

MONTAGE- INSTALLATIONSANLEITUNG UND ELEKTRODOKUMENTATION

Hackgut- Pelletsanlage

HEIM-Energie HS-F

20-60
80-100
120-200
250-300
350-500

HEIM-Energie HS-F/E

80-100
120-200
250-300
350-500

VORWORT

Sehr geehrter Kunde!

Ihre Heizungsanlage wird mit einer HEIM Energie HS-F Kesselanlage betrieben und wir freuen uns, auch Sie zum großen Kreis der zufriedenen Betreiber von HEIM-AG - Anlagen zählen zu dürfen. Die HEIM-AG Biomassefeuerungsanlage ist das Ergebnis langjähriger Erfahrung und Weiterentwicklung. Bedenken Sie bitte, dass auch ein gutes Produkt richtige Bedienung und Wartung braucht, um seine Funktion voll erfüllen zu können. Lesen Sie bitte deshalb die vorliegende Dokumentation genau durch, es lohnt sich. Beachten Sie besonders die Sicherheitshinweise. Die Einhaltung der Betriebsvorschriften ist Voraussetzung für eine allfällige Inanspruchnahme der Werksgarantie. Bei Störungen wenden Sie sich bitte an Ihren Heizungsfachmann oder an den HEIM-AG Werkskundendienst.

Mit herzlichen Grüßen Ihre

HEIM-AG

Garantie / Gewährleistung (Allgemein)

Für HEIM-AG Feuerungsanlagen werden 5 Jahre Garantie auf den Kesselkörper, für Speicher und für HEIM-AG Solarkollektoren gewährt. Wir leisten für Mangelfreiheit der beweglichen Kaufgegenstände grundsätzlich für den Zeitraum von 2 Jahren maximal jedoch für 6.000 Betriebsstunden. Für nicht bewegliche Kaufgegenstände leisten wir grundsätzlich für den Zeitraum von 3 Jahren Gewähr, maximal für 9.000 Betriebsstunden. Ausgenommen von der Garantie/Gewährleistung sind Verschleißteile. Der Gewährleistungsanspruch entfällt bei fehlender oder nicht ordnungsgemäß funktionierender Rücklaufanhebung, bei fehlender Inbetriebnahme/Wartung¹ durch von HEIM-AG autorisiertes Fachpersonal, bei Betrieb ohne Pufferspeicher bei einer Heizlast kleiner als 70 % der Nennleistung (händisch beschickte Kessel müssen immer mit einem ausreichend dimensionierten Pufferspeicher betrieben werden) bei Verwendung von nicht durch HEIM-AG empfohlenen Hydrauliksystemen², sowie wenn nicht der vorgeschriebene Brennstoff, Holzpellets für nicht industrielle Verwendung nach ENplus, Swisspellet, DINplus bzw. Pellets entsprechend EN ISO 17225-2; Hackschnitzel gemäß EN ISO 17225-1/4 mit folgender Spezifikation: Eigenschaftsklasse A1, A2, B1 bzw. G30, G50 bzw. Stückholz eingesetzt wird³.

Für alle Geschäfte gelten die allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen der Firma HEIM-AG, sowie die mit der Auftragsannahme bestätigten Vereinbarungen.

Als Voraussetzung für die Inanspruchnahme der Garantieleistung gilt eine jährliche Wartung durch ein von HEIM-AG autorisiertes Fachpersonal.

Garantiarbeiten bewirken keine Verlängerung der allgemeinen Garantiefrist. Ein Garantiefall schiebt die Fälligkeit unserer Forderungen nicht auf. Wir leisten nur dann Garantie, wenn all unsere Forderungen für das gelieferte Produkt bezahlt sind.

Die Gewährleistung erfolgt nach unserer Wahl durch Reparatur des Kaufgegenstandes oder Ersatz der mangelhaften Teile, Austausch oder Preisminderung. Die ausgetauschten Teile oder Waren sind auf unseren Wunsch unentgeltlich an uns zurückzusenden. Die aufgewendeten Löhne und Kosten für den Ein- und Ausbau sind vom Käufer zu tragen. Dies gilt in gleicher Weise für alle Garantieleistungen.

Vom Kunden durchgeführte oder vom Kunden in Auftrag gegebene Arbeiten an Dritte für Wartung, Störungsbehebung oder dergleichen können nicht an HEIM-AG verrechnet werden.

Diese Dokumentation ist das Original, sie wird in andere Sprachen übersetzt. Nachdruck oder Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Fa. HEIM-AG©.

Technische Änderungen vorbehalten.

Ausgabe 01/2023

¹ Wartung durch den Hersteller

² Empfohlene Hydrauliksysteme befinden sich in der Montageanleitung, Hydraulischer Abgleich durch die Heizungsfachfirma

³ Weiters muss die Heizwasserqualität gemäß ÖNORM H 5195 (aktuelle Ausgabe) bzw. VDI 2035 erfüllt werden

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite		Seite
1	SICHERHEITSHINWEISE	4	
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	5	
1.2	Montage.....	5	
1.3	Betrieb und Instandhaltung.....	5	
1.3.1	Allgemeiner Hinweis	5	
1.3.2	Betrieb	5	
1.3.3	Instandhaltung	6	
2	WARNHINWEISE.....	6	
3	INSTALLATION	7	
3.1	Inbetriebnahme.....	7	
3.2	Wichtige Hinweise an Heizungsinstallateure	7	
4	BRENNSTOFFE.....	8	
4.1	Holz hackschnitzel	8	
4.2	Holzpellets.....	8	
5	EINSATZBEREICH, PLANUNGSPARAMETER UND WASSERSEITIGER ANSCHLUSS	9	
5.1	Ausdehnungsgefäß – Sicherheitsventil.....	9	
5.2	Übertemperaturabführung.....	9	
6	AUFSTELLUNG, HEIZRAUM UND ZULUFT.....	10	
6.1	Aufstellplatz – Heizraum.....	10	
6.2	Transport in den Heizraum.....	10	
7	KAMIN.....	11	
7.1	Beschaffenheit des Kamins	11	
7.2	Vorschriftsmäßiger Anschluss des Kessels an den Kamin	11	
7.3	Richtige Dimensionierung des Kamins nach EN 13384	11	
8	ELEKTROANSCHLUSS	13	
9	ABMESSUNGEN UND TECHNISCHE DATEN	15	
10	MONTAGE HS-F 20-300	16	
10.1	Montage Löschwasserbehälter	21	
10.2	Montage der Antriebseinheit für Vorschubrost	23	
11	MONTAGE HS-F 350-500.....	25	
12	STANDARDSCHEMEN.....	29	
13	ELEKTRODOKUMENTATION	33	
13.1	Sicherheitsbestimmungen.....	33	
13.2	Allgemeines.....	33	
13.3	Verwendetes Stecksystem	33	
13.4	Heizungssteuerung HZS 771	34	
13.4.1	Anschlussbelegung HZS 771	34	
13.4.2	Reinigung des Touch-Screens	36	
13.5	Leistungsteil HZS 5215	37	
13.7.1	Sicherungen.....	39	
13.8	STB–Abschaltung.....	40	
13.9	Erweiterungsmodule intern	40	
13.9.1	Erweiterungscontroller intern HZS 532....	40	
13.9.2	Heizkreismodul intern HZS 533.....	41	
13.9.3	Boilermodul intern HZS 534	42	
13.9.4	Puffermodul intern HZS 534	43	
13.9.5	Solarmodul intern HZS 535	44	
13.9.6	Weichenmodul intern	45	
13.9.7	Zonenventil intern	45	
13.9.8	Netzpumpe intern	46	
13.10	Erweiterungsmodule extern	47	
13.10.1	Heizkreismodul extern HZS 543.....	50	
13.10.2	Puffermodul extern HZS 544	52	
13.10.3	Solarmodul extern HZS 545	54	
13.10.4	Solarmodul extern HZS541-2H	56	
13.10.5	Boilermodul extern HZS 546	58	
13.10.6	Zusatzkesselmodul extern HZS 547.....	59	
13.10.7	Anforderungsmodul extern HZS 548.....	60	
13.10.8	Weichenmodul extern	61	
13.10.9	Zonenventil extern	62	
13.10.10	Netzpumpe extern	62	
13.10.11	Pumpenmodul PWM (Pulsweitenmodulation) extern (HZS 537)	63	
13.10.12	Anforderungsmodul externe Leistungsbegrenzung über HZS 548.....	64	
13.10.13	Rauchgasrezirkulation REZI extern (HZS 537)	66	
14	INDEXVERZEICHNIS.....	68	
15	NOTIZEN	69	

1 SICHERHEITSHINWEISE

- Bitte lesen Sie vor der Inbetriebnahme die Dokumentation genau durch und achten Sie besonders auf die gekennzeichneten Sicherheitshinweise. Bitte schlagen Sie bei Unklarheiten in dieser Anleitung nach.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie die Anweisungen in dieser Anleitung verstehen und dass Sie ausreichend über die Funktionsweise der Biomassefeuerungsanlage informiert sind. Für Fragen steht ihnen jederzeit der Hersteller gerne zur Verfügung.
- Aus Sicherheitsgründen darf der Betreiber der Anlage die Konstruktion oder den Zustand dieser nicht ohne Absprache mit dem Hersteller oder seinem bevollmächtigten Vertreter verändern.
- Sorgen Sie für ausreichende Frischluftzufuhr zum Heizraum (Bitte beachten Sie die jeweiligen Ländervorschriften).
- Alle Verbindungsstellen sind vor Inbetriebnahme der Anlage auf Dichtheit zu überprüfen. Kontrollieren sie alle Schraubverbindungen auf Festigkeit.
- Vor dem Heizraum ist ein Handfeuerlöscher in der vorgeschriebenen Größe bereitzustellen (Bitte beachten Sie die jeweiligen Ländervorschriften).
- Beim Öffnen der Brennraumbür achten Sie, dass kein Rauchgas und keine Funken austreten. Lassen Sie die Brennraumbür nie unbeaufsichtigt offen. Es können giftige Gase austreten.
- Heizen Sie den Kessel niemals mit flüssigen Brennstoffen wie Benzin oder Ähnlichem an.
- Führen Sie die Wartungsarbeiten (Wartungsplan) regelmäßig durch oder lassen sie die Wartung von unserem Kundendienst machen.
- Bei Wartung der Anlage oder beim Öffnen der Steuerung ist die Stromzufuhr zu unterbrechen und es sind die allgemein gültigen Sicherheitsregeln einzuhalten.
- Im Heizraum dürfen keine Brennstoffe außerhalb der Anlage gelagert werden. Weiters ist die Aufbewahrung von Gegenständen, die nicht für den Betrieb oder zur Wartung der Anlage benötigt werden, im Heizraum nicht zulässig.
- Bei Befüllung des Brennstoffbunkers mittels Pumpwagen muss der Kessel unbedingt abgestellt werden. (Prägung im Deckel der Befüllstutzen). Bei Nichtbeachtung können brennbare und giftige Gase in den Lagerraum gelangen!
- Der Brennstoffbunker ist gegen Zutritt durch nicht befugte Personen zu sichern.
- Unterbrechen Sie immer die Stromzufuhr, wenn Sie den Brennstoffbunker betreten müssen.
- Verwenden Sie für die Beleuchtung des Lagerraumes immer Niederspannungslampen (diese müssen vom jeweiligen Hersteller für diesen Einsatzzweck zugelassen sein).
- Die Anlage ist nur mit den dafür vorgeschriebenen Brennstoffen zu betreiben.
- Vor weitem Transport der Asche muss diese für eine Auskühldauer von mind. 96 Std. zwischen gelagert werden.
- Bei Fragen sind wir telefonisch erreichbar.
- Die erstmalige Inbetriebnahme muss vom Hersteller Werkskundendienst oder einem autorisierten Fachmann erfolgen (Ansonsten erlischt der Garantieanspruch).
- Bei Pellets, Brennstofflagerraum vor Betreten ~ 60 Minuten lüften (Bitte beachten Sie die jeweiligen Ländervorschriften).
- Der Kessel entspricht den Vorschriften der Schweizer VKF bzw. den Landesvorschriften hinsichtlich Brandschutz. Für die bauseitige Einhaltung dieser Vorschriften ist der Kunde ausnahmslos selbst verantwortlich!

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



Aufgrund Ihrer funktionell bedingten elektrischen und mechanischen Eigenschaften können die Anlagen, sofern Verwendung, Betrieb und Instandhaltung nicht bestimmungsgemäß erfolgen oder unzulässige Eingriffe vorgenommen werden, schwere gesundheitliche und materielle Schäden bewirken. Es wird deshalb vorausgesetzt, dass Planung und Ausführung aller Installationen, Transport, Betrieb und Instandhaltung durch verantwortliches, qualifiziertes Personal ausgeführt und beaufsichtigt wird.



Beim Betreiben elektrischer Anlagen stehen zwangsläufig bestimmte Teile davon unter gefährlicher elektrischer Spannung oder mechanischer Beanspruchung. Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf an der Anlage arbeiten. Dieses muss gründlich mit dem Inhalt dieser und aller weiteren Anleitungen vertraut sein. Die einwandfreie und sichere Nutzung dieser Anlage setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung sowie bestimmungsgemäßen Betrieb und sorgfältige Instandhaltung voraus. Auch Hinweise und Angaben auf den Anlagen müssen beachtet werden.

1.2 Montage

Allgemeiner Hinweis

Um eine ordnungsgemäße Funktion der Anlage zu gewährleisten, hat die Montage der Anlage unter Einhaltung der relevanten Normen und der Montagevorschriften des Herstellers zu erfolgen!

Dokumente der Hersteller für die verwendeten Geräte und Komponenten der Heizung, sind auf Anfrage vom Hersteller erhältlich.

1.3 Betrieb und Instandhaltung

1.3.1 Allgemeiner Hinweis



Die Anlage darf erst bei „HEIZUNG AUS“ geöffnet werden, da sonst eine Verpuffungsgefahr besteht.



Sicheren Betrieb und sichere Instandhaltung der Anlage setzen voraus, dass sie von qualifiziertem Personal sachgemäß und unter Beachtung der Warnhinweise dieser Dokumentation und der Hinweise auf den Anlagen durchgeführt werden.



Bei ungünstigen Betriebsbedingungen können an Gehäuseteilen Temperaturen über 80°C auftreten.



Beim Öffnen der Aschenladetür während des Betriebes, wird die Brennstoffzufuhr abgestellt und der Kessel wechselt in die Ausbrennphase. Danach wechselt dieser in den Betriebsmodus „HEIZUNG AUS“.

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur:	+10 bis +40 °C
Lager-Transporttemperatur:	-20 bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit:	Betrieb 5 bis 85 % Lagerung 5 bis 95 %

1.3.2 Betrieb



Abdeckungen, die das Berühren von heißen oder rotierenden Teilen verhindern, oder die zur richtigen Luftführung und damit zur wirkungsvollen Funktion erforderlich sind, dürfen während des Betriebes nicht geöffnet sein.



Bei etwaigen Störungen oder bei ungewöhnlichen Betriebszuständen wie Abgabe von Rauch und Austritt von Flammen ist die Anlage über den NOT-AUS sofort abzuschalten. Es ist dann unmittelbar der Hersteller Werkkundendienst zu verständigen.

- Bei Betätigung des Hauptschalters an der Heizraumtür bzw. bei Stromausfall wird die Anlage sofort außer Betrieb gesetzt. Die verbleibende Restbrennstoffmenge brennt selbständig ab, ohne das giftige Gase austreten, vorausgesetzt der natürlich wirkende Kaminzug ist ausreichend hoch. Deshalb muss der Kamin nach DIN 4705 bzw. EN 13384 dimensioniert und ausgeführt sein. Bei Wiedereinschalten ist die Anlage auf Funktionstüchtigkeit zu überprüfen und der gefahrlose Betrieb der gesamten Anlage muss gewährleistet sein!

- Der durch die Maschine verursachte Lärm während des Betriebes hat keinerlei Auswirkung auf die Gesundheit von Personen.
- Bei Unterschreitung des Mindest-Restsauerstoffgehaltes von 5% im Rauchgas wird die Brennstoffzufuhr automatisch gestoppt und erst dann wieder aktiviert, wenn der Restsauerstoffgehalt über 5% ist (Anzeige am Display: MIN O2 [%] 5.0).

1.3.3 Instandhaltung

Vor Beginn jeder Arbeit an der Anlage, besonders aber vor dem Öffnen von Abdeckungen von unter Spannung stehenden Teilen, ist die Anlage vorschriftsmäßig frei zuschalten. Neben den Hauptstromkreisen ist dabei auch auf eventuell vorhandene Zusatz- oder Hilfsstromkreise zu achten. Die üblichen Sicherheitsregeln laut ÖNORM sind:

- Allpolig und allseitig abschalten!
- Gegen Wiedereinschalten sichern!
- Auf Spannungsfreiheit prüfen!
- Erden und Kurzschließen!
- Benachbarte spannungsführende Teile abdecken und Gefahrenstellen eingrenzen!

	Diese zuvor genannten Maßnahmen dürfen erst dann zurückgenommen werden, wenn die Anlage vollständig montiert und die Instandhaltung abgeschlossen ist.
	Bei Revisionsarbeiten im Brennraum, Aschenraum, rauchgasführenden Teilen, Entleerung der Aschenlade, etc. ist der Gebrauch von persönlichen Staubschutzmasken und Handschuhen erforderlich!
	Bei Revisionsarbeiten im Brennstofflagerraum sind Kleinspannungslampen zu verwenden. Die Ausführung der elektrischen Betriebsmittel im Brennstofflagerraum muss gemäß ÖNORM_EN_ISO_20023 entsprechen!

Um etwaige Instandhaltungsfehler, bei unsachgemäßer Wartung zu vermeiden, empfiehlt sich ein regelmäßiger Wartungsdienst durch autorisiertes Personal oder durch den Hersteller Werkskundendienst.

Ersatzteile dürfen nur direkt vom Hersteller bzw. einem Vertriebspartner bezogen werden. Durch den Lärm den die Maschine verursacht, wird der Kunde keinem Gesundheitsrisiko ausgesetzt.

2 WARNHINWEISE

	Durch unsachgemäßes Hantieren an der Anlage besteht Verletzungsgefahr. Es könnten auch Sachschäden auftreten.
	Warnung vor heißer Oberfläche.
	Warnung vor Handverletzung.
	Zutritt für Unbefugte verboten.

Die Beachtung der nicht besonders hervorgehobenen anderen Transport-, Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise sowie technischen Daten (in den Produktdokumentationen und an der Anlage selbst) ist jedoch gleichermaßen unerlässlich, um Störungen zu vermeiden, die ihrerseits mittelbar oder unmittelbar schwere Personen- oder Sachschäden bewirken können.

Allgemeiner Hinweis

Diese Dokumentation enthält aus Gründen der Übersichtlichkeit und wegen der möglichen Vielzahl, nicht sämtliche Detailinformationen und kann insbesondere nicht jeden denkbaren Fall des Betriebes oder der Instandhaltung berücksichtigen. Sollten Sie weitere Informationen wünschen, oder sollten besondere Fragen auftreten, die in der mitgelieferten Dokumentation nicht ausführlich behandelt werden, können Sie die erforderliche Auskunft über Ihren Fachhändler oder direkt vom Hersteller anfordern.

Personen (einschließend Kinder) die auf Grund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, das Gerät sicher zu benutzen, dürfen dieses Gerät nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen.

3 INSTALLATION

3.1 Inbetriebnahme

Die erstmalige Inbetriebnahme muss vom Hersteller Werkskundendienst oder einem autorisierten Fachmann erfolgen.

Außerdem wird hierbei der Unterdruck im Rauchrohrstutzen des Kessels gemessen nachdem die Feuerung mit den vorgesehenen Festbrennstoffen mindestens eine Stunde in Betrieb war.

Damit wird festgestellt, ob sich der zum ordnungsgemäßen Betrieb des Kessels notwendige Förderdruck (früher als „Zugbedarf“ bezeichnet) einstellt. Ergeben sich abweichende Werte, so ist der vorhandene Kamin nicht richtig bemessen oder die der Kaminberechnung zugrunde liegenden Voraussetzungen sind nicht erfüllt (unsachgemäßer Anschluss, Falschlufteintritt, zu langes Verbindungsstück, etc.) jedenfalls kann der Kessel dann nicht ordnungsgemäß betrieben werden.

Im Zuge der Inbetriebnahme und Übergabe an den Betreiber ist ferner die Funktion sämtlicher Regel- und Sicherheitseinrichtungen zu überprüfen und dem Betreiber die Bedienung und Wartung des Kessels und der Anlage eingehend zu erläutern.

3.2 Wichtige Hinweise an Heizungsinstallateure

Vom Betreiber ist schriftlich zu bestätigen, dass er:

- in die richtige Bedienung und Wartung der Anlage ausreichend eingewiesen wurde.
- die Bedienungsanleitung und gegebenenfalls weitere Unterlagen etc. erhalten und zur Kenntnis genommen hat.
- infolgedessen mit der Anlage hinreichend vertraut ist.

Hinweis: Der Kesselrücklauffühler sollte als Tauchfühler ausgeführt werden.

Der hydraulische Abgleich der Anlage (Rohrinstallation) muss durch ein konzessioniertes (autorisiertes) Fachunternehmen (Installateur) durchgeführt werden.

Die Heizungsfachfirma ist verpflichtet

- ein richtig ausgelegtes Membranausdehnungsgefäß (MAG) zu installieren.
- für die Gesamtanlage eine Dokumentation (lt. ÖNORM EN 12170) zu erstellen welche im Heizraum aufzubewahren ist.

Alle anerkannten Regeln, Vorschriften und Normen sind von der Heizungsfachfirma anzuwenden.

Heizungswasser:

Beachten Sie bezüglich der Beschaffenheit des Heizungswassers die ÖNORM H 5195 (aktuelle Ausgabe), EN 12828 Teil 1, für Deutschland die VDI 2035. Unabhängig der jeweiligen Normen bzw. Richtlinien gelten als Mindestanforderungen für Füll- und Ergänzungswasser folgende Werte:

Leitfähigkeit: <150 µS / pH: 8,2 - 10 / Gesamthärte: < 0,1 mmol/l

Fordert eine Norm oder Richtlinie einen geringeren Wert, ist dieser zu verwenden.

Das Heizungswasser ist gemäß den gültigen Vorschriften in regelmäßigen Abständen zu prüfen. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren und aufzubewahren.

Anforderungen z.B.:

- Chloride max. 30 mg/l
- pH-Wert 8-8,5
- Sauerstoff max. 0,1 mg/l

Die Heizungsanlage muss durch den Installateur gemäß den gültigen Vorschriften und technischen Richtlinien mit ausreichend Frostschutz gefüllt werden.

Bei Verwendung von Frostschutzmitteln sind folgende Rahmenbedingungen einzuhalten:

- Mindestens 25 % und max. 50 % Frostschutzanteil auf Äthylen oder Propylenbasis je nach Temperaturniveau
- Herstellerangaben unbedingt beachten!
- Vor dem Einfüllen gut abmischen, keine verschiedene Frostschutzmittel vermischen (Kennzeichnung der Anlage!)
- In fertige Mischungen kein Wasser zugeben!
- Anlagen 1x jährlich kontrollieren, Frostschutzanteil, pH-Wert 8,2-10, Korrosionsschutz bzw. optische Wasserqualität

Im Falle eines längeren Stromausfalles (z.B. 2 Tage) wenn das Heizsystem ohne Frostschutzmittel ausgestattet ist kann es bei niedrigen Temperaturen zu Einfrierungen kommen. Um dies zu Verhindern empfiehlt der Hersteller ein Notstromaggregat mit einer Leistung, die der Anschlussleistung der Anlage, dem Filtersystem (wenn vorhanden) und der Austragung entspricht.

4 BRENNSTOFFE

In diesem Kapitel sind jene Brennstoffe und deren Eigenschaften beschrieben, mit denen der Kessel betrieben werden soll.

4.1 Holzhackschnitzel

Holzhackschnitzel für nichtindustrielle Verwendung mit geringem Feinanteil gemäß EN 17225-1/4, gemäß folgender Spezifikation:

- Eigenschaftsklasse A1, A2, B1
- Partikelgröße P16S, P31S
- Wassergehalt min. 15 % bis max. 40 %
- Aschegehalt: < 1,0 (A1), < 1,5 (A2), < 3,0 (B1) m-%
- Heizwert im Anlieferungszustand > 3,1 kWh/kg
- Schüttdichte BD im Anlieferungszustand > 150 kg/m³

Die Eigenschaftsklassen A1 und A2 stellen erntefrisches Holz und chemisch unbehandelte Holzrückstände dar. A1 enthält Brennstoffe mit geringerem Aschegehalt, was auf keine oder wenig Rinde hinweist und Brennstoffe mit geringerem Wassergehalt, während Klasse A2 einen geringfügig höheren Aschegehalt und/oder Wassergehalt aufweist. B1 erweitert Herkunft und Quelle von Klasse A und schließt weitere Materialien, wie z.B. Kurzumtriebs-Plantagenholz, Holz aus Gärten und Plantagen usw., sowie chemisch unbehandeltes Industrie-Restholz ein. Eigenschaftsklasse B2 umfasst auch chemisch behandeltes Industrie-Restholz und Gebrauchtholz.

4.2 Holzpellets

Holzpellets für nichtindustrielle Verwendung nach ENplus, Swisspellet, DINplus bzw. Pellets entsprechend EN 17225-2 gemäß folgender Spezifikation:

- Eigenschaftsklasse A1, A2⁴
- Der maximal zulässige Feinanteil im Brennstofflager darf 8 % des gelagerten Brennstoffvolumens nicht überschreiten (ermittelt mit Lochsieb – Lochdurchmesser 5mm)!
- Feinanteil zum Zeitpunkt der Verladung: < 1,0 m-%
- Heizwert im Anlieferungszustand > 4,6 kWh/kg

- Schüttdichte BD im Anlieferungszustand > 600 kg/m³
- Mechanische Festigkeit DU, EN 15210-1 im Anlieferungszustand, m-%: DU 97.5 ≥ 97,5
- Durchmesser 6 mm

Die Nennleistung und die Emissionswerte können bis zu einem maximalen Wassergehalt von 25 % bzw. einem Mindestheizwert von 3,5 kWh/kg des zulässigen Brennstoffes garantiert werden.

Ab ca. 25 % Wassergehalt bzw. einem Heizwert < 3,5 kWh/kg ist mit einer entsprechenden Minderleistung zu rechnen.

Fremdkörper, wie Steine oder Metallteile, dürfen nicht in die Anlage eingebracht werden! Sand und Erde führen zu mehr Asche und Verschlackung.

Es kann in Abhängigkeit des Brennstoffes zur Schlackenbildung kommen, welche eventuell auch händisch entfernt werden muss.

Bei Zuwiderhandlung erlischt jeglicher Garantie- bzw. Gewährleistungsanspruch. Bei Verfeuerung von nicht geeigneten Brennstoffen ist mit einer unkontrollierten Verbrennung zu rechnen. Betriebsstörungen und Folgeschäden sind wahrscheinlich.

Ist bei Bestellung ein anderer Brennstoff benannt und dieser auch ausdrücklich in der Auftragsbestätigung vermerkt, so ist die Anlage auch mit diesem Brennstoff zu betreiben.

Hinweis: Die Anlage wird bei Inbetriebnahme auf den jeweils vereinbarten Brennstoff eingestellt. Diese Einstellung (Gebläsedrehzahlstellungen, Brennstoffniveaueinstellungen, Vor-/Nachlauf Gebläse, Taktzeiten, etc.) sollte bei gleichbleibender Brennstoffqualität nicht verändert werden.

⁴ Eigenschaftsklasse A2 nur bei HS-F 80-300

5 EINSATZBEREICH, PLANUNGSPARAMETER UND WASSERSEITIGER ANSCHLUSS

Die Kessel sind als Wärmeerzeuger für Heizungsanlagen mit Pufferspeicher mit höchst zulässigen Vorlauftemperaturen bis 90 °C geeignet und zugelassen. Der Hersteller empfiehlt die Installation eines entsprechend dimensionierten Pufferspeichers.

Heizwasserqualität entsprechend ÖNORM H 5195 (aktuelle Ausgabe) bzw. EN 12828 bzw. VDI 2035. Sämtliche Vorschriften der EN 12828 sind Installationsseitig ein zu halten.

5.1 Ausdehnungsgefäß – Sicherheitsventil

Ein geschlossenes Ausdehnungsgefäß und ein baumustergeprüftes Sicherheitsventil sind gemäß DIN 4751, Blatt 2 bzw. ÖNORM B 8130 und B 8131 zu montieren.

5.2 Übertemperaturabführung



In Anlagen nach DIN 4751 Blatt 2 dürfen Festbrennstoffe nur verfeuert werden, wenn die Heizkessel mit einem passenden Sicherheitswärmetauscher und einer baumustergeprüften thermischen Ablaufsicherung ausgerüstet sind (ÖNORM B 8131). Diese Sicherheitseinrichtung dient zum Schutz des Kessels gegen Überhitzung, kann ihre Aufgabe aber nur erfüllen, wenn:

- am Kaltwassereintritt in die Rohrschlange ein Fließdruck von mind. 2 bar zur Verfügung steht (und zwar dauernd, netzspannungsabhängige Eigenversorgungen sind nicht sicher genug),
- der Förderdruck am Rauchrohrstutzen des Kessels den vorgeschriebenen Wert nicht übersteigt.

Prüfen Sie daher vor Installation des Kessels, ob diese beiden Voraussetzungen gegeben bzw. erfüllbar sind. Für den Anschluss an Trinkwassernetze sind örtliche Vorschriften zu beachten!

Hydraulische Einbindung

Heizkessel für feste Brennstoffe nicht in offene Anlagen nach DIN 4751-1 integrieren, sondern sie entsprechend den Installationsbeispielen in geschlossene Anlagen nach DIN 4751-2 integrieren.

Es dürfen nur geregelte Heizkreise mit Mischer angeschlossen werden.

Der Hersteller bietet zahlreiche Empfehlungsschemen. Wird bei der Installation nach anderen Schemen gearbeitet kann kein ordnungsgemäßer Kesselbetrieb garantiert werden. Alle aus diesem Grund anfallenden Kundendienstesätze gehen zu Lasten des Kunden.

Rücklauf Temperaturanhebung

Die Rücklauf Temperatur darf nicht unter 60 °C absinken! Eine Rücklauf Temperaturanhebung ist unbedingt notwendig!

Achtung:

Korrosionsschäden, hervorgerufen durch zu niedrige Rücklauf Temperatur, fallen nicht unter Garantie bzw. Gewährleistung.

Auswahl der Nennwärmeleistung

Bei der Auswahl der Kesselgröße ist entsprechend der Heizungsanlagenverordnung darauf zu achten, dass die Nennwärmeleistung den nach DIN 4701, EN 12831 bzw. ÖNORM M 7500 ermittelten Wärmebedarf nicht überschreitet.

Zugbegrenzer und Explosionsklappe

Der Einbau eines Zugbegrenzers ist unbedingt erforderlich, der Zugbedarf beträgt 5-10 Pa. Laut TRVB 118 H ist im Kamin eine Verpuffungsklappe (Explosionsklappe) einzubauen (Empfehlung Hersteller).

6 AUFSTELLUNG, HEIZRAUM UND ZULUFT

Bei Feuerstätten gelten bezüglich der baulichen Anforderungen an Heizräume sowie deren Be- und Entlüftung die Bauvorschriften der jeweiligen Länder. **SORGEN SIE FÜR AUSREICHENDE FRISCHLUFTZUFUHR ZUM HEIZRAUM**, damit die zum Betrieb aller installierten Feuerungen notwendige Frischluft nachströmen kann und zum Schutz der Bedienungsperson kein Sauerstoffmangel auftritt!

Be- und Entlüftungsöffnungen Heizraum: (ins Freie)

Zur Einhaltung dieser Forderung empfehlen wir 5 cm² je kW Kesselleistung, jedoch einen freien Strömungsquerschnitt von mind. 400 cm². Bei rechteckigen Öffnungen sollte das Seitenverhältnis nicht größer als 1,5 : 1 sein, bei Vergitterung ist ein entsprechender Zuschlag zu machen, gemäß TRVB 118 H bzw. länderspezifische Vorschriften hinsichtlich Querschnitte sind durch den Auftraggeber einzuhalten.

6.1 Aufstellplatz – Heizraum

Es ist auf eine waagerechte Ausrichtung zu achten. Zur ungehinderten Bedienung und Wartung der Kesselanlage ist unbedingt darauf zu achten, dass vor dem Kessel und wenigstens auf einer Seite eine freie Durchgangsbreite von mind. 80 cm vorhanden ist. Für die Anzeige- und Sicherheitseinrichtungen, die Bedienungsvorschriften sowie für die Zugangswege ist eine genügend helle elektrische Beleuchtung vorzusehen. Brennbare Gegenstände, die nicht zum Betrieb oder zur Wartung der Kesselanlage benötigt werden, dürfen im Heizraum bzw. Aufstellplatz nicht aufbewahrt werden.

Bau- und Sicherheitsvorschriften, Landesbauordnungen beachten!

Der Hersteller empfiehlt, die gesamte Heizanlage (d.h. Kesselanlage, Raumaustragung, Rauchrohr, Heizungsrohre, etc.) „Körperschallentkoppelt“ auszuführen. Diese Körperschallentkoppelung ist als Zubehör erhältlich.

6.2 Transport in den Heizraum

Steht zum Transport ein Kran zur Verfügung, kann der Kessel mittels Transporthaken und Lastkette eingebracht werden. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass der Kessel mittels Gabelstapler auf der Transportpalette befördert wird, wobei darauf zu achten ist, dass die Staplergabeln lang genug sind, um ein Umkippen des Kessels zu verhindern. Bei zu engen Räumlichkeiten kann der Kessel nach Demontage

der Transportpalette auf ebenen Flächen leicht über Rollen transportiert werden. Müssen Stiegen überwunden werden, können sämtliche Türen abmontiert werden (Gewichtersparnis). Beim Transport ist unbedingt auf die unterseitig montierte Bodenisolierung zu achten, damit diese nicht beschädigt wird oder herausrutscht!

Achtung:

Wird der Kessel gekippt, empfiehlt es sich, vor dem Kippen die Verkleidung abzunehmen um deren Beschädigung zu vermeiden.

Kontrollen nach dem Transport

Nach dem Transport in den Heizraum sind folgende Punkte zu beachten:

Richtige Position der:

- gesamten Brennkammer
- aller elektronischen Teile
- Antriebsmotoren
- Verkleidungsteile

7 KAMIN

Der Kessel ist ein technisch hochwertiges Produkt, dessen Vorteile nur bei einer sorgfältigen Abstimmung aller für eine gute Verbrennung notwendigen Faktoren gegeben ist. Kessel und Kamin bilden eine Funktionseinheit und müssen zusammenpassen, um einen störungsfreien und wirtschaftlichen Betrieb zu gewährleisten. Deshalb ist es unumgänglich notwendig, den für jede Heizkesseltype richtigen „Förderdruck“ zu erreichen.

Ein zu geringer Förderdruck verhindert den ordnungsgemäßen Abtransport der Rauchgase und kann zu

- schlechtem Anbrandverhalten
- Rauchaustritt am Zugregler
- Rauchaustritt bei undichten Rauchgasrohren
- Überdruck im Kamin mit Verpuffungsgefahr führen.

Ein zu hoher Förderdruck beschleunigt die Verbrennung und führt zu

- Ausdehnung der Flamme, u. U. bis in die Wärmetauscherflächen
- erhöhtem Verschleiß der Brennkammerteile
- hohen Rauchgastemperaturen, damit verminderter Wirkungsgrad
- hoher Strömungsgeschwindigkeit, damit erhöhter Auswurf von Staub und/oder Ruß

Das Erreichen des richtigen Förderdruckes ist von drei wesentlichen Faktoren abhängig:

- Beschaffenheit des Kamins
- vorschriftsmäßiger Anschluss des Kessels an den Kamin mit Zugregler + Explosionsklappe
- richtige Dimensionierung des Kamins

7.1 Beschaffenheit des Kamins

Die Voraussetzungen für einen geringen Zugverlust im Kamin sind:

- eine gute Wärmeisolierung - zur Vermeidung einer raschen Abkühlung der Rauchgase.
- eine glatte innere Oberfläche - zur Vermeidung von Turbulenzen.
- die Dichtheit des Kamins - zur Vermeidung von Falschlufteintritt (durch eintretende Falschlufft wird die Abkühlung der Rauchgase beschleunigt).

- Der Kamin muss feuchtigkeitsunempfindlich und nach EN 13384 berechnet bzw. dimensioniert sein.
- Diesen Anforderungen entsprechen Kamine in der Ausführungsart I und II nach EN 13384, Teil 2.

7.2 Vorschriftsmäßiger Anschluss des Kessels an den Kamin

Das Rauchrohr ist stetig steigend, unter 45°, wärmegeämmt an den Kamin anzuschließen. Es wird empfohlen, den Zugregler mit Explosionsklappe in den Kamin einzubauen (Zwischen Rauchrohranschluss und Putztür). Wird der Zugregler in die Rauchrohranbindung eingebaut, kann es zu unerwünschtem Staubaustritt kommen. Jeder Rauchrohrbogen erhöht den Widerstand und kann Strömungsgeräusche verursachen, die über den Kamin verstärkt werden. Dadurch kann es zu Lärmbelästigung kommen. Aus diesem Grund sind Rauchrohrbögen so weit als möglich zu vermeiden.

Weiters ist zu beachten:

- Das Verbindungsstück darf nicht in den Kamin ragen.
- Es sollen keine Knie verwendet werden sondern Bögen, wobei der Innenradius des Bogens nicht kleiner als der Rohrdurchmesser sein darf.
- Die Anschlussstelle am Kamin ist sorgfältig abzudichten.
- Senkrechte, gerade Kaminführung ohne Verzüge (insbesondere bei Anbauten).
- Alle Reinigungstüren und Messöffnungen am Kamin sind dicht zu verschließen.
- Zur Vermeidung von Falschlufft ist an einem Kamin nur ein Wärmeerzeuger anzuschließen.
- Ein Zugregler muss vorgesehen werden. Dieser bringt einen verbesserten Wirkungsgrad und damit ein Maximum an Wirtschaftlichkeit.

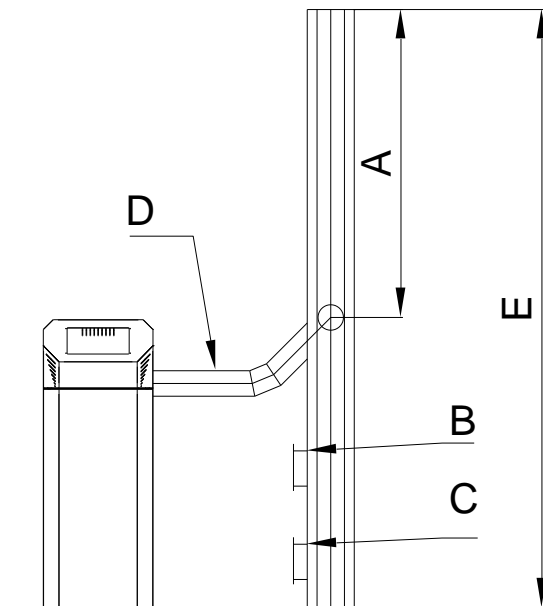
7.3 Richtige Dimensionierung des Kamins nach EN 13384

Der Kessel darf nur an einem Kamin angeschlossen werden, welcher für die vorgesehenen Brennstoffe und Belastungen berechnet ist und der Bauordnung entspricht, die für den Aufstellungsort maßgebend ist. Nachstehende lokale Situationen können in der

Kaminberechnung nur schwer berücksichtigt werden, sind aber für die einwandfreie Funktion von Kessel und Kamin von Bedeutung:

- Lage des Hauses (durch Hanglage oder unterschiedliche Gebäudehöhen entstehen Fallwinde oder Staudruckzonen),
- Lage des Kamins am Dach (Kaminmündung muss mind. 0,5 m über der höchsten Kante von Dächern mit einer Neigung von mehr als 20° liegen bzw. mind. 1,0 m Abstand von Dachflächen haben, die 20° oder weniger geneigt sind).
- Ausbildung der Kaminmündung (durch Dekorationsaufsätze entstehen Staus und Wirbel, die ein ungestörtes Einleiten der Rauchgase in die Windströmung verhindern).

In der Praxis kommt es vor, dass ein Kamin dauernd oder fallweise (durch Wetteränderung, böigen Wind, etc.) einen zu hohen Förderdruck aufbaut. Durch den Einbau eines Zugreglers lassen sich die Abbrandbedingungen annähernd konstant halten, was eine Verbesserung des Wirkungsgrades bewirkt. Es ist jedoch in jedem Fall empfehlenswert, bereits im Planungsstadium den zuständigen Kaminfachmann (Rauchfangkehrer) beizuziehen!



- A Wirksame Kaminhöhe
- B Kaminzugregler mit Explosionsklappe
- C Putzöffnung
- D Rauchrohr steigend und isoliert
- E Kaminhöhe gesamt

Zulässiger Förderdruck (früher als Zugbedarf bezeichnet) 1 mm WS = 0,1 mbar

Wirksame Kaminhöhe = Höhenunterschied zwischen der Abgaseinführung in den Kamin und der Kaminmündung (gemäß EN 13384)

Type	min. / max. zulässiger Förderdruck in mbar	Beispiele für geeignete Kamine		
		Durchmesser	Förderhöhe	Ausführungsart
20 35	0,05 / 0,10	∅ 140 ∅ 160	mind. 7 m	FU
45 60	0,05 / 0,10	∅ 160 ∅ 180	mind. 7 m	FU
80 100	0,05 / 0,10	∅ 180 ∅ 200	mind. 7 m	FU
120 130 150	0,05 / 0,10	∅ 200 ∅ 250	mind. 7 m	FU
180 200	0,05 / 0,10	∅ 200 ∅ 250	mind. 7 m	FU
250 300	0,05 / 0,10	∅ 250 ∅ 300	mind. 7 m	FU
350 400 500	0,05 / 0,10	∅ 250 ∅ 300	mind. 7 m	FU

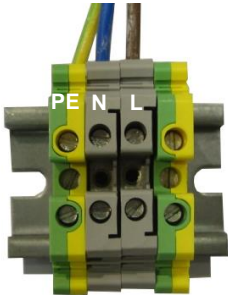
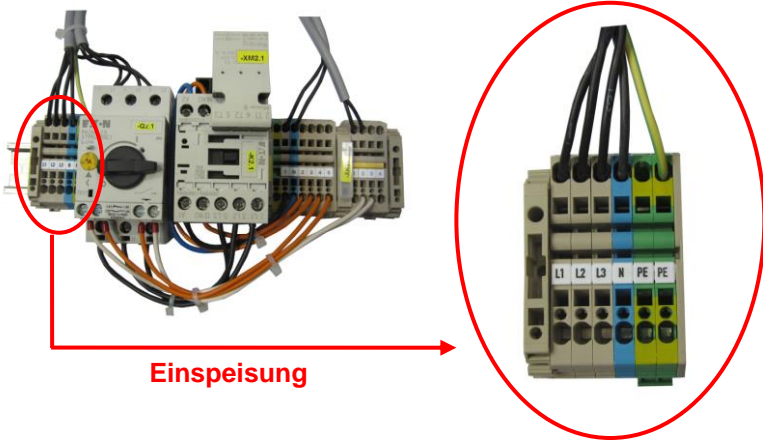
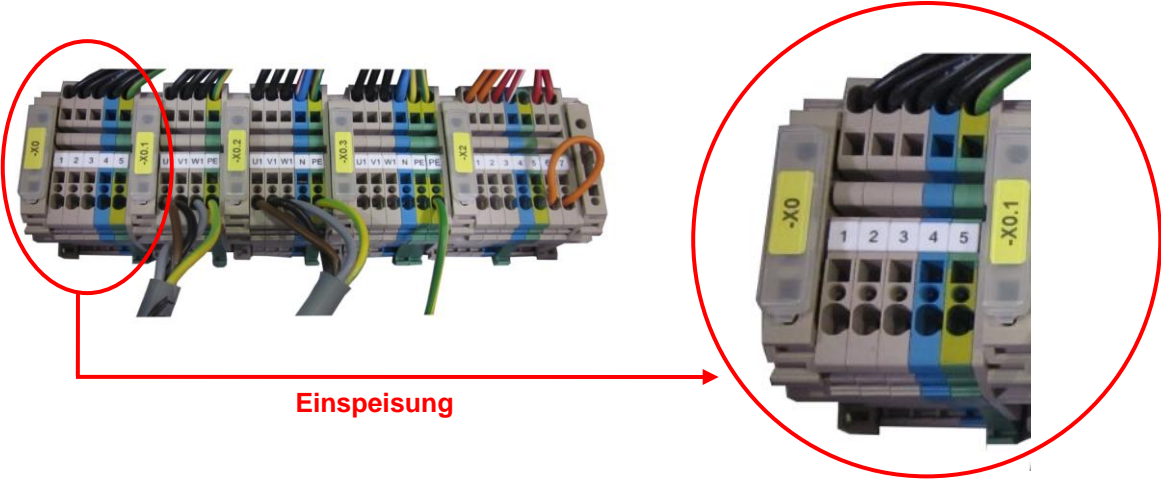
Achtung:

Die gesamte Kaminanlage muss gemäß gültiger EN 13384 ausgelegt werden. Falsch dimensionierte Kaminanlagen können zu Funktionsstörungen (Gefahrensituationen) führen.

8 ELEKTROANSCHLUSS

Der Kessel wird fertig verdrahtet geliefert bzw. an Ort und Stelle von geschulten Mitarbeitern des Herstellers angeschlossen. Bauseitig ist die Bereitstellung der Stromversorgung herzustellen.

Der Heizkessel ist nur zur Aufstellung in trockenen Räumen geeignet. Die Installation muss durch ein konzessioniertes (autorisiertes) Fachunternehmen nach örtlichen Vorschriften durchgeführt werden!

<p>HS-F 20-60 HS-F 80-200</p>	<p>230 V, 50 Hz, 16 A</p>
<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Bild 8.1: E-Anschluss HS-F 20-60 und HS-F 80-200 ohne Rührwerkaustragung, 230 V</p>	
<p>HS-F 80-200 mit Rührwerk</p>	<p>400 V, 50 Hz, 16 A</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Bild 8.2: E-Anschluss HS-F 80-200 mit Rührwerkaustragung, 400 V</p>	
<p>HS-F 250-500</p>	<p>400 V, 50 Hz, 16 A</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Bild 8.3: E-Anschluss HS-F 250-500, 400 V</p>	

Bauseitig ist außerhalb des Heizraumes ein allpoliger Hauptschalter mit mindestens 3 mm Kontaktabstand einzubauen. Der elektrische Anschluss an das bestehende örtliche Stromnetz ist von einem dazu befugten Unternehmen durchzuführen.

Achtung:

Elektrische Leitungen nicht einklemmen oder deren Isolierung beschädigen. Kapillarleitungen nicht mechanisch beschädigen (knicken, abbrechen oder einklemmen).

Beanstandungen, die durch mechanische Beschädigungen der Kapillarleitungen und der elektrischen Steuerung auftreten, sind von der Garantie und Gewährleistung ausgenommen.

Durch einen, außerhalb des Heizraumes, angebrachten Notschalter muss die Brennstofffördereinrichtung jederzeit abgeschaltet werden können (gemäß Muster-Feuerverordnung bzw. VDE 0116). Dieser Notschalter-Feuerung ist als solcher deutlich und dauerhaft zu kennzeichnen. Bestimmungen, insbesondere der VDE 0116 (= DIN 57116 Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen) bzw. ÖVE sowie den technischen Anschlussbedingungen (TAB) des örtlichen Elektrizitäts-Versorgungsunternehmens entsprechen. (Siehe auch Landesbau- und Feuerungsverordnung!).

Die Netzzuleitung muss nach den derzeit geltenden elektrotechnischen Vorschriften des jeweiligen Landes erfolgen, wobei mindestens ein Leitungsquerschnitt von 1,5 mm² zu verwenden ist. Der Anschluss erfolgt mit dem mitgelieferten Netzstecker am Kessel.

9 ABMESSUNGEN UND TECHNISCHE DATEN

(lt. „Normblatt Heim-Energie HS-F 20-500“ oder im Members Bereich)

10 MONTAGE HS-F 20-300

Tür > 1200 < 1050 Montagefertig ohne RSE	Tür > 1000 < 907 Ohne Antrieb für Ascheklappen	Tür > 910 < 845 Ohne Montagebleche
---	---	---------------------------------------

1.	2.	
		
Kessel im Lieferzustand	Die angeführten Montagebleche befinden sich jeweils auf der linken und rechten Seite. Oben sind diese mit 3 Schrauben befestigt und an den Seiten jeweils mit 4. Diese können abgeschraubt werden und ebenfalls auf diesen Weg wieder montiert werden.	

3.	4.	
		
Entfernen des Schutzbleches Lösen Sie die beiden Blechschrauben und ziehen Sie danach das Blech nach unten heraus. (Sicht hinten rechts)	Entfernen der Transportbefestigung Entfernen Sie die Schrauben links hinten und rechts vorne.	

5.

Muffe für die Tauchhülse thermische Ablaufsicherung Entfernen Sie die Isolierung, bis Sie das Rohr für die Tauchhülse sehen.

6.

Anschlüsse des Sicherheitswärmetauschers!

Die Anschlüsse für den Sicherheitswärmetauscher befinden sich auf der Rückseite.

Achtung: Beim Andrehen mit Schlüssel gehalten!!

**Kaltwasseranschluss**

Syphonanschluss
Ventil thermische Ablaufsicherung
(Zubehör Hersteller)



Kapillarrohr in Tauchhülle
stecken

7.

**Aufstellung des Kessels laut Plan!**

(Riss am Boden) Maße beziehen sich auf die Verkleidung.

8.

**Unterlegen der Schallentkoppelung!**

Heben Sie den Kessel auf und legen Sie dann die Schallentkoppelung darunter (optional).



Hier folgt die Montage (gilt nur für HS-F 80-300) der Antriebseinheit für den Vorschubrost! Die Beschreibung finden sie ab Seite 23.

9.








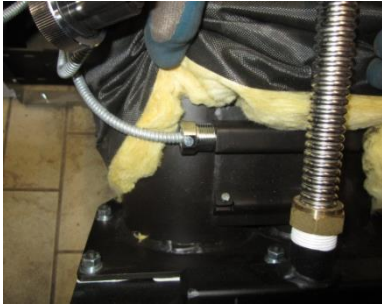

**HS-F 20 – 100****HS-F 120 – 300****Lösen der angebrachten Muttern!**

Bevor mit der Montage des Einschubes begonnen werden kann, müssen zunächst vom Einschubschneckenkanal die angebrachten Muttern gelöst werden.

10.

**Zündrohr einstecken!**

Danach stecken Sie das Zündrohr in das dafür vorgesehene Loch und achten Sie darauf, dass das Zündrohr nicht über den Brennkammerstein hinaussteht!

<p>11.</p> 	<p>12.</p> 	<p>13.</p> 
<p>Abdichten des Einschubschneckenkanals! Dichten Sie den Einschubschneckenkanal mit hitzebeständigem Silikon ab.</p>	<p>Standfuß hineinschrauben! Schrauben Sie den Standfuß bei der RSE-Einheit ganz hinein.</p>	<p>Anschraben der RSE! Platzieren Sie nun die RSE – Einheit und schrauben Sie den Flansch von der Einschubschnecke an den Flansch des Kessels!</p>
<p>14.</p> 	<p>15.</p> 	<p>16.</p> 
<p>Ausrichten der RSE – Einheit! Mittels einer Wasserwaage kann die Einschubschnecke ausgerichtet werden.</p>	<p>Zusammenschrauben thermische Ablaufsicherung!</p>	<p>Montage der thermischen Ablaufsicherung auf Kesselwand! Schrauben Sie die thermische Ablaufsicherung an den dafür vorgesehenen Löchern an der Kesselwand an.</p>
<p>17.</p> 	<p>18.</p> 	<p>19.</p> 
<p>Befestigen des Schlauches! Legen Sie vor der Befestigung des Schlauches an beiden Enden eine Dichtung ein und schrauben Sie diesen fest.</p>	<p>Montieren des Fühlers für Einschubschneckentemperatur! Stecken Sie den Fühler in die dafür gerichtete Vorrichtung.</p>	<p>Anschließen des Fühlers an thermischer Ablaufsicherung! Schrauben Sie das andere Ende des Fühlers an der Vorrichtung der thermischen Ablaufsicherung an.</p>

20.

**Anbringen der Montageschienen!**

Montageschienen (außen) zum späteren Befestigen der Abdeckung in die dafür vorgesehenen Ausnehmungen einschlagen.

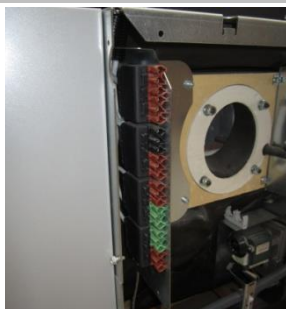
Montageschiene (quer), welche als Kabelbrücke gedacht ist, an den Montageschienen (außen) anschrauben.

21.

**Blech inkl. Kabelschlauch befestigen!**

Schrauben Sie das Blech mit dem befestigten Kabelschlauch für die Rostreinigung und den Stufen- bzw. Kipprost oben an der Montageschiene an und rasten Sie das Blech unten ein.

22.



HS-F 20-100



HS-F 120-300

Elektrische Steckverbindungen zum Zwischenbehälter herstellen!

Stecker (AS, ES, RSE-Klappe, TÜB-Endschalter-Lichtschanke) anhand der farbigen Codierung mit den Buchsen verbinden. Die Kabel müssen frei verlegt sein und dürfen Einschubschnecke, Zündrohr, Zündgebläse, etc. nicht berühren.

23.

**Stokerkanalfühler anstecken!**

Stecken Sie den Stokerkanalfühler in die vorgesehene Öffnung und schrauben Sie diesen fest.

24.	25.	26.
		
<p>Zündgebläse montieren! Stecken Sie das Zündgebläse in das Zündrohr.</p>	<p>Anschrauben des Zündgebläses Ziehen Sie die Schraube am Zündrohr nur leicht an!</p>	<p>Herausschrauben des Standfußes! Schrauben Sie nun den Standfuß so weit heraus, dass dieser am Boden aufliegt.</p>

Hier folgt die Montage (gilt nur für HS-F 80-300) der Antriebseinheit für den Vorschubrost! Die Beschreibung finden Sie ab Seite 23.

27.		
		
<p>Verkleidungen anbringen! Schrauben Sie die beiden seitlichen Verkleidungen mit den beigelegten Schrauben an der Verkleidung des Kessels an und fixieren sie die vordere Verkleidung (grün) an den seitlichen Verkleidungen.</p>		

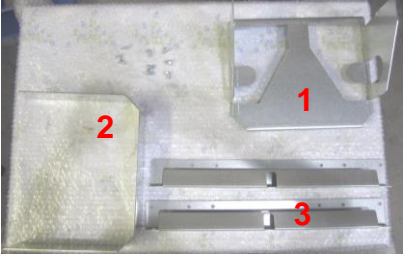


28.

<p>Kantenschutz anbringen! Bringen Sie den Kantenschutz an den seitlichen Verkleidungen an.</p>

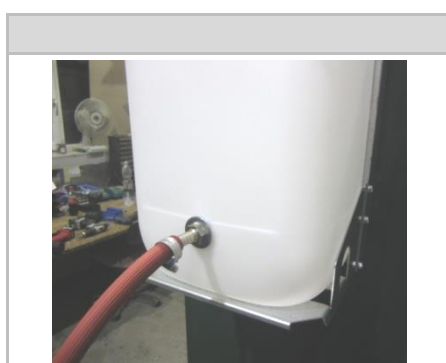
<p>29.</p>	<p>30.</p>
<p>Verkleidungen anbringen bei HS.F 20-60 Den Halterahmen (9) und die Steckerhalterung (13) mit den beigelegten Schrauben montieren und die Verkleidung Einschub rechts / links fixieren.</p>	<p>Verkleidungen anbringen bei HS-F 80-100 Die Steckerhalterung (8+9) und die Verkleidung Einschub rechts / links mit dem Verbindungsblech (7) und den beigelegten Schrauben montieren.</p>

10.1 Montage Löschwasserbehälter

<p>1.</p>	<p>2.</p>	<p>3.</p>
<p>Deckel des Steckers demontieren</p>	<p>Kabel durch die Steckerbuchse ziehen</p>	<p>Blaues Kabel bei Nr. 3 braunes Kabel bei Nr. 2 anschließen (Beschriftung Steckerrückseite)</p>
<p>4.</p>	<p>5.</p>	<p>6.</p>
<p>Dichtung auf Steckerbuchse montieren</p>	<p>Stecker in Buchse (Behälterdeckel) stecken</p>	<p>Steckerbuchse auf Stecker aufsetzen und Deckel mit Schraube fixieren</p>

<p>7.</p>  <p>1 Halterung Boden (H071808-908) 2 Blechhalterung (H071808-909) 3 Halterung Wandbefestigung (H071808-906) 6 Stk. Schrauben 6x12 mm 4 Stk. Schrauben 3,9x13 mm</p>	<p>8.</p>  <p>Halterung Boden (H071808-908) mit Halterung Wandbefestigung (H071808-906) verschrauben</p>	<p>9.</p>  <p>Blechhalterung (H071808-909) mit 4x Schrauben 3,9x13 mm an Wandbefestigung montieren</p>
---	--	---

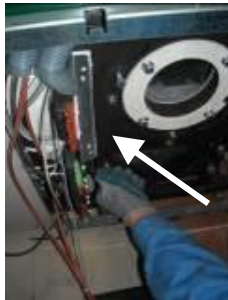
<p>10.</p>  <p>Bitte beachten, dass die Blechhalterung Innen befestigt wird</p>	<p>11.</p>  <p>Montieren des Löschwasserbehälters! Die Wandhalterung bei den zwei Schrauben einhaken. Den Löschwasserbehälter in die Wandhalterung einsetzen. Danach den verkabelten Deckel des Löschwasserbehälters festschrauben. Stecken Sie den Schlauch auf und befestigen Sie diesen mit dem Schlauchbinder.</p>
---	--



10.2 Montage der Antriebseinheit für Vorschubrost

(gilt nur für HS-F 80 – 300)

1.



Für den Einbau des Ascheklappenantriebs (HS-F 80-300) muss zuerst die Abdeckung abgenommen werden. Gelenke, welche sich im Kesselkörper befinden, in Montageposition bringen.

2.



Vor Befestigung, Schraube am großen Zahnrad lösen, danach die gesamte Einheit an den vorgesehenen Bohrungen befestigen.

3.



Beim hinteren Gelenk wird es aufgesteckt und gesichert.

4.



Einfädeln des Gelenks und Festziehen mit der Schraube am großen Zahnrad.

5.



Vorderansicht Kessel

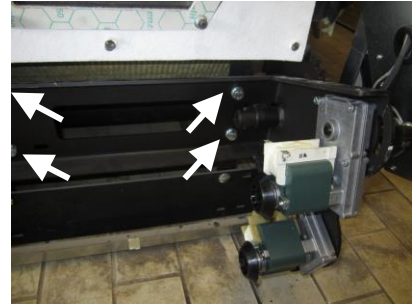
6.



Entfernen der Schutzbleche

Lösen Sie die Blechschraben und ziehen Sie danach die Bleche seitlich heraus (zuerst das rechte, danach das linke Blech).

7.



Montieren der Antriebseinheit für Vorschubrost (seitlich)

4 Befestigungsschrauben

8.



Zahnrad



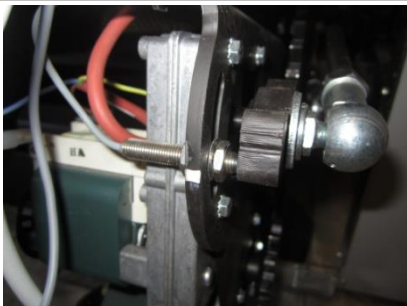
Kippshebel



Exzenterhebel

Befestigung der Antriebsgestänge (vorne)

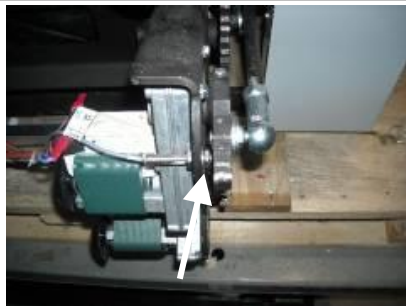
9.



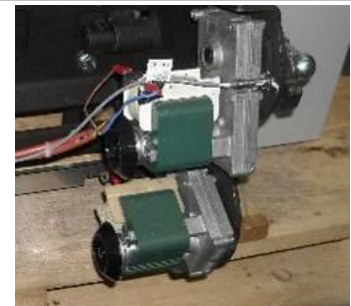
Montieren des Sensors

Ausrichtung an der weißen Markierung

Abstand zwischen Sensor und Exzenterhebel: 0,7 mm



10.



Anklemmen der Kabel am Motor


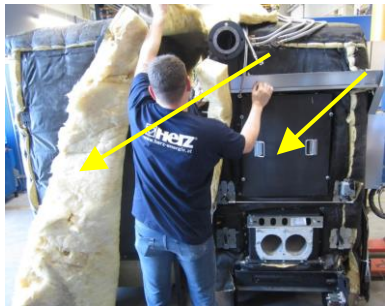
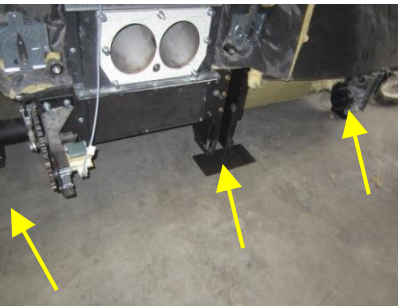
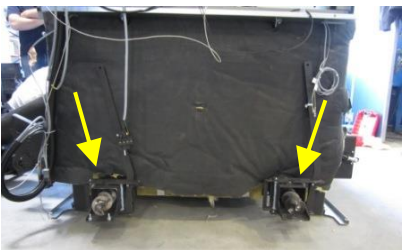

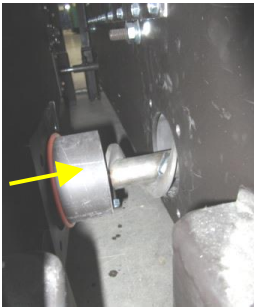

- Erdung (gelb/grün, hinten)
- Nullleiter (blau)
- Oberer Motor für Vorschubrost
- Unterer Motor für Kipprost


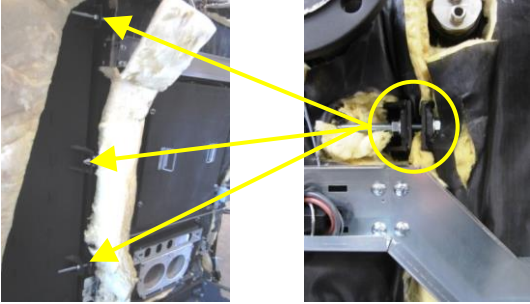
11 MONTAGE HS-F 350-500


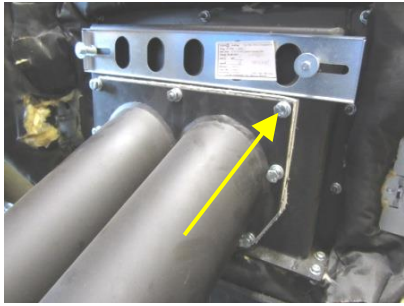
Markieren Sie die Aufstellungsfläche für das Brennraummodul und das Wärmetauschermodul laut Plan! **Der Boden ist auf Ebenheit zu kontrollieren, bei Unebenheit kann es zu Problemen bei der Montage kommen.** Die Anhaltspunkte sind lt. Plan die Standfüße bei den Dichtflächen.

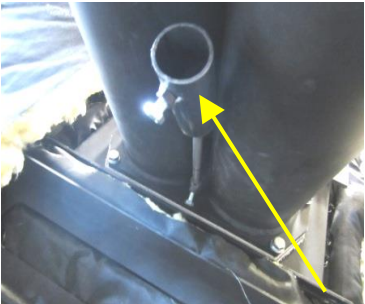
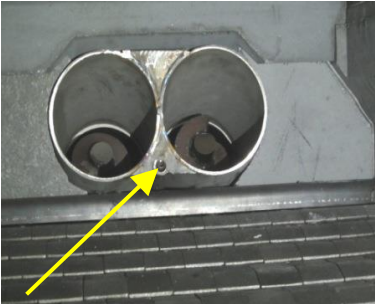
Als Montagehilfe kann z.B. eine Wasserwaage verwendet werden.

Für die Montage der Verkleidungen nehmen sie die separate „Montageanleitung Verkleidung HS-F 350-500“ zur Hilfe.

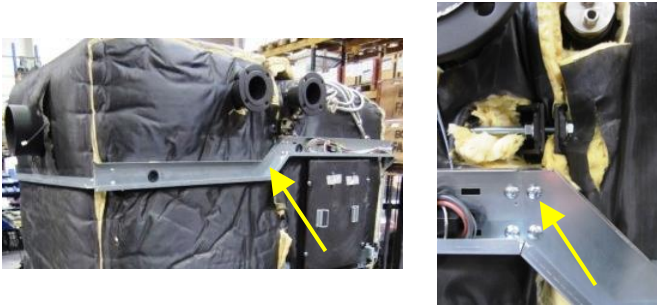
<p>1.</p>  <p>Platzieren sie das Brennraummodul laut Plan und Markierung.</p>	<p>2.</p>  <p>Anhand des zuvor platzierten Wärmetauschermoduls richten sie das Brennraummodul aus.</p>	<p>3.</p>  <p>Die Unterlegeplatten (6 Stk.) sind unter den Standfüßen zu platzieren und dienen als Höhenausgleich.</p>
<p>4.</p>  <p>Montage der Flugaschenschnecke (links) und der Aschenschnecke (rechts)</p>	<p>5.</p>  <p>Bei der Montage der geteilten Schnecken auf die richtige Montageposition achten (fluchtend).</p>	<p>6.</p>  <p>Auf den Dichtring achten, dass dieser richtig positioniert ist und nicht beschädigt wird.</p>
<p>7.</p> 	<p>8.</p> 	<p>Montieren der Führungsplatte mit 4 Schrauben.</p>

<p>9.</p> 	<p>10.</p> 
<p>Beim Zusammenschieben achten Sie, dass die Wärmedämmung zurückgestrickt ist und kontrollieren sie die Dichtschnur zwischen den Modulen. Kontrollieren Sie nochmals die Aufstellmaße lt. Plan.</p>	<p>Schrauben Sie die beiden Module mit 2 Schrauben kreuzweise zusammen. Es sind pro Seite je 2 Verbindungen und an der Oberseite eine Verbindung. Zuerst unten abwechselnd auf jeder Seite zusammenschrauben.</p>

<p>11.</p> 	<p>12.</p> 
<p>Positionieren und montieren sie den Einschub.</p>	<p>Ziehen sie die 7 Schrauben kreuzweise fest.</p>

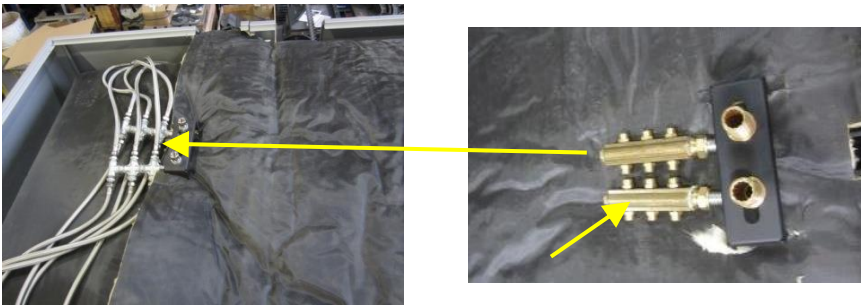
<p>13.</p>	
	
<p>Schieben sie das Zündrohr, welches sich unterhalb der Einschubrohre befindet, bis zur Endposition hinein. Kontrollieren sie die richtige Position durch die gegenüberliegende Brennraumtür. Das Zündrohr sollte ca. 10 mm in den Brennraum hineinstehen.</p>	

14.



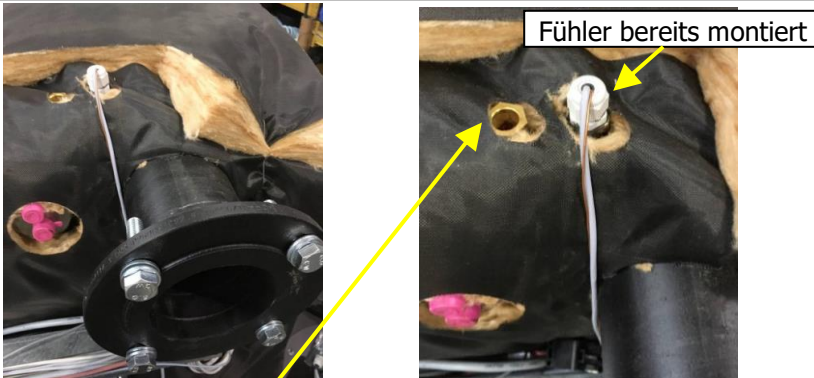
Verbinden sie die beiden Kabelkanäle links und rechts. Verlegen sie die Kabel vom Schaltkasten in diesen Kanälen.

15.



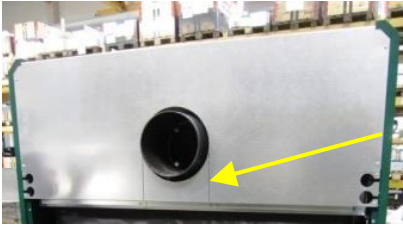





Die Anschlüsse für den Sicherheitswärmetauscher sind an der Oberseite des Brennraummoduls zu montieren. Die noch nicht installierten Anschlüsse müssen abgedichtet und an der jeweiligen Seite angeschlossen werden.

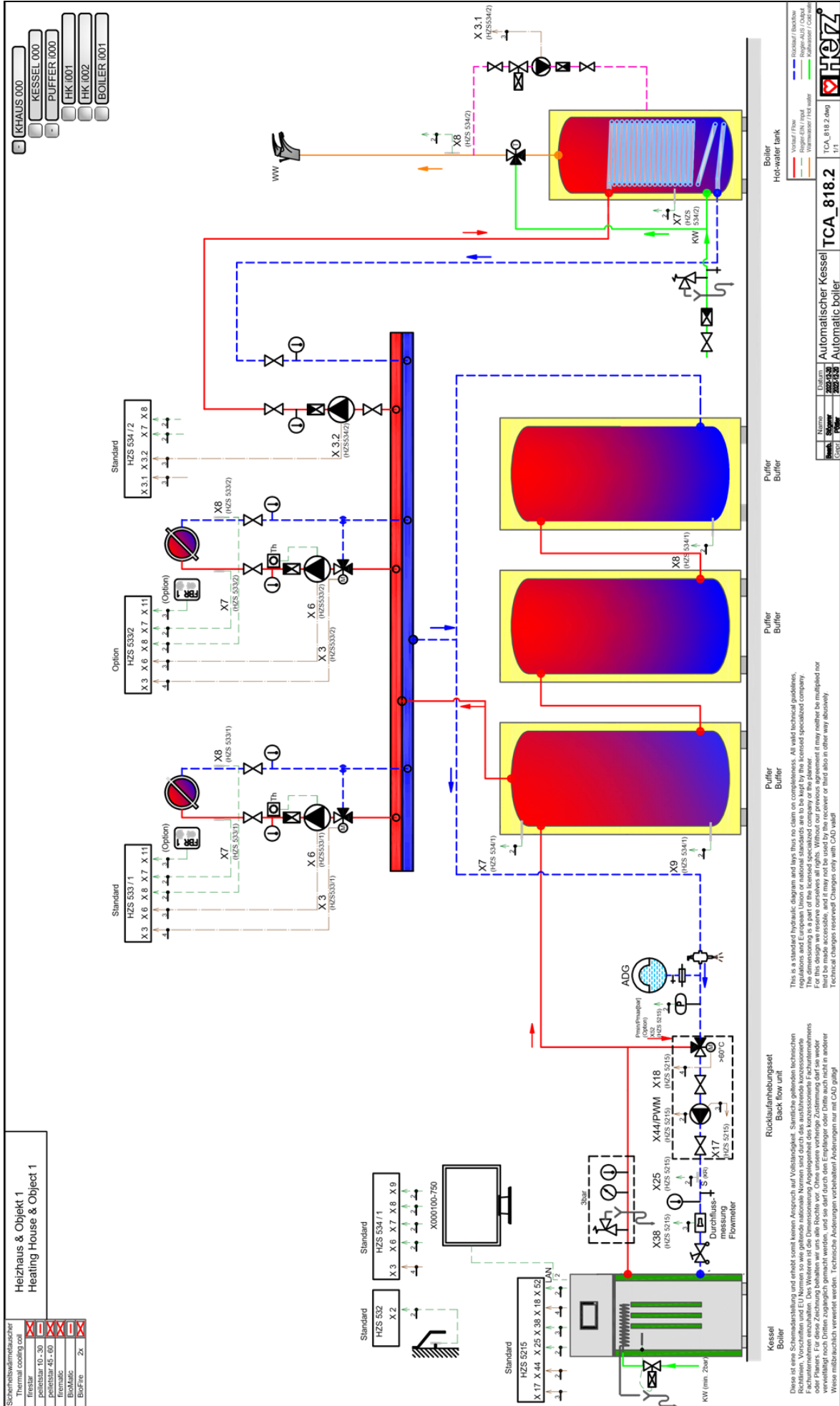
16.

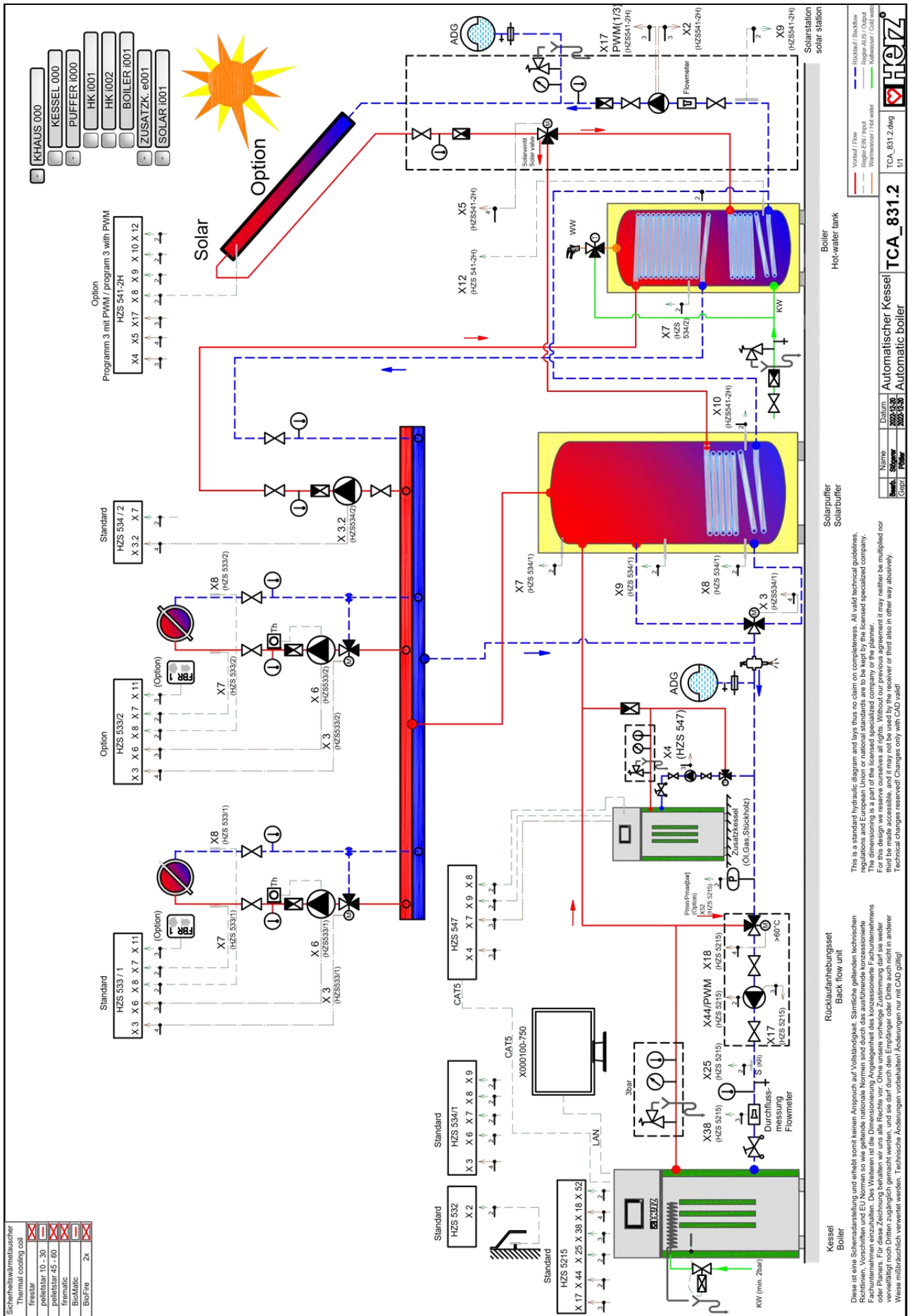


Position für Montage der TAS (immer gegenüber von Position, wo Bypass installiert wird)

Montage der Verkleidungen: siehe „Montageanleitung Verkleidung HS-F 350-500“

<p>17.</p> 	<p>18.</p> 	<p>19.</p> 
<p>Achtung! Die Saugzugmontage ist an drei verschiedenen Seiten möglich. Bei Saugzugmontage seitlich müssen die Verkleidungen an den vorgelaserten Stellen ausgeschnitten werden, da sonst die Demontage der Abdeckung nicht möglich ist!</p>		<p>Verlegen und Anschließen der Kabel vom Schaltschrank für den Hauptschalter, für den STB und für das Bediendisplay.</p>
<p>20.</p> 	<p>21.</p> 	<p>22.</p> 
<p>Montieren sie den Hauptschalter und den STB und montieren sie das Bediendisplay inkl. Abdeckrahmen.</p>	<p>Montage der beiden Aschebehälter und einstellen der Sensoren.</p>	<p>Fertig montierter Kessel.</p>



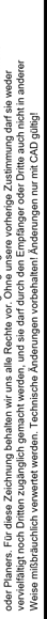


This is a standard hydraulic diagram and says thus no claim on completeness. All valid technical guidelines, regulations and European Union or national standards are to be kept by the licensed specialized company. The dimensioning is a part of the licensed specialized company or the planner. It may either be multiplied nor third be made accessible, and it may not be used by the receiver or third also in other way abusively. Technical changes reserved! Changes only with CAD valid!

Diese ist eine Schemadarstellung und erhebt somit keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sämtliche geltenden technischen Richtlinien, Vorschriften und EU Normen so wie geltende nationale Normen sind durch das ausführende konzertierte Fachunternehmen einzuhalten. Das Weiteren ist die Dimensionierung Angelegenheit des konzertierte Fachunternehmens vorwiegendlich noch Dritten zugänglich gemacht werden, und sie darf durch den Empfänger oder Dritte auch nicht in anderer Weise mißbräuchlich verwendet werden. Technische Änderungen vorbehalten! Änderungen nur mit CAD gültig!

Name	_____
Form	_____
Objekt	_____
Datum	2023.03.31
Blatt	11

Automatischer Kessel TCA_831.2
Automatic boiler TCA_831.2.dwg



13 ELEKTRODOKUMENTATION

13.1 Sicherheitsbestimmungen

Das Gerät entspricht dem neuesten Stand der Technik und erfüllt alle notwendigen Sicherheitsvorschriften.

Es darf nur entsprechend den technischen Daten und den nachstehend angeführten Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften eingesetzt bzw. verwendet werden. Bei der Anwendung des Gerätes sind zusätzlich die für den jeweiligen spezifischen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Ein gefahrloser Betrieb ist nicht mehr möglich, wenn das Gerät

- sichtbare Beschädigungen aufweist,
- nicht mehr funktioniert,
- für längere Zeit unter ungünstigen Verhältnissen gelagert wurde.

Ist das der Fall, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

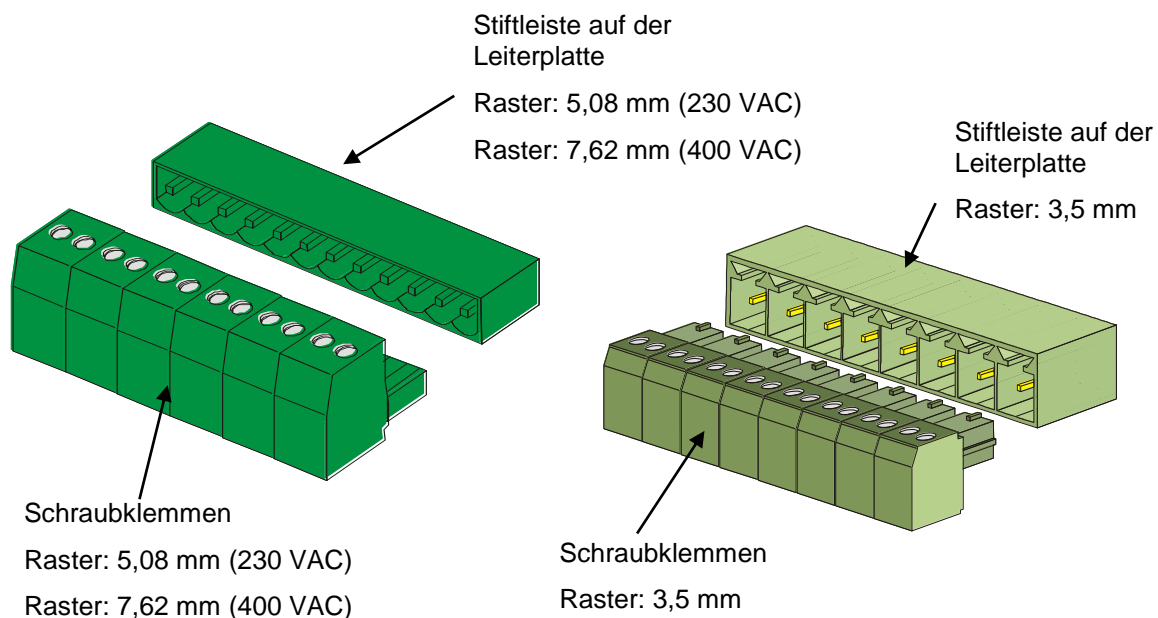
13.2 Allgemeines

Alle Ein- / Ausgänge und Versorgungen werden direkt am Leistungsteil und an den Erweiterungsmodulen gesteckt.

Es ist gewährleistet, dass man in keinem Fall 230 VAC, 400 VAC und Kleinspannung vertauschen kann, was wiederum zu einem Defekt der Elektronik oder der angeschlossenen Geräte sowie Fühler führen kann. Es können jedoch durchaus 230 VAC Anschlüsse (Pumpen, Mischer,...) zueinander vertauscht werden. Dies kann durch die Häufigkeit der Anschlüsse nicht mehr vermieden werden.

Ein Vertauschen der Kleinspannungsein- / ausgänge ist zwar ebenfalls möglich, jedoch führt dies zu keinem Defekt der Elektronik bzw. des Fühlers.

13.3 Verwendetes Stecksystem



13.4 Heizungssteuerung HZS 771

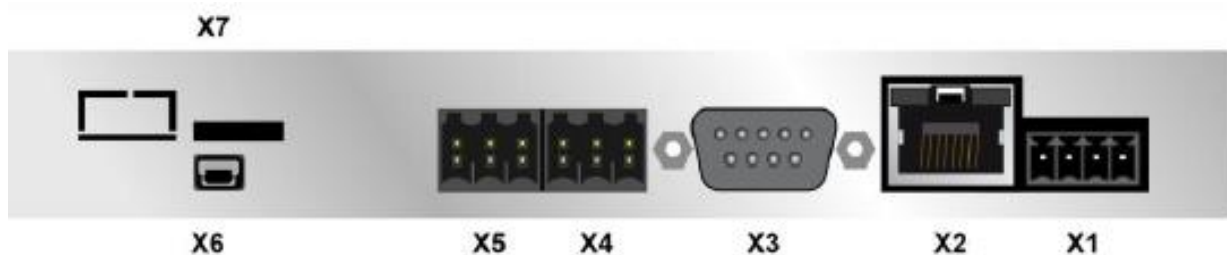
Das HZS 771 ist ein intelligentes Terminal zur Programmierung und Visualisierung von automatisierten Prozessen. Die Prozessdiagnose sowie die Bedienung und Beobachtung von automatisierten Abläufen werden durch dieses Terminal vereinfacht.

Ein resistiver Touch-Screen dient zur Eingabe von Prozessdaten und Parametern. Die Ausgabe erfolgt auf einem 7" WVGA TFT-Farbdisplay.

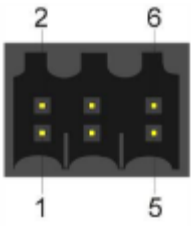
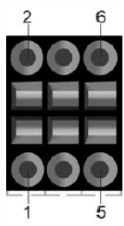
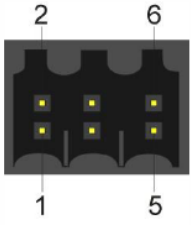
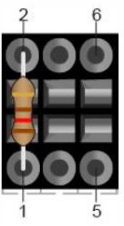

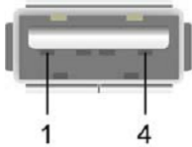
Über den LSE-Maskeneditor lassen sich Grafiken auf dem PC erstellen und auf dem Terminal speichern und ausgeben.

Die vorhandenen Schnittstellen können zur Weiterleitung von Prozessdaten oder zur Konfiguration des Terminals verwendet werden. Eine micro SD-Karte dient als Speichermedium für Betriebssystem, Anwendung und Anwendungsdaten.

13.4.1 Anschlussbelegung HZS 771



X1 – Versorgung (4-poliger Phoenix Contact)		Pin	Funktion
		1	+24 V DC
		2	+24 V DC
		3	GND
		4	GND
X2 – Ethernet 10/100 (RJ45)		Pin	Funktion
		1	TX +
		2	TX -
		3	RX +
		4	n.c.
		5	n.c.
		6	RX -
		7	n.c.
		8	n.c.
X3 – RS232 (Frontansicht)		Pin	Funktion
		1	DCD
		2	RX
		3	TX
		4	DTR
		5	GND
		6	DSR
		7	RTS
		8	CTS
		9	RI

X4 – CAN 1 (6-poliger Weidmüller)																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pin</th> <th>Funktion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CAN A (LOW)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>CAN B (HIGH)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>CAN A (LOW)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>CAN B (HIGH)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>CAN-GND</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>n.c.</td> </tr> </tbody> </table>	Pin	Funktion	1	CAN A (LOW)	2	CAN B (HIGH)	3	CAN A (LOW)	4	CAN B (HIGH)	5	CAN-GND	6	n.c.
Pin	Funktion															
1	CAN A (LOW)															
2	CAN B (HIGH)															
3	CAN A (LOW)															
4	CAN B (HIGH)															
5	CAN-GND															
6	n.c.															
Der Abschluss des CAN-Bus erfolgt intern auf der Elektronik!		Die Gesamt CAN-Bus Kabel-länge darf max. 400 m sein!														
X5 – RS485/Modbus (6-poliger Weidmüller)																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pin</th> <th>Funktion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>RS485/Modbus-A</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>RS485/Modbus-B</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>RS485/Modbus-A – F1 Außeneinheit</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>RS485/Modbus-B – F2 Außeneinheit</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>RS485/Modbus –GND</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>n.c.</td> </tr> </tbody> </table>	Pin	Funktion	1	RS485/Modbus-A	2	RS485/Modbus-B	3	RS485/Modbus-A – F1 Außeneinheit	4	RS485/Modbus-B – F2 Außeneinheit	5	RS485/Modbus –GND	6	n.c.
Pin	Funktion															
1	RS485/Modbus-A															
2	RS485/Modbus-B															
3	RS485/Modbus-A – F1 Außeneinheit															
4	RS485/Modbus-B – F2 Außeneinheit															
5	RS485/Modbus –GND															
6	n.c.															
X6 – Mini USB Typ B (V1.1) (nicht benutzt)																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pin</th> <th>Funktion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>+5V</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>D -</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>D +</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>GND</td> </tr> </tbody> </table>	Pin	Funktion	1	+5V	2	D -	3	D +	4	-	5	GND			
Pin	Funktion															
1	+5V															
2	D -															
3	D +															
4	-															
5	GND															
Frontansicht USB 2.0 (Typ A, Full Speed, 12 Mbit/s)																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pin</th> <th>Funktion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>+5V_USB</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>D -</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>D +</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>GND</td> </tr> </tbody> </table>	Pin	Funktion	1	+5V_USB	2	D -	3	D +	4	GND					
Pin	Funktion															
1	+5V_USB															
2	D -															
3	D +															
4	GND															

Es wird darauf hingewiesen, dass viele am Markt befindlichen USB-Geräte die einschlägigen EMV-Richtlinien für industrielle Umgebung nicht einhalten. Werden solche Geräte angeschlossen, kann es zu Funktionsstörungen kommen.

Zu verwendende Steckverbinder:

CAN-Bus: 6-pol. Weidmüller-Stecker B2L3, 5/6

USB: 4-pol. Typ A (Downstream Connector)

Ethernet: 8-pol. RJ45

Versorgung: 4-pol. Phoenix-Stecker mit Schraubklemmtechnik MC1, 5/4-ST -3,5

4-pol. Phoenix-Stecker mit Federzugklemme F K-MCP1, 5/4-ST -3,5

13.4.2 Reinigung des Touch-Screens

ACHTUNG!

Bevor die Reinigung des Touch-Screens durchgeführt wird, zuerst das Terminal abschalten, um bei Berührung des Touch-Screens nicht unbeabsichtigt Funktionen bzw. Befehle auszulösen!

Der Touch-Screen des Terminals darf nur mit einem feuchten, weichen Tuch gereinigt werden. Zum Befeuchten des Tuches Bildschirmreinigungsmittel, zum Beispiel einen antistatischen Schaumreiniger, Wasser mit Spülmittel oder Alkohol, verwenden. Das Reinigungsmittel zuerst auf das Tuch und nicht direkt auf das Terminal sprühen. Es soll vermieden werden, dass das Reinigungsmittel z.B. durch Lüftungsschlitze am Gehäuse des Terminals in die Elektronik gelangen kann!

Es dürfen keine ätzenden Reinigungsmittel, Chemikalien, Scheuermittel und keine harten Gegenstände verwendet werden, die den Touch-Screen zerkratzen bzw. beschädigen könnten. Sollte das Terminal mit giftigen, ätzenden Chemikalien verschmutzt sein, umgehend das Terminal vorsichtig reinigen um Verätzungen vorzubeugen!

Um eine optimale Bedienung des Terminals zu gewährleisten, soll der Touch-Screen in regelmäßigen Abständen von Verschmutzungen gereinigt werden! Um die Lebensdauer des Touch-Screens möglichst groß zu halten, wird eine Bedienung mit dem Finger empfohlen

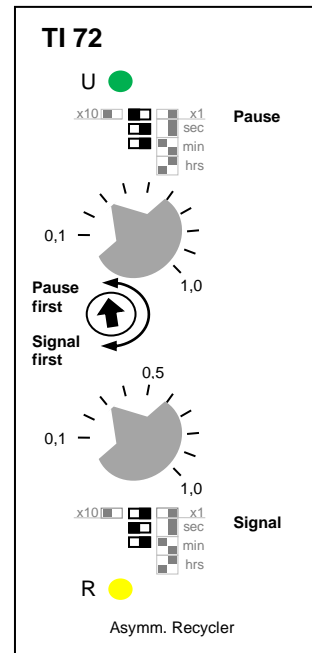
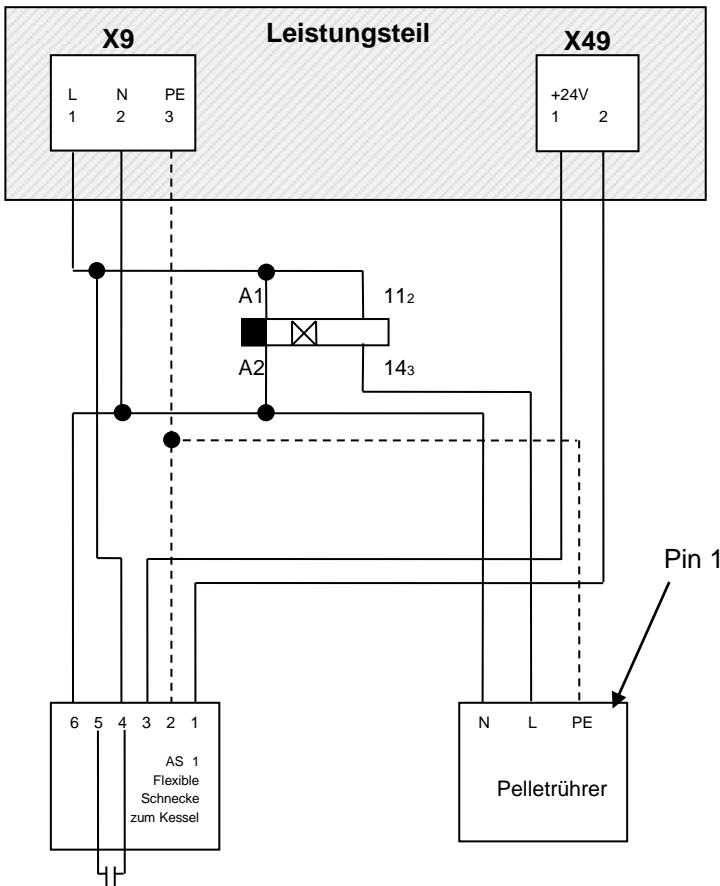
13.5 Leistungsteil HZS 5215

Siehe Beilage Elektro-Dokumentation „Heim-Energie HS-F 20-500“ je Kesseltype

13.7 Anschluss Pelletrührer

- Kondensator an Motor anschließen
- Kondensatoren nicht parallel anschließen

Einstellung Zeitrelais:
 Takt: 30s
 Pause: 30s
 Beginnend mit Pause

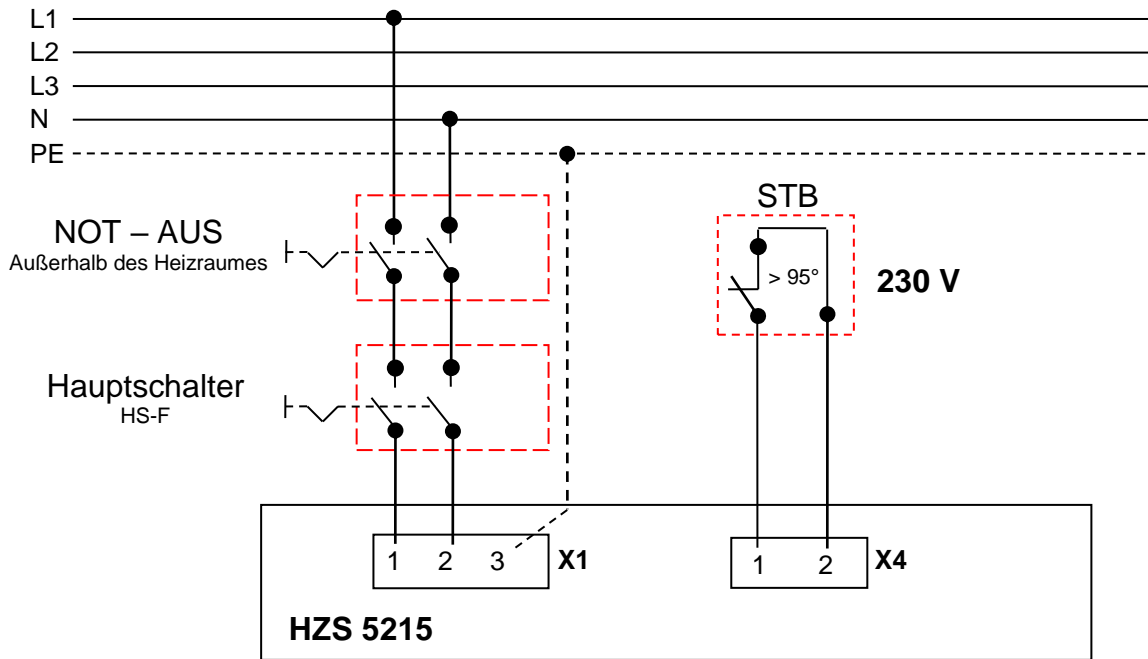


13.7.1 Sicherungen

Ein Sicherungswechsel darf nur bei abgesteckter 230 V AC-Versorgung von geschultem Fachpersonal erfolgen! Es sind die jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften zu beachten!

Sicherung	Wert	abgesicherte Stecker	Belegung
F1	10 A	X1	Absicherung für 230 V-Versorgung der internen Erweiterungen (nicht über STB)
F2	10 A	X5 (Pin1), X6	Absicherung Zündung Heizung / Saugturbine (Pelletrührer und 230 V-Versorgung der internen Erweiterungen (über STB)
F3	5 A	X5 (Pin2), X7, X8, X14, X19	Absicherung Rostreinigung / Wärmetauscherreinigung / Magnetventil und Zündung Ventilator
F4	5 A	X9, X10, X11, X12, X13	Absicherung Austragungsmotor Schnecke/RSE Klappe Auf und Aschenaustragung
F5	3,15 A	X15, X16	Absicherung Einschubschnecke, Phasenanschnitt Saugzug bzw. Triacausgänge
F6	5,0 A	X17, X18	Absicherung Rücklaufanhebepumpe/Rücklaufmischer Auf u Zu
F7	2,5 A	L	Absicherung Trafo
F8	2,5 A	13V	Absicherung Heizung Lambda
F9	2,5 A	-	Absicherung interne +24 V

13.8 STB-Abschaltung



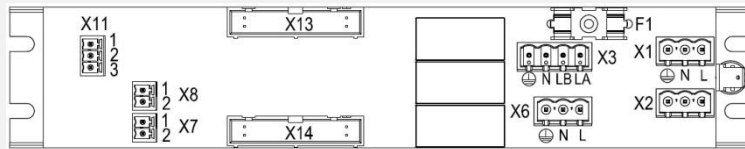
Wenn der STB auslöst, bleiben die Heizungspumpen und Mischer aktiv. Bei der Feuerungsanlage ist ein Gefahrenschalter (Not-Aus) an ungefährdeter und leicht zugänglicher Stelle außerhalb des Heizraumes anzubringen, der die Verbrennungseinrichtung und die Brennstoffzufuhr allpolig abschaltet. Es dürfen jedoch nicht die Beleuchtung sowie die Abgas- und Wärmetransporteinrichtungen abgeschaltet werden.

13.9 Erweiterungsmodule intern

13.9.1 Erweiterungscontroller intern HZS 532

X1 – Verbindung mit CPU (HZS 771) – Phoenix RM3,5			
 1 2 3 4 4-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	Pin	Signal	Funktion
	1	+24 V	+24 V Versorgung für Elektronik
	2	CAN A	CAN-Signal Low
	3	CAN B	CAN-Signal High
4	GND	Ground	
X2 – Temperatureingang Außentemperatur – Phoenix RM 3,5 (AI1)			
 1 2 2-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	Pin	Signal	Funktion
	1	AI	Analogeingang Außentemp. PT1000 (-50 ... +70 °C) (-50 ... +1200 °C)
2	AGND	AGND	
X3 – Flachbandverbindung zu internen Erweiterungsmodulen – Messerleiste 26-polig			
 X3	Über diese Flachbandverbindung kommuniziert der Controller mit den unterschiedlichen internen Erweiterungsmodulen. Die benötigten Versorgungsspannungen auf den internen Erweiterungen werden ebenfalls über diese Verbindung geführt!		

13.9.2 Heizkreismodul intern HZS 533



X1 – 230 V AC-Netzzuleitung – Phönix RM 5,08

	Pin	Signal	Funktion
<p>3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss</p>	1	L	Phase
	2	N	Nullleiter
	3	PE	Schutzleiter

X2 – 230 V AC-Netzableitung – Phönix RM 5,08

	Pin	Signal	Funktion
<p>3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss</p>	1	L	Phase
	2	N	Nullleiter
	3	PE	Schutzleiter

X3 – 230 V AC-Relaisausgang: Mischer Auf und Zu – Phönix RM 5,08 (RO01 und RO02)

	Pin	Signal	Funktion
<p>4-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss</p>	1	L _{Mischer Auf}	Relaisausgang Mischer Auf (230 V AC / 1 A / 4 Pole)
	2	L _{Mischer Zu}	Relaisausgang Mischer Zu (230 V AC / 1 A / 4 Pole)
	3	N	Nullleiter
	4	PE	Schutzleiter

X6 – 230 V AC-Relaisausgang: Pumpe – Phönix RM 5,08 (RO03)

	Pin	Signal	Funktion
<p>3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss</p>	1	L _{Pumpe}	Relaisausgang Pumpe (230 V AC / 3 A / 3 Pole)
	2	N	Nullleiter
	3	PE	Schutzleiter

X7 – Temperatureingang Vorlauf – Phönix RM 3,5 (AI1)

	Pin	Signal	Funktion
<p>2-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss</p>	1	AI1	Analogeingang AI1 PT1000 (-10 ... +120 °C)
	2	AGND	AGND

X8 – Temperatureingang Rücklauf – Phönix RM 3,5 (AI2)

	Pin	Signal	Funktion
<p>2-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss</p>	1	AI2	Analogeingang AI2 PT1000 (-10 ... +120 °C)
	2	AGND	AGND

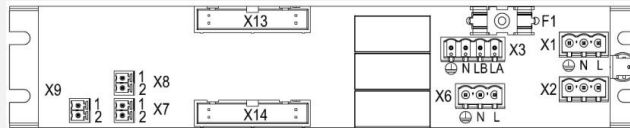
X11 – Analogeingänge Raumgerät – Phönix RM 3,5

	Pin	Signal	Funktion	Anschluss
<p>3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss</p>	1	AI3	Istwert (660-1200 Ohm)	Pin 1 – 1
	2	AI4	Sollwert (1000-1100 Ohm)	Pin 2 – 3
	3	AGND	AGND	Pin 3 – 2


X13 und X14 – Flachbandverbindung zu internen Erweiterungsmodulen – Messerleiste 26-polig

	Über diese Flachbandverbindung kommuniziert das interne Heizkreismodul mit dem Controller. (X13)
	Sämtliche Signale werden zur nächsten internen Erweiterung weitergeschliffen bzw. codiert. (X14)

13.9.3 Boilermodul intern HZS 534



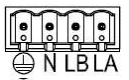
X1 – 230 V AC-Netzzuleitung – Phönix RM 5,08

	Pin	Signal	Funktion
 3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	1	L	Phase
	2	N	Nullleiter
	3	PE	Schutzleiter

X2 – 230 V AC-Netzableitung – Phönix RM 5,08

	Pin	Signal	Funktion
 3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	1	L	Phase
	2	N	Nullleiter
	3	PE	Schutzleiter

X3 – 230 V AC-Relaisausgang: / Boilerpumpe / Ladeventil – Phönix RM 5,08 (D001 und D002)


	Pin	Signal	Funktion
 4-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	1	L ₁	Ladeventil Zu
	2	L ₂	Boilerpumpe / Ladeventil Auf
	3	N	Nullleiter
	4	PE	Schutzleiter

Info: Bei Verwendung der HEIM-AG Ventile mit dem HEIM-AG Mischermotor NR230-567 muss die Dauerphase L auf X1-Pin 1 und die geschaltete Phase L₁ auf X3-Pin 2 angeklemt werden


X6 – 230 V AC-Relaisausgang: Zirkulationspumpe - Phönix RM 5,08 (R003)

	Pin	Signal	Funktion
 3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	1	L	Zirkulationspumpe
	2	N	Nullleiter
	3	PE	Schutzleiter


X7 – Temperatureingang Boiler-Temperatur – Phönix RM 3,5 (AI1)

	Pin	Signal	Funktion
 2-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	1	AI1	Analogeingang AI1 PT1000 (-10 ... +120 °C)
	2	AGND	AGND

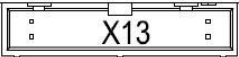
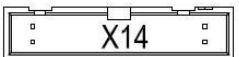
X8 – Temperatureingang Zirkulations-Temperatur – Phönix RM 3,5 (AI2)

	Pin	Signal	Funktion
 2-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	1	AI2	Analogeingang AI2 PT1000 (-10 ... +120 °C)
	2	AGND	AGND

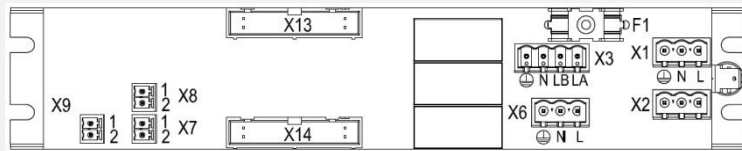
X9 – Temperatureingang – Phönix RM 3,5 (AI3) – nicht verwendet

	Pin	Signal	Funktion
 2-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	1	AI3	Analogeingang AI3 PT1000 (-10 ... +120 °C)
	2	AGND	AGND


X13 und X14 – Flachbandverbindung zu internen Erweiterungsmodulen – Messerleiste 26-polig

	Über diese Flachbandverbindung kommuniziert das interne Puffer-/Boilermodul mit dem Controller. (X13)
	Sämtliche Signale werden zur nächsten internen Erweiterung weitergeschliffen bzw. codiert. (X14)


13.9.4 Puffermodul intern HZS 534



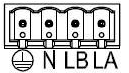
X1 – 230 V AC-Netzzuleitung – Phönix RM 5,08

 3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	Pin	Signal	Funktion
	1	L	Phase
	2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter	


X2 – 230 V AC-Netzableitung – Phönix RM 5,08

 3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	Pin	Signal	Funktion
	1	L	Phase
	2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter	

X3 – 230 V AC-Relaisausgang: Schnellaufheizung – Phönix RM 5,08 (R001 und R002)

 4-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	Pin	Signal	Funktion
	1	L _{Schnellh1}	Relaisausgang Auf (230 V AC / 1 A / 4 Pole)
	2	L _{Schnellh2}	Relaisausgang Zu (230 V / 1 A / 4 Pole)
	3	N	Nullleiter
4	PE	Schutzleiter	

X6 – 230 V AC-Relaisausgang: Pufferladepumpe – Phönix RM 5,08 (R003)

 3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	Pin	Signal	Funktion
	1	L _{Pumpe}	Relaisausgang Pufferladepumpe (230 V AC / 1 A / 4 Pole)
	2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter	


X7 – Temperatureingang Puffer-Oben-Temperatur – Phönix RM 3,5 (AI1)

 2-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	Pin	Signal	Funktion
	1	AI1	Analogeingang AI1 PT1000 (-10 ... +120 °C)
2	AGND	AGND	

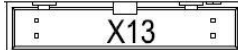

X8 – Temperatureingang Puffer-Unten-Temperatur – Phönix RM 3,5 (AI2)

 2-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	Pin	Signal	Funktion
	1	AI2	Analogeingang AI2 PT1000 (-10 ... +120 °C)
2	AGND	AGND	

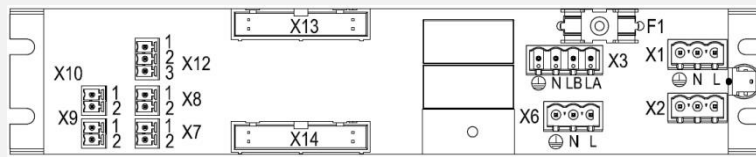
X9 – Temperatureingang Puffer-Mitte-Temperatur – Phönix RM 3,5 (AI3)

 2-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	Pin	Signal	Funktion
	1	AI3	Analogeingang AI3 PT1000 (-10 ... +120 °C)
2	AGND	AGND	

X13 und X14 – Flachbandverbindung zu internen Erweiterungsmodulen – Messerleiste 26-polig

	Über diese Flachbandverbindung kommuniziert das interne Puffer-/Boilermodul mit dem Controller. (X13)
	Sämtliche Signale werden zur nächsten internen Erweiterung weitergeschliffen bzw. codiert. (X14)

13.9.5 Solarmodul intern HZS 535



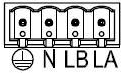
X1 – 230 V AC-Netzleitung – Phönix RM 5,08

	Pin	Signal	Funktion
 3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	1	L	Phase
	2	N	Nullleiter
	3	PE	Schutzleiter


X2 – 230 V AC-Netzableitung – Phönix RM 5,08

	Pin	Signal	Funktion
 3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	1	L	Phase
	2	N	Nullleiter
	3	PE	Schutzleiter


X3 – 230 V AC-Relaisausgang: Umschaltventil Auf und Zu – Phönix RM 5,08 (R001 und R002)

	Pin	Signal	Funktion
 4-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	1	L _{Auf}	Relaisausgang Umschaltventil Auf (230 V AC / 3 A / 4 Pole)
	2	L _{Zu}	Relaisausgang Umschaltventil Zu/Pumpe (230 V AC / 3 A / 4 Pole)
	3	N	Nullleiter
	4	PE	Schutzleiter


X6 – 230 V AC-TRIAC-Ausgang: Pumpe – Phönix RM 5,08 (R003)

	Pin	Signal	Funktion
 3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	1	L _{Pumpe}	Triac-Ausgang Pumpe (1,5 A / 3 Pole)
	2	N	Nullleiter
	3	PE	Schutzleiter


X7 – Temperatureingang Kollektor – Phönix RM 3,5 (AI1)

	Pin	Signal	Funktion
 2-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	1	AI1	Analogeingang AI1 PT1000 (-50 ... +200 °C)
	2	AGND	AGND


X8 – Temperatureingang Rücklaufkollektor – Phönix RM 3,5 (AI2)


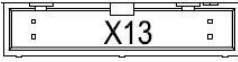

	Pin	Signal	Funktion
 2-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	1	AI2	Analogeingang AI2 PT1000 (-50 ... +200 °C)
	2	AGND	AGND

X9 – Temperatureingang Speichertemperatur 1 – Phönix RM 3,5 (AI3)



	Pin	Signal	Funktion
 2-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	1	AI3	Analogeingang AI3 PT1000 (-10 ... +120 °C)
	2	AGND	AGND

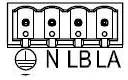

X10 – Temperatureingang Speichertemperatur 2 – Phönix RM 3,5 (AI4)

	Pin	Signal	Funktion
 2-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	1	AI4	Analogeingang AI4 PT1000 (-10 ... +120 °C)
	2	AGND	AGND



X12 – digitaler Eingang – Wärmezählerinput – Phönix RM 3,5 – nicht verwendet			
	Pin	Signal	Funktion
 3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	1	+24V	Versorgung +24V DC
	2	DI	Digitaler Eingang: Wärmezähler
	3	GND	GND-Anschluss
X13 und X14 – Flachbandverbindung zu internen Erweiterungsmodulen – Messerleiste 26-polig			
	Über diese Flachbandverbindung kommuniziert das interne Solarmodul mit dem Controller. (X13)		
	Sämtliche Signale werden zur nächsten internen Erweiterung weitergeschliffen bzw. codiert. (X14)		

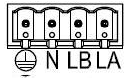
13.9.6 Weichenmodul intern

	Beim Weichenmodul intern werden bei Verwendung von HZS534 gegenüber dem Puffermodul intern nur folgende Pins verwendet:
	Beim Weichenmodul intern werden bei Verwendung von HZS533 gegenüber dem Heizkreismodul intern nur folgende Pins verwendet:

X3 – 230 V AC-Relaisausgang: Pumpe – Phönix RM 5,08 (R001 und R002)			
	Pin	Signal	Funktion
 4-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	1	LA	Phase Pumpe 2 (Sekundärpumpe)
	2	LB	Phase Pumpe 1 (Primärpumpe / Umschaltventil)
	3	N	Nullleiter
	4	PE	Schutzleiter
X7 – Temperatureingang Weichentemperatur – Phönix RM 3,5 (A11)			
	Pin	Signal	Funktion
 2-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	1	A11	Weichentemperatur
	2	AGND	AGND

13.9.7 Zonenventil intern

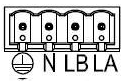
	Beim internen Modul „Zonenventil“ wird bei Verwendung von HZS534 gegenüber dem Puffermodul intern nur folgender Pin verwendet:
	Beim internen Modul „Zonenventil“ wird bei Verwendung von HZS533 gegenüber dem Heizkreismodul intern nur folgender Pin verwendet:

X3 – 230 V AC-Relaisausgang: Zonenventil – Phönix RM 5,08 (R001 und R002)			
	Pin	Signal	Funktion
 4-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	1	LA	Nicht verwendet
	2	LB	Zonenventil
	3	N	Nullleiter
	4	PE	Schutzleiter

13.9.8 Netzpumpe intern




Beim internen Modul „Netzpumpe“ wird bei Verwendung von **HZS534** gegenüber dem **Puffermodul intern** nur folgender Pin verwendet:


X3 – 230 V AC-Relaisausgang: Pumpe – Phönix RM 5,08 (R001 und R002)			
 4-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	Pin	Signal	Funktion
		1	L _A
	2	L _B	Pumpe
	3	N	Nullleiter
	4	PE	Schutzleiter



Beim internen Modul „Netzpumpe“ werden bei Verwendung von **HZS533** gegenüber dem **Heizkreismodul intern** nur folgende Pins verwendet:

X3 – 230 V AC-Relaisausgang: Mischer Auf und Zu – Phönix RM 5,08 (RO01 und RO02)			
 4-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	Pin	Signal	Funktion
		1	L _{Mischer Auf}
	2	L _{Mischer Zu}	Relaisausgang Mischer Zu (230 V AC / 1 A / 4 Pole)
	3	N	Nullleiter
	4	PE	Schutzleiter

X6 – 230 V AC-Relaisausgang: Pumpe – Phönix RM 5,08 (RO03)			
 3-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	Pin	Signal	Funktion
		1	L _{Pumpe}
	2	N	Nullleiter
	3	PE	Schutzleiter

X7 – Netzpumpentemperatur – Phönix RM 3,5 (AI1)			
 2-poliger Steckverbinder mit Schraubanschluss	Pin	Signal	Funktion
		1	AI1
	2	AGND	AGND

13.10 Erweiterungsmodule extern

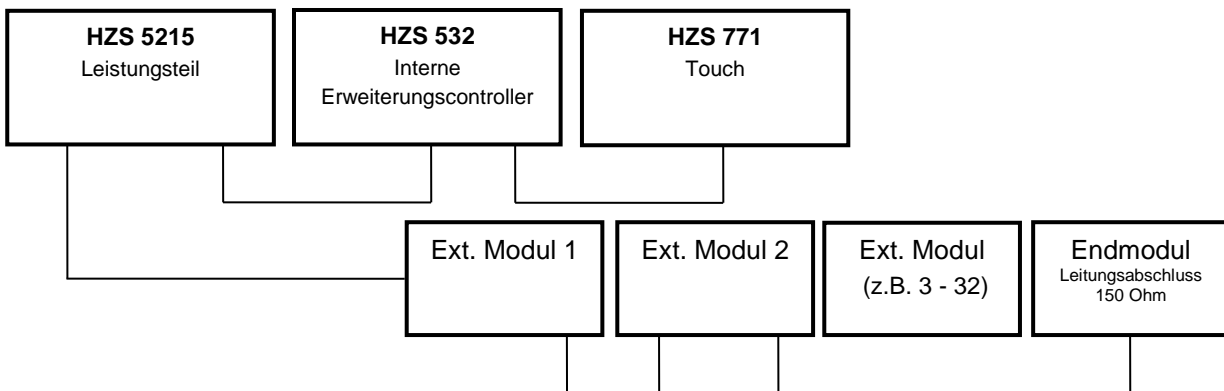
Die externen Erweiterungsmodule HZS 543-548 bieten dem Anwender der Biomasseheizungssteuerung je nach Ausstattung zusätzliche 230 V AC Relais- oder Triacausgänge, analoge Eingänge für den Anschluss von PT1000-Fühlern bzw. von Raumgeräten und außerdem einen digitalen Eingang.

Die Elektronik ist in einem IP2x-dichten Kunststoffgehäuse eingebaut und kann an Wände geschraubt bzw. auf DIN-Schienen montiert werden. Bei einem Einbau in das IP2x-dichte Kunststoffgehäuse wird über PG-Verschraubungen die Dichtheit, wie sie für Heizungsräume gefordert wird, sichergestellt. Weiters sind im Deckel des Kunststoffgehäuses Ersatzsicherungen vorhanden. Die Kommunikation mit anderen Erweiterungsmodulen bzw. mit der CPU erfolgt über CAN-Bus.

Der CAN-Bus bzw. die 230 V AC-Versorgung werden auf der Elektronik angeschlossen und können zu anderen Elektroniken weitergeführt werden. Für diese Weiterführung sind eigene Klemmen vorgesehen, sodass ein doppeltes Anklempfen an einer Klemme vermieden werden kann. Die Versorgung der internen Elektronik wird durch einen Trafo aus den 230 V AC erzeugt, es müssen daher keine weiteren Versorgungsspannungen angeschlossen werden!

CAN-Bus Abschluss

An den beiden Endgeräten in einem CAN-Bus System muss ein Leitungsabschluss erfolgen. Dies ist notwendig, um Übertragungsgefahr durch Reflexionen auf der Leitung zu verhindern.



CAN-Bus Stecker mit Buchse

Pin	Funktion
T1	CAN BUS A (LOW) -> Grün
T2	CAN BUS B (HIGH) -> Gelb
T3	Ground -> weiß

Stecker T1, T2, T3:

Der 150 Ohm-Widerstand ist werkseitig installiert und muss beim Anschluss von werkseitigen Modulen entfernt werden.

Empfehlung zur Kabelwahl:

Ein 2x2-poliges paarweise verdrehtes (CAN-L mit CAN-H bzw. mit GND bei Bedarf) und geschirmtes Kabel mit einem Leitungsquerschnitt von mind. 0,5mm², einer Leiter-zu-Leiter-Kapazität von max. 60 pF/Meter und einer Kennimpedanz von 120 Ohm.

Dieser Empfehlung entspricht z.B. die Kabeltype Unitronic®-Bus CAN 2x2x0,5 der Firma Lapp Kabel für feste Verlegung in Gebäuden oder Leerrohren. Somit wäre theoretisch eine Buslänge von ca. 500 m möglich, um eine zuverlässige Übertragung zu gewährleisten.

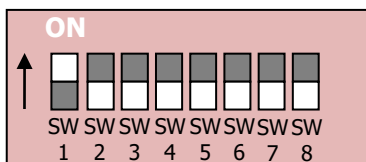
Für die direkte Verlegung im Erdreich eignet sich z.B. das Erdkabel 2x2x0,5 mm² der Fa. HELUKABEL Art.Nr. 804269 oder das Erdkabel 2x2x0,75 mm² der Fa. Faber Kabel Art.Nr. 101465.

Der Leitungsabschluss erfolgt mit einem 150 Ohm Widerstand, der am Endmodul gesteckt werden muss.

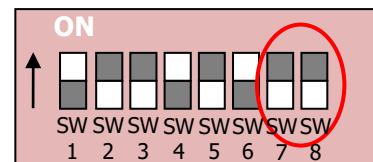
DIP-Switch Stationsnummern (binär)

Bsp.:

Wert 1



Wert 41



Wichtig: Die letzten zwei Stationsnummern müssen immer auf 0 sein!

CAN-BUS-Setup

Jede CAN-Bus-Station erhält eine eigene Stationsnummer (einstellbar von 0 bis 255).

Achtung: Nur Module bis Stationsnummer 31 werden erkannt (16 wird nicht erkannt)!

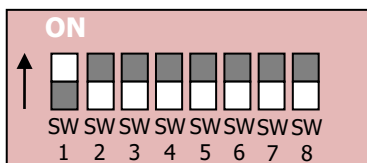
Unter dieser Stationsnummer können die anderen Busteilnehmer Daten von dieser Station abholen und an diese senden. Zu beachten ist, dass im CAN-Bus-System jede Stationsnummer nur einmal vergeben werden darf!

Umrechnungstabellen:

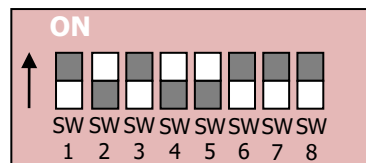
SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6	SW 7	SW 8	Station
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	0	0	2
1	1	0	0	0	0	0	0	3
0	0	1	0	0	0	0	0	4
1	0	1	0	0	0	0	0	5
0	1	1	0	0	0	0	0	6
1	1	1	0	0	0	0	0	7
0	0	0	1	0	0	0	0	8
1	0	0	1	0	0	0	0	9
0	1	0	1	0	0	0	0	10
1	1	0	1	0	0	0	0	11
0	0	1	1	0	0	0	0	12
1	0	1	1	0	0	0	0	13
0	1	1	1	0	0	0	0	14
1	1	1	1	0	0	0	0	15
0	0	0	0	1	0	0	0	16
0	1	1	1	1	1	0	0	63

Switch	Wertigkeit
SW 1	1
SW 2	2
SW 3	4
SW 4	8
SW 5	16
SW 6	32
SW 7	64
SW 8	128

Bsp.: Wert 1 einstellen



Bsp.: Wert 26 einstellen

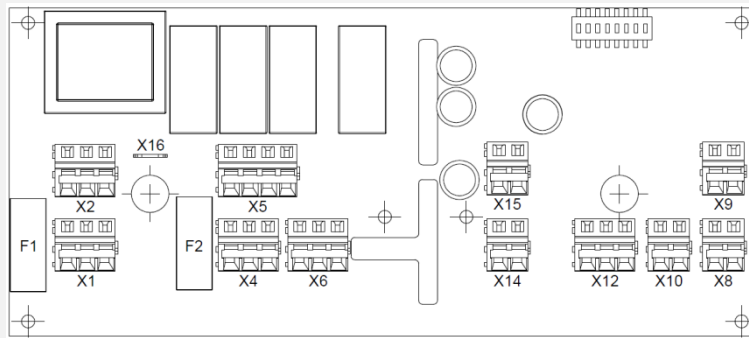


Erklärung Bsp.: Wert 26 einstellen

Die umgelegten Schalter sind SW 2, SW 4 und SW 5. Das heißt die Werte dieser umgelegten Schalter werden addiert (Werte aus obenstehender Tabelle). Durch Summation dieser Werte ergibt sich dann der Wert 26.

SW 2	2
SW 4	8
SW 5	16
Summe:	26

13.10.1 Heizkreismodul extern HZS 543



X1 – 230 V AC-Netzleitung

Pin	Signal	Funktion
1	L	Phase
2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter

X2 – 230 V AC-Netzableitung

Pin	Signal	Funktion
1	L	Phase
2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter

X4 – 230 V AC-Relaisausgang: Pumpe (RO01)

Pin	Signal	Funktion
1	L _{Pumpe}	Relaisausgang Pumpe (230 V AC / 3 A / 3 Pole)
2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter

X5 – 230 V AC-Relaisausgang: Mischer Auf und Zu (RO02 und RO03)

Pin	Signal	Funktion
1	L _{Mischer Auf}	Relaisausgang Mischer Auf (230 V AC / 0,5 A / 4 Pole)
2	L _{Mischer Zu}	Relaisausgang Mischer Zu (230 V AC / 0,5 A / 4 Pole)
3	N	Nullleiter
4	PE	Schutzleiter

X6 – 230 V AC-Relaisausgang: Reserve (RO04)

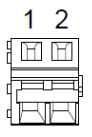
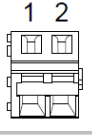
Pin	Signal	Funktion
1	L _{Reserve}	Relaisausgang Reserve
2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter

X8 – Temperatureingang Vorlauffühler (AI1)

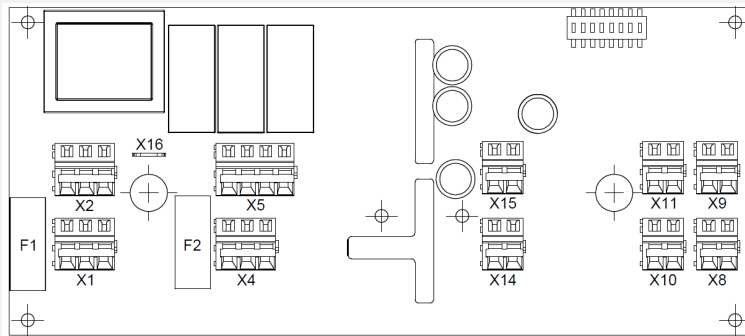
Pin	Signal	Funktion
1	AI1	Analogeingang AI1 PT1000 (-10 ... +120 °C)
2	AGND	AGND

X9 – Temperatureingang Rücklauffühler (AI2)

Pin	Signal	Funktion
1	AI2	Analogeingang AI2 PT1000 (-10 ... +120 °C)
2	AGND	AGND

X10 – Temperatureingang Außentemperatur (AI3)			
	Pin	Signal	Funktion
	1	AI3	Analogeingang AI3 PT1000 (-50 ... +70 °C)
	2	AGND	AGND
X12 – Analogeingänge Raumgerät (AI4 und AI5)			
	Pin	Signal	Funktion
	1	AI4	Istwert (660-1200 Ohm)
	2	AI5	Sollwert (1000-1100 Ohm)
	3	AGND	AGND
X14 (CAN IN) und X15 (CAN OUT) – CAN-Bus-Anschluss			
	Pin	Signal	Funktion
	1	CAN A	CAN Low
	2	CAN B	CAN High
X16 – Erdungsanschluss			
<p>Die Auslieferung erfolgt mit Blindabdeckungen bei den Kabeleinführungen, diese können nach Bedarf durch Verschraubungen PG7 (Niederspannungsleitungen) oder PG11 (230 V-Leitungen) ersetzt werden. Die Verschraubungen werden nicht mitgeliefert!</p> <p>Das Öffnen der Abdeckung und der Anschluss der Kabel darf nur durch geschultes Fachpersonal bei abgesteckter 230 V AC-Versorgung erfolgen! Es sind die jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften zu beachten! Verdrahtung nicht unter Netzspannung durchführen!</p> <p>Erst wenn die komplette Verdrahtung durchgeführt und das Gehäuse verschlossen wurde, darf X1 (Netzzuleitung 230 V AC) mit Spannung versorgt werden.</p> <p>ACHTUNG: Auf der Elektronik befinden sich berührbare 230 V-Spannungen! Anschlüsse nicht unter Spannung stecken!</p>			

13.10.2 Puffermodul extern HZS 544



X1 – 230 V AC-Netzzuleitung

Pin	Signal	Funktion
1	L	Phase
2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter

X2 – 230 V AC-Netzableitung

Pin	Signal	Funktion
1	L	Phase
2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter

X4 – 230 V AC-Relaisausgang: Pufferladepumpe (RO01)

Pin	Signal	Funktion
1	L _{Pumpe}	Relaisausgang Pumpe (230 V AC / 3 A / 3 Pole)
2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter

X5 – 230 V AC-Relaisausgang: Schnellaufheizventil Auf und Zu (RO02 und RO03)

Pin	Signal	Funktion
1	L _{Auf}	Relaisausgang Auf (230 V AC / 1 A / 4 Pole)
2	L _{Zu}	Relaisausgang Zu (230 V AC / 1 A / 4 Pole)
3	N	Nullleiter
4	PE	Schutzleiter

X8 – Temperatureingang Puffer – Oben – Temperatur (AI1)

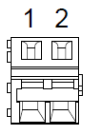
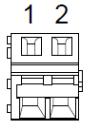
Pin	Signal	Funktion
1	AI1	Analogeingang AI1 PT1000 (-10 ... +120 °C)
2	AGND	AGND

X9 – Temperatureingang Puffer – Unten – Temperatur (AI2)

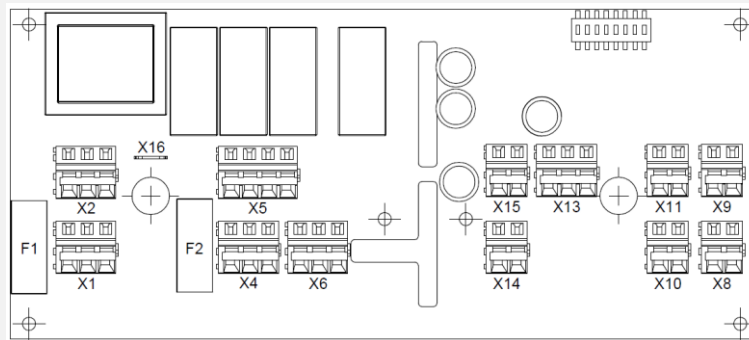
Pin	Signal	Funktion
1	AI2	Analogeingang AI2 PT1000 (-10 ... +120 °C)
2	AGND	AGND

X10 – Temperatureingang Außentemperatur (AI3)

Pin	Signal	Funktion
1	AI3	Analogeingang AI3 PT1000 (-10 ... +120 °C)
2	AGND	AGND

X11 – Temperatureingang Puffer – Mitte – Temperatur (AI4)			
	Pin	Signal	Funktion
	1	AI4	Analogeingang AI4 PT1000 (-50 ... +70 °C)
	2	AGND	AGND
X14 (CAN IN) und X15 (CAN OUT) – CAN-Bus-Anschluss			
	Pin	Signal	Funktion
	1	CAN A	CAN Low
	2	CAN B	CAN High
X16 – Erdungsanschluss			
Hinweise wie bei Heizkreismodul extern (HZS 543) X16 „Erdungsanschluss“			

13.10.3 Solarmodul extern HZS 545



X1 – 230 V AC-Netzzuleitung

Pin	Signal	Funktion
1	L	Phase
2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter

X2 – 230 V AC-Netzableitung

Pin	Signal	Funktion
1	L	Phase
2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter

X4 – 230 V AC-Triac-Ausgang: Pumpe (RO01)

Pin	Signal	Funktion
1	L _{Triac}	Triac – Ausgang (1,5 A / 3 Pole)
2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter

X5 – 230 V AC-Relaisausgang: Umschaltventil Auf und Zu (RO02 und RO03)

Pin	Signal	Funktion
1	L _{Auf}	Relaisausgang Umschaltventil Auf (230 V AC / 1 A / 4 Pole)
2	L _{Zu}	Relaisausgang Umschaltventil Zu (230 V AC / 1 A / 4 Pole)
3	N	Nullleiter
4	PE	Schutzleiter

X6 – 230 V AC-Relaisausgang: Pumpe (RO01)

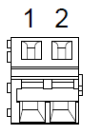
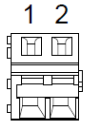
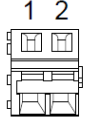
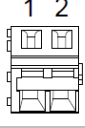
Pin	Signal	Funktion
1	L _{Pumpe}	Relaisausgang Pumpe
2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter

X8 – Temperatureingang Kollektor (AI1)

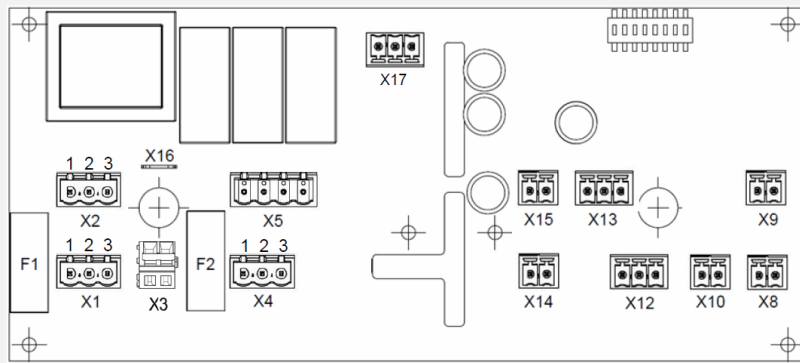
Pin	Signal	Funktion
1	AI1	Analogeingang AI1 PT1000 (-50 ... +200 °C)
2	AGND	AGND

X9 – Temperatureingang Rücklaufkollektor (AI2)

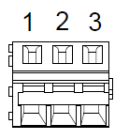
Pin	Signal	Funktion
1	AI2	Analogeingang AI2 PT1000 (-50 ... +200 °C)
2	AGND	AGND

X10 – Temperatureingang Speichertemperatur 1 (AI3)			
	Pin	Signal	Funktion
	1	AI3	Analogeingang AI3 PT1000 (-10 ... +120 °C)
	2	AGND	AGND
X11 – Temperatureingang Speichertemperatur 2 (AI4)			
	Pin	Signal	Funktion
	1	AI4	Analogeingang AI4 PT1000 (-10 ... +120 °C)
	2	AGND	AGND
X13 – digitaler Eingang – Wärmezählerinput – nicht verwendet			
	Pin	Signal	Funktion
	1	DI	Digitaler Eingang: Wärmezähler
	2	GND	GND-Anschluss
X14 (CAN IN) und X15 (CAN OUT) – CAN-Bus-Anschluss			
	Pin	Signal	Funktion
	1	CAN A	CAN Low
	2	CAN B	CAN High
X16 – Erdungsanschluss			
Hinweise wie bei Heizkreismodul extern (HZS 543) X16 „Erdungsanschluss“			

13.10.4 Solarmodul extern HZS541-2H

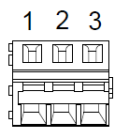


X1 – 230 V AC-Netzzuleitung



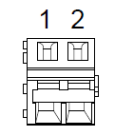
Pin	Signal	Funktion
1	L	Phase
2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter

X2 – 230 V AC-Netzableitung – Versorgung Pumpe PWM



Pin	Signal	Funktion
1	L	Phase
2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter

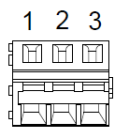
X3 – Temperaturwächter



Pin	Signal	Funktion
1	L	Phase
2		Phase für Versorgung Relais

Wird kein externer Temperaturwächter angeschlossen, so müssen die Pins 1 und 2 durch eine Brücke miteinander verbunden werden!

X4 – 230 V AC-Relaisausgang: Pumpe (RO01)



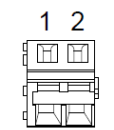
Pin	Signal	Funktion
1	LR1	Relaisausgang (1,5 A / 3 Pole)
2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter

X5 – 230 V AC-Relaisausgang: Umschaltventil Auf und Zu (RO02 und RO03)



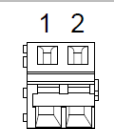
Pin	Signal	Funktion
1	L _{Auf}	Relaisausgang Umschaltventil Auf (230 V AC / 1 A / 4 Pole)
2	L _{Zu}	Relaisausgang Umschaltventil Zu (230 V AC / 1 A / 4 Pole)
3	N	Nullleiter
4	PE	Schutzleiter

X8 – Temperatureingang Kollektor (AI1)

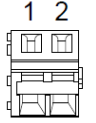


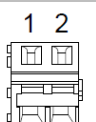



Pin	Signal	Funktion
1	AI1	Analogeingang AI1 PT1000 (-50 ... +200 °C)
2	AGND	AGND

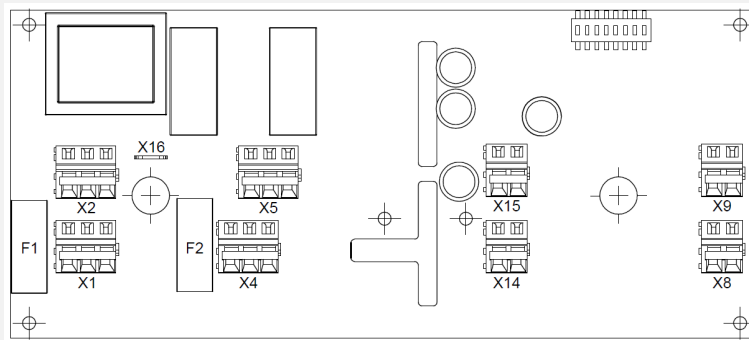
X9 – Temperatureingang Rücklaufkollektor (AI2)



Pin	Signal	Funktion
1	AI2	Analogeingang AI2 PT1000 (-50 ... +200 °C)
2	AGND	AGND

X10 – Temperatureingang Speichertemperatur 1 (AI3)			
	Pin	Signal	Funktion
	1	AI3	Analogeingang AI3 PT1000 (-10 ... +120 °C)
	2	AGND	AGND
X12 – Temperatureingang Speichertemperatur 2 (AI3)			
	Pin	Signal	Funktion
	1	LR1	Nicht verwendet
	2	AI5	Analogeingang AI5 PT1000 (-10 ... +120 °C)
3	AGND	AGND	
X13 – digitaler Eingang – Wärmezählerinput – Phönix RM 3,5 – nicht verwendet			
	Pin	Signal	Funktion
	1		Nicht verwendet
	2	DI1	Nicht verwendet
3	GND		PWM-GND-Anschluss
X14 (CAN IN) und X15 (CAN OUT) – CAN-Bus-Anschluss			
	Pin	Signal	Funktion
	1	CAN A	CAN Low
	2	CAN B	CAN High
X16 – Erdungsanschluss			
Hinweise wie bei Heizkreismodul extern (HZS 543) X16 „Erdungsanschluss“			
X17 – PWM (Pulsweitenmodulation – Drehzahlregelung der Pumpe)			
	Pin	Signal	Funktion
	1	+24 V	Nicht verwendet
	2	-	Nicht verwendet
3	PWM		PWM-Ausgang

13.10.5 Boilermodul extern HZS 546



X1 – 230 V AC-Netzzuleitung

Pin	Signal	Funktion
1	L	Phase
2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter

X2 – 230 V AC-Netzableitung

Pin	Signal	Funktion
1	L	Phase
2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter

X4 – 230 V AC-Relaisausgang: Boilerladepumpe (RO01)

Pin	Signal	Funktion
1	LPumpe	Relaisausgang Boilerpumpe (230 V AC / 3 A / 3 Pole)
2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter

X5 – 230 V AC-Relaisausgang: Zirkulationspumpe (RO03)

Pin	Signal	Funktion
1	LPumpe	Relaisausgang Zirkulationspumpe (230 V AC / 3 A / 3 Pole)
2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter

X8 – Temperatureingang Boilertemperatur (AI1)

Pin	Signal	Funktion
1	AI1	Analogeingang AI1 PT1000 (-10 ... +120 °C)
2	AGND	AGND

X9 – Temperatureingang Zirkulationstemperatur (AI2)

Pin	Signal	Funktion
1	AI2	Analogeingang AI2 PT1000 (-10 ... +120 °C)
2	AGND	AGND

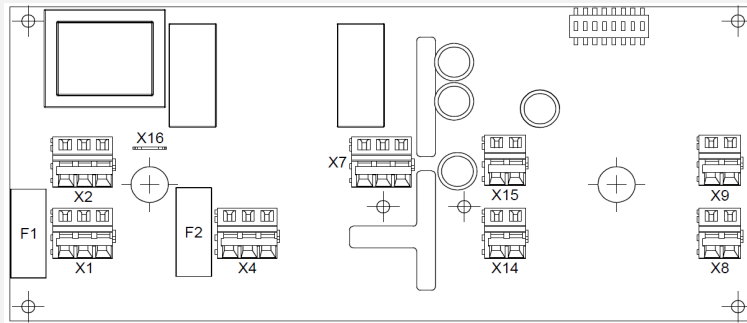
X14 (CAN IN) und X15 (CAN OUT) – CAN-Bus-Anschluss

Pin	Signal	Funktion
1	CAN A	CAN Low
2	CAN B	CAN High

X16 – Erdungsanschluss

Hinweise wie bei Heizkreismodul extern (HZS 543) X16 „Erdungsanschluss“

13.10.6 Zusatzkesselmodul extern HZS 547



X1 – 230 V AC-Netzzuleitung

Pin	Signal	Funktion
1	L	Phase
2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter

X2 – 230 V AC-Netzableitung

Pin	Signal	Funktion
1	L	Phase
2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter

X4 – 230 V AC-Relaisausgang: Zusatzkesselpumpe (RO01)

Pin	Signal	Funktion
1	L _{Pumpe}	Relaisausgang Zusatzkesselpumpe (230 V AC / 3 A / 3 Pole)
2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter

X7 – potentialfreier Relaisausgang: Brenneranforderung (RO04)

Pin	Signal	Funktion
1	NO	Normally Open (Schließer)
2	C	Common (Wurzel)
3	NC	Normally Closed (Öffner)

X8 – Temperatureingang Zusatzkesseltemperatur (AI1)

Pin	Signal	Funktion
1	AI1	Analogeingang AI1 PT1000 (-10 ... +120 °C)
2	AGND	AGND

X9 – Temperatureingang Abgastemperatur (AI2)

Pin	Signal	Funktion
1	AI2	Analogeingang AI2 PT1000 (0 ... +600 °C)
2	AGND	AGND

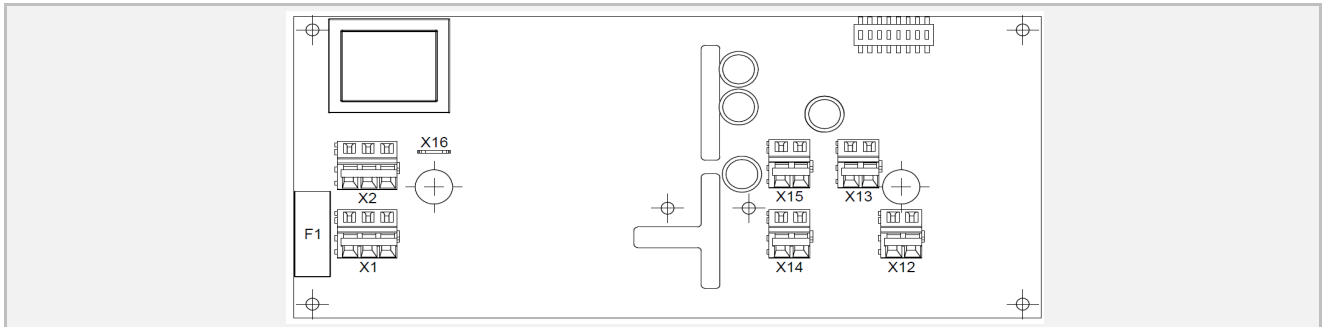
X14 (CAN IN) und X15 (CAN OUT) – CAN-Bus-Anschluss

Pin	Signal	Funktion
1	CAN A	CAN Low
2	CAN B	CAN High

X16 – Erdungsanschluss

Hinweise wie bei Heizkreismodul extern (HZS 543) X16 „Erdungsanschluss“

13.10.7 Anforderungsmodul extern HZS 548



X1 – 230 V AC-Netzzuleitung

Pin	Signal	Funktion
1	L	Phase
2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter

X2 – 230 V AC-Netzableitung

Pin	Signal	Funktion
1	L	Phase
2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter

X12 – Analogeingang 4 – 20 mA (AI5)

Pin	Signal	Funktion
1	AI1	Analogeingang 4-20mA
2	AGND	AGND

Anmerkung:

Für Anforderung über 4-20 mA ist eine Eingangsbeschaltung bei X12 von 500 Ohm notwendig. Der Widerstand befindet sich im Lieferumfang.

	Stromsignal in mA	Spannungssignal in V
Untergrenze	4	2
Obergrenze	20	10
Keine Anforderung (0°C)	3	1,5

X13 – digitaler Eingang – externe Anforderung

Pin	Signal	Funktion
1	DI	Digitaler Eingang (open collector)
2	AGND	GND-Anschluss

X14 (CAN IN) und X15 (CAN OUT) – CAN-Bus-Anschluss

Pin	Signal	Funktion
1	CAN A	CAN Low
2	CAN B	CAN High

X16 – Erdungsanschluss

Hinweise wie bei Heizkreismodul extern (HZS 543) X16 „Erdungsanschluss“

13.10.8 Weichenmodul extern



Beim Weichenmodul extern werden bei Verwendung von **HZS546** gegenüber dem **Boilermodul extern** nur folgende Pins verwendet:

X4 – 230 V AC-Relaisausgang: Pumpe 1 (Primärpumpe / Umschaltventil) (RO01)			
Pin	Signal	Funktion	
1	L _{Pumpe}	Relaisausgang Pumpe 1 (Primärpumpe / Umschaltventil)	
2	N	Nullleiter	
3	PE	Schutzleiter	

X5 – 230 V AC-Relaisausgang: Pumpe 2 (Sekundärpumpe) (RO03)			
Pin	Signal	Funktion	
1	L _{Pumpe}	Relaisausgang Pumpe 2 (Sekundärpumpe)	
2	N	Nullleiter	
3	PE	Schutzleiter	

X8 – Temperatureingang Weichentemperatur (AI1)			
Pin	Signal	Funktion	
1	AI1	Weichentemperatur	
2	AGND	AGND	



Beim Weichenmodul extern werden bei Verwendung von **HZS543** gegenüber dem **Heizkreismodul extern** nur folgende Pins verwendet:

X5 – 230 V AC-Relaisausgang: Primär- und Sekundärpumpe (RO02 und RO03)			
Pin	Signal	Funktion	
1	L _{Sekundär}	Relaisausgang Sekundärpumpe (230 V AC / 0,5 A / 4 Pole)	
2	L _{Primär}	Relaisausgang Primärpumpe (230 V AC / 0,5 A / 4 Pole)	
3	N	Nullleiter	
4	PE	Schutzleiter	

X8 – Temperatureingang Weichentemperatur (AI1)			
Pin	Signal	Funktion	
1	AI1	Analogeingang AI1 PT1000 (-10 ... +120 °C)	
2	AGND	AGND	

13.10.9 Zonenventil extern



Beim externen Modul „Zonenventil“ wird bei Verwendung von **HZS546** gegenüber dem **Boilermodul extern** nur folgender Pin verwendet:



Beim externen Modul „Zonenventil“ wird bei Verwendung von **HZS543** gegenüber dem **Heizkreismodul extern** nur folgende Pins verwendet:

X4 – 230 V AC-Relaisausgang: Pumpe / Zonenventil (RO01)

1 2 3	Pin	Signal	Funktion
	1	L _{Pumpe}	Relaisausgang Zonenventil
	2	N	Nullleiter
	3	PE	Schutzleiter

13.10.10 Netzpumpe extern



Beim externen Modul „Netzpumpe“ wird bei Verwendung von **HZS546** gegenüber dem **Boilermodul extern** nur folgender Pin verwendet:

X4 – 230 V AC-Relaisausgang: Pumpe (RO01)

1 2 3	Pin	Signal	Funktion
	1	L _{Pumpe}	Relaisausgang Pumpe
	2	N	Nullleiter
	3	PE	Schutzleiter



Beim externen Modul „Netzpumpe“ werden bei Verwendung von **HZS543** gegenüber dem **Heizkreismodul extern** nur folgende Pins verwendet:

X4 – 230 V AC-Relaisausgang: Pumpe (RO01)

1 2 3	Pin	Signal	Funktion
	1	L _{Pumpe}	Relaisausgang Pumpe (230 V AC / 3 A / 3 Pole)
	2	N	Nullleiter
	3	PE	Schutzleiter

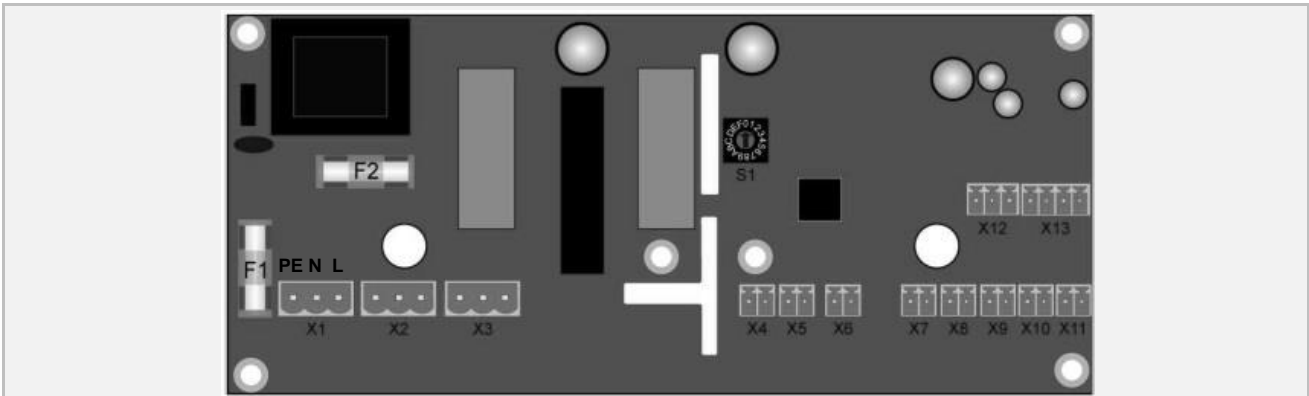
X5 – 230 V AC-Relaisausgang: Mischer Auf und Zu (RO02 und RO03)

1 2 3 4	Pin	Signal	Funktion
	1	L _{Mischer Auf}	Relaisausgang Mischer Auf (230 V AC / 0,5 A / 4 Pole)
	2	L _{Mischer Zu}	Relaisausgang Mischer Zu (230 V AC / 0,5 A / 4 Pole)
	3	N	Nullleiter
	4	PE	Schutzleiter

X8 – Netzpumpentemperatur (AI1)

1 2	Pin	Signal	Funktion
	1	AI1	Analogeingang AI1 PT1000 (-10 ... +120 °C)
	2	AGND	AGND

13.10.11 Pumpenmodul PWM (Pulsweitenmodulation) extern (HZS 537)



Steckerbelegung 230 V AC-Versorgung

X1 – 230 V-Versorgung vom Leistungsteil (3-polige Klemme Weidmüller RM 5)

	Pin	Signal	Funktion
	1	PE	Schutzleiter PE
	2	N	Neutralleiter N
	3	L	230 V AC-Versorgung

Steckerbelegung CAN-Bus

X4 – CAN BUS IN – Phönix RM 3,5

	Pin	Signal	Funktion
	1	CAN A	CAN Low
	2	CAN B	CAN High

X5 – CAN BUS OUT – Phönix RM 3,5

	Pin	Signal	Funktion
	1	CAN A	CAN Low
	2	CAN B	CAN High

Steckerbelegung analoge Eingänge

X12 – Analoger Ausgang: Drehzahlregelung Rücklaufpumpe AO1, AO2 – Phönix RM 3,5

	Pin	Signal	Funktion
	1	AO1	AO1: Drehzahlregelung Rücklaufpumpe 0-10V DC
	2	AO2	AO2: Drehzahlregelung Rücklaufpumpe 10V PWM
	3	AGND	AGND

Info: Bei PWM Pumpen muss die Stromversorgung der Pumpe extra erfolgen. Von X12 kommt lediglich die Drehzahlvorgabe. Bei Inbetriebnahme auf korrekte Pumpenlogik (siehe Typenschild) achten.

CAN-Bus-Stationsnummer

S1: HEX-Codierschalter



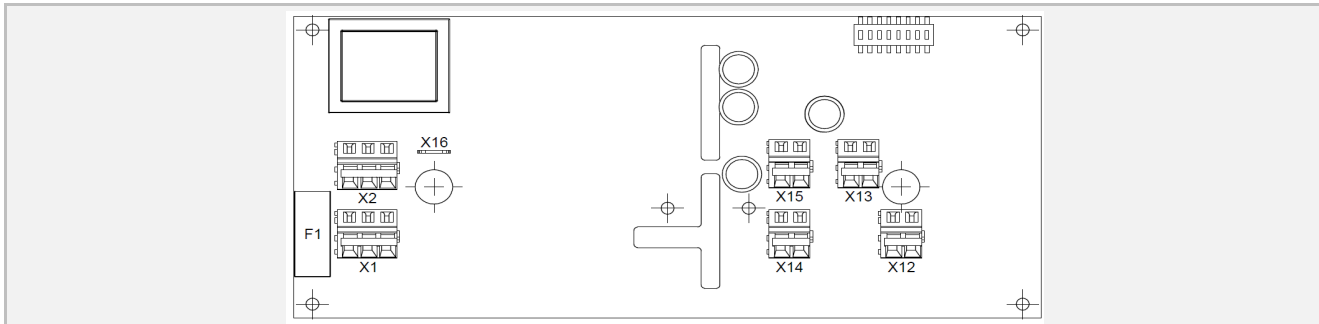
Mit dem HEX-Codierschalter wird die Stationsnummer (0-15) des angeschlossenen Moduls eingestellt.

Auf Stellung 0 einstellen

Tabelle für CAN-Bus-Stationsnummer:

SW	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Station	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

13.10.12 Anforderungsmodul externe Leistungsbegrenzung über HZS 548



X1 – 230 V AC-Netzzuleitung

Pin	Signal	Funktion
1	L	Phase
2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter

X2 – 230 V AC-Netzableitung

Pin	Signal	Funktion
1	L	Phase
2	N	Nullleiter
3	PE	Schutzleiter

X12 – Analogeingang 4 – 20 mA (AI5)

Pin	Signal	Funktion
1	AI1	Analogeingang 4-20mA
2	AGND	AGND

Anmerkung:

Für Anforderung über 4-20 mA ist eine Eingangsbeschaltung bei X12 von 500 Ohm notwendig. Der Widerstand befindet sich im Lieferumfang.

	Stromsignal in mA	Spannungssignal in V
Untergrenze	4	2
Obergrenze	20	10
Keine Anforderung (0°C)	3	1,5

X13 – digitaler Eingang – nicht verwendet

Pin	Signal	Funktion
1	DI	Digitaler Eingang (open collector)
2	AGND	GND-Anschluss

X14 (CAN IN) und X15 (CAN OUT) – CAN-Bus-Anschluss

Pin	Signal	Funktion
1	CAN A	CAN Low
2	CAN B	CAN High

X16 – Erdungsanschluss

Hinweise wie bei Heizkreismodul extern (HZS 543) X16 „Erdungsanschluss“

Stationsnummer externes Leistungsmax:

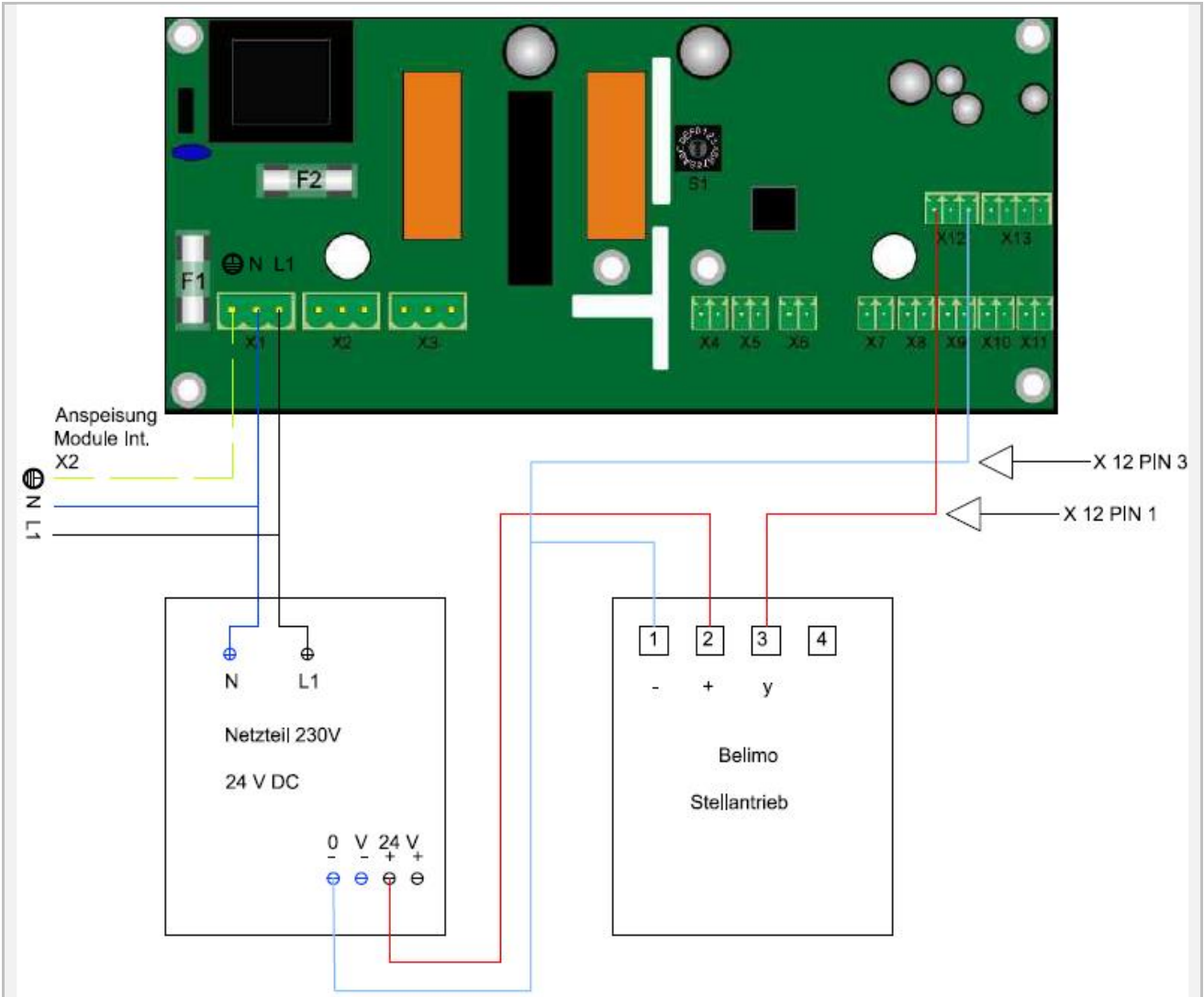
Leistungsbegrenzung über das externe Anforderungsmodul HZS548 mit einer fixen **Modul-Stationsnummer von 64**. Bereich: 4-20 mA entspricht Leistungsmax von 30-100 %.

Umrechnungstabellen:

SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6	SW 7	SW 8	Station
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	0	0	2
1	1	0	0	0	0	0	0	3
0	0	1	0	0	0	0	0	4
1	0	1	0	0	0	0	0	5
0	1	1	0	0	0	0	0	6
1	1	1	0	0	0	0	0	7
0	0	0	1	0	0	0	0	8
1	0	0	1	0	0	0	0	9
0	1	0	1	0	0	0	0	10
1	1	0	1	0	0	0	0	11
0	0	1	1	0	0	0	0	12
1	0	1	1	0	0	0	0	13
0	1	1	1	0	0	0	0	14
1	1	1	1	0	0	0	0	15
0	0	0	0	1	0	0	0	16
0	1	1	1	1	1	0	0	63
0	0	0	0	0	0	1	0	64


Switch	Wertigkeit
SW 1	1
SW 2	2
SW 3	4
SW 4	8
SW 5	16
SW 6	32
SW 7	64
SW 8	128

13.10.13 Rauchgasrezirkulation REZI extern (HZS 537)




Steckerbelegung 230 V AC-Versorgung

X1 – 230 V-Versorgung vom Leistungsteil (3-polige Klemme Weidmüller RM 5)


	Pin	Signal	Funktion
	1	PE	Schutzleiter PE
2	N	Neutralleiter N	
3	L	230 V AC-Versorgung	

Steckerbelegung CAN-Bus

X4 – CAN BUS IN – Phönix RM 3,5


	Pin	Signal	Funktion
	1	CAN A	CAN Low
2	CAN B	CAN High	

X5 – CAN BUS OUT – Phönix RM 3,5


	Pin	Signal	Funktion
	1	CAN A	CAN Low
2	CAN B	CAN High	

Steckerbelegung analoge Eingänge

X7 – Analoger Eingang: Mischtemperatur– Phönix RM 3,5


	Pin	Signal	Funktion
	1	AI1	AI1: Mischtemperatur °C
2	AGND	AGND	

X8 – Analoger Eingang: Frischlufttemperatur– Phönix RM 3,5

	Pin	Signal	Funktion
	1	AI2	AI2: Frischtemperatur °C
	2	AGND	AGND

Steckerbelegung analoge Ausgänge

X12 – Analoger Ausgang: Klappensteuerung– Phönix RM 3,5

	Pin	Signal	Funktion
	1	A01	AO1: Analog-Ort Klappe 0-5V DC
	2	A02	-
	3	AGND	AGND

CAN-Bus-Stationsnummer

S1: HEX-Codierschalter



Mit dem HEX-Codierschalter wird die Stationsnummer (0-15) des angeschlossenen Moduls eingestellt.

Auf Stellung 1 einstellen

Tabelle für CAN-Bus-Stationsnummer:

SW	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Station	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

14 INDEXVERZEICHNIS

A

Aufstellung, Heizraum und Zuluft 10

B

Betrieb und Instandhaltung.....5

Brennstoffe8

E

Elektroanschluss.....13

Elektrodokumentation33

Erweiterungsmodule extern47

Anforderungsmodul extern60, 64

Boilermodul extern58

Heizkreismodul extern50

Netzpumpe extern62

Puffermodul extern52

Pumpenmodul PWM extern63

Rauchgasrezirkulation REZI extern66

Solarmodul extern54, 56

Weichenmodul extern.....61

Zonenventil extern62

Zusatzkesselmodul extern.....59

Erweiterungsmodule intern40

Boilermodul intern42

Erweiterungscontroller intern.....40

Heizkreismodul intern41

Netzpumpe intern46

Puffermodul intern43

Solarmodul intern44

Weichenmodul intern.....45

Zonenventil intern45

H

HZS 523.....40

HZS 533.....41

HZS 534.....42, 43

HZS 535.....44

HZS 541-2H.....56

HZS 543..... 50

HZS 544..... 52

HZS 545..... 54

HZS 546..... 58

HZS 547..... 59

HZS 548..... 60, 64

I

Inhaltsverzeichnis 3

K

Kamin 11

M

Montage HS-F 20-300 16

Montage HS-F 350-500 25

S

Sicherheitshinweise 4

Allgemeine Sicherheitshinweise 5

Betrieb 5

Instandhaltung 6

Montage..... 5

Standardschemen 29

STB–Abschaltung 40

U

Umgebungsbedingungen 5

V

Vorwort..... 2

W

Warnhinweise 6

Wichtige Hinweise an Heizungsinstallateure 7

15 NOTIZEN

Lined area for notes with horizontal dashed lines.

Schweiz

Heim AG Heizsysteme

Wittenwilerstrasse 31

8355 Aadorf

☎ +41 (0) 52 369 70 90

Web: www.heim-ag.ch

HEIM AG
Heizsysteme