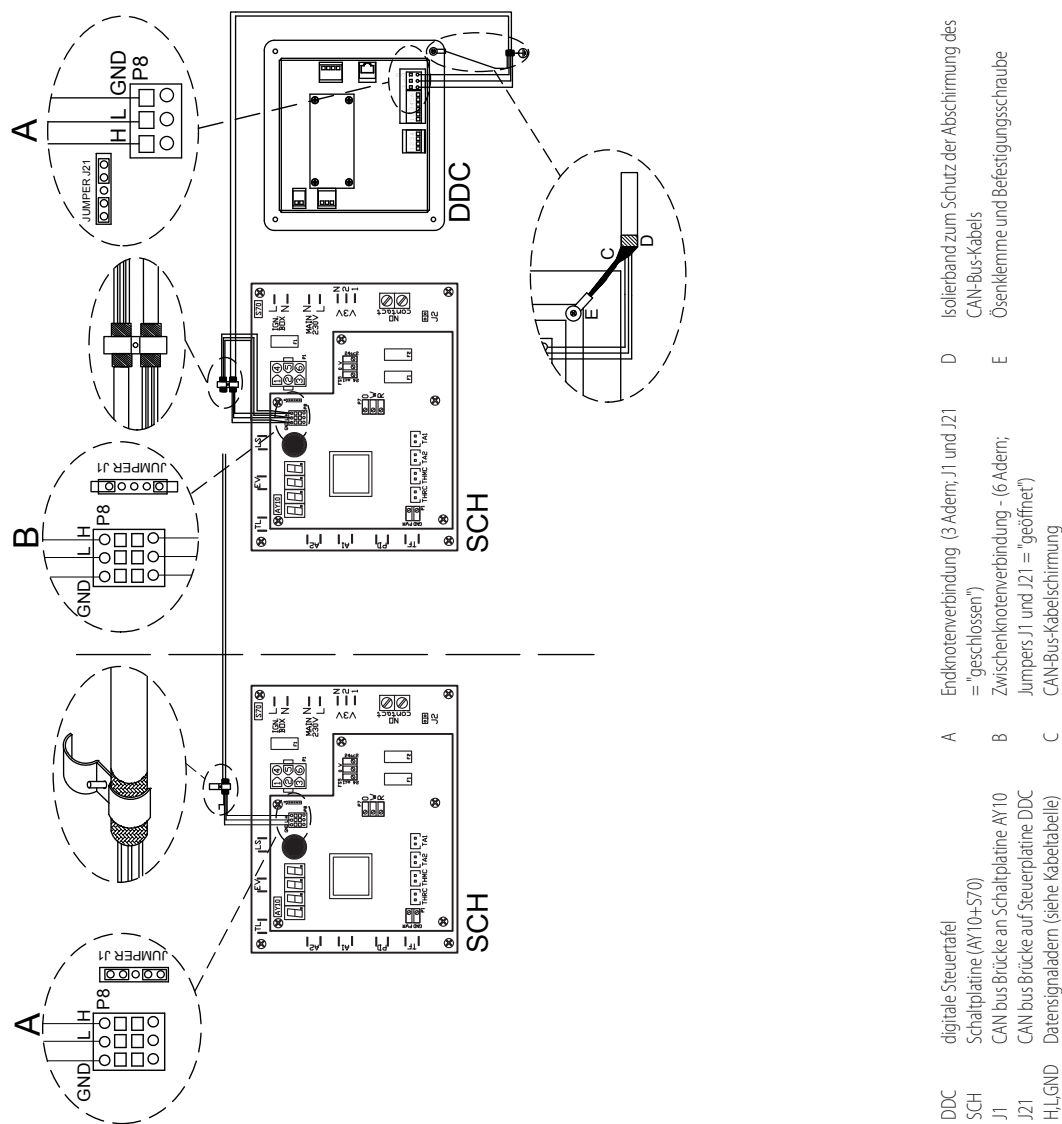
System (1) siehe auch Absatz 1.5 S. 10.

Abbildung 4.4 Anschluss CAN-Bus für Anlagen mit einer Einheit



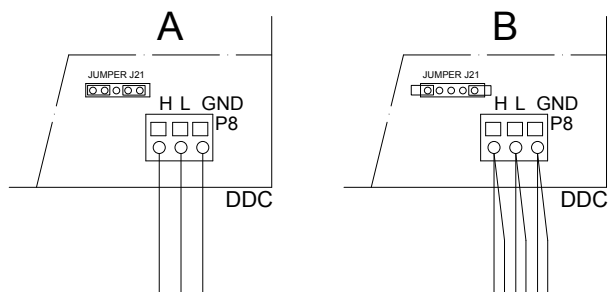
- DDC digitale Steuertafel
 SCH Schaltplatine (AY10+S70)
 J1 CAN bus Brücke an Schaltplatine AY10
 J21 CAN bus Brücke auf Steuerplatine DDC
 H,L,GND Datensignaladern (siehe Kabeltabelle)
 A Endknotenverbindung (3 Adern; J1 und J21 = "geschlossen")
 B CAN-Bus-Kabelschirmung
 C Isolierband zum Schutz der Abschirmung des CAN-Bus-Kabels
 D Ösenklemme und Befestigungsschraube

Abbildung 4.5 Anschluss CAN bus für Anlagen mit mehreren Einzelgeräten



Die Jumper J21 GESCHLOSSEN (Detail A), wenn der Knoten ein Endknoten ist (nur ein CAN-Bus Kabelstück angeschlossen) oder OFFEN positionieren (Detail B) wenn der Knoten ein Zwischenknoten ist (zwei CAN-Bus Kabelstücke angeschlossen).

Abbildung 4.6 Anschluss des CAN-Bus-Kabels an die Steuertafel



DDC	digitale Steuertafel
GND	Gemeinsamer Datenleiter
L	TIEFES Datensignal
H	HOHES Datensignal
J21	CAN bus Brücke auf Steuerplatine DDC
A	Detail Fall "Endknoten" (3 Adern; J21=Brücke "geschlossen")
B	Detail Fall "Zwischenknoten" (6 Adern; J21=Brücke "geöffnet")
P8	CAN-Port/Steckverbinder

Externe Freigabe

System (3) siehe auch Absatz 1.5 S. 10.

Es muss folgendes vorbereitet werden:

- Freigabevorrichtung (z.B. Thermostat, Schaltuhr, Schalter, ...), ausgestattet mit einem potentialfreien Kontakt NO.

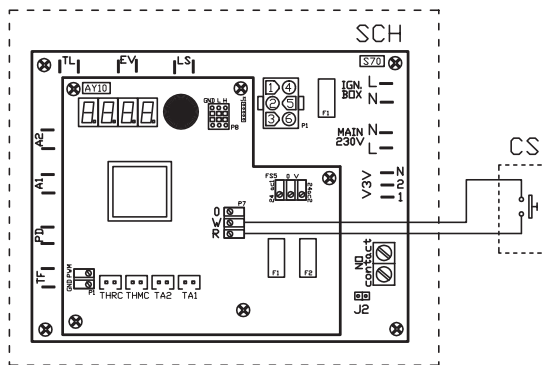


Vorgehensweise für den Anschluss der externen Freigabe

Der Anschluss der externen Freigabe wird an Platine AY10 am Schaltschrank in der Einheit ausgeführt (Abbildung 4.7 S. 23).

1. Gemäß Vorgehensweise 4.2 S. 19 auf den Schaltschrank zugreifen.
2. Den potentialfreien Kontakt der externen Vorrichtung (Detail CS) mittels Zweileiterkabel an die **Klemmen R und W** (jeweils: gemeinsamer Anschluss 24 V AC und Freigabeklemme Heizen) der Steuerplatine AY10 anschließen.

Abbildung 4.7 Anschluss der externen Freigabe für die Heizung



SCH Steuerplatine
R Gemeinsam
W Freigabeklemme Heizen

Bauteile NICHT MITGELIEFERT

CS Externe Freigabe

4.5 WASSERUMWÄLPpumpe

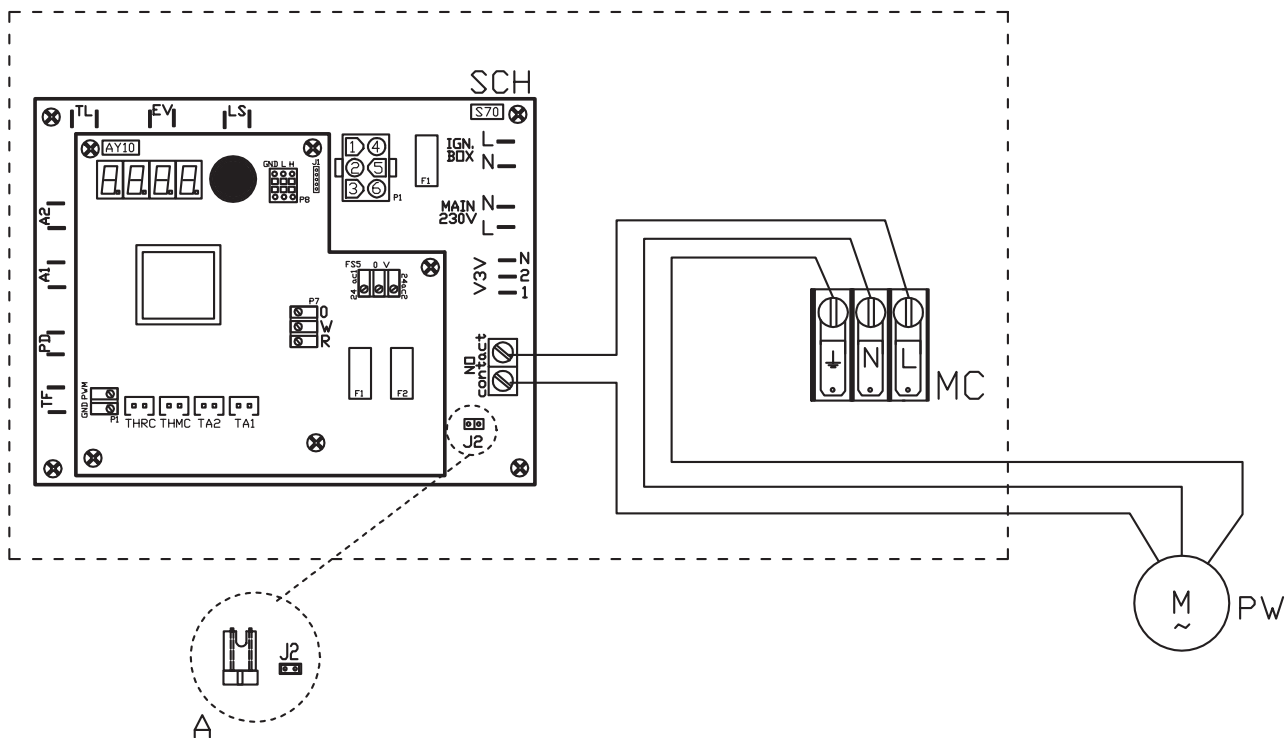
Die Steuerung erfolgt obligatorisch über die Steuerplatine S70. Das Schema in Abbildung 4.8 S. 23 bezieht sich auf Pumpen > 700 W. Für Pumpen > 700 W muss ein Steuerrelais hinzugefügt werden, und der Jumper J2 muss GEÖFFNET sein.



Anschluss der Umwälzpumpe mit konstantem Durchfluss

1. Gemäß Vorgehensweise 4.2 S. 19 auf den Schaltschrank zugreifen.
2. Anschließen an die S70-Karte, an die Klemmen NO-Kontakt.
3. Brücke J2 offen, wenn die Pumpe > 700 W ist, oder eine elektronische Wilo Pumpe ist, ansonsten geschlossen.

Abbildung 4.8 Anschluss Wasserumlaufpumpe - Elektrischer Anschluss der Wasserumwälzpumpe (Leistungsaufnahme < 700 W).



SCH Steuerplatine
NO Contact Kontaktklemmen zur Steuerung der Anlagenwasser-Umwälzpumpe (potenzialfreier Kontakt, normalerweise geöffnet, aufgenommene Höchstleistung 700 W)
J2 Steuerjumper Umwälzpumpe Anlagenwasser

A Detail Jumper "geschlossen"
MC Klemmenleiste für Versorgung 230 Vac
Bauteile NICHT MITGELIEFERT
PW Wasserpumpe < 700 W

Anmerkung

- 1 Die Brücke J2 muss geschlossen sein, wenn es sich bei der installierten Pumpe nicht um eine Wilo-Elektronikpumpe handelt.

Die Brücke J10 muss geöffnet werden, wenn es sich bei der installierten Pumpe um eine Wilo-Elektronikpumpe handelt.

5 INBETRIEBNAHME



Die Inbetriebnahme sieht die Prüfung/Einstellung der Verbrennungsparameter vor und darf nur von der Robur Kundendienstvertretung ausgeführt werden. Der Benutzer/Installateur ist NICHT dazu autorisiert, diese Eingriffe auszuführen,

anderenfalls verfällt die Garantie.

5.1 VORABKONTROLLEN

Präventive Maßnahmen 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.
- ▶ Gasart, für die die vormontierte Gruppe vorbereitet wurde (Erdgas oder Flüssiggas).
- ▶ Der Druck der Gasversorgung muss den Werten in der Tabelle 3.3 S. 17 entsprechen, mit einer max. Toleranz von $\pm 15\%$.
- ▶ Die Abgasableitung funktioniert einwandfrei.
- ▶ Das Stromversorgungsnetz muss den Daten auf dem Geräteschild entsprechen.
- ▶ Das Gerät muss korrekt gemäß den Anweisungen 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 die Kundendienstvertretung die Inbetriebnahme nicht aus und das Gerät kann nicht gestartet werden.

Mögliche Situationen:

- ▶ 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 den vorgesehenen Steuervorrichtungen (DDC, CCP/CCI oder externe Freigabe).
- ▶ Defekte oder Störungen am Gerät, die während des Transportes oder der Installation aufgetreten sind.
- ▶ Geruch von Gas.
- ▶ Druck der Gasversorgung ist nicht korrekt.
- ▶ Die Verbrennungsluft- und Abgasleitungen sind nicht normgerecht.
- ▶ 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 von der Kundendienstvertretung geforderten Korrekturmaßnahmen durchführen.

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

5.2 ELEKTRONISCHE EINSTELLUNG AN DER MASCHINE - MENÜ UND PARAMETER

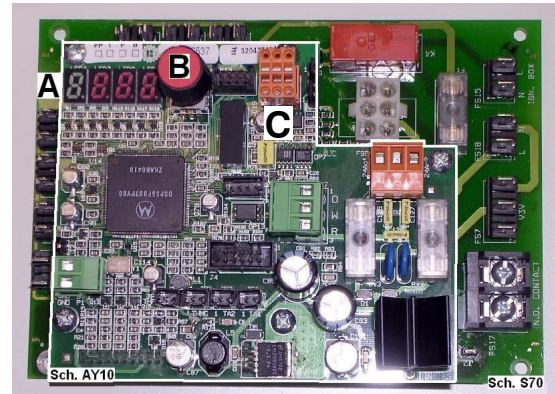


Firmware

Die Anweisungen für den Gebrauch der Steuerplatine AY10 sono relative albeziehen sich auf **Version Firmware 3.108**.

Die Schaltplatine (AY10) des Geräts

Abbildung 5.1 Steuerplatine (AY10+S70) an Einheit AY00-120



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

Display

Das 4-stellige Display der Steuerplatine AY10 (Detail A Abbildung 5.1 S. 24) ist folgendermaßen zusammengesetzt:

- ▶ Die **erste Ziffer** (links, grün) zeigt die **Nummer** des Menüs (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").

Drehknopf

Mit dem Drehknopf der Steuerplatine AY10 (Detail B Abbildung 5.1 S. 24) 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 Menüverzeichnisses oder einer Reihe von Parametern im Menü auf dem Display erscheint.

Der Buchstabe "E" erscheint auf dem Display am Ende des Menüverzeichnisses oder einer Reihe von Parametern in einem Menü und zeigt den Ausgang an, wohin 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 Steuer-menüs (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.", Steuer-menü, für die Ausführung von Reset der Flammen-Steuereinheit, Reset Fehler (Absatz 7.5 S. 27).
- ▶ 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 das Servicehandbuch.
- 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.



Spezialschlüssel für den Drehknopf

- Für den Zugriff auf die Menüs und die Parameter der Steuerplatine AY10 den serienmäßig mitgelieferten Speziälschlüssel, des beige-lieferten Bausatzes des Geräts, verwenden. 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.



Vorgehensweise für den Zugriff auf die Menüs und die Parameter

Vor Beginn:

- (1) Schalter der Stromversorgung in Position on.
- (2) Display der Steuerplatine AY10, das nacheinander die ermittelten Daten der Wassertemperatur anzeigt (wenn das Gerät im normalen Betrieb ist), oder die blinkenden Codes für Störung und Defekt (wenn das Gerät im Störungszustand ist).

Für den Zugriff auf die Menüs und die Parameter der AY10 Steuerplatine wie folgt vorgehen (siehe auch Abbildung 5.1 S. 24):

1. Die Befestigungsschrauben abschrauben und die Frontplatte abmontieren.
2. Den Deckel vom Schaltschrank entfernen, um auf den Drehknopf der AY10 Steuerplatine zuzugreifen.
3. Mit dem Speziälschlüssel 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 durchzublätern 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 durchzublätern; 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 Flammenstörung).

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 Geräts wieder montieren.

5.3 EINSTELLUNGEN ÄNDERN



Einstellungen durch DDC oder CCP/CCI ändern

Wenn das Gerät an der Steuerung DDC oder an der Steuerung CCP/CCI 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 SCT bei der ersten Einschaltung festgelegt.



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

1. Im Menü 3 auf den Parameter 161 zugreifen (= Sollwert Wassertemperatur), dazu den Drehknopf drehen und drücken; auf dem Display wird "3.161" angezeigt (Vorgehensweise Absatz 5.2 S. 24);
2. Den Parameterwert anzeigen, dazu den Drehknopf drücken; auf dem Display wird der zuvor eingestellte Wert angezeigt (von 25 bis 80 °C); um den vorherigen Wert erneut zu bestätigen, muss der Drehknopf wieder gedrückt werden, anderenfalls zu 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.

Einstellung des thermischen Input

Das Gerät ist ein Range Rated-Warmwasserheizkessel. Die vom Gerät abgegebene Leistung kann durch die Regelung des Gasnennndurchsatzes angepasst werden. Die Einstellung kann über den Parameter 180 vorgenommen werden, zwischen der höchsten Leistung von 34,9 kW und der niedrigsten Leistung von 8,0 kW. Sind mehrere Geräte an dieselbe Anlage angeschlossen, muss der eingestellte Wert derselbe für alle Geräte sein.

6 STANDARD-BETRIEB



Dieser Abschnitt richtet sich an den Betreiber.

6.1 HINWEISE



Allgemeine Hinweise

Vor dem Gebrauch des Gerätes aufmerksam die Hinweise im Kapitel III.1 S. 4 lesen, sie enthalten wichtige Informationen über Normen und Sicherheit.



Erstes Einschalten von der Kundendienstvertretung

Das erste Einschalten darf nur von der Robur Kundendienstvertretung (Kapitel 5 S. 23) ausgeführt werden.



Niemals Spannung am betriebenem Gerät trennen

NIEMALS die elektrische Versorgung trennen, während das Gerät in Betrieb ist (außer im Gefahrenfall, Kapitel III.1 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, CCP/CCI 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 zu Schäden führen.



Prüfungen vor dem Einschalten

Vor dem Einschalten des Geräts, prüfen, dass:

- Gasabsperrventil geöffnet
- Elektrische Versorgung des Geräts (Hauptschalter (GS) ON)
- Versorgung DDC oder CCP/CCI (sofern vorhanden)
- Vorgesehener Hydraulikkreis

Vorgehensweise zur Ein-/Ausschaltung

- Wenn das Gerät über DDC oder CCP/CCI gesteuert ist, (Systeme (1) und (2) siehe Absatz 1.5 S. 10), die entsprechenden Handbücher konsultieren.
- Wenn das Gerät über externe Freigabe gesteuert ist (z.B. Thermostat, Schaltuhr, Taste, ... mit potenzialfreien Kontakt NO), (System (3) siehe Absatz 1.5 S. 10), 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 Warmwasser mit der programmierten Temperatur erzeugt 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 EINSTELLUNGEN ÄNDERN



Einstellungen durch DDC oder CCP/CCI ändern

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



Keine komplexen Einstellungen verändern

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

6.4 EFFIZIENZ

Für eine größere Effizienz des Gerätes:

- Die Wassertemperatur den tatsächlichen 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 Betriebskosten.



Die hier beschriebenen Wartungseingriffe dürfen nur von der Kundendienstvertretung oder von qualifizierten Wartungstechnikern ausgeführt werden.



Alle Eingriffe an den internen Bauteilen dürfen nur von der Kundendienstvertretung ausgeführt werden.



Vor der Ausführung von Eingriffen das Gerät mit der Steuervorrichtung (DDC, CCP/CCI oder externe Freigabe) ausschalten und das Ende des Abschaltzyklus abwarten, dann mithilfe

des elektrischen Trennschalters und des Gasabsperrventils die Strom- und Gasversorgung unterbrechen.



Die Überprüfung des korrekten Betriebs und alle anderen Kontroll- und Wartungsarbeiten (siehe Tabellen 7.1 S. 27 und 7.2 S. 27) 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 Funktionstüchtigkeit, die dazu ausgeführt werden müssen, um die Energiekosten in Grenzen zu halten, gehen zulasten des Betreibers.



Besondere Umgebungseinflüssen am Aufstellort

Ist das Gerät besonderen Umgebungseinflüssen

ausgesetzt (z.B. salzhaltige Umgebung, Dauerbetrieb, erhöhte Umgebungstemperatur), dann müssen Wartungs- und

Reinigungsarbeiten häufiger als vorgeschrieben durchgeführt werden.

7.2 VORBEUGENDE WARTUNG

Für die vorbeugende Wartung die Empfehlungen in der Tabelle 7.1 S. 27 befolgen.

Tabelle 7.1

		GAHP A	GAHP GS/WS	AY00-120	GA ACF	GAHP-AR
Richtlinien für die vorbeugenden Wartungsarbeiten						
Steuereinheit von Einheiten	visuelle Überprüfung der allgemeinen Beschaffenheit der Anlage und des Luftwärmetauschers	√ (1)	-	-	√ (1)	√ (1)
	überprüfen Sie die Funktions des Wasser-Durchfluss-Messgerätes	√	√	√	√	√
	prüfen des CO ₂ -Anteils (%)	√	√	√	-	-
	Gasdruck des Brenners überprüfen	-	-	-	√	√
	Die Sauberkeit des Kondenswasserablaufs 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	-	-	√	-	-
	ersetzen Sie den Kondensator des Ölpumpenmotors alle 3 Jahre oder alle 10000 Betriebsstunden oder immer dann, wenn die Kondensatorkapazität weniger als 95% des Nennwerts beträgt	√	√	-	√	√
Überprüfung aller CCI- oder DDC-Regelgeräte	prüfen Sie, ob die Anlage die eingestellten Sollwerte erreicht	√	√	√	√	√
	laden Sie die Anlagenhistorie herunter	√	√	√	√	√

(1) Das Lamellenregister sollte alle 4 Jahre gereinigt werden (die Häufigkeit des Reinigungsvorgangs hängt jedoch stark vom Installationsort ab). Vermeiden Sie eine zu aggressive Reinigung der Lamellenbatterie (z.B. durch einen Hochdruckreiniger).

7.3 REGULÄRE WARTUNG

Für die reguläre Wartung die Arbeiten in Tabelle 7.2 S. 27 ausführen, mindestens ein mal alle zwei Jahre.

Tabelle 7.2

		GAHP A	GAHP GS/WS	AY00-120	GA ACF	GAHP-AR
Wartungsprogramm						
Steuereinheit von Einheiten	reinigen Sie die Brennkammer	√ (1)	√ (1)	√	√	√ (1)
	reinigen Sie den Brenner	√ (1)	√ (1)	√	√	√ (1)
	reinigen Sie die Ionisation- und Zündelektroden.	√	√	√	√	√
	die Sauberkeit des Kondenswasserablaufs überprüfen	√	√	√	-	-
	die Dichtungen aus Silikon zwischen der vorderen Platte und dem Wärmetauscher austauschen	-	-	√	-	-

(1) Nur in dem Fall, dass die Analyse der Abgase mit den vom Hersteller deklarierten Werten nicht entsprechend ist.

7.4 MELDUNGEN AUF DEM DISPLAY

4-stelliges Display

Die Steuerplatine AY10 des Geräts (Absatz 1.4 S. 10, Abbildung 1.4 S. 10) besitzt ein 4-stelliges Display, das über das Inspektionsfenster der entsprechenden Frontplatte 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" = error, oder "U" = warning). Die Anzeige erfolgt abwechselnd, nachdem Ausgang- und

Eingangswassertemperaturwerte, und Differenz zwischen den beiden erschienen sind.

Falls auf der Steuerplatine mehrere Ereignisse vorhanden sind, werden diese nacheinander in der Code-Reihenfolge angezeigt.

Falls Warnungen oder Fehler vorhanden sind, werden die Temperaturen mit einem grün blinkenden Symbol angezeigt.

Wenn es sich um einen Fehler oder eine permanente Warnung handelt, wird das Gerät gestoppt.

(Tabelle 8.1 S. 28).

7.5 NEUSTART EINER BLOCKIERTEN EINHEIT

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 (Absatz 8.1 S. 28).

- Nur eingreifen, wenn das Problem und die Vorgehensweise bekannt sind (es könnten technische Kenntnisse und eine entsprechende

Qualifizierung erforderlich sein).

- Wenn weder der Code, noch das Problem, noch die Vorgehensweise bekannt sind verfügt man nicht über ausreichende Berechtigungen; 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 DDC-Steuerung angeschlossen ist, kann der Eingriff mit der Steuervorrichtung ausgeführt werden, siehe dazu Beschreibung im entsprechenden Handbuch.
2. Der Eingriff kann direkt über die Steuerplatine AY10 ausgeführt werden, siehe dazu nachfolgende Beschreibung (wenn das Gerät mit einer externen Freigabe angesteuert wird ist das die einzige Option).



Reset über die Steuerplatinen AY10

Für die Ausführung des Reset direkt über die Steuerplatine AY10:

1. Im Menü 2 auf den Parameter "_20" für den Reset der Flammenblockierung zugreifen (Alarm E112), oder auf den Parameter "_21", für einen normalen Reset, dazu den Drehknopf drehen und drücken; auf dem Display muss "2._20"/"2._21" angezeigt werden (Vorgehensweise Absatz 5.2 S. 24).
2. Den Drehknopf drücken, um die blinkende Resetanfrage anzuzeigen (z.B. "reS1" für den Reset der Flammenblockierung).
3. 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.
4. Aus dem Menü 2 und aus dem Menüverzeichnis austreten, dazu den Buchstaben "E" zweimal drücken, und zur normalen Anzeige der ermittelten Temperaturdaten zurückkehren.

7.6 LÄNGERE AUSSERBETRIEBNAHME



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 (Absatz 3.5 S. 14)
2. Glykol-Frostschutzmittel ausreichend (Absatz 3.6 S. 14)

Längere Außerbetriebszeiten

- Im Falle einer längeren Außerbetriebnahme 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 (Absatz 6.2 S. 26).
2. Nur wenn das Gerät vollständig ausgeschaltet ist, die Spannung über den Hauptschalter/Trennschalter abtrennen (Bauteil GS in Abbildung 4.2 S. 19).
3. Das Gasabsperrrventil 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. 14).



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 Absätze 7.2 S. 27 und 7.3 S. 27).
 - Den Inhalt und die Qualität des Anlagenwassers überprüfen und eventuell nachfüllen (Absätze 3.8 S. 16, 3.7 S. 15 und 3.6 S. 14).
 - Sicherstellen, dass die Abgasauslassleitung nicht verstopft und dass der Kondenswasserauslass sauber ist.
Nach der Ausführung dieser Prüfungen:
1. Das Gasabsperrrventil öffnen und sicherstellen, dass keine Leckagen vorhanden sind; falls der Geruch vom Gas festgestellt wird, das Gasabsperrrventil wieder schließen, die elektrischen Vorrichtungen in nicht aktivieren und den Rat von qualifiziertem Personal anfragen.
 2. Mit dem Hauptschalter die Stromzufuhr aktivieren (GS, Abbildung 4.2 S. 19).
 3. Das Gerät mit den vorgesehenen Steuervorrichtungen einschalten (DD, CCP/CCI oder externe Freigabe, Absatz 4.4 S. 19).

8 DIAGNOSTIK

8.1 BETRIEBSCODE

Tabelle 8.1 Betriebscode AY00-120

Code	Beschreibung	Warnung (u)	Fehler (E)
100	Flammensteuereinheit-Rücksetzkreis 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 Grenzwertthermostat	Den Kundendienst benachrichtigen.	
102	Abgastermostat Eingriff	Den Kundendienst benachrichtigen.	
103	S70 Steuerplatine nicht vorhanden	NA	Den Kundendienst benachrichtigen.
105	Außentemperatur liegt über den Betriebsgrenzen	NA	Automatische Freigabe, sobald die Ursache, die zum Auslösen geführt hat, nicht mehr vorliegt.

106	Außentemperatur liegt unter den Betriebsgrenzen	Warning nicht blockierend (Informationscode). Automatischer Reset des Code, sobald die Ursache, die zum Auslösen geführt hat, nicht mehr vorliegt.	NA
107	Vorhandensein des Warmwasserflusses mit System im Kühlbetrieb	Automatische Freigabe, sobald die Ursache, die zum Auslösen geführt hat, nicht mehr vorliegt.	NA
112	Blockierung Flammensteuereinheit	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	Ungenügender Wasserumlauf im Innenkreislauf des Gerätes	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	Flamme bei blockierter Flammensteuereinheit eingeschaltet	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 Steuerelektronik 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	Vorlauftemperaturfühler des Innenkreises des Gerätes 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 Codes.	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.
175	Ungenügender Warmwasserumlauf	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 ausschließen. 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	Warmwasservorlauftemperaturfühler 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	Warmwasserrücklauftemperaturfühler 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	Wassertemperatur Vorlaufleitung Heizung zu hoch	Automatische Freigabe, sobald die Ursache, die zum Auslösen geführt hat, nicht mehr vorliegt.	NA
179	Aktivierung der Frostschutzfunktion im Heizbetrieb	Warning nicht blockierend (Informationscode). Der Code wird automatisch zurückgestellt, sobald sich die Frostschutzfunktion abschaltet.	NA
80	Funktionsparameter unvollständig	Den Kundendienst benachrichtigen.	
81	Parameter Pult 1 ungültig	Automatische Freigabe, sobald die Ursache, die zum Auslösen geführt hat, nicht mehr vorliegt.	Den Kundendienst benachrichtigen.
82	Parameter Pult 2 ungültig	Automatische Freigabe, sobald die Ursache, die zum Auslösen geführt hat, nicht mehr vorliegt.	Den Kundendienst benachrichtigen.
84	Transformator oder 24 Vac Sicherung defekt	NA	Den Kundendienst benachrichtigen.
85	Konfigurationsparameter Modultypen ungültig	NA	Den Kundendienst benachrichtigen.
86	ROM-Speicher Steuerplatine defekt	NA	Den Kundendienst benachrichtigen.
87	pRAM-Speicher Steuerplatine defekt	NA	Den Kundendienst benachrichtigen.
88	xRAM-Speicher Steuerplatine defekt	NA	Den Kundendienst benachrichtigen.
89	Registerspeicher Steuerplatine defekt	NA	Den Kundendienst benachrichtigen.
90	Außentemperaturfühler 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	Steuerplatine defekt	NA	Den Kundendienst benachrichtigen.

NA = nicht anwendbar

9 ANHÄNGE

9.1 PRODUKTDATENBLATT

Abbildung 9.1

Tabelle 7

DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) Nr. 811/2013 DER KOMMISSION

Technische Parameter für Raumheizgeräte mit Heizkessel, Kombiheizgeräte mit Heizkessel und Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung

Modell(e):	AY120		
Brennwertkessel:	Ja		
Niedertemperatur (**)-Kessel:	Nein		
B11-Kessel:	Nein		
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung:	Nein	Falls ja, mit Zusatzheizgerät:	Nein
Kombiheizgerät:	Nein		
Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung	P_{rated}	34,9	kW
Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Heizkessel: nutzbare Wärmeleistung			
Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	P_4	34,4	kW
Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	P_I	8,6	kW
Hilfsstromverbrauch			
Bei Volllast	el_{max}	0,185	kW
Bei Teillast	el_{min}	0,080	kW
Im Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,005	kW
Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	90,7	%
Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Heizkessel: Wirkungsgrad			
Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb (*)	η_4	98,6	%
Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb (**)	η_I	107,5	%
Sonstige Angaben			
Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P_{stby}	0,058	kW
Energieverbrauch der Zündflamme	P_{ign}	0	kW
Jährlicher Energieverbrauch	Q_{HE}	286,2	GJ
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	- / 57,0	dB

(*) Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur von 60 °C am Heizgeräteinlass und eine Vorlauftemperatur von 80 °C am Heizgeräteauslass.

(**) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur (am Heizgeräteinlass) für Brennwertkessel von 30°C, für Niedertemperaturkessel von 37°C und für andere Heizgeräte von 50°C.

Kontakt Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)

Weitere Informationen von VERORDNUNG (EU) Nr. 813/2013 DER KOMMISSION, Tabelle 1, verlangt.

Emissionen von Stickoxiden: NO_x 31 mg/kWh

Robur mission

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



Robur S.p.A.
fortschrittlichen Technologien
für die Klimaanlage
via Parigi 4/6
24040 Verdellino/Zingonia (BG) Italy
+39 035 888111 - F +39 035 884165
www.robur.it robur@robur.it

