

Montage

SolvisLino 4

Der Pelletkessel mit Vorratsbehälter (VO) oder Saugturbine (GS)

Feuerungsautomat FA-LI4-D:
Artikel 30977 / -78 / -79 / -80 10,
15, 21 und 26 kW

- Montage
- Inbetriebnahme
- Wartung
- Bedienung



1 Information zur Anleitung

Diese Anleitung richtet sich an Sie als Fachkraft einer Installationsfirma. Hier finden Sie die notwendigen Angaben zur Montage, Inbetriebnahme und Wartung der Anlage. Bewahren Sie die Anleitung für den späteren Gebrauch bei der Anlage auf.

Empfehlenswert für die sichere und ordnungsgemäße Installation ist die Teilnahme an einer Schulung bei Solvis. Da wir an der laufenden Verbesserung unserer technischen Unterlagen interessiert sind, wären wir Ihnen für Rückmeldungen jeglicher Art dankbar.

Copyright

Alle Inhalte dieses Dokumentes sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung unzulässig und strafbar. Das gilt vor allem für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Medien. © SOLVIS GmbH, Braunschweig.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir folgende Telefonnummern für das Fachhandwerk reservieren.

Interessierte Anlagenbetreiber wenden sich bitte an ihren Installateur.

Kundencenter Nord: Tel.: 0531 28904 - 244

Kundencenter Süd: Tel.: 0531 28904 - 255

Verwendung dieser Anleitung

Diese Anleitung fasst die Montage der Pelletkessel Solvis-Lino 4 zusammen.

Ergänzende Dokumentation

Für die korrekte Montage und Inbetriebnahme des Systems werden ebenfalls benötigt:

- Montageanleitung Raumaustragung (MAL-LI-4-RAT)
- Inbetriebnahmeprotokoll (PTK-LI-4-I)
- Mess- und Einstellungsprotokoll (PTK-LI-4-MES)
- Wartungsprotokoll (PTK-LI-4-W)
- Bedienungsanleitung Anlagenbetreiber (BAL-LI-4-K)
- Bedienungsanleitung Installateur (BAL-LI-4-W)

Verwendete Symbole



GEFAHR

Unmittelbare Gefahr mit schweren gesundheitlichen Folgen bis hin zum Tod.



WARNUNG

Gefahr mit bis zu schweren gesundheitlichen Folgen.



VORSICHT

Gefahr durch mittlere oder leichte Verletzung möglich.



ACHTUNG

Gefahr der Beschädigung von Gerät oder Anlage.



Nützliche Informationen, Hinweise und Arbeitserleichterungen zum Thema.



Dokumentenwechsel mit Verweis auf ein weiteres Dokument.



Energiespartipp mit Anregungen, die helfen sollen, Energie einzusparen. Das reduziert Kosten und hilft der Umwelt.

Inhaltsverzeichnis

1	Information zur Anleitung	2
2	Sicherheitshinweise	6
2.1	Allgemeines	6
2.2	Vorschriften und Aufstellbedingungen	6
2.2.1	Kamin	6
2.2.2	Brennstoff	7
2.2.3	Brennstofflagerung	7
2.2.4	Heizungsraum	8
2.2.5	Heizungsanlage	8
2.2.6	Pelletkessel	9
3	Systemvarianten	10
4	Lieferumfang	11
5	Montage	12
5.1	Teilebezeichnung	12
5.2	Transport zum Aufstellungsort	13
5.3	Einbringung und Aufstellung	14
5.3.1	Wandbündige Aufstellung (Abgasanschluss nach oben)	16
5.3.2	Aufstellung mit Wandabstand (Abgasanschluss nach hinten)	16
5.4	Zusammenbau des Gerätes	18
5.4.1	Füll- und Entleerhahn	18
5.4.2	Vorratsbehälter (LI-xx-GS)	19
5.4.3	Vorratsbehälter (LI-xx-VO)	23
5.4.4	Pelletkessel	29
5.4.5	Reinigungs- und Bediengeräte	31
5.4.6	Aschebehälter	32
5.5	Anschluss des Gerätes	32
5.5.1	Heizungsseitiger Anschluss	32
5.5.2	Montage Pelletfördersystem	33
5.5.3	Zuluftöffnung / externe Verbrennungsluftzufuhr	33
5.5.4	Abgasseitiger Anschluss	34
5.5.5	Elektrischer Anschluss	35
5.6	Befüllen des Systems	37
5.6.1	Anforderungen an das Heizungswasser	37
5.6.2	Befüllung	38
6	Grundeinstellungen	39
6.1	„Sprachauswahl“	39
6.2	„Kessel“	39
6.3	„Display-Kontrast“	39
7	Serviceebene	40
7.1	Aufruf	40
7.2	Menüstruktur	41
7.3	Menü „Parameter“	42

7.3.1	„Brennstoffmenge Förderschnecke“	42
7.3.2	„Förderzeit Zündphase“	42
7.3.3	„Hysterese Brenner EIN“	42
7.3.4	„Maximalwert der Solltemperatur“	42
7.3.5	„Solltemperatur ext. Wärmeanforderung“	43
7.3.6	„Laufzeit der Saugturbine“	43
7.3.7	„Zuluftklappe“	43
7.3.8	„Profil Entaschung“	43
7.3.9	„Wartung“	44
7.3.10	„Grenzen für Gebläsedrehzahl“	44
7.3.11	„Minimale Abgastemperatur“	44
7.3.12	„Minimale Kesselleistung“	44
7.3.13	„Brenner sperren“	44
7.4	Menü „Inbetriebnahme“	44
7.4.1	„Förderschnecke“	44
7.4.2	„Zuführung“	45
7.5	Menü „Aktorentest“	45
7.6	Menü „Einstellungen Kessel“	45
7.6.1	„WEZ-Nummer“	45
7.6.2	„Art des Brennstoffzuführsystems“	46
7.6.3	„Externe Verbrennungsluft“	46
7.6.4	„Absperreinheit“	46
7.6.5	„Zuluftklappe“	46
7.6.6	„Wartung Aus / Ein“	46
7.6.7	„Streikbetrieb“	46
7.7	Menü „Einstellungen Anzeige“	46
7.7.1	„Anzeigemodul installieren“	47
7.7.2	„Sprachauswahl“	47
7.7.3	„Temperaturskala“	47
7.7.4	„Zeitformat“	47
7.7.5	„Datumsformat“	47
7.7.6	„Gewicht“	47
7.7.7	„Funktionsbezeichnung“	47
8	Erstinbetriebnahme	48
8.1	Hinweise	48
8.2	Kontrolle vor dem Einschalten	48
8.3	Vorratsbehälter befüllen	48
8.4	Inbetriebnahme Pelletkessel	48
8.5	Ermitteln der Brennstoffmenge	48
8.6	Außerbetriebnahme	49
9	Wartung	51
9.1	Sicherheitshinweise	51
9.2	Service und Reparaturarbeiten	51
9.3	„Kaminkehrerfunktion“	52
9.4	Betreuungs-Intervalle im Überblick	52
9.5	Bestätigen der Kesselreinigung	53
9.6	Leerung Aschebehälter	54

9.7	Sichtprüfung Brennraum.....	55
9.8	Reinigung Brennraum und Brennertopf	55
9.8.1	Brennraum.....	56
9.8.2	Brennertopf	57
9.9	Reinigung Nachheizflächen oben und Gebläserad	59
9.10	Reinigung Abgasrohr	60
9.11	Kontrolle Füllstand Wasserbehälter	60
9.12	Notbetrieb und Reinigung Vorratsbehälter	61
9.12.1	Vorratsbehälter	61
9.12.2	Notbetrieb	63
9.13	Kontrolle Pelletlagerraum	64
10	Fehlerbehebung	65
10.1	Keine Anzeige in LinoControl	67
10.2	Informationsmeldungen „IN“	67
10.3	Fehlermeldungen „FE“	68
10.4	Alarmmeldungen „AL“	70
11	Technische Daten	74
11.1	Allgemeine Daten	74
11.2	Daten zur Berechnung der Abgasanlage nach EN 13384-1.....	75
11.3	Maßskizzen	76
11.3.1	Saugturbine (LI-4-xx-GS).....	76
11.3.2	Mit Vorratsbehälter (LI-4-xx-VO).....	77
11.4	Mindestabstände	78
11.4.1	Saugturbine (LI-4-xx-GS).....	78
11.4.2	Mit Vorratsbehälter (LI-4-xx-VO).....	78
12	Anhang.....	79
12.1	Grundschaltbild	79
12.2	Anschlussplan Saugsonden.....	82
12.3	Anschlussplan Maulwurfentnahme	83
12.4	Anschlussplan SolvisLinotank	84
12.5	Anschlussplan Absperreinheit	85
12.6	Anschlussplan Schalter Deckel LI-4-VO	86
12.7	Anschlussplan für Zuluftklappe	87
12.8	Anschlussplan Rauchgasthermostat	88
12.9	Zubehör.....	88
13	Index.....	89

2 Sicherheitshinweise



Sicherheitshinweise beachten

Das dient vor allem dem eigenen Schutz.

- Vor Beginn der Arbeiten mit den Sicherheitshinweisen vertraut machen.
- Die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen und geltenden Unfallverhütungsvorschriften beachten.

2.1 Allgemeines



ACHTUNG

Landesspezifische Vorschriften

Bestimmungen und Vorschriften können je nach Land und auch regional unterschiedlich sein.

- Für den sicheren und störungsfreien Betrieb sind diese zu beachten und einzuhalten.
- Sind spezielle Bestimmungen und Vorschriften im jeweiligen Land nicht gültig, sind diese durch eigene, landesspezifische Bestimmungen und Vorschriften zu ersetzen.



Durchführung der Arbeiten nur durch Fachkräfte

- Die Anlage darf nur durch geschulte Fachbetriebe installiert und gewartet werden.
- Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur Elektrofachkräfte ausführen.



ACHTUNG

Anleitung beachten

Solvis haftet nicht für Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Anleitung entstehen.

- Vor Bedienung oder Installation die Anleitung aufmerksam durchlesen.
- Bei Rückfragen steht der Technische Vertrieb von Solvis zur Verfügung.



ACHTUNG

Keine eigenmächtigen Veränderungen vornehmen

Andernfalls keine Gewähr auf korrekte Funktion.

- Es dürfen keine Veränderungen an den Bauteilen des Gerätes vorgenommen werden.
- Nur Original-Ersatzteile verwenden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der SolvisLino darf ausschließlich mit Holzpellets der Qualität nach EN 14961-2 A1 (oder DIN_{plus}), wie in diesem Dokument beschrieben, betrieben werden. Solvis empfiehlt Pellets mit dem Logo des Zertifikates EN_{plus}.

Der SolvisLino ist als Wärmeerzeuger für Warmwasserheizungsanlagen mit zulässigen Vorlauftemperaturen bis 90 °C geeignet und zugelassen. Werkseitig ist die max. Vorlauftemperatur auf 75 °C eingestellt. Er darf nur in geschlossene Anlagen integriert werden.

Ein Betrieb dieser Anlage, der nicht ausschließlich diesem Zweck dient, ist nicht erlaubt. Hierzu muss eine auf den

Einzelfall zugeschnittene schriftliche Zustimmung oder Erklärung von Solvis vorausgehen.

2.2 Vorschriften und Aufstellbedingungen

2.2.1 Kamin

Die Abgasanlage muss folgende minimale Klassifizierung aufweisen:

- **Temperaturklasse:** T400 = 400 °C Nennbetriebstemperatur
- **Kondensatbeständigkeitsklasse:** W = für feuchte Betriebsweise geeignet
- **Korrosionswiderstandsklasse:** 3 = geeignet für gasförmige, flüssige und feste Brennstoffe
- **Rußbrandbeständigkeitsklasse:** G = Abgasanlage mit Rußbrandbeständigkeit.

Voraussetzung für die einwandfreie Funktion der Feuerungsanlage ist ein richtig dimensionierter Kamin. Die Abmessungen sind nach EN 13384-1 zu berechnen. Die für die Berechnung benötigten Werte, siehe → Kap. „Daten zur Berechnung der Abgasanlage nach EN 13384-1“, S. 75. Bitte berücksichtigen, dass im unteren Leistungsbereich Abgastemperaturen unter 90 °C entstehen können. Die Feuerstätten sind deshalb an hochwärmegedämmte Kamine (Wärmedurchlasszahl-Widerstandsgruppe I nach DIN 18160 T1) oder geeignete baubehördlich zugelassene feuchtigkeitsunempfindliche Abgassysteme anzuschließen. Für einen problemlosen Betrieb ist der Einbau eines Energiespar-Zugreglers vorgeschrieben, eingestellt auf 10 - 15 Pa. Feuchtigkeit im Kamin wird damit weitgehend verhindert und Stillstandsverluste werden reduziert (Zug-Unterbrechung).

Der Kamin muss dicht und vollkommen verputzt sein. Unsere Empfehlung: Montieren Sie das Abgasrohr zum Kamin ansteigend mit Muffenschellen und Reinigungsöffnung. Isolieren Sie das Abgasrohr, um zu tiefe Kamin-Eintrittstemperaturen zu vermeiden.

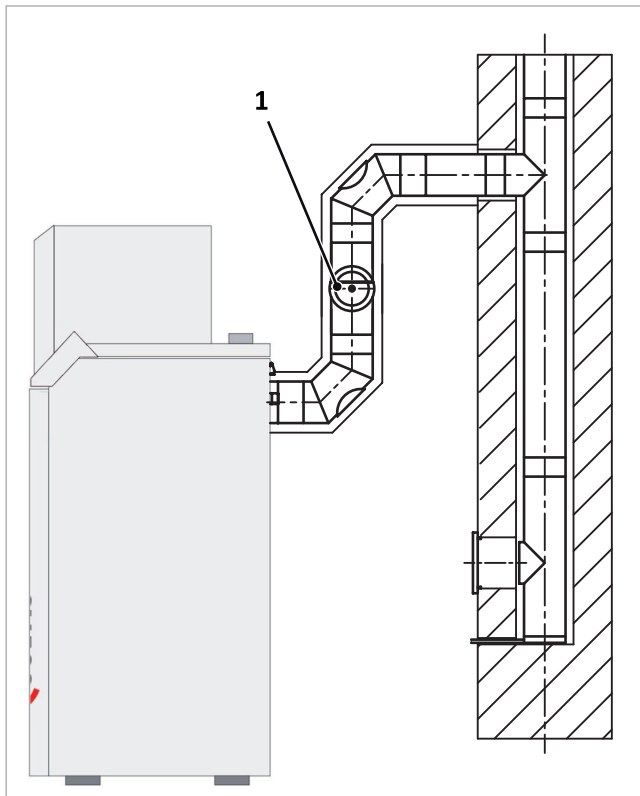


Abb. 1: SolvisLino 4 mit Energiespar-Zugregler

1 Energiespar-Zugregler



Bei der Sanierung bestehender Anlagen sind sehr oft überdimensionierte Kaminquerschnitte oder für Niedertemperatur-Betriebsweise ungeeignete Kamine vorgegeben. **Bitte kontaktieren Sie den zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister vor Einbau der Kesselanlage.** Damit können frühzeitig die geeigneten Sanierungsmaßnahmen auch für den Kamin festgelegt werden. (Werte für Kaminberechnung siehe technische Daten.)

2.2.2 Brennstoff

Qualität der Pellets

Damit ein dauerhaft störungsfreier Betrieb der Heizanlage gewährleistet ist, sollte der Anlagenbetreiber auf folgende Punkte achten:

- Die Qualität der Pellets spielt für den optimalen Betrieb der Heizanlage eine wesentliche Rolle. Die Pellets müssen den Qualitätsvorschriften der EN 14961-2 A1 entsprechen.
- Die größtmögliche Betriebssicherheit wird erreicht, wenn die Pellets von Herstellern stammen, die eine Zertifizierung nach EN-Plus aufweisen, da eine Zertifizierung eine laufende interne Qualitätskontrolle voraussetzt.
- Der Pelletlieferant sollte vor der Bestellung auf diese Qualitätsanforderungen hingewiesen werden.
- Bei Lieferung die Qualität bestätigen lassen.
- Immer auf dieses Zeichen achten:



2.2.3 Brennstofflagerung

Um einen störungsfreien Betrieb mit optimaler Verbrennung bei maximalem Wirkungsgrad zu erreichen, müssen die Pellets trocken in einem Lagerraum oder Gewebesilo gelagert werden.

Normen und Richtlinien für Pelletlager:

- Feuerungsverordnung (FeuVo), Verordnung über Feuerungsanlagen und Brennstofflagerung
- VDI-Richtlinie 3464, Lagerung von Holzpellets beim Verbraucher - Anforderungen an Lager sowie Herstellung und Anlieferung der Pellets unter Gesundheits- und Sicherheitsaspekten
- DIN EN ISO 20023, Sicherer Umgang und Lagerung von Holzpellets in häuslichen und anderen kleinen Feuerstätten.

Maximale Förderlänge bzw. -höhe für Pellet-Zuführsystem:

- max. 25 m Länge von der entferntesten Sonde zum Pelletkessel bei max. 1,8 m gesamtem Höhenunterschied
- max. 15 m Länge von der entferntesten Sonde zum Pelletkessel bei max. 2,8 m gesamtem Höhenunterschied
- unter 10 m Länge von der entferntesten Sonde zum Pelletkessel bei max. 4,5 m gesamtem Höhenunterschied.

Der gesamte Höhenunterschied errechnet sich aus der Summe der Längen aller Steigleitungen.

Voraussetzung für diese max. Werte ist eine stabile Spannungsversorgung (mindestens 220 VAC unter Belastung)!

2.2.4 Heizungsraum



ACHTUNG

Korrosive Bestandteile in der Luft meiden

Ansonsten Beschädigung der Anlage bis Totalausfall möglich

- Verbrennungsluft und Luft im Aufstellraum von Staub und korrosiven Bestandteilen freihalten, wie z. B. in Treibgasen, Lösungs- und Reinigungsmitteln o. Ä. enthalten.



Bitte beachten:

- Für den Heizraum sind die örtlichen Vorschriften und Richtlinien zu beachten.
- Eine hinreichende Be- und Entlüftung sicherstellen (siehe → Kap. „Zuluftöffnung / externe Verbrennungsluftzufuhr“, S. 33).
- Eine ausreichende Beleuchtung für Service und Wartung ist vorzusehen.
- Mindestabstände für Anschluss, Reinigung und Wartung einhalten (siehe → Kap. „Mindestabstände“, S. 78).
- Den Heizkessel nur in trockenen, staub- und frostfreien Räumen aufstellen.

Maximale Grenzwerte der Umgebung:

- Luftfeuchtigkeit: 85 % bei 25 °C Raumtemperatur (nicht kondensierend)
- Raumtemperatur: +2 ° bis +40 °C

Auf günstige Abgasführung achten

- Der Aufstellort ist insbesondere mit Rücksicht auf die Führung der Abgasleitung zu wählen.
- Bei der Installation des Abgassystems ist der Abstand zu brennbaren Bauteilen zu beachten. Dieser ist in der Zulassung der Abgassysteme (Abstandsklasse) festgelegt, die der beiliegenden Dokumentation des Abgassystems zu entnehmen ist.

2.2.5 Heizungsanlage

Folgende Vorschriften sind zu beachten:

Nach den Bestimmungen der EN 12828 sind in die Heizungsanlage einzubauen:

- Ein geschlossenes Ausdehnungsgefäß, fachgerecht ausgelegt gemäß den Bestimmungen.
- Ein zuverlässig funktionierendes Sicherheitsventil (mit maximal 3 bar Ansprechdruck) an der höchsten Stelle des Kessels oder an einer damit unabsperkbar verbundenen Leitung.
- Ein Thermometer, ein Manometer.
- Eine selbsttätig wirkende Einrichtung zur Wärmeabfuhr, die eine Überschreitung einer maximalen Wassertemperatur im Heizkessel von 110 °C verhindert.
- Eine Wassermangelsicherung: Bei Wärmeerzeugern bis 300 kW Nennwärmeleistung ist eine Wassermangelsicherung nicht erforderlich, wenn sichergestellt ist, dass keine unzulässige Aufheizung im Falle von Wassermangel auftreten kann. Die Heizkessel sind mit einem elektronischen Temperaturregler und einem typgeprüften Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgerüstet. Wird jedoch der Kessel höher angeordnet als die Heizkörper, so ist in jedem Fall eine Wassermangelsicherung zu setzen.

2.2.6 Pelletkessel



VORSICHT

Vor Arbeiten am Kessel beachten

Personenschäden durch elektrischen Schlag möglich.

- Der Kessel samt Zubehör ist nach Ausschalten des Heizungsnotschalters nicht komplett spannungsfrei. Daher sind vor Beginn der Arbeiten immer auch die Stecker an der Geräterückseite abzuziehen.



GEFAHR

Bei Umgang mit dem Kessel beachten

Brandgefahr und Gefahr des elektrischen Schlages

- Beim Öffnen der Kesseltür bitte darauf achten, dass sich der Kessel im ausgeschalteten Zustand (Ein- / Aus-Taste drücken) oder im Standby-Betrieb befindet. Lassen Sie die Kesseltür nie unbeaufsichtigt geöffnet.
- Mindestens eine Stunde vor der Befüllung des Brennstoffbunkers mittels Pumpwagen den Kessel mit der Ein- / Aus-Taste abschalten.
- Machen Sie vor Arbeiten am Kessel diesen spannungsfrei. Insbesondere Geräte-Netzstecker hinten am Pelletkessel abziehen!
- Heizkessel und Brennstoffzuführung werden mit elektrischem Strom betrieben. Unsachgemäße Installation kann Lebensgefahr bedeuten.
- Heizkessel sind Feuerungsanlagen und stellen bei unsachgemäßer Behandlung Gefahrenquellen dar. Der Installateur hat, im Rahmen der Endabnahme, den Betreiber der Anlage in den Betrieb einzuweisen. Hierbei ist besonders auf die Verwendung geeigneter Brennstoffe, die regelmäßig notwendige Reinigung durch den Betreiber, die notwendige Wartung und die Sicherheitshinweise einzugehen.



VORSICHT

Bei Gebläseausfall beachten

Erhöhte Verpuffungsgefahr.

- Brennraumtür nicht öffnen.



Fällt während der Verbrennung kurzzeitig der Strom aus, wird nach einem Selbsttest der Betrieb automatisch fortgesetzt.



VORSICHT

Auf Pelletmenge im Brenntopf achten

Verpuffungsgefahr – durch Überfüllung mit Pellets kann zu viel Schwelgas entstehen.

- Den Brennertopf nie von Hand mit Pellets befüllen. Durch zu viel Brennmaterial im Brennertopf werden die Pellets nicht optimal gezündet.

3 Systemvarianten

Den Pelletkessel SolvisLino gibt es in den Ausführungen mit Vorratsbehälter (VO) und mit zusätzlicher Saugeinheit (GS). Weiterhin sind vier Brennerleistungen erhältlich: 10 kW, 15 kW, 21 kW und 26 kW.

SolvisLino mit Saugeinheit (LI-4-xx-GS)

Die → Abb. 2 zeigt den SolvisLino 4 mit der Saugeinheit. Ein kleiner Vorratsbehälter wird automatisch befüllt. Die Pellets müssen in einem Pelletlager bereitgehalten werden. Vorteil: keine manuelle Befüllung erforderlich. Betriebsintervall: 0 – 2 pro Jahr. Einsatzgebiete: Bestandsgebäude.



Abb. 2: SolvisLino mit Saugeinheit (LI-4-xx-GS)

SolvisLino 4 mit Vorratsbehälter (LI-4-xx-VO)

Die → Abb. 3 zeigt den Pelletkessel SolvisLino mit großem Vorratsbehälter (200 kg). Der Vorratsbehälter wird von Hand befüllt. Die Pellets werden dazu säckeweise angeliefert. Vorteil: keine aufwändige Lagerhaltung / Lagertechnik. Betriebsintervall: 0 – 3 pro Woche. Einsatzgebiete: vorzugsweise bei geringerem Heizenergiebedarf oder bei Einsatz als Zusatzheizung.



Abb. 3: SolvisLino mit Vorratsbehälter (LI-4-xx-VO)

4 Lieferumfang

Der Heizkessel und der Vorratsbehälter werden mit übergezogenem Plastiksack jeweils im stabilen Transportverschlag angeliefert. Die Verkleidungs- und Montageteile befinden sich in separaten Kartons. Die Reinigungsgeräte sind am Kessel beige packt.

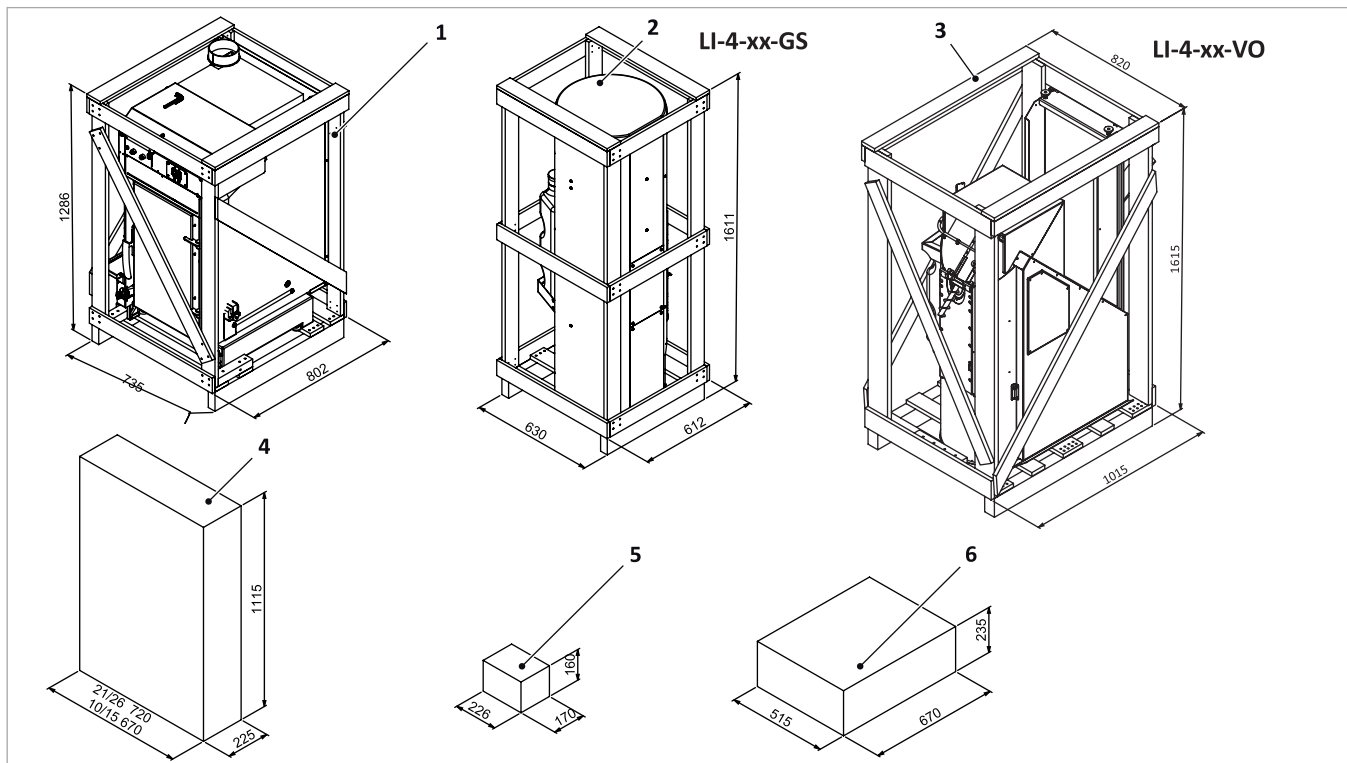


Abb. 4: Lieferumfang SolvisLino 4

Packstückgewichte in [kg] SolvisLino 4

Nr.	Packstück	Mit Vorratbehälter		Mit Saugturbine	
		LI-4-10/15-VO	LI-4-21/26-VO	LI-4-10/15-GS	LI-4-21/26-GS
1	Heizkessel mit Transportverschalung (ohne)	215 (200)	236 (221)	215 (200)	236 (221)
2	Sammelbehälter mit Transportverschalung (ohne)	–	–	56 (42)	56 (42)
3	Vorratsbehälter mit Transportverschalung (ohne)	107 (81)	107 (81)	–	–
4	Verkleidung	33	33	33	33
5	Motor für Schnecke (Karton im Heizkessel untergebracht)	3,5	3,5	3,5	3,5
6	Aschebox	12	12	12	12
–	Gesamtgewicht mit Transportverschalung (ohne)	371 (325)	392 (348)	320 (286)	341 (308)

5 Montage

5.1 Teilebezeichnung

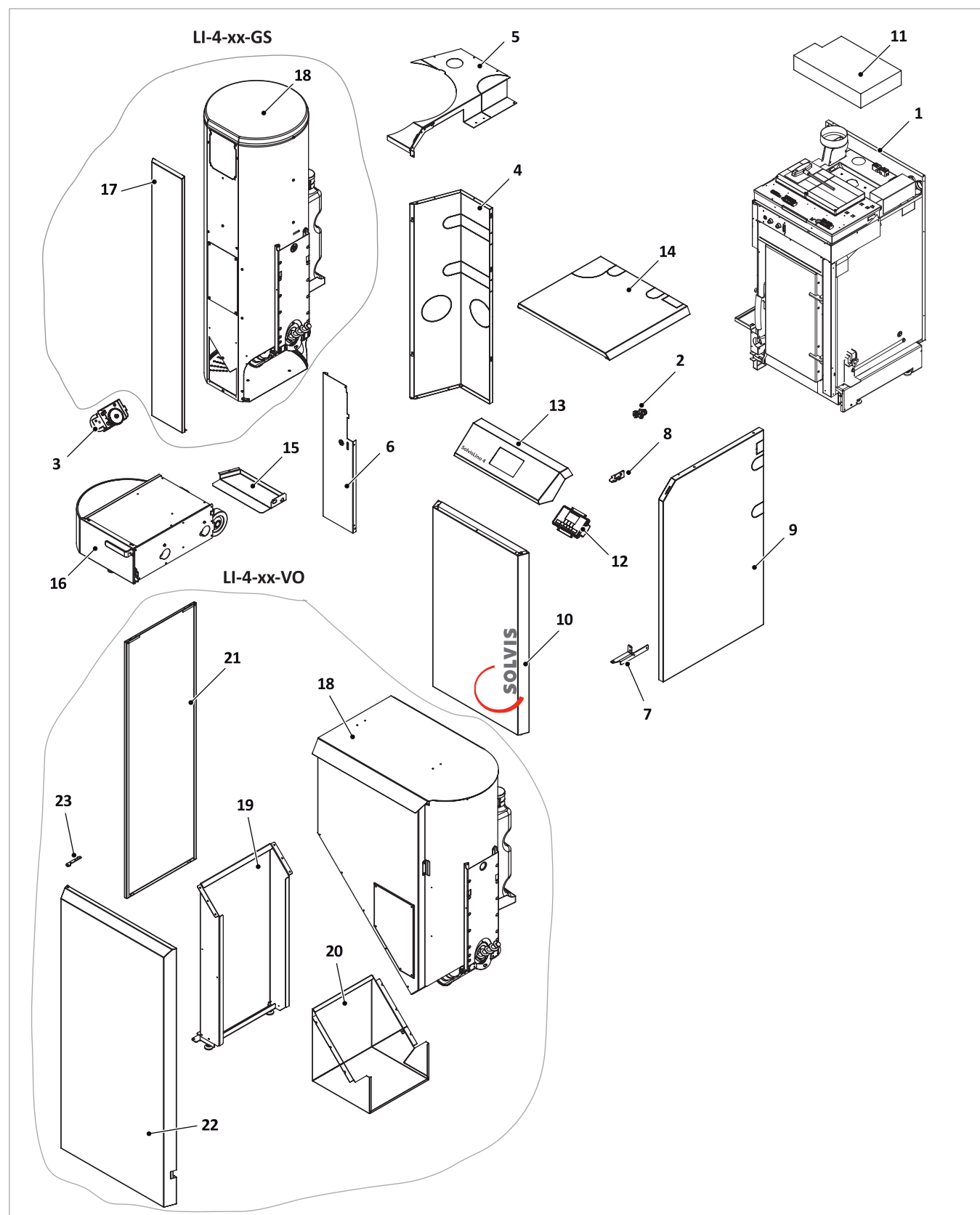


Abb. 5: Teile für die Montage

- 1 Pelletkessel
- 2 Füll- und Entleerhahn
- 3 Schneckenmotor
- 4 Verkleidung links hinten
- 5 Verkleidung oben
- 6 Verkleidung vorne
- 7 Türscharnier unten
- 8 Türscharnier oben
- 9 Seitenwand
- 10 Verkleidungstür
- 11 Isolierung Nachheizfläche
- 12 LinoControl
- 13 Schalterblende
- 14 Abdeckung
- 15 Sockel Aschebehälter
- 16 Aschebehälter
- 17 Blende Vorratsbehälter (LI-4-xx-GS)
- 18 Vorratsbehälter 71 kg (GS) / 200 kg (VO)
- 19 Standfuß (LI-4-xx-VO)
- 20 Abdeckung(LI-4-xx-VO)
- 21 Seitenwand links(LI-4-xx-VO)
- 22 Verkleidungstür(LI-4-xx-VO)
- 23 Türlager oben(LI-4-xx-VO)

5.2 Transport zum Aufstellungsort



WARNUNG

Gefahr durch hohes Transportgewicht
Personen- oder Sachschäden.

- Dem Gewicht entsprechende Hebezeuge, Transporthilfen oder genügend Personen für das Aufstellen bereithalten.



ACHTUNG

Gefahr durch hohes Anlagengewicht
Beschädigung von Anlage und Gebäude möglich.

- Sicherstellen, dass der Fußboden ausreichend tragfähig ist, um das Gewicht der Anlage, insbesondere des gefüllten Speichers, aufzunehmen.

Der Pelletkessel SolvisLino lässt sich:

- von Hand
- mittels Sackkarre
- mittels Kran

von der Palette entfernen und zum Aufstellungsort transportieren.

Per Hand von Palette schieben

1. Seitliches Bodenholz entfernen.

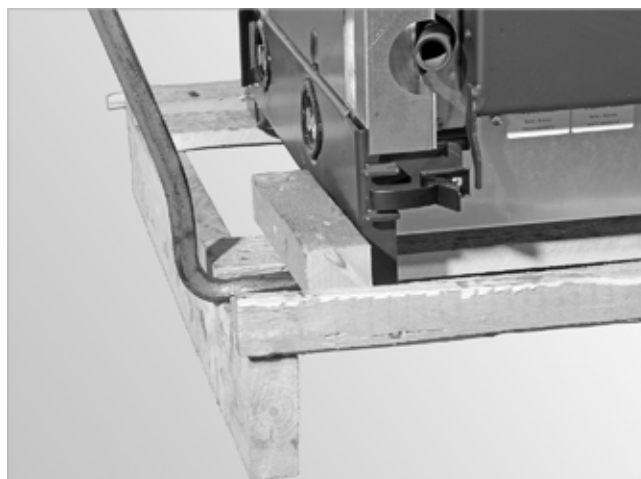


Abb. 6: Seitliches Bodenholz entfernen

2. Verschlagbretter an Rampe legen.



Abb. 7: Verschlagbretter an Rampe legen

3. Griffposition bei Schneckenrohr und Abgasstutzen.



Abb. 8: Griffpositionen suchen

4. Kessel von Palette schieben.



Abb. 9: Kessel von Palette schieben

Mit Sackkarre und Spanngurt transportieren

1. Kessel mit Spanngurt an der Sackkarre befestigen.



Abb. 10: Kessel an Sackkarre befestigen

2. Kessel mit Sackkarre von der Palette heben.



Abb. 11: Kessel von Palette heben

Mit Öse und Kran transportieren

Öse M12 für den Kranhaken am Gewindebolzen für die Verschraubung der Nachheizflächendeckel anschrauben und den Heizkessel mittels Kran von Palette heben.

1. Öse M12 (nicht im Lieferumfang) für den Kranhaken montieren.



Abb. 12: Öse M12 montieren

2. Kessel mit dem Kran von der Palette heben.

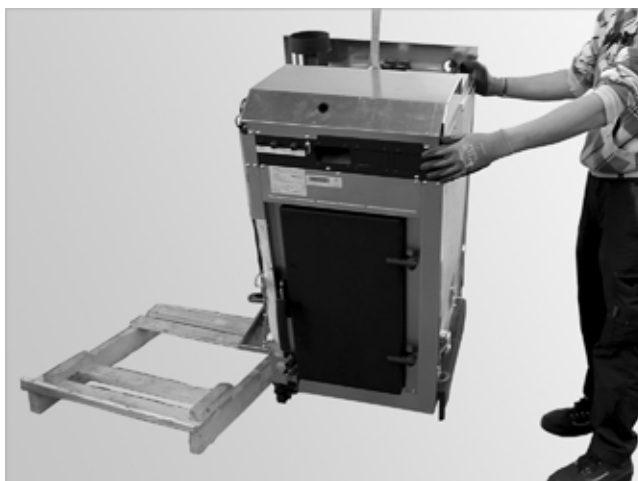


Abb. 13: Kessel von Palette heben

5.3 Einbringung und Aufstellung

Heizkessel und Vorratsbehälter in Transportverschalung (→ Kap. „Lieferumfang“, S.11) mit einem Hubwagen zum Aufstellungsort transportieren.

Ist eine Einbringung mit der Transportverschalung nicht möglich, siehe → Kap. „Transport zum Aufstellungsort“, S.13.



Die bemaßten Teile sind die groben Eckmaße. Kleine Bauteile (z.B. Abgasrohr, Türlager) sind außerhalb des bemaßten Bereiches.

Der Kessel kann ohne Fundament direkt auf einer nicht brennbaren Unterlage aufgestellt werden. Ist ein Fundament vorgesehen, empfehlen wir, dieses in der Größe der Kesselabmaße zu erstellen, damit die vier Stellschrauben richtig aufliegen. Mit den vier Stellschrauben waagrecht oder nach hinten leicht steigend ausrichten.

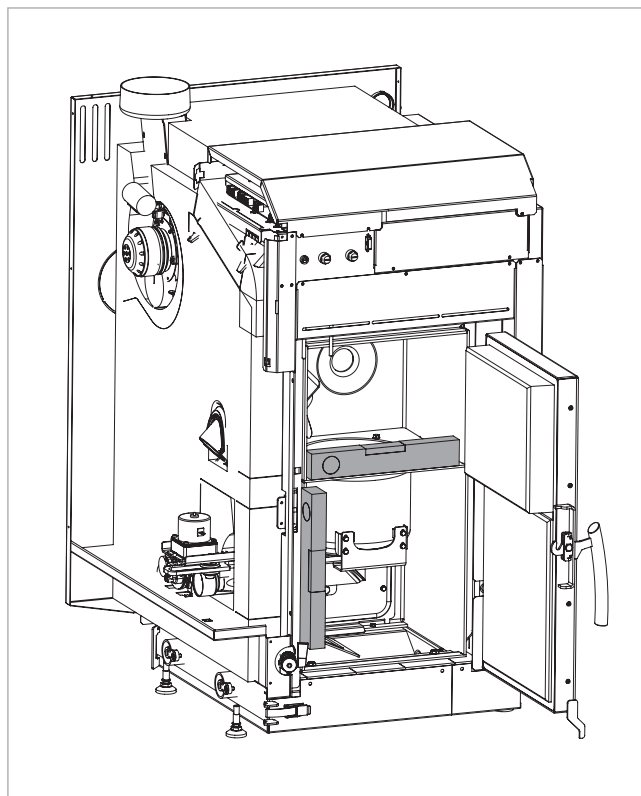


Abb. 14: Kessel mit Wasserwaage einrichten

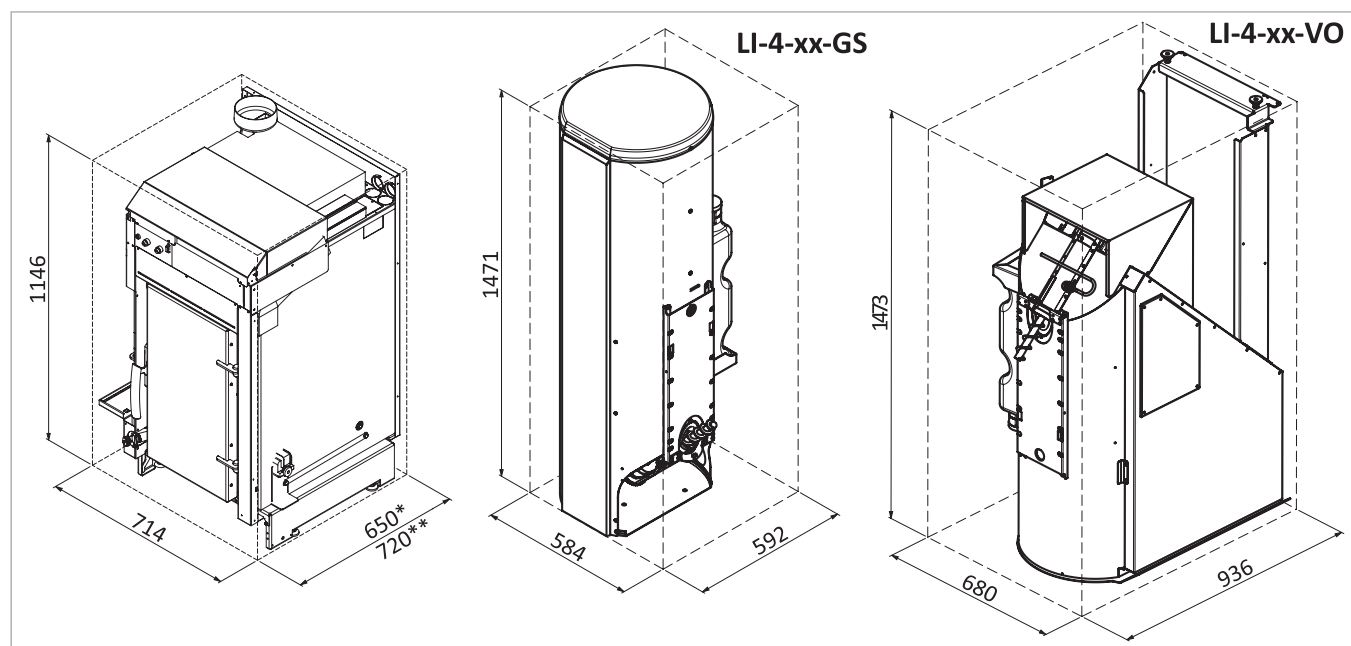


Abb. 15: Kessel und Vorratsbehälter ohne Transportverschalung (alle Maße in mm)

* LI-4-10-XX, LI-4-15-XX

** LI-4-21-XX, LI-4-26-XX

5.3.1 Wandbündige Aufstellung (Abgasanschluss nach oben)

Kessel wandbündig aufstellen

Der Kessel kann wandbündig aufgestellt werden, der Abgasanschluss wird dann nach oben geführt.

1. Rückwand abschrauben.
2. Isolierung an den entsprechenden Stellen freischneiden.
3. Vor- und Rücklaufanschlüsse eindichten.



ACHTUNG

Dichtigkeit vor Aufstellung kontrollieren

Ansonsten Feuchteschäden durch Undichtigkeiten möglich.

- Die Dichtigkeit der Verrohrung ist bei wandbündiger Montage vor dem Aufstellen an Ort und Stelle sicherzustellen.
- Eventuell die Verrohrung abdrücken, dazu Füll- und Entleerhahn vorher montieren.

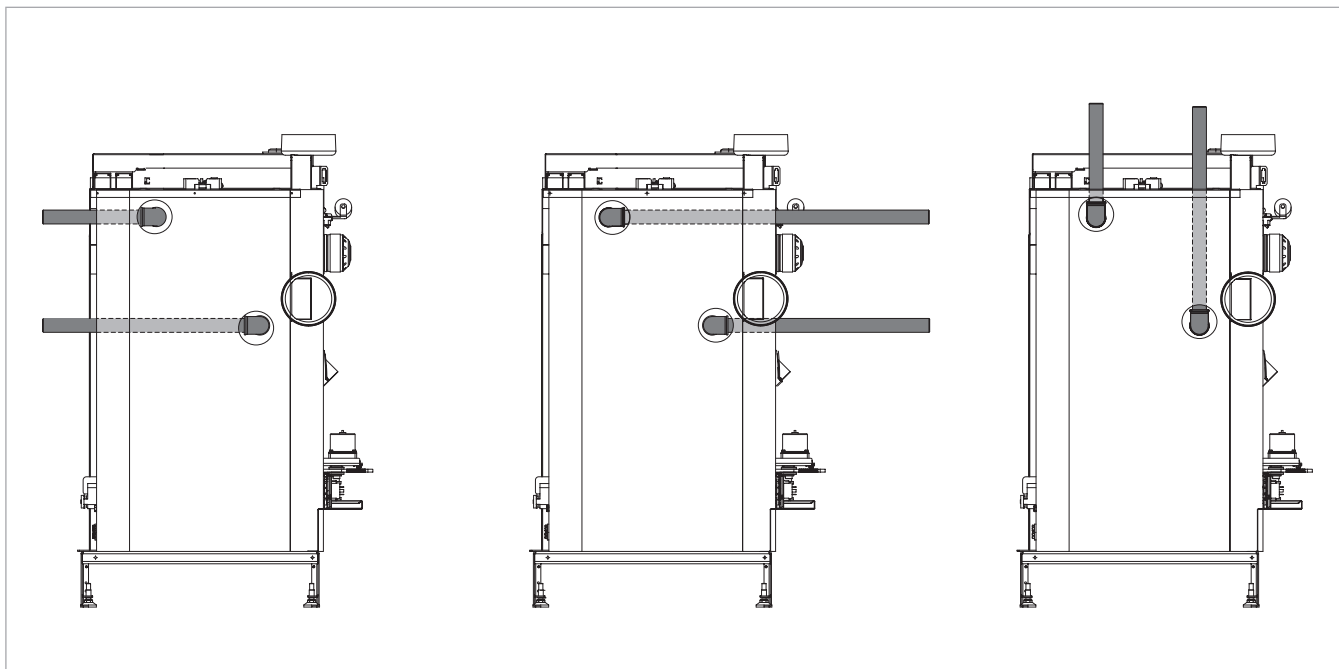


Abb. 16: Anschlussmöglichkeiten Heizungsvorlauf / -rücklauf (Ausführung rechts / links / oben)

5.3.2 Aufstellung mit Wandabstand (Abgasanschluss nach hinten)

Abgasanschluss umbauen

Standardmäßig wird der Abgasanschluss nach oben geführt. Wenn der Kessel mit Abstand zur Wand aufgestellt werden soll, kann der Abgasanschluss nach hinten geführt werden.

1. Isolierung über Deckel-Nachheizflächen abnehmen.



Abb. 17: Isolierung entfernen

2. Verschraubung beim Deckel aufdrehen und Deckel herausheben.



Abb. 18: Verschraubung entfernen

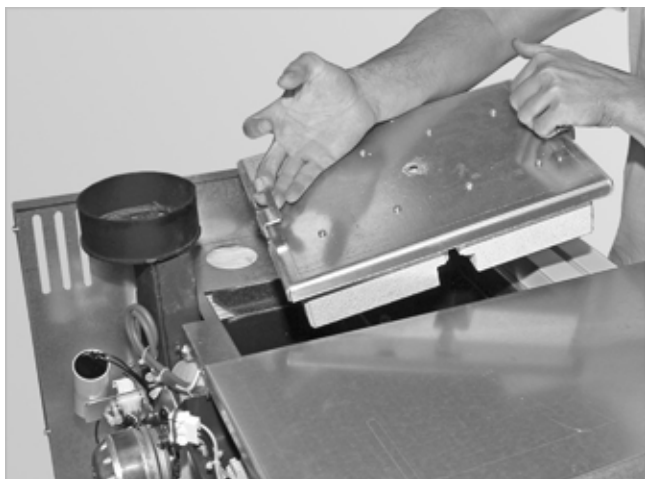


Abb. 19: Deckel abnehmen

3. Vorstanzung bei Rückwand ausbrechen.

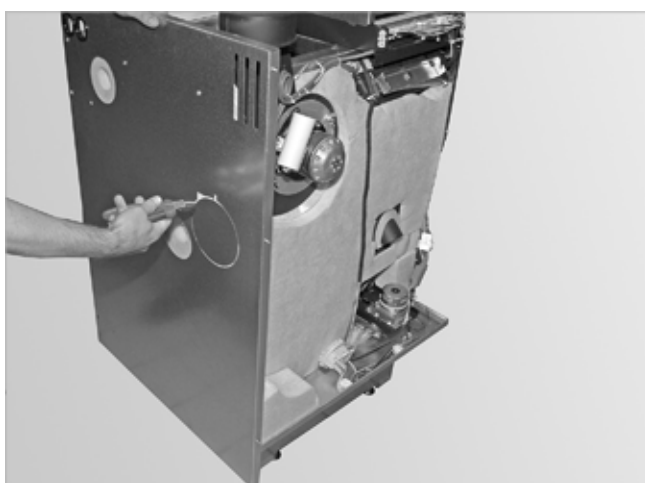


Abb. 20: Vorstanzung ausbrechen

4. Isolierung rund um das Abgasgebläse entfernen.

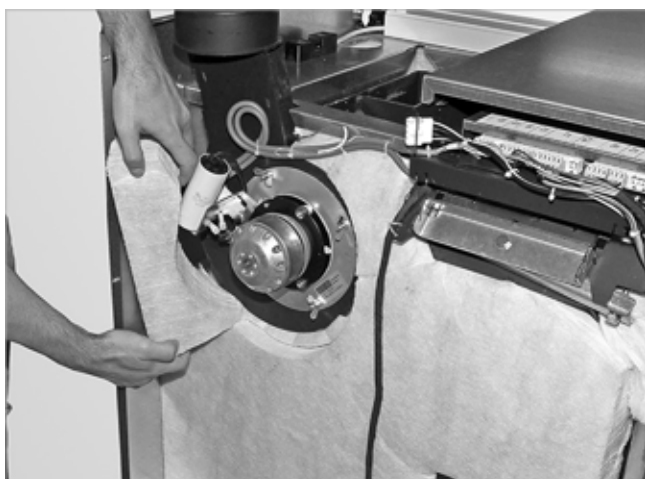


Abb. 21: Isolierung um Abgasgebläse entfernen

5. Kabelbinder bei Gebläsekabel aufschneiden.

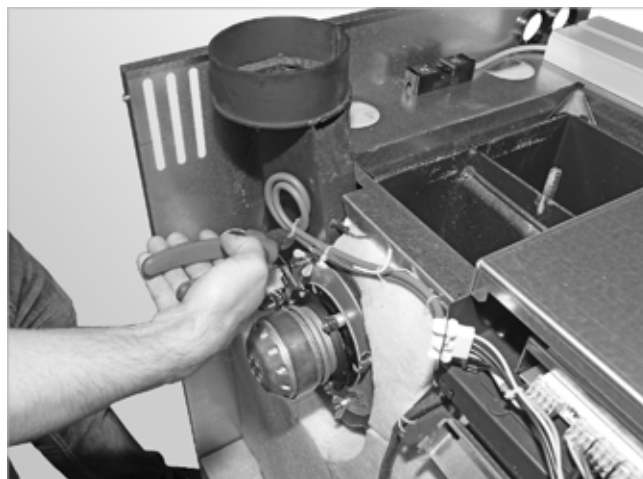


Abb. 22: Kabelbinder aufschneiden

6. Vier Sechskantschrauben innen bei Nachheizflächen entfernen und Abgasgebläse vorsichtig abnehmen.



Abb. 23: 4 Schrauben entfernen



ACHTUNG

Dichtung nicht beschädigen

Ansonsten wird die Verbindung undicht werden.

- Dichtung weder knicken noch zu sehr dehnen.
- Beim Einsetzen der Schrauben auf korrekte Lage der Dichtung (Löcher) achten.

7. Abgasgebläse um 90° verdreht wieder anschrauben.

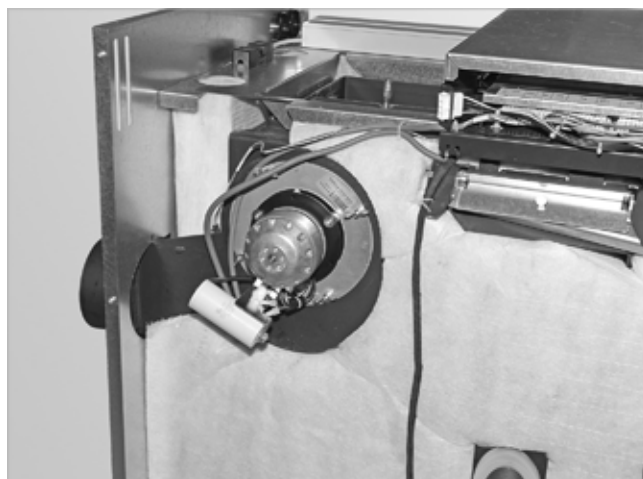


Abb. 24: Abgasgebläse um 90° verdreht anschrauben

5 Montage

8. Isolierung (beiliegend, seitlich unter Abgasgebläse) oben bei Abgasstutzen hineinstecken.

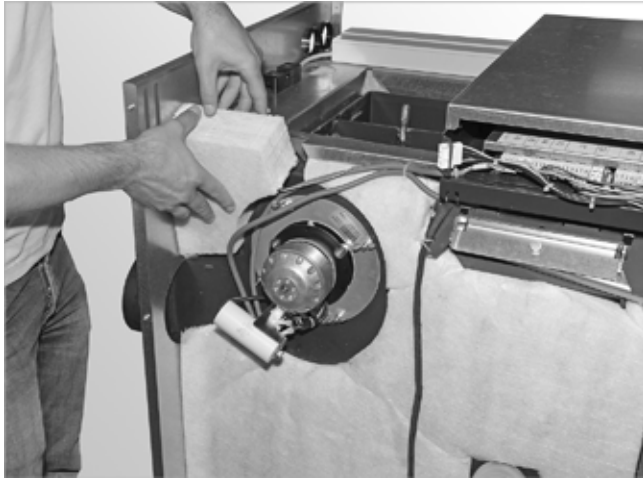


Abb. 25: Isolierung anbringen



Abb. 27: Füll- und Entleerhahn eindrehen

5.4 Zusammenbau des Gerätes

5.4.1 Füll- und Entleerhahn

Füll- und Entleerhahn montieren

1. Griff bei Füll- und Entleerhahn abziehen.



Abb. 26: Griff bei Füll- und Entleerhahn abziehen

2. Füll- und Entleerhahn links unten am Kessel eindrehen, Griffposition muss rechts sein. Griff wieder aufstecken.

5.4.2 Vorratsbehälter (LI-xx-GS)

In diesem Kapitel wird die Montage des Vorratsbehälters für den SolvisLino mit automatischer Befüllung (Saugförderung, LI-4-xx-GS) beschrieben. Für die Montage des Vorratsbehälters mit händischer Befüllung (LI-4-xx-VO), siehe → Kap. „Vorratsbehälter (LI-xx-VO)“, S.23.

Vorratsbehälter montieren

1. Vorratsbehälter mit Förderschnecke in Schneckenrohr einfädeln.

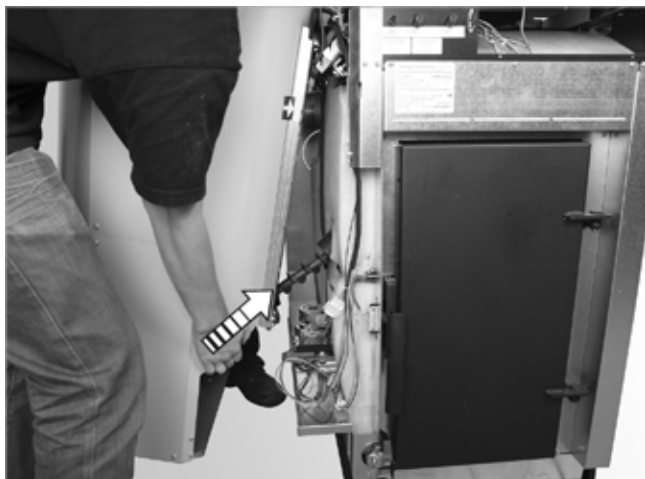


Abb. 28: Förderschnecke einfädeln

2. Vorratsbehälter oben bei den gelben Markierungen in die beiden Haken einhängen.



Abb. 29: Vorratsbehälter in beide Haken einhängen

3. Befestigungsschrauben oben bis zum Anschlag (Markierung) festschrauben.

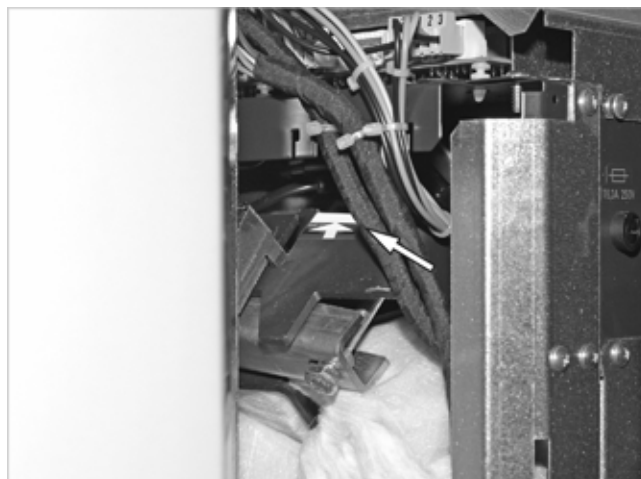


Abb. 30: Befestigungsschrauben festschrauben

4. Blende bei Vorratsbehälter abmontieren: dazu die beiden Schrauben an der Unterseite entfernen.



Abb. 31: Zwei Stück Schrauben entfernen

5. Blende nach unten schieben und abnehmen (ist eingehängt mit Bajonettverschluss).



Abb. 32: Blende abnehmen

6. Vorratsbehälter unten bei Schneckenrohr mit Sechskantschraube M8x16 (beiliegend, im Plastiksack am Vorratsbehälter befestigt) festschrauben.



Abb. 33: Vorratsbehälter festschrauben

7. Sensor für Sicherheitsthermostat-Schneckenrohr in die Sensoraufnahme bis zum Anschlag einschieben.



Abb. 34: Sensor einschieben

8. Schneckenmotor hinten mit Lasche und vorne mit Zentrierschraube einhängen.

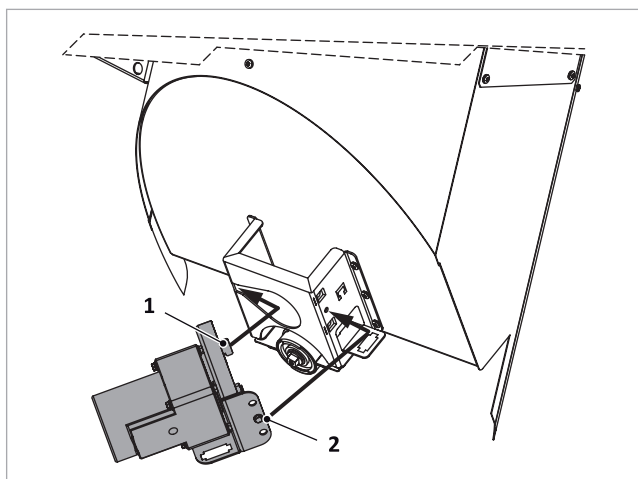


Abb. 35: Schneckenmotor einhängen

- 1 Lasche
- 2 Zentrierschraube

9. Schneckenmotor vorne mit zwei Schrauben M8x16 befestigen.

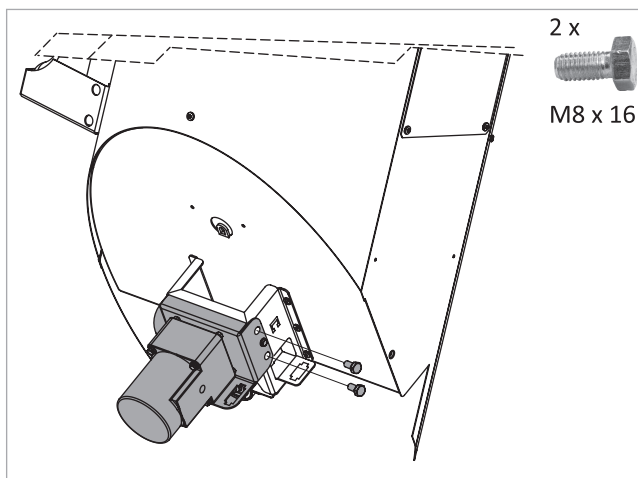


Abb. 36: Schneckenmotor befestigen

10. Zahnrad unten bei Vorratsbehälter auf Schnecke mit Sechskantschrauben M6x12 und U-Scheibe anschrauben.

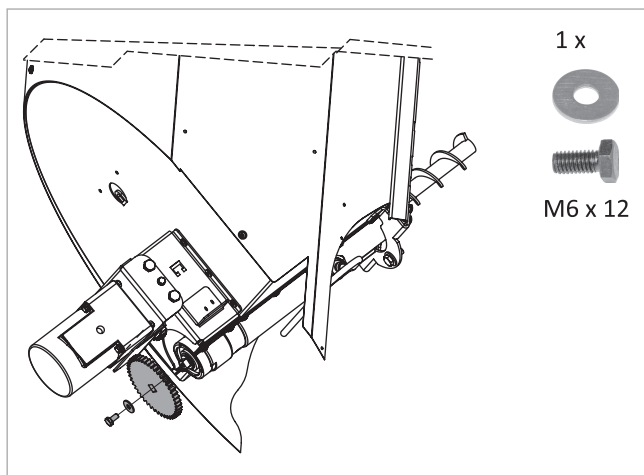


Abb. 37: Zahnrad anschrauben

11. Stecker von Schneckenmotor und von Näherungsschalter anstecken

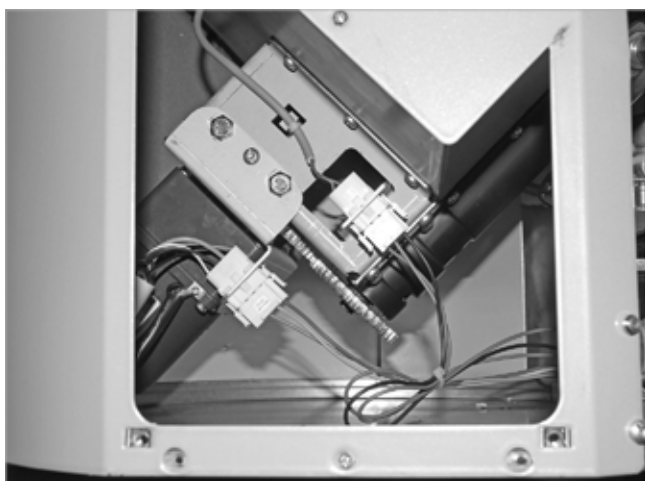


Abb. 38: Stecker anstecken

12. Blende bei Vorratsbehälter wieder aufstecken und mit zwei Blechschrauben befestigen.



Abb. 39: Blende befestigen

Stecker anstecken

1. Netzstecker (2) von Saugturbine an Schaltfeld anschließen.
2. Stecker Y18 (1) für Näherungsschalter Saugturbine vom Blech abnehmen.

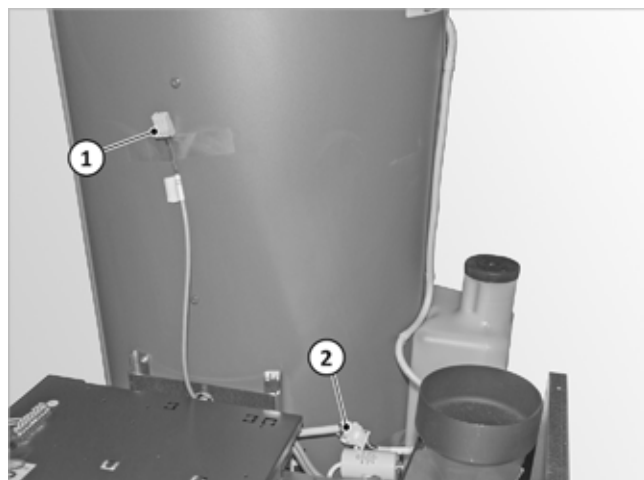


Abb. 40: Netzstecker anstecken

- 1 Stecker Näherungsschalter (an Y18 anstecken)
- 2 Netzstecker Saugturbine

3. Deckel (1) aufklappen.

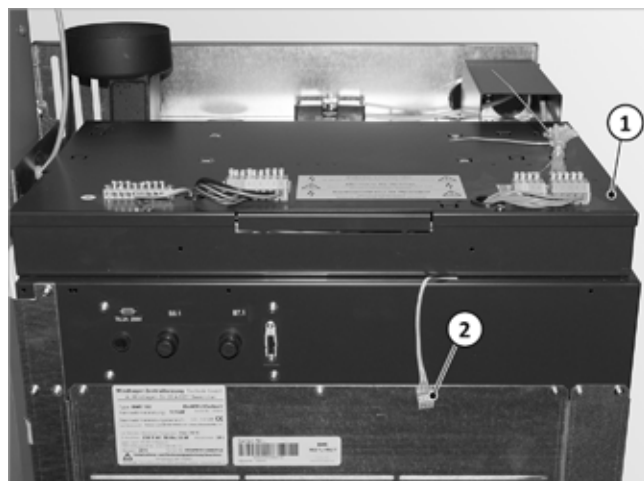


Abb. 41: Deckel vom Schaltfeld aufklappen

- 1 Deckel vom Schaltfeld
- 2 Kabel LinoControl mit Tülle

4. Oberen Näherungsschalter vom Vorratsbehälter an Buchse Y18 (1) anstecken.

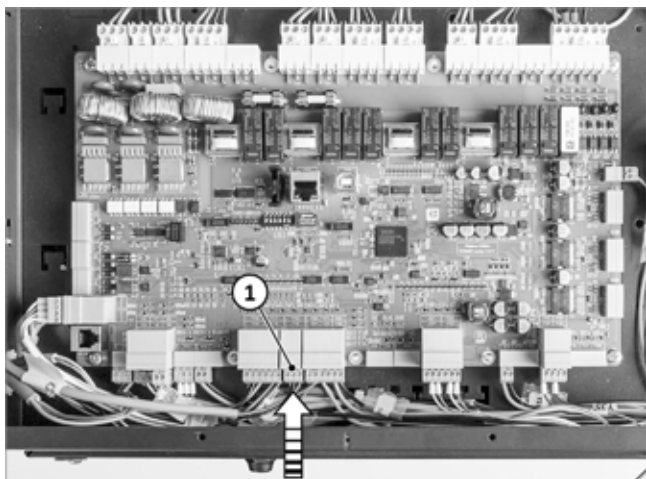


Abb. 42: Stecker Y18 anstecken

5. Deckel wieder zuklappen.

Verkleidung montieren

1. Verkleidung links hinten in die Bajonettverschlüsse einhängen.



Abb. 43: Bajonettverschluss



Abb. 44: Verkleidung einhängen

2. Verläuft der **Abgasanschluss nach oben**, die Vorstan-
zung in der Verkleidung links oben **ausbrechen**. Ver-
läuft der **Abgasanschluss nach hinten**, nichts **ausbre-**
chen.



Abb. 45: Nur bei **Abgasanschluss nach oben** ausbrechen

3. Verkleidung links oben auflegen.



Abb. 46: Verkleidung vorsichtig auflegen



ACHTUNG

Beim Einsetzen vorne auf Oberfläche achten
Zerkratzen der Oberfläche des Vorratbehälters
möglich.

- Verkleidung links oben behutsam einfädeln bzw. auflegen, damit vorne der Vorratsbehälter nicht zerkratzt wird.

4. Verkleidung mit sechs Blebschrauben befestigen.

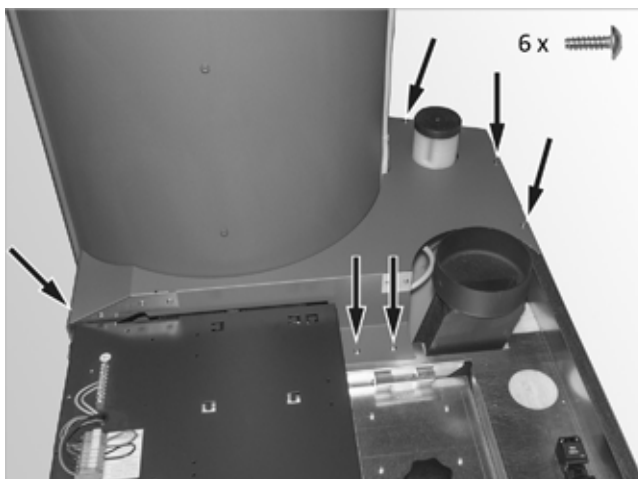


Abb. 47: Verkleidung befestigen

5. Verkleidung vorne, rechts und links (drei Bajonettverschlüsse) einhängen.

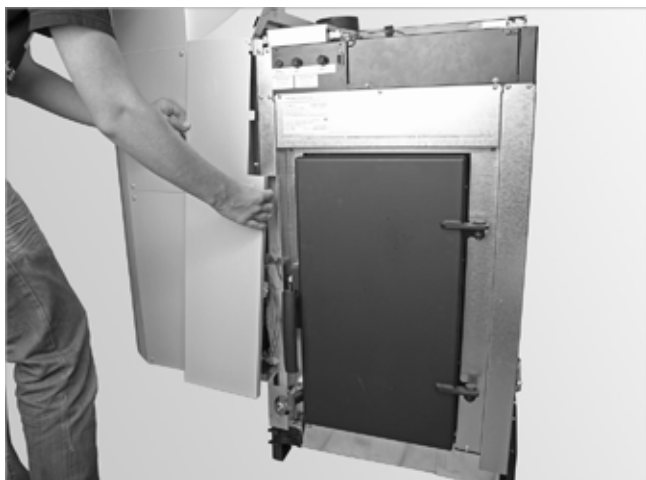


Abb. 48: Verkleidung vorne einhängen

6. Verkleidung mit drei Blechschrauben befestigen.

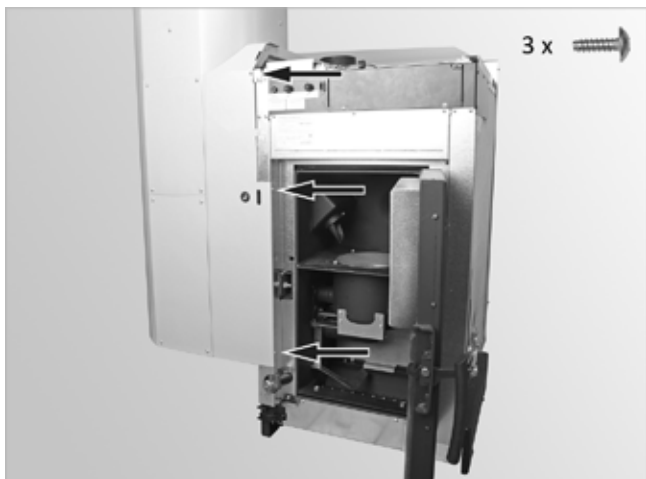


Abb. 49: Verkleidung vorne anschrauben

5.4.3 Vorratsbehälter (LI-xx-VO)

Transportverschalung entfernen

1. Beide Befestigungsbänder entfernen.
2. Holzverschalung entfernen.

Vorsicht: Verkleidungstür ist lose in der Verschalung!



Abb. 50: Befestigungsbänder entfernen

3. Seitenwand vom Vorratsbehälter abmontieren: Beide Kreuzschrauben oben entfernen.



Abb. 51: Jeweils 1 Kreuzschraube entfernen

4. Seitenwand abnehmen.



Abb. 52: Seitenwand abnehmen

5 Montage

5. Stellfuß entfernen: Auf beiden Seiten je 3 Schrauben entfernen.

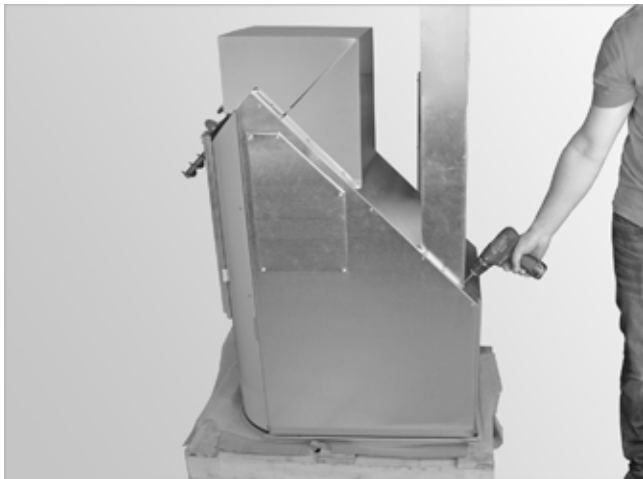


Abb. 53: 6 Stk. Schrauben entfernen

6. Stellfuß abnehmen.



Abb. 54: Stellfuß abnehmen

i Stellfuß muss demontiert werden! Montage des Behälters auf den Kessel ist sonst nicht korrekt möglich, es kommt zu Undichtigkeiten bzw. Falschluff.

7. Vorratsbehälter von der Palette heben und um 180 drehen.



Abb. 55: Vorratsbehälter um 180 drehen.

Vorratsbehälter montieren

1. Vorratsbehälter zuerst mit Förderschnecke in Schneckenrohr einfädeln.

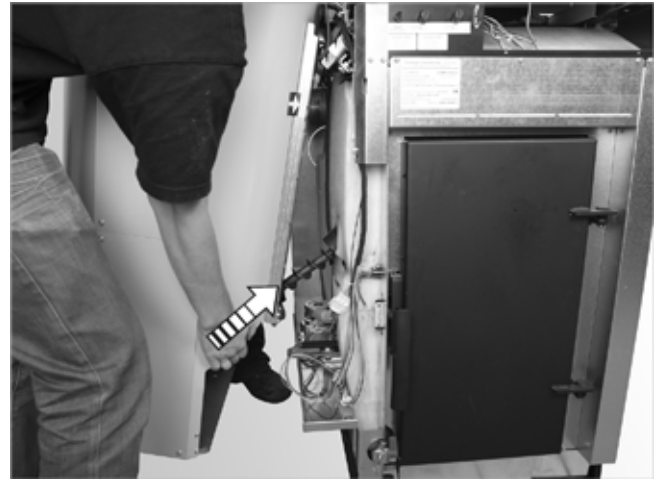


Abb. 56: Schneckenrohr einfädeln

2. Vorratsbehälter oben bei den gelben Markierungen in die beiden Haken einhängen.



Abb. 57: Vorratsbehälter in beide Haken einhängen

3. Befestigungsschrauben oben bis zum Anschlag (Markierung) festschrauben.

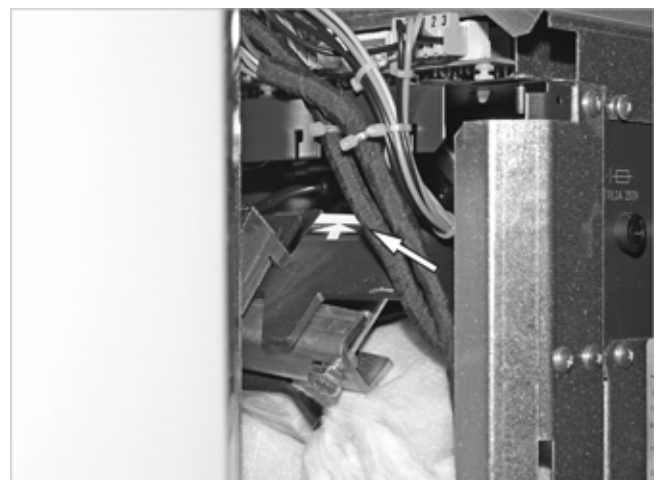


Abb. 58: Befestigung bis Anschlag festschrauben

- Vorratsbehälter unten bei Schneckenrohr mit Sechskantschraube M8x16 (beiliegend, im Plastiksack am Vorratsbehälter befestigt) festschrauben.



Abb. 59: Vorratsbehälter festschrauben

- Abdeckung bei Vorratsbehälter entfernen, dazu seitlich je drei Schrauben **nur lockern** und Abdeckung ausfädeln und abnehmen.

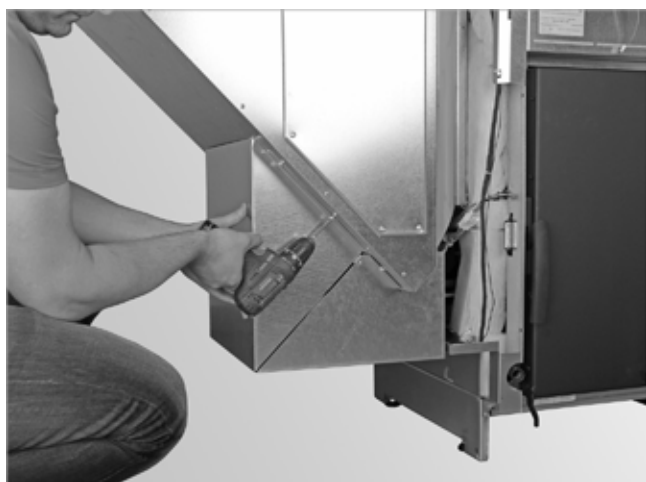


Abb. 60: Sechs Stück Schrauben lockern, Abdeckung abnehmen

- Sensor für Sicherheitsthermostat-Schneckenrohr in die Sensoraufnahme bis zum Anschlag einschieben.



Abb. 61: Sensor einschieben

- Schneckenmotor (befindet sich im Brennraum des Pelletkessel) hinten mit Lasche und vorne mit Zentrierschraube einhängen.

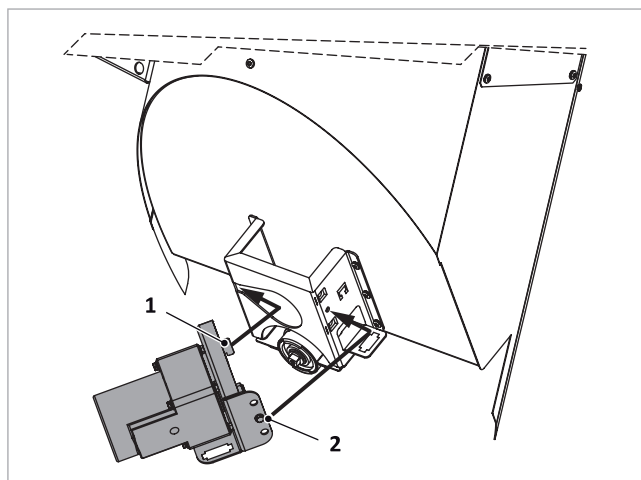


Abb. 62: Schneckenmotor einhängen

- Lasche
- Zentrierschraube

- Schneckenmotor vorne mit zwei Schrauben M8x16 befestigen.

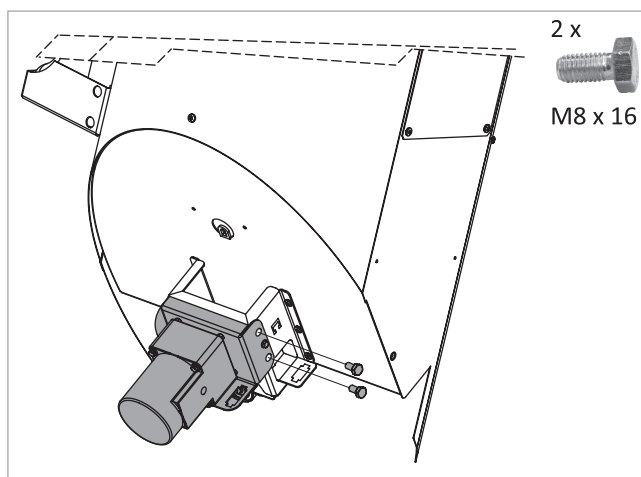


Abb. 63: Schneckenmotor anschrauben

- Zahnrad unten bei Vorratsbehälter auf Schnecke mit Sechskantschrauben M6x12 und U-Scheibe anschrauben.

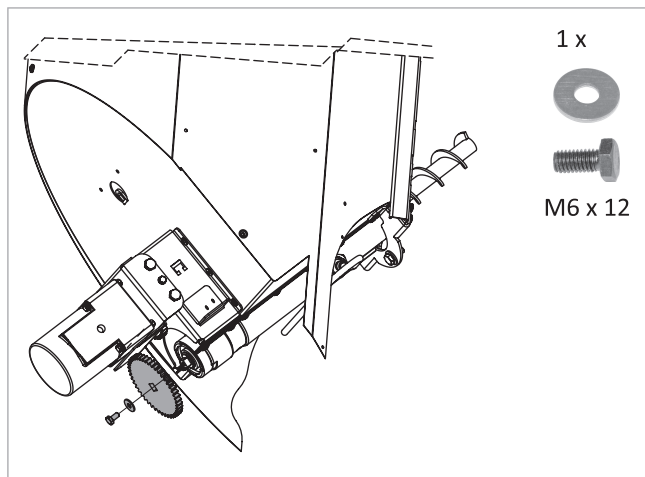


Abb. 64: Zahnrad montieren

10. Stecker von Schneckenmotor und Näherungsschalter anstecken.

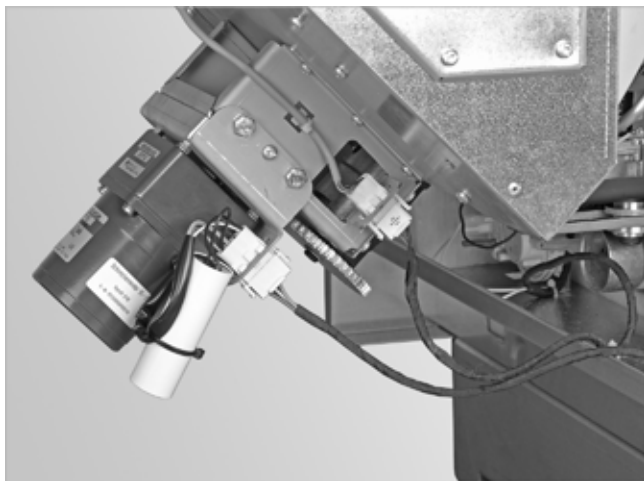


Abb. 65: Stecker anstecken

11. Abdeckung einhängen.

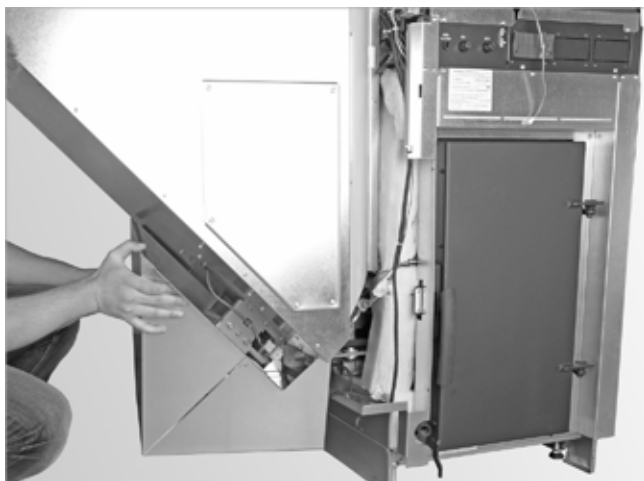


Abb. 66: Abdeckung einhängen

12. Schrauben festziehen.

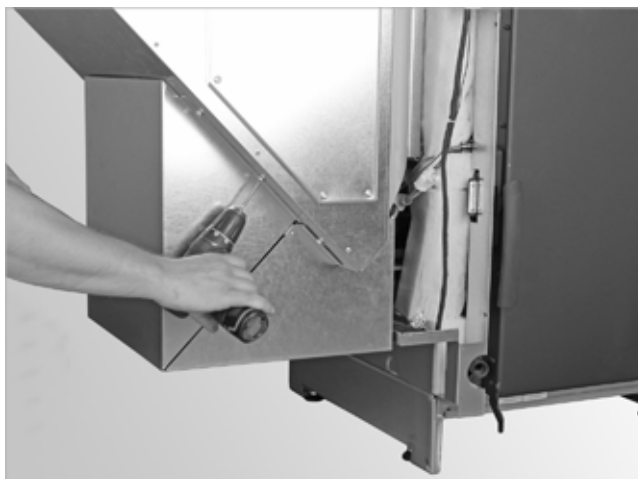


Abb. 67: Schrauben festziehen

13. Stellfuß montieren, dazu Fuß mit je drei Schrauben seitlich anschrauben.

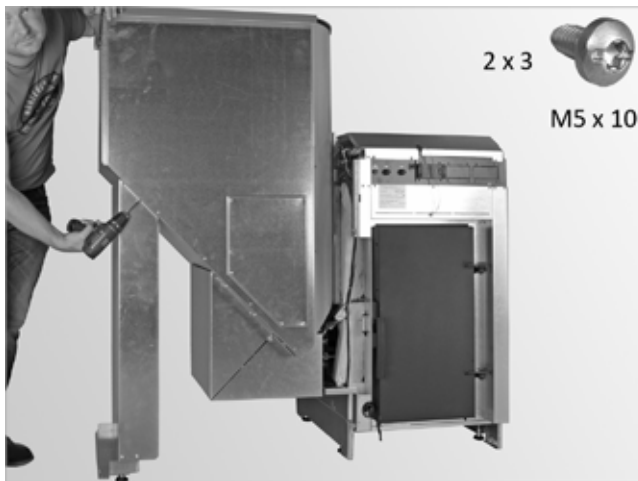


Abb. 68: Stellfuß anschrauben

Stecker anstecken

1. Deckel (1) aufklappen.
2. Stecker (2) mit der LinoControl verbinden.

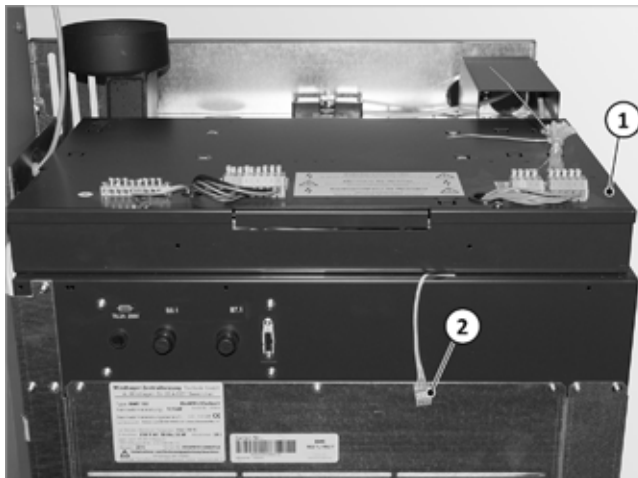


Abb. 69: Deckel vom Schaltfeld aufklappen

- 1 Deckel vom Schaltfeld
- 2 Kabel LinoControl mit Tülle

Verkleidung montieren

1. Steg oben und unten an der Verkleidung links hinten durchtrennen.

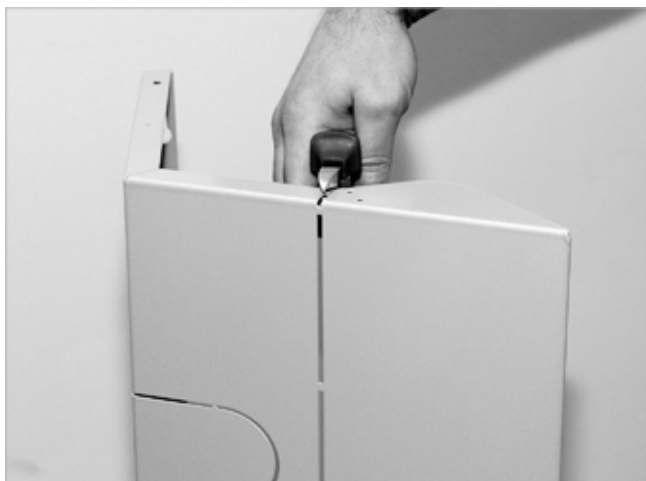


Abb. 70: Steg oben und unten durchtrennen

2. Verkleidung leicht knicken.



Abb. 71: Verkleidung leicht knicken

3. Verkleidung links hinten in die Bajonettverschlüsse einhängen.



Abb. 72: Bajonettverschluss

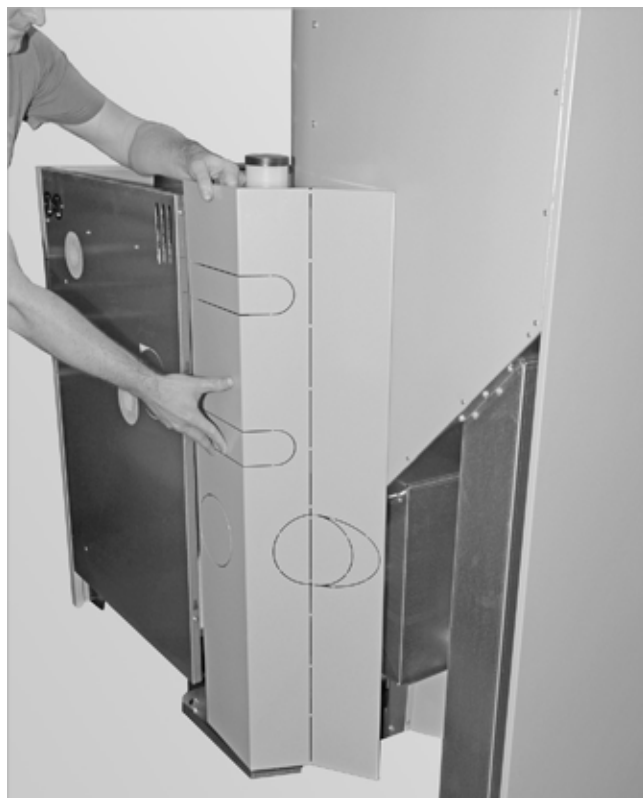


Abb. 73: Verkleidung einhängen

4. Ecke der Verkleidung links oben an der Vorstanzung abzwicken.



Abb. 74: Ecke abzwicken

5. Verläuft der **Abgasanschluss nach oben**, die Vorstanzung in der Verkleidung links oben **ausbrechen**. Verläuft der **Abgasanschluss nach hinten**, nichts ausbrechen.



Abb. 75: Nur bei **Abgasanschluss nach oben** ausbrechen

6. Verkleidung links oben auflegen.



Abb. 76: Verkleidung vorsichtig auflegen



ACHTUNG

Beim Einsetzen vorne auf Oberfläche achten
Zerkratzen der Oberfläche des Vorratsbehälters möglich.

- Verkleidung links oben behutsam einfädeln bzw. auflegen, damit vorne der Vorratsbehälter nicht zerkratzt wird.

7. Verkleidung mit sechs Blechschrauben befestigen.

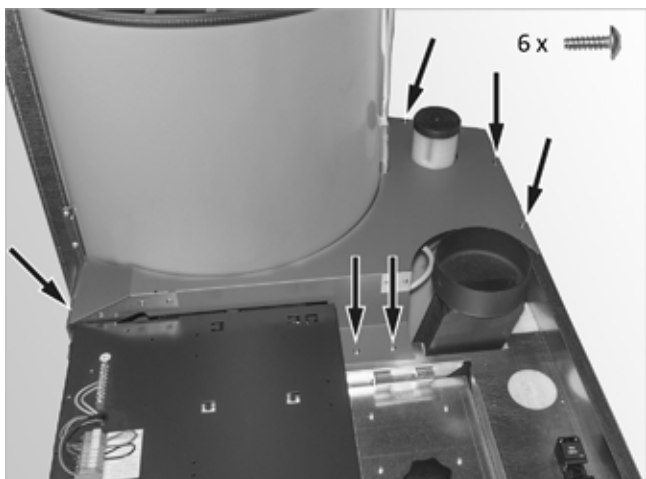


Abb. 77: Verkleidung befestigen

8. Verkleidung vorne, rechts und links (drei Bajonettverschlüsse) einhängen.



Abb. 78: Verkleidung vorne einhängen

9. Verkleidung mit drei Blechschrauben befestigen.

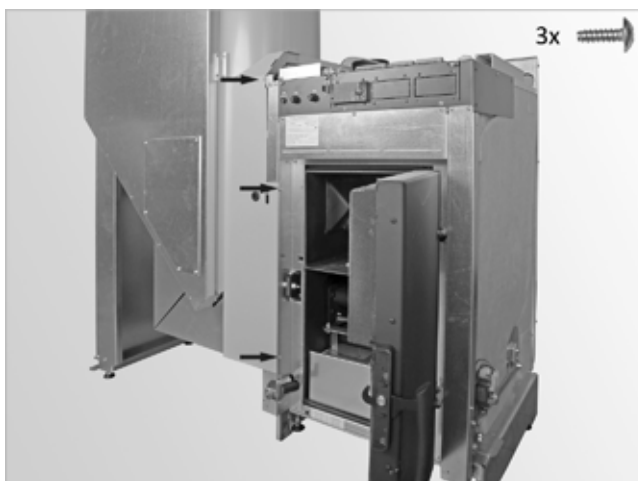


Abb. 79: Verkleidung vorne anschrauben

10. Seitenwand links unten einhängen.

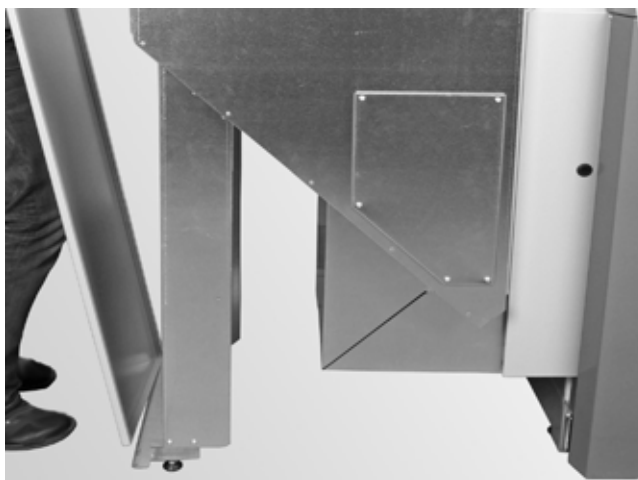


Abb. 80: Seitenwand links unten einhängen

11. Seitenwand oben innen am Vorratsbehälter mit zwei Schrauben befestigen.

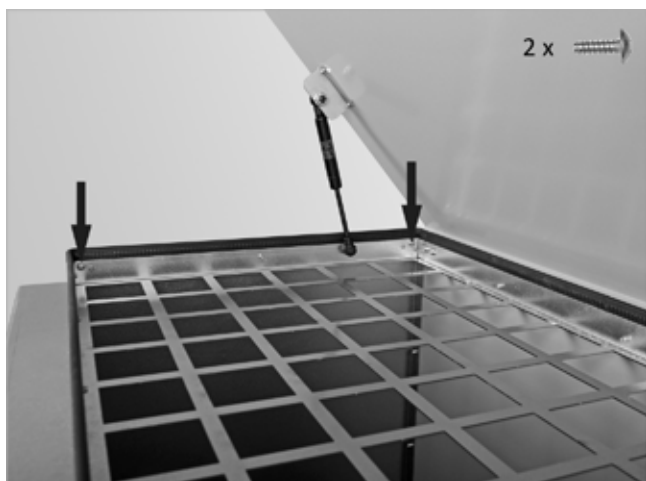


Abb. 81: Seitenwand festschrauben

12. Verkleidungstür unten in Scharniere einhängen.

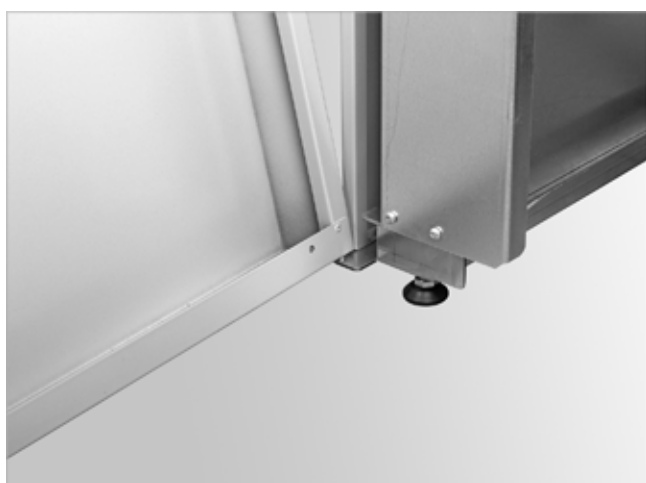


Abb. 82: Verkleidungstür unten einhängen

13. Türscharnier oben zusammen mit eingehängter Verkleidungstür mit drei Blebschrauben anschrauben.



Abb. 83: Türscharnier anschrauben



Abb. 84: Türscharnier unten anschrauben

2. Türscharnier oben locker, soll noch beweglich sein, mit zwei Blebschrauben anschrauben.

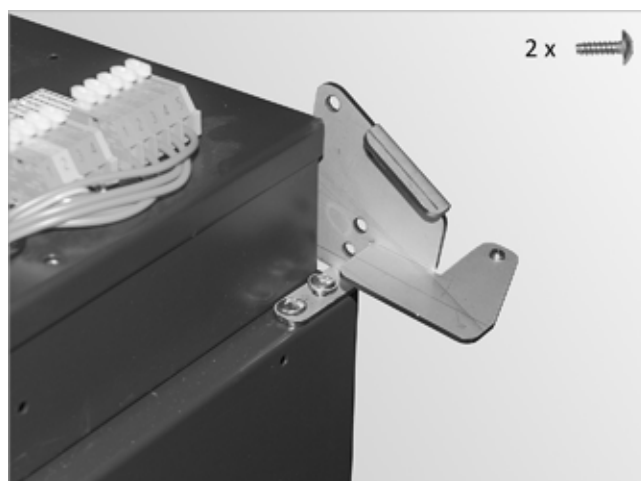


Abb. 85: Türscharnier oben locker anschrauben

3. Seitenwand in die vier Bajonettverschlüsse einhängen.



Abb. 86: Bajonettverschluss

5.4.4 Pelletkessel

Verkleidungstür und Seitenwand montieren

1. Türscharnier unten mit vier gewindeschneidenden Schrauben M5 x 10 anschrauben.



Abb. 87: Seitenwand einhängen

4. Verkleidungstür unten und oben in Scharniere einhängen und oberes Türscharnier festziehen.



Abb. 88: Verkleidungstür oben und unten einhängen

5. Seitenwand mit drei Blechschrauben an Türscharnier anschrauben.



Abb. 89: Türscharnier und Seitenwand festschrauben

LinoControl und Schalterblende montieren

1. Deckel (1) zuklappen.
2. Kabel (2) wird später an LinoControl gesteckt.

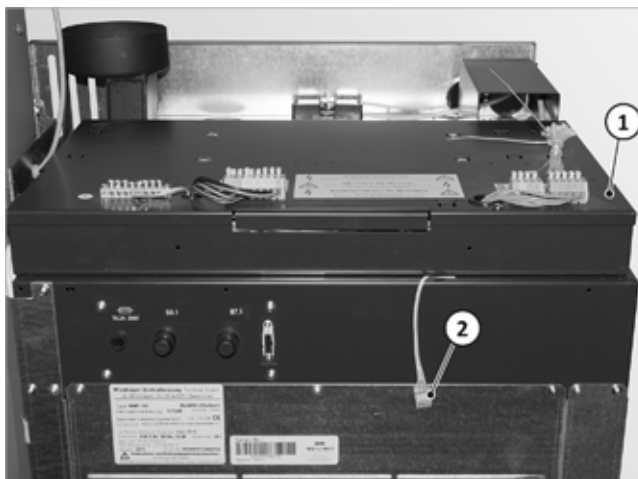


Abb. 90: Deckel zuklappen

3. LinoControl (beiliegend) mit vier Schrauben 3,5 x10 in Schalterblende montieren und Kabel zur LinoControl mit Kabelbinder an Zugentlastungslasche fixieren.

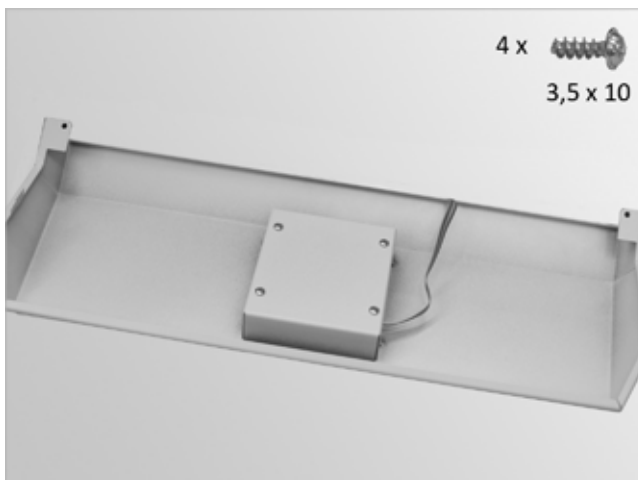


Abb. 91: LinoControl festschrauben

4. Kabel zur LinoControl zusammenstecken.

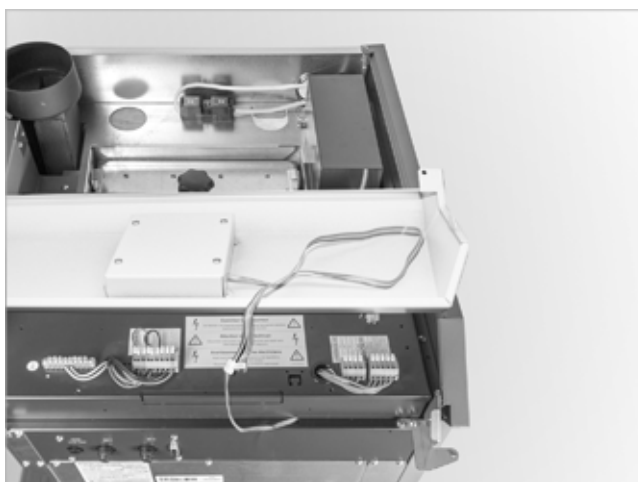


Abb. 92: Kabel zusammenstecken

5. Schalterblende einhängen, mit 2 Blechschrauben hinten an Verkleidung befestigen, Isolierung (1) auflegen.

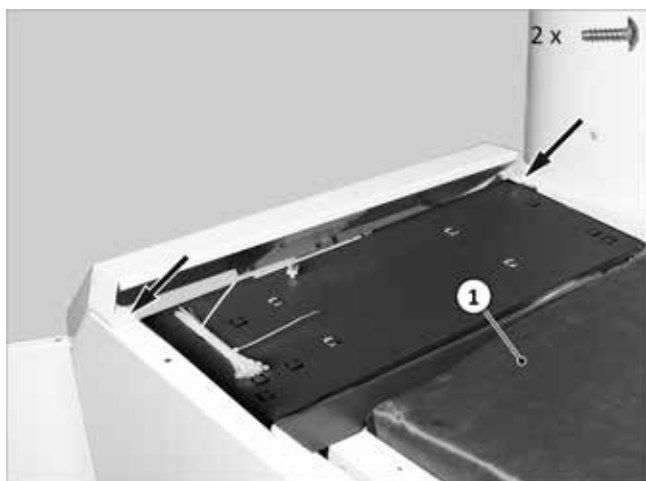


Abb. 93: Schalterblende befestigen, Isolierung auflegen

Verkleidungsdeckel montieren

1. Verläuft der **Abgasanschluss nach oben**, die Vorstan-
zung am Verkleidungsdeckel **ausbrechen**, verläuft der
Abgasanschluss nach hinten, nicht ausbrechen.

Abb. 94: Nur bei **Abgasanschluss nach oben** ausbrechen

2. Verkleidungsdeckel auf Kessel legen.



Abb. 95: Verkleidungsdeckel auflegen

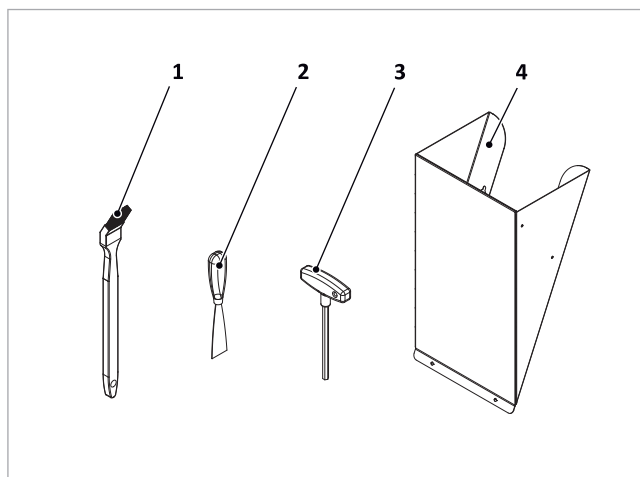
5.4.5 Reinigungs- und Bediengeräte

Abb. 96: Reinigungs- und Bediengeräte

- 1 *Reinigungspinsel*
- 2 *Spachtel*
- 3 *Innensechskantschlüssel*
- 4 *Pelletschütte zur händischen Befüllung (Zubehör, bitte extra bestel-
len)*

Reinigungsgeräte verstauen

1. Reinigungspinsel (1) und Spachtel (2) innen in die Ver-
kleidungstür legen.



Abb. 97: Reinigungspinsel und Spachtel

2. Innensechskantschlüssel mit Moosgummi (1) auf das
Blech unter die Abdeckung kleben. Mappe (2) mit An-
leitungen daneben platzieren.

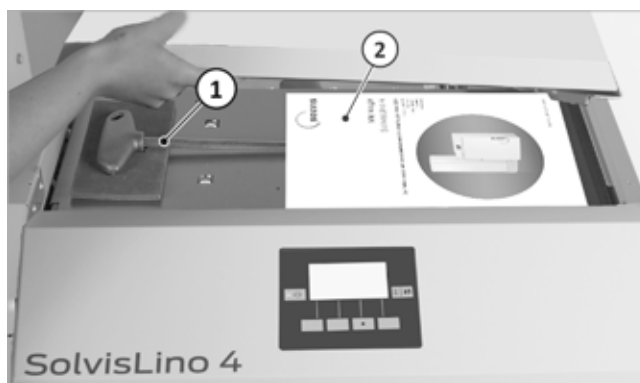


Abb. 98: Innensechskantschlüssel und Mappe

5.4.6 Aschebehälter

Aschebehälter installieren

1. Sockel für Aschebehälter unter Vorratsbehälter einhängen und vorderen Teil bis zum Boden nach unten biegen.

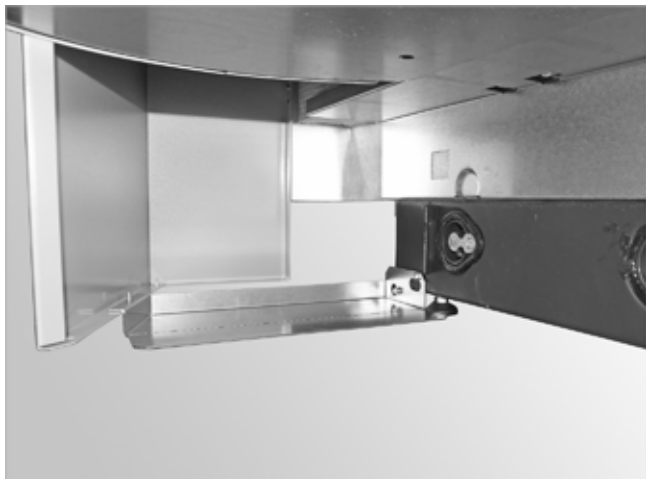


Abb. 99: Sockel für Aschebehälter einhängen

2. Aschebehälter leicht schräg von links einschieben und Griff des Aschebehälters ganz hinein schieben, damit die seitlichen Öffnungen im Aschebehälter geöffnet sind.



Abb. 100: Aschebehälter einschieben (LI-4-xx-VO)

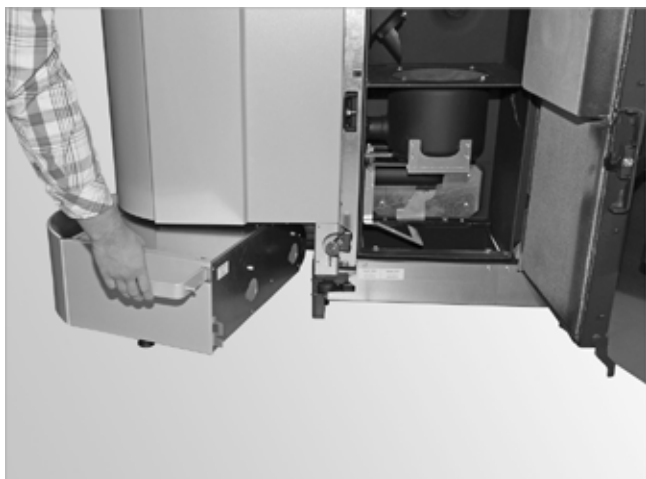


Abb. 101: Aschebehälter einschieben (LI-4-xx-GS)

3. Spannbügelverschluss schließen.



Abb. 102: Spannbügelverschluss schließen

4. Stellschraube des Aschebehälters an Kessel anpassen.



Abb. 103: Stellschraube einrichten



Im Bereich der Aschebox muss der Boden eben sein, gegebenenfalls ausgleichen (z. B. ein Blech auf den Fußboden schrauben).

5.5 Anschluss des Gerätes

5.5.1 Heizungsseitiger Anschluss

Auswahl des Pufferspeichers

Die patentierten Pufferschichtenspeicher von Solvis sind speziell auf den Betrieb mit dem Pelletkessel SolvisLino-4 abgestimmt. Folgende Speicher sind erhältlich:

- **Solarheizkessel SolvisMax Solo**
siehe → Montageanleitung (MAL-MAX-7), → Bedienungsanleitungen (BAL-SBSX-3-K) und (BAL-SBSX-3-I) sowie → Anlagenschemata (ALS-MAX-7)
- **Solarheizkessel SolvisBen Lino**
siehe → Montageanleitung (MAL-BEN-LI-SL), → Bedienungsanleitungen (BAL-SBSX-3-K) und (BAL-SBSX-3-I) sowie → Anlagenschemata (ALS-BEN)

Die Anbindung an bauseitig vorhandene Pufferspeicher ist grundsätzlich möglich. Zur Ansteuerung wird die Regelungskonsole RK-SC-SD-3 benötigt. Die Parametrierung muss bauseitig abgestimmt und angepasst werden.

Rücklauftemperaturanhebung

In Kombination mit den Solvis-Pufferspeichern SolvisMax und SolvisBen kann unter bestimmten Voraussetzungen auf den Einbau einer Rücklauftemperaturanhebung verzichtet werden. Durch eine aktive Lastkontrolle (Drehzahlregelung der Pufferladepumpe) und über eine „kesselinterne“ Rücklaufbeimischung kann der Korrosionsschutz gewährleistet werden.

Voraussetzungen:

- aktive Drehzahlregelung der Pufferladepumpe mittels SolvisControl (ab Softwareversion MA201)
- Anschluss des SolvisLino gemäß Anlagenschemata (ALS-MAX-7 bzw. ALS-BEN)
- Verwendung der Stationen: Pufferladestation ungemischt (PLAS) bzw. Pufferladestation Ben Lino (PLAS-SBLI, bereits im SolvisBen Lino vormontiert).

Bei Anbindung an bauseitig vorhandene Pufferspeicher ist grundsätzlich der Einbau einer Rücklaufanhebung mit einer Mindesteintrittstemperatur von 45 °C, z. B. Pufferladestation B Kvs 4,5 (PLAS-B-4.5) vorgeschrieben. Die Garantie von 5 Jahren auf Durchrostung des Kesselkörpers ist an die Einhaltung dieser Vorgaben geknüpft.

Anbindung

Für den Anschluss des Lino an den SolvisMax Solo empfehlen wir die Verwendung eines Heizkreisverteilers (VTL-2 oder VTL-3). Neben der Pufferladestation können hier auch die Heizkreisstationen (HKS-G oder HKS-4W) angeschlossen werden.

Der Kessel ist vorschriftsgemäß mit einer Sicherheitsgruppe auszustatten. Bei Anschluss von Heizkreisen, die gegen zu hohe Temperaturen geschützt werden müssen, ist in den Vorlauf ein Begrenzungsthermostat einzubauen.

E Alle Heizkreise sollten als gemischte Heizkreise ausgeführt werden. Der Anschluss eines ungemischten Heizkreises kann die Effizienz der Anlage beeinträchtigen.

Verrohrung erstellen

Rohrdimensionen nach den Erfordernissen wählen. Der Minstdurchmesser der Rohre muss 1" betragen.

1. Den Kessel mit der Pufferladestation (Verteilbalken) verbinden.
2. Die Pufferladestation an den Pufferspeicher anschließen.

5.5.2 Montage Pelletfördersystem

Förder- und Rückluftschlauch montieren

Bitte die Montagehinweise zur Umschalteneinheit beachten, siehe ➔ Abs. „Mauerdurchführung“ in Kap. „Zusammenbau der Saugentnahme“ der Montageanleitung (MAL-LI-4-RAT).

1. Erdungslitzen an allen Schlauchenden ca. 5 cm freilegen und nach innen in den Schlauch biegen.

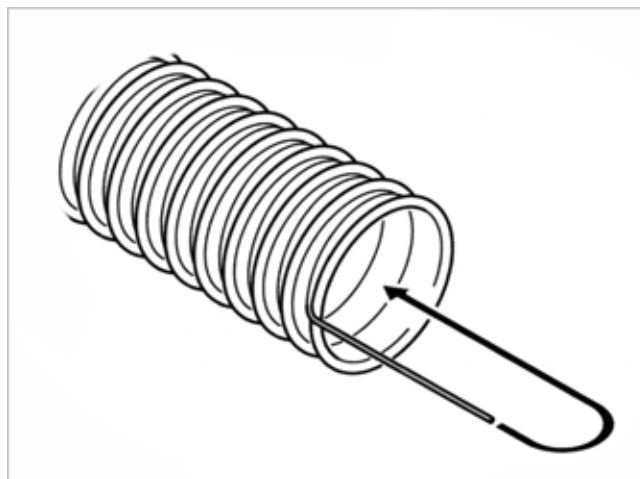


Abb. 104: Erdungslitzen freilegen, einbiegen

2. Vier Schrauben am Deckel des Vorratsbehälters entfernen und Deckel abnehmen.
3. Schlauchschellen auf Schläuche schieben und auf die Anschlüsse stecken. Der Erdungsdraht muss dabei guten Kontakt zu den Anschlüssen haben, ggf. Beschichtung am Rohr abfeilen.

Schlauchschellen festziehen.

4. Deckel aufsetzen und wieder verschrauben.



Abb. 105: Montage Förder- und Rückluftschlauch

Tipp: Bei Schwergängigkeit beim Aufstecken Anschlüsse nur mit Wasser befeuchten (**kein** Gleitmittel verwenden).

Das Pelletfördersystem gemäß Montageanleitung installieren und anschließen.



Für die Installation der Raumaustragung siehe ➔ Montageanleitung Raumaustragung (MAL-LI-4-RAT).

5.5.3 Zuluftöffnung / externe Verbrennungsluftzufuhr

Zuluftöffnung

Eine hinreichende Verbrennungsluftzufuhr ist laut Feuerchutzverordnung unbedingt erforderlich: Die Fläche des freien Mindestquerschnittes der Zuluftöffnung im Aufstellraum muss mindestens 150 cm² betragen.

5 Montage

Alternativ können auch zwei Öffnungen von je 75 cm² oder Leitungen ins Freie mit strömungstechnisch äquivalenten Querschnitten vorgesehen werden.

Dabei gelten folgende Anforderungen an die Ausführung der Zuluftöffnung:

- keinerlei Beeinträchtigung der Luftströmung durch Witterungseinflüsse (z. B. Schnee oder Laub)
- die freie Mindestquerschnittsfläche bleibt unter Berücksichtigung von Abdeckgitter, Lamellen o. Ä. erhalten.

Luftbedarf SolvisLino 4

Kesseltyp	Luftbedarf [m³/h]
LI-4-10-XX	21
LI-4-15-XX	32
LI-4-21-XX	45
LI-4-26-XX	56



Für den Betrieb des SolvisLino 4 mit einer externen Verbrennungsluftzuführung, siehe → *Montage externe Verbrennungsluftzufuhr (MAL-LI-4-EVL)*.

5.5.4 Abgasseitiger Anschluss

- Abgasrohr zum Kamin ansteigend (ideal sind 45°) installieren. Maximale Abgasrohrlänge 3 m.
- Ein leicht steigender (bis 30°) bzw. waagrechter Teil dieser Abgasstrecke darf max. 1 m lang sein.
- 90°-Bögen vermeiden, besser sind 45°-Bögen
- Kaminanschluss möglichst mit 45°.
- Abgasrohr nicht zu weit in den Kamin schieben.
- Das Abgasrohr nicht starr in den Kamin einmauern. Auf eine schalltechnische Entkopplung achten, ansonsten sind durch das Saugzuggebläse Schallübertragungen möglich, die zu Lärmbelästigungen führen können.
- Der SolvisLino 4 ist ein Unterdruckkessel und stellt an die Abgasanlage die Dichtheitsanforderung „N1“ nach EN 1856-1 und EN1856-2.
- Abgasrohre immer mit der Muffe nach oben (kleinere Durchmesserseite beim Edelstahl-Abgaszubehör passt genau auf Abgasstutzen des SolvisLino 4) zusammenstecken, damit eventuell rückfließendes Kondensat nicht aus dem Abgasrohr austreten kann.
- Um eine zusätzlich ausreichende Dichtheit und Stabilität zu gewährleisten, sind die Teile mit Rohrschellen zu fixieren. Rohrleitungen dürfen nicht durchhängen.
- Die komplette Abgasstrecke mindestens 30 mm stark isolieren!
- Die komplette Abgasstrecke muss gereinigt werden können, d. h., es sind entsprechende Reinigungsöffnungen (1) vorzusehen. Die erste Reinigungsöffnung muss beim ersten Abgasrohrbogen sein.
- Messöffnung für Abgasmessung: Die Messöffnung muss außerhalb des Kessel sein, daher Rohr mit Messöffnung vorsehen.



Zugänglichkeit zum Wasserbehälter (Kontrolle bzw. Nachfüllen) und zum Gebläsemotor (Service und Wartungsarbeiten) muss gegeben sein. Daher Abgasrohr nicht direkt darüber verlegen.

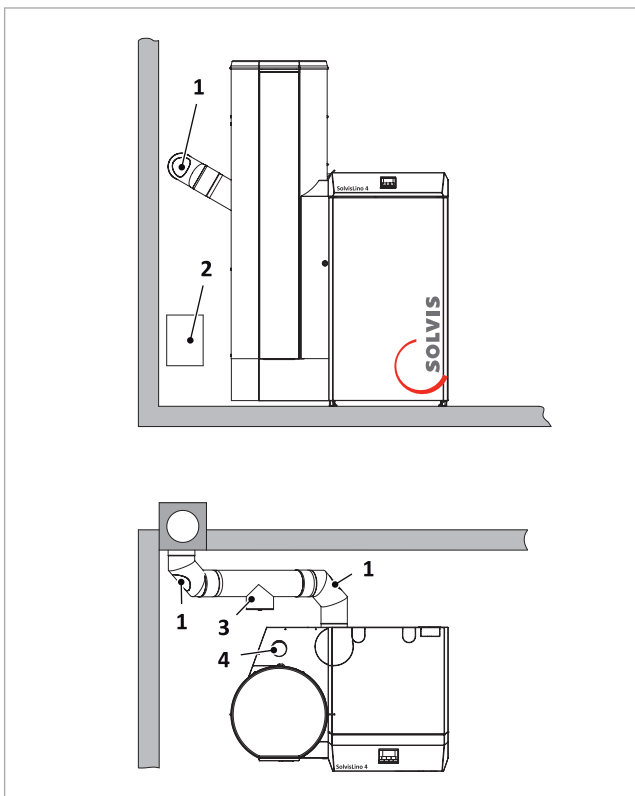


Abb. 106: Abgasanschluss nach hinten

- 1 Reinigungsöffnung im Abgasrohr
- 2 Reinigungsöffnung im Kamin
- 3 Energieparzugregler
- 4 Wasserbehältereinfüllstutzen

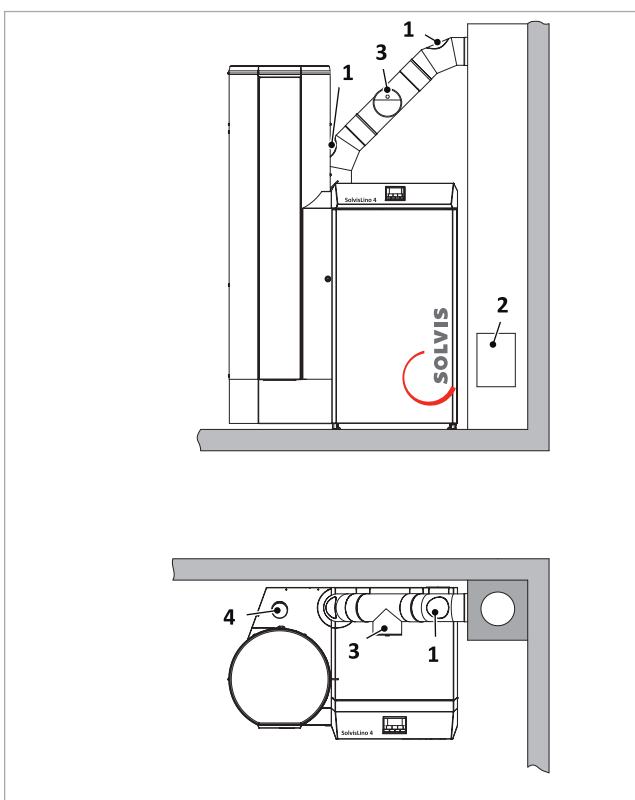


Abb. 107: Abgasanschluss nach vorne

- 1 Reinigungsöffnung im Abgasrohr
- 2 Reinigungsöffnung im Kamin
- 3 Energieparzugregler
- 4 Wasserbehältereinfüllstutzen

5.5.5 Elektrischer Anschluss



GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Schlag

Gesundheitliche Schäden bis hin zum Herzstillstand möglich.

- Anlage vor Arbeiten spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.



ACHTUNG

Landesspezifische Vorschriften

Bestimmungen und Vorschriften können je nach Land und auch regional unterschiedlich sein.

- Für den sicheren und störungsfreien Betrieb sind diese zu beachten und einzuhalten.
- Sind spezielle Bestimmungen und Vorschriften im jeweiligen Land nicht gültig, sind diese durch eigene, landesspezifische Bestimmungen und Vorschriften zu ersetzen.



WARNUNG

Bei unsachgemäßem Netzanschluss

Gefahr durch lebensbedrohliche Berührungsspannungen.

- Alle Netzanschlussarbeiten dürfen nur durch autorisierte Fachkräfte vorgenommen werden.
- Einhaltung der einschlägigen Vorschriften, insbesondere der DIN VDE 0100 / IEC 60364 (Errichten von Niederspannungsanlagen), der Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und der Richtlinien der zuständigen Energieversorgungsunternehmen.
- Vor dem Anschluss müssen Stromart und Netzspannung mit dem Typenschild des Gerätes verglichen werden.
- Der Mindestquerschnitt aller Anschlussleitungen ist entsprechend der Leistungsaufnahme des Gerätes auszulegen.
- Das Gerät nur unter Beachtung der vorgeschriebenen Schutzmaßnahmen und Hinweise in dieser Anleitung betreiben.
- Die Anlage ist in den örtlichen Potenzialausgleich unter Beachtung der Mindestquerschnitte einzubeziehen.
- Bei mehrphasigem Netzanschluss auf die richtige Phasenlage des Netzes achten.



ACHTUNG

Elektromagnetische Beeinflussung vermeiden

Störung oder Ausfall der Heizungsanlage möglich.

- Elektrostatische Entladungen vermeiden.
- Starke elektrische Felder, wie z. B. Handy-Betrieb, in der Nähe der Heizungsanlage vermeiden (können zur Zerstörung empfindlicher elektronischer Bauteile führen).



ACHTUNG

Kriterien zur Leitungsverlegung

Störung oder Ausfall der Heizungsanlage möglich.

- Alle Kabel- und Steckverbindungen auf einwandfreien Anschluss prüfen.
- Bus- und Sensorleitungen getrennt von Leitungen über 50 V verlegen, um eine elektromagnetische Beeinflussung des Reglers zu vermeiden.
- Regelgeräte nicht direkt neben Schaltschränken oder elektrischen Geräten montieren.
- Die elektrischen Leitungen dürfen keine heißen Teile berühren.
- Alle Leitungen, wenn möglich, im Kabelkanal führen und ggf. mit Zugentlastung sichern.



ACHTUNG

Beim Netzanschluss beachten

Störung oder Ausfall der Heizungsanlage möglich.

- Die Netzanschlussleitung ist mit 16 A T (träge) gegen Kurzschluss zu sichern.
- Die 230 V-Spannungsversorgung muss phasenrichtig angeschlossen werden, da sonst bei ausgelöster Sicherung noch Spannung am Gebläse sein kann.
- Bauseits ist ein allpoliger Ausschalter mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite in die Netzzuleitung einzubauen. FI- oder FU-Schutzschalter gelten als allpolige Ausschalter.



Wir empfehlen den Anschluss mit feindrähtigen Schlauchleitungen, z. B. H05VV-F (YMM-J) Nennquerschnitt 3 x 1,5 mm², durchzuführen.

Für den Anschluss der Umschalteneinheit (befindet sich beim Pelletlager) sind zwei getrennte Kabel erforderlich (Voraussetzung für Garantieanspruch).

- Kabel für Endschalter (Kleinspannung): min. 3 x 0,5 mm² (ohne Erdung). Wir empfehlen, bei einer Leitungslänge > 5 m ein abgeschirmtes Kabel zu verwenden.
- Kabel für Motor Umschalteneinheit (Niederspannung): 4 x 1,5 mm²

Der Heizkessel ist fertig verdrahtet und intern mit einer Feinsicherung T 6,3 A gegen Kurzschluss abgesichert.

Die aufgenommene elektrische Leistung ist abhängig von den angeschlossenen Aktoren.

Zugang zum Schaltfeld ermöglichen

1. Verkleidungsdeckel abnehmen.



Abb. 108: Verkleidungsdeckel abnehmen

2. Isolierung über Deckel-Nachheizflächen entfernen.



Abb. 109: Isolierung entfernen

3. Schalterblende entfernen, dazu beide Schrauben hinten an der Schalterblende lösen



Abb. 110: Beide Schrauben an Schalterblende lösen

4. Kabel der LinoControl abstecken und Schalterblende nach oben wegnehmen.

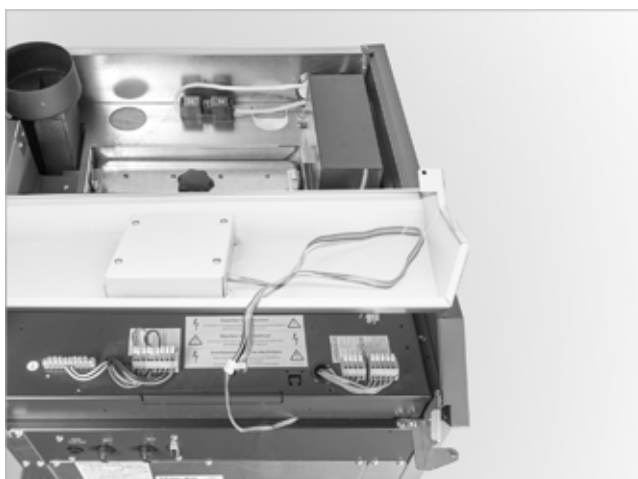


Abb. 111: Kabel der LinoControl abstecken

5. Deckel vom Schaltfeld (2) nach oben klappen.

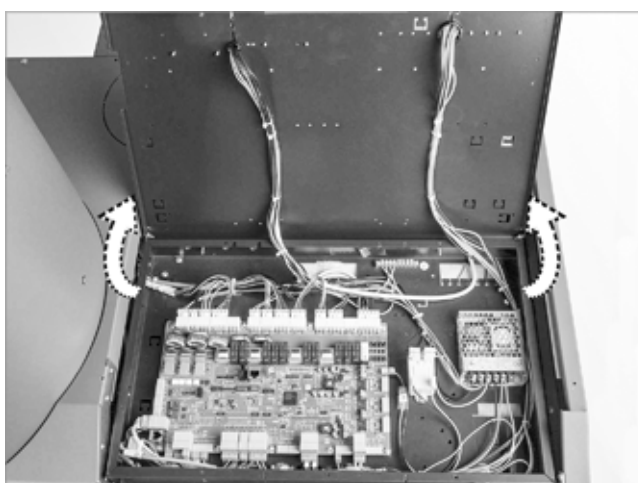


Abb. 112: Deckel nach oben klappen



Für Servicezwecke kann die Schalterblende in Türe eingehängt werden, siehe → Abb. 113.



Abb. 113: Schalterblende in Tür einhängen

Alle elektrischen Anschlüsse befinden sich oben unter dem Gehäusedeckel auf dem Schaltfelddeckel, siehe → Abb. 116. Das Schaltfeld hat Anschlussklemmen (schraubenlose Käfig-Federzugklemmen) für den Anschluss an die SolvisControl 2.

Der Anschluss an die Anschlussklemmen soll mit feindrähtigen PVC-Schlauchleitungen erfolgen. Die Kabel können

von oben, unten, rechts und von hinten durch die vorge-
stanzten Durchführungen geleitet werden, siehe →
Abb.115.

Anschlusspläne, siehe → Kap. „Anhang“, S. 79.

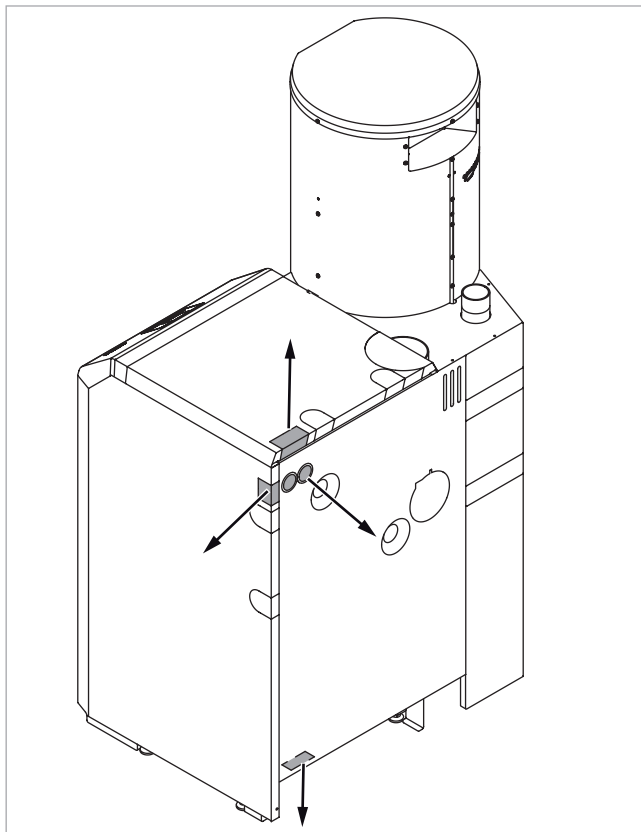


Abb. 114: Kabeldurchführungen – Ansicht von hinten

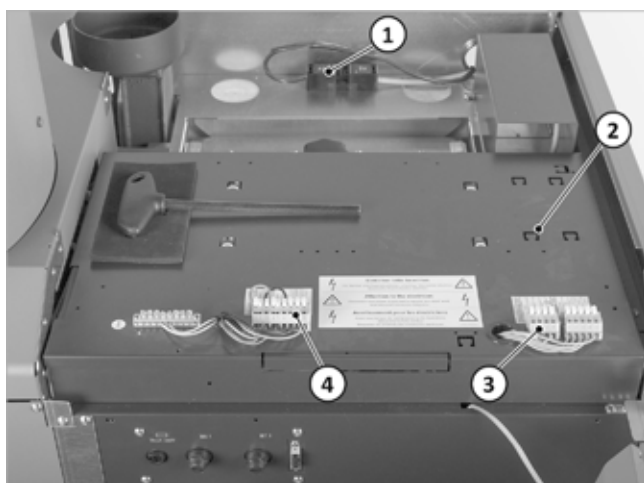


Abb. 115: Anschlussklemmen auf Schaltfelddeckel

- 1 Geräte-Netzstecker (230 VAC)
- 2 Laschen für Kabelbinder
- 3 Kleinspannungsklemmen (230 VAC)
- 4 Niederspannungsklemmen

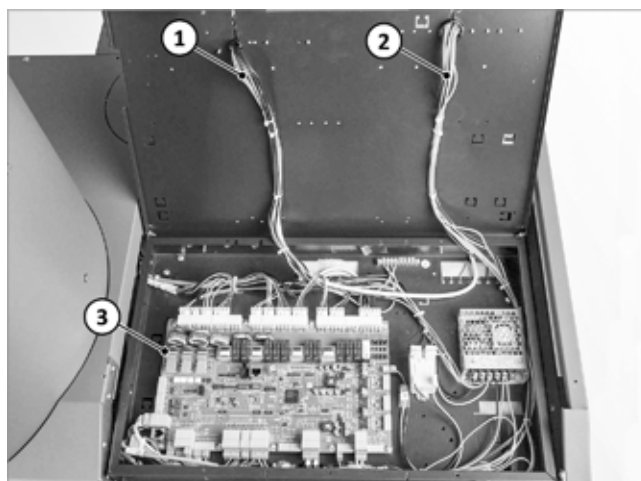


Abb. 116: Pelletkessel SolvisLino 4 mit geöffnetem Schaltfeld

- 1 Kabelkanal Niederspannung (230 VAC)
- 2 Kabelkanal Kleinspannung (Sensoren)
- 3 Hauptplatine FA-LI-4 LinoControl

LI-4-xx-GS (Saugförderung)

Zuführeinheit anschließen

1. Anschlusskabel der Zuführeinheit zum Pelletkessel
verlegen und durch die Kabeldurchführung stecken.
2. Im Pelletkessel das Kabel zur Grundplatine führen.
3. Stecker auf den korrekten Anschluss stecken, siehe →
Kap. „Anhang“, S. 79.

5.6 Befüllen des Systems

5.6.1 Anforderungen an das Heizungs- wasser



ACHTUNG

Maßnahmen vor Speicher-Befüllung

- Zur Vermeidung von Schäden durch Steinbildung
und Korrosion an der Heizungsanlage ist die Be-
schaffenheit des Füll- und Ergänzungswassers
von entscheidender Bedeutung.
- Vor Befüllen der Anlage muss eine Wasseranaly-
se (nach DIN 50930-6) des Füllwassers vorliegen.
Diese kann z. B. beim zuständigen Wasserversor-
gungsunternehmen erfragt werden.
- Überschreitet das Wasser die Richtwerte des
VDI, ist das Wasser zu behandeln.

- Vor dem Anschluss des Kessels sind die Rohrleitungen
und Heizkörper gründlich zu spülen.
- Um den Heizkessel vor Schmutz aus der Heizungsanlage
zu schützen, ist bei Alt- bzw. bestehenden Anlagen der
Einbau eines Schmutzfängers (Maschenweite 0,5 mm)
mit Wartungshähnen im Heizungsrücklauf erforderlich.
- Können in der Heizungsanlage Sauerstoffdiffusion bzw.
Schlammabildung nicht ausgeschlossen werden, muss ei-
ne Systemtrennung mittels Wärmetauscher durchge-
führt werden.

Vermeidung von Schäden durch Steinbildung

Ursachen der Steinbildung

Kalk (CaCO_3) ist im Wasser in Form von Calcium-Hydrogencarbonat ($\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$) enthalten und wird bei Umgebungstemperatur durch die im Wasser gelöste „freie Kohlensäure“ in Lösung gehalten (Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht).

Die Löslichkeit dieser Kohlensäure im Wasser ist temperaturabhängig und sinkt mit steigender Temperatur. Dann entweicht die freie Kohlensäure und Kalk fällt aus. Der Kalk bildet dann feste Abscheidungen – den so genannten Kesselstein.

Wichtig für das Ausmaß der Steinbildung sind vor allem die Wasserbeschaffenheit und die Füll- / Ergänzungswassermenge. Steinbildung in Warmwasserheizungsanlagen erfolgt hauptsächlich auf den Wärmeübertragungsflächen.

Schäden durch Steinbildung

Kesselstein (Kalkablagerung) lagert sich vor allem an den heißen Wärmeübertragungsflächen der Wärmeerzeuger (Kessel, Solar-Wärmeübertrager) ab und vermindert dadurch den Wärmeübergang und damit die Wärmeleistung.

Für einen wirtschaftlichen Betrieb der Anlage sollte daher die Ausbildung dieser Schichten so gering wie möglich gehalten werden.

Erforderliche Wasserqualität

Zur Vermeidung von Schäden gilt grundsätzlich die VDI 2035 - Blatt 1. Diese gibt, z. B. für Anlagen mit einer Gesamtheizleistung ≤ 50 kW, folgende Richtwerte für das Füll- und Ergänzungswasser an:

Spezifisches Anlagenvolumen	Summe Erdalkalien [mol/m ³]	Gesamthärte [° dH]
zwischen 20 bis 50 l/kW für die meisten SOLVIS-Anlagen	≤ 2	$\leq 11,2$
> 50 l/kW für SOLVIS-Anlagen mit großem Speicher	$\leq 0,02$	$\leq 0,11$



Angaben in der veralteten Einheit „Grad deutscher Härte“ (°dH) können näherungsweise durch Multiplikation mit dem Faktor 0,179 auf die Einheit mol/m³ umgerechnet werden.

Vermeidung von Schäden durch Korrosion

Ursachen wasserseitiger Korrosion

Chemisch ist Korrosion eine Reaktion, bestehend aus einer anodischen Reaktion der Metallauflösung und einer (davon räumlich getrennten) kathodischen Reduktion des Sauerstoffes. Dazwischen fließt ein Strom von Ionen durch das Wasser.

Folgende Eigenschaften begünstigen diesen Korrosionsprozess:

- Anwesenheit von Sauerstoff
- elektrisch leitende Deckschicht (blankes Metall, keine Kalk-Rost-Schutzschicht, vor allem bei enthärtetem / entsalztem Wasser)
- genügend Ionen für hinreichende elektrische Leitfähigkeit

- genügend Anionen (Chlorid-, Sulfat-, und Nitrat-Ionen)
- wenig puffernde Hydrogencarbonat-Ionen (nur bei weichem oder enthärtetem Wasser).

Schäden durch wasserseitige Korrosion (Durchrostungen)

entstehen bei Sauerstoffzufuhr, daraus folgen z. B.: Flächen-, Mulden-, Loch- oder Schweißnahtkorrosion.

Eisencarbonat-Beläge auf Wärmeübertragerflächen

- mindern den Wärmeübergang und können Rissbildungen und thermische Überlastung zur Folge haben.
- entstehen in ähnlicher Weise wie Kesselstein (s. o.); Stahl bzw. Eisen reagiert hier mit Kohlensäure.

Wasserbehandlung



ACHTUNG

Bei der Wasserbehandlung zu beachten

- Generell ist der pH-Wert des Wassers des SolvisMax auf 8,2 bis 8,5 einzustellen (z. B. mit Natronlauge zum Anheben des pH-Wertes).
- Andere chemische Zusätze dürfen in unseren Speichern aufgrund der Verschlammungsgefahr nicht verwendet werden.



WARNUNG

Gefahr beim Umgang mit Laugen und Säuren

Verätzungen an Händen und Gesicht möglich.

- Sicherheitsdatenblatt beachten.
- Die angegebenen Schutzmaßnahmen beachten.
- Den Körper abdeckende Arbeitskleidung und Sicherheitsschuhe tragen.
- Persönliche Schutzausrüstung (PSA) verwenden.

Empfohlene Wasserbehandlung

Wir empfehlen das System „Permasoft-ALU“ der **permatrade Wassertechnik GmbH**. Es handelt sich dabei um Entmineralisierungs-Patronen, über die die Anlagenbefüllung erfolgt.

Funktionsweise:

Durch die Kombination eines speziell abgestimmten Ionenaustauscherharzes mit zusätzlichem pH-Stabilisator wird das Wasser entmineralisiert und parallel auf einen pH-Wert zwischen 8,2 und 8,5 gebracht.

Damit besteht ein guter, dauerhafter Schutz vor Steinbildung und Korrosion. Weitere Zusätze zum Heizungswasser sind nicht erforderlich.

Folgende Patronentypen sind geeignet:

- permasoft 5000 ALU, Typ PT-PS 5000 ALU
- permasoft 18000 ALU, Typ PT-PS 18000 ALU.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unseren Technischen Vertrieb.

5.6.2 Befüllung

Die Befüllung erfolgt gemäß der Montageanleitung des Speichers.



Montageanleitung für SolvisMax, siehe (MAL-MAX-7).

6 Grundeinstellungen

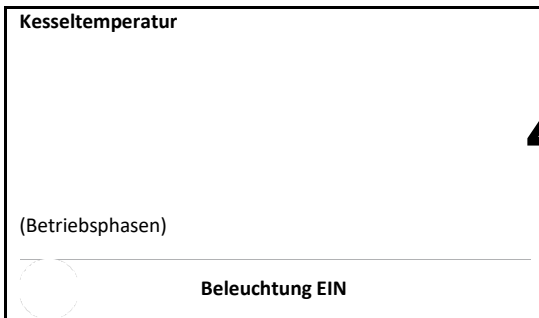


ACHTUNG

Änderungen in den Grundeinstellungen dürfen nur durch geschultes Servicepersonal durchgeführt werden.

Menü Grundeinstellungen aufrufen

1. Eine der sechs Tasten betätigen, Beleuchtung und Display werden eingeschaltet.



2. Reset-Taste „R“ mind. 5 Sekunden drücken.

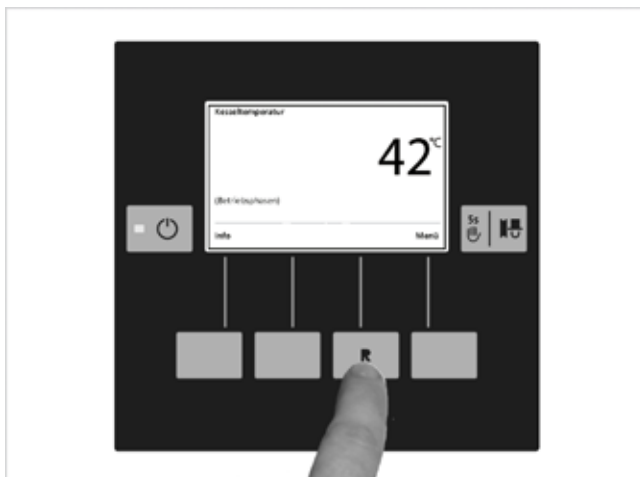


Abb. 117: Reset-Taste 5 s drücken

3. Bei Erscheinen der Versionsanzeige die Reset-Taste loslassen und die Taste links daneben mind. 5 Sekunden drücken.

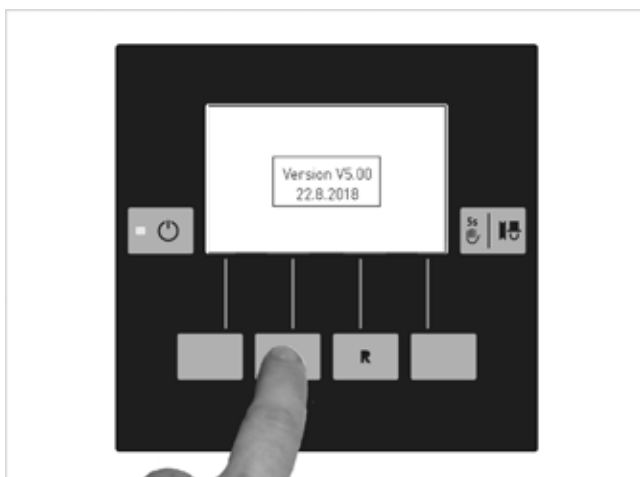


Abb. 118: Taste links neben Reset-Taste 5 s drücken

4. Gewünschten Menüpunkt mit den Pfeiltasten markieren und mit „wählen“ bestätigen.

Grundeinstellungen	
Sprachauswahl	Deutsch
Kessel	Pellets
MB	Nein
SMS	Nein
ELG	Nein

5. Durch Drücken von „zurück“ oder nach 45 Sek. wird dieser Menüpunkt automatisch verlassen.

In diesem Untermenü stehen folgende Einstellungen zur Verfügung:

- „Sprachauswahl“
- „Kessel“
- „MB (nicht unterstützt)“
- „SMS (nicht unterstützt)“
- „ELG (nicht unterstützt)“
- „Ethernet (nicht unterstützt)“
- „Update Software (nicht unterstützt)“.
- „Update LON (nicht unterstützt)“.
- „Display-Kontrast“.

6.1 „Sprachauswahl“

Die LinoControl stellt die Anzeigetexte in unterschiedlichen Sprachen zur Verfügung. In diesem Untermenü kann die gewünschte Sprache gewählt werden.

Folgende Sprachen sind verfügbar: Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Dänisch, Polnisch, Spanisch und Slowenisch.

6.2 „Kessel“

Einstellung, mit welchem Brennstoff der Kessel betrieben werden soll. Hier darf nur „Pellets“ ausgewählt sein!

6.3 „Display-Kontrast“

Display-Kontrast	
Korrekturwert	5

Einstellung, um den Kontrast der Anzeige zu ändern.

Werkseinstellung

Größe	Einheit	Wert	Einstellbereich
Korrekturwert	-	5	0 - 10

7 Serviceebene

7.1 Aufruf



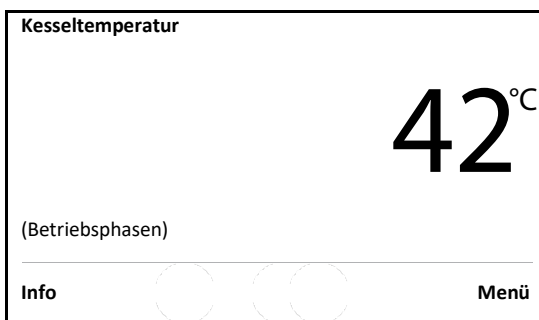
Änderungen in der Serviceebene dürfen nur durch geschultes Servicepersonal durchgeführt werden.

Serviceebene aufrufen

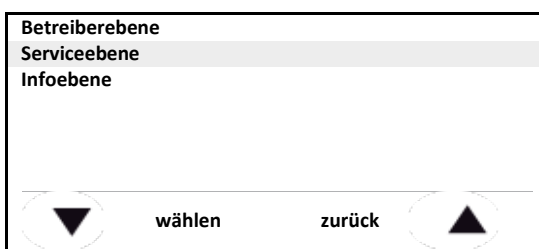
1. Eine der sechs Tasten betätigen, Beleuchtung und Display werden eingeschaltet.



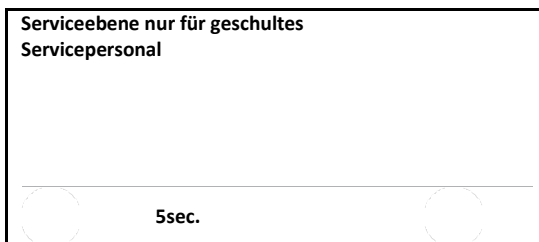
2. Menü-Taste drücken.



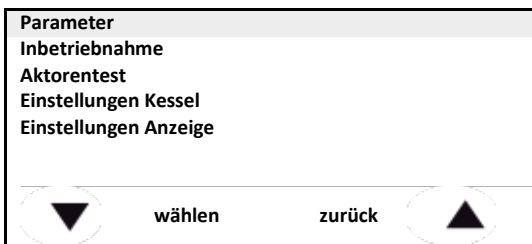
3. Mit den Pfeiltasten den Menüpunkt „Serviceebene“ markieren.
4. Auf „wählen“ drücken und gedrückt halten.



5. Mindestens 5 Sekunden lang „5 sec.“ drücken.



6. Gewünschten Menüpunkt mit den Pfeiltasten markieren und mit „wählen“ bestätigen.



7. Durch Drücken von „zurück“ oder nach 45 Sek. wird dieser Menüpunkt automatisch verlassen.



7.2 Menüstruktur

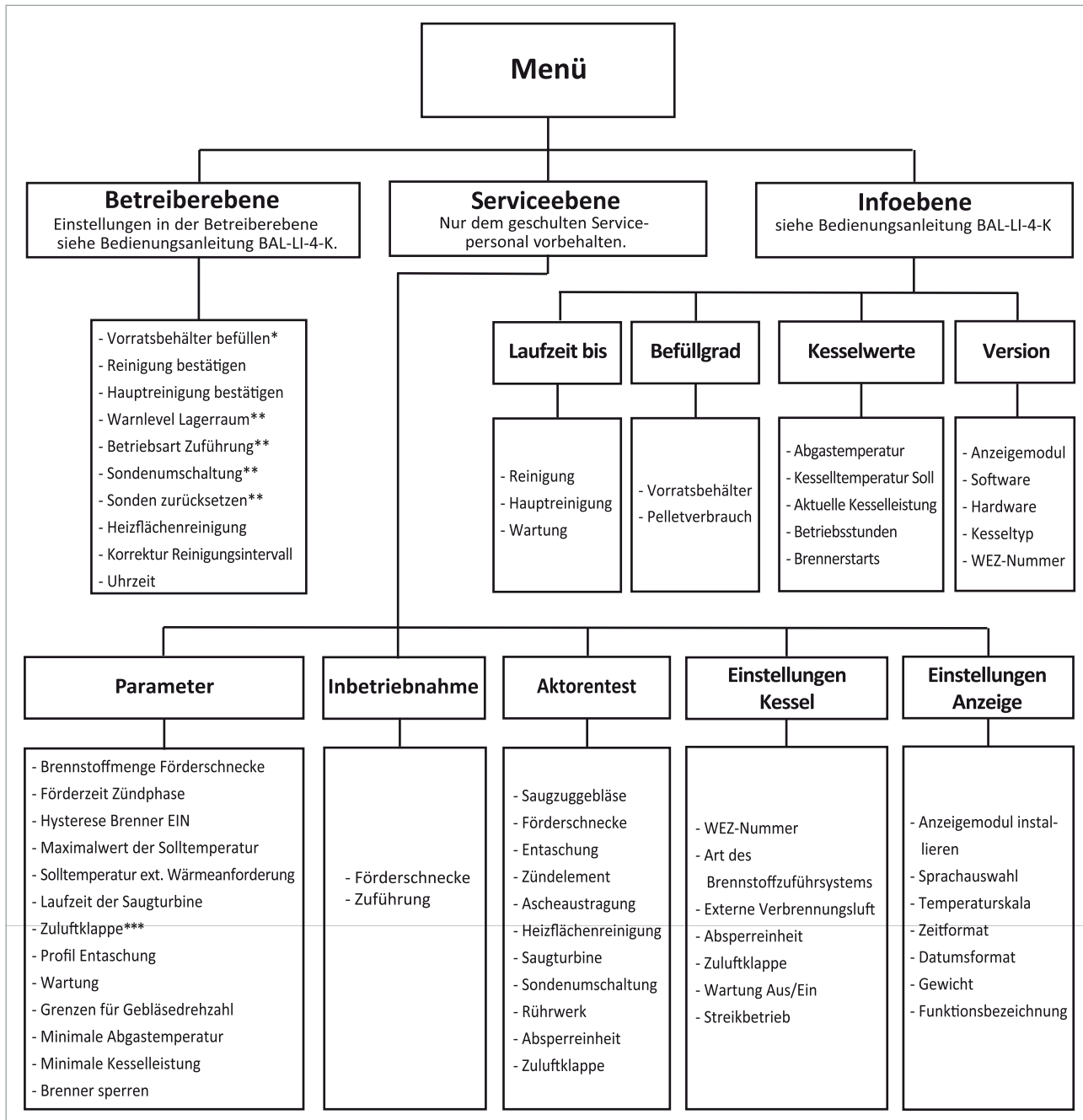


Abb. 119: Struktur in der Betreiber-, Service- und Infoebene

- * Wird nur angezeigt bei SolvisLino mit Vorratsbehälter (VO).
- ** Wird nur angezeigt bei SolvisLino mit automatischer Zuführung (GS).
Das Zuführsystem muss in der Serviceebene eingestellt worden sein.
- *** wird nur angezeigt, wenn diese im Menüpunkt „Serviceebene“ => „Einstellungen Kessel“ => „Zuluftklappe“ eingestellt wurde.

7.3 Menü „Parameter“

Folgende Parameter können mit den Pfeil-Tasten markiert und mit „wählen“ bestätigt werden.

- „Brennstoffmenge Förderschnecke“
- „Förderzeit Zündphase“
- „Hysterese Brenner EIN“
- „Maximalwert der Solltemperatur“
- „Solltemperatur ext. Wärmeanforderung“
- „Laufzeit der Saugturbine“
- „Zuluftklappe“*
- „Profil Entaschung“
- „Wartung“
- „Grenzen für Gebläsedrehzahl“
- „Minimale Abgastemperatur“
- „Minimale Kesselleistung“
- „Brenner sperren“

7.3.1 „Brennstoffmenge Förderschnecke“

Brennstoffmenge Förderschnecke	
Istwert	6.5 kg
Bereich	11.5 kg
Korrektur	0


wählen
zurück


- „Istwert“:
Der Istwert gibt die vom Brennstoff abhängige (Schüttdichte, Fließeigenschaften) „tatsächliche“ Fördermenge der Förderschnecke in kg/h an. Er wird bei Erstinbetriebnahme durch Auswiegen ermittelt und voreingestellt. Während des Betriebs wird er laufend durch die Verbrennungsregelung neu berechnet und angepasst.
- „Bereich“:
Durch den Parameter „Bereich“ kann der Einstell- und Regelbereich des Istwerts der Brennstoffmenge um max. +2 kg/h verschoben werden. Eine Veränderung des Parameters ist i. d. R. nicht notwendig und sollte nur in Rücksprache mit dem Solvis-Kundendienst vorgenommen werden.
- „Korrektur“:
Der Parameter „Korrektur“ bewirkt eine Temperatur-sollwertänderung der Verbrennungsregelung und hat eine dauerhafte Wirkung. Bei Abspeichern eines neuen Werts wird eine einmalige Anpassung des „Istwert Brennstoffmenge“ vorgenommen. Eine Veränderung des Parameters ist i. d. R. nicht notwendig und sollte nur in Rücksprache mit dem Solvis-Kundendienst vorgenommen werden.

Werkseinstellung

Größe	Einheit	LI-4-10-XX / -15-XX		LI-4-21-XX / -26-XX	
		Wert	Einstellbereich	Wert	Einstellbereich
Istwert	kg/h	6,5	±3 vom jew. Bereich	10,0	±4,0 vom jew. Bereich
Bereich*	kg/h	6,5	6,5 – 8,5	10,0	10,0 – 12,0
Korrektur*	–	0	±5	0	±5

* Änderungen nur in Abstimmung mit dem Solvis-Kundendienst

7.3.2 „Förderzeit Zündphase“

Förderzeit Zündphase	
Istwert	120 sec.
min.	96 sec.
max.	144 sec.


speichern
zurück


Der Parameter hat Einfluss auf die eingeschobene Brennstoffmenge während der Zündphase. Eine Veränderung des Parameters ist i. d. R. nicht notwendig.

Werkseinstellung

Kesseltyp	Förderzeit Zündphase in [s]	
	Wert	Einstellbereich
LI-4-10-xx	200	160 – 240
LI-4-15-xx	135	108 – 162
LI-4-21-xx	135	108 – 162
LI-4-26-xx	110	88 – 132

7.3.3 „Hysterese Brenner EIN“

Hysterese Brenner EIN	
Istwert	5 K
min.	0 K
max.	20 K


speichern
zurück


Liegt ein externes Anforderungssignal >1,5 V an, wird der Brenner erst eingeschaltet, wenn die Kesseltemperatur 5 K (Werkseinstellung Istwert) unterhalb des Kesseltemperatur-Sollwertes liegt.

Werkseinstellung

Größe	Einheit	Wert	Einstellbereich
Hysterese	K	5	0 – 20

7.3.4 „Maximalwert der Solltemperatur“

Maximalwert der Solltemperatur	
Istwert	75 °C
min.	60 °C
max.	85 °C


speichern
zurück


Mit diesem Parameter kann die maximale Kesselsollwert begrenzt werden.

Werkseinstellung

Größe	Einheit	Wert	Einstellbereich
Maximalwert der Solltemperatur	°C	75	60 - 85

7.3.5 „Solltemperatur ext. Wärmeanforderung“

Solltemperatur ext. Wärmeanforderung	
Istwert	70 °C
min.	35 °C
max.	85 °C
- speichern zurück +	

Parameter für die Solltemperatureinstellung bei Anforderung des Kessels über potenzialfreien Kontakt. Dieser Parameter ist ohne Einfluss, da der SolvisLino 4 mit einem 0 - 10 V Signal gesteuert wird.

Werkseinstellung

Größe	Einheit	Wert	Einstellbereich
Solltemperatur ext. Wärmeanforderung	°C	70	35 - 85

7.3.6 „Laufzeit der Saugturbine“

Laufzeit der Saugturbine	
Istwert	30 sec.
min.	20 sec.
max.	70 sec.
- speichern zurück +	

Werkseinstellung

Der Einstellbereich für die Laufzeit ist abhängig von der Art des Zuführsystems:

Art der Pelletzufuhr, Saugturbine mit...	Laufzeit		
	Einheit	Wert	Einstellbereich
2 / 3 / 4 / 6 / 8 Sonden	s	30	20 – 70
Rührwerk / Maulwurf / Solvis-Linotank	s	30	20 – 120

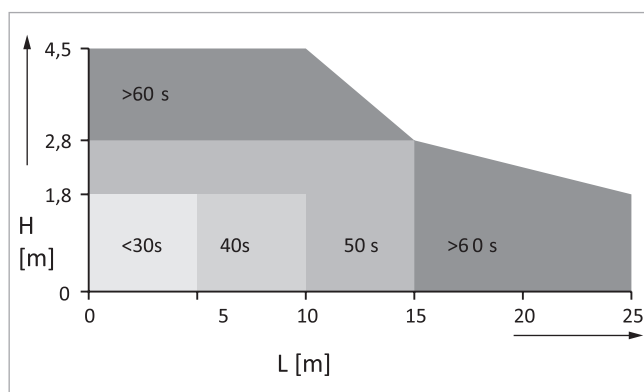


Abb. 120 Saugzeit nach Zuführschlauchlänge und Saughöhe

H Maximale Saughöhe [m]

L Maximale Zuführschlauchlänge [m]

Die aus dem Diagramm ermittelte Laufzeit der Saugturbine dient bei Anschluss eines Maulwurfs oder des SolvisLinotank nur als grobe Einstellhilfe.

Aufgrund der geringeren Fördermengen der Systeme, kann eine vom Diagramm abweichende Einstellung (Erhöhung der Saugzeit) sinnvoll sein. Die Einstellung muss anlagen-spezifisch angepasst werden.

Pro Saugzyklus sollten zwischen 5-10kg gefördert werden.

7.3.7 „Zuluftklappe“

Das Untermenü „Zuluftklappe“ wird im Menü „Parameter“ nur angezeigt, wenn im Menü „Einstellungen Kessel“ im Menüpunkt „Zuluftklappe“ auf „ja“ eingestellt worden ist.

Zuluftklappe	
Laufzeit	300 sec.
min.	30 sec.
max.	600 sec.
- speichern zurück +	

Die eingestellte Laufzeit soll doppelt solange sein wie die tatsächliche Laufzeit der Zuluftklappe.

Werkseinstellung

Größe	Einheit	Wert	Einstellbereich
Istwert	sec	300	30 - 600

7.3.8 „Profil Entaschung“

Profil Entaschung	
Stufe 0	
Stufe 1	
Stufe 2	
Stufe 3	
▼ speichern zurück ▲	

Mit diesem Einstellwert kann die Entaschung und Ascheaustragung des Brennertopfes für unterschiedliche Pelletqualitäten eingestellt werden.

- Stufe 0: sehr geringer Ascheanteil.
- Stufe 3: sehr hoher Ascheanteil (ev. Schlackebildung) – häufigere Entaschung und Ascheaustragung.

Wurde das Profil der Entaschung verstellt, muss es bei der nächsten Pelletlieferung wieder auf die Werkseinstellung (Stufe 1) zurückgesetzt werden.

Werkseinstellung

Größe	Einheit	Wert	Einstellbereich
Entaschung	–	„Stufe 1“	Stufe 0 – Stufe 3

Brennstoffmenge bis Reinigung

Änderungen der Parameter wirken sich auf die Länge der Reinigungs- und Hauptreinigungsintervalle aus.

Stufe	Art der Reinigung	Brennstoffmenge [t]	Laufzeit in Stunden für Kesseltyp LI-4...			
			10 kW	15 kW	21 kW	26 kW
0	Reinigung	4000	2581	1732	1205	980
	Hauptrein.	8000	5161	3463	2410	1961
1	Reinigung	3500	2258	1515	1054	858
	Hauptrein.	7000	4516	3030	2108	1716
2	Reinigung	2750	1774	1190	828	674
	Hauptrein.	5500	3548	2381	1657	1348
3	Reinigung	2000	1290	866	602	490
	Hauptrein.	4000	2581	1732	1205	980

7.3.9 „Wartung“

Diese Funktion wird nicht benötigt.

7.3.10 „Grenzen für Gebläsedrehzahl“

Grenzen für Gebläsedrehzahl	
Minimum	600 U/min
Maximum	1450 U/min
▼ wählen zurück ▲	

Werkseinstellungen

Kesseltyp	Drehzahl in [U/min]			
	Minimum		Maximum	
	Wert	Einstellbereich	Wert	Einstellbereich
LI-4-10-xx	600	600 - 1000	1450	1450 - 1850
LI-4-15-xx	800	8000 - 1200	2100	2100 - 2500
LI-4-21-xx	900	900 - 1300	2300	2300 - 2700
LI-4-26-xx	1050	1050 - 1450	2700	2700 - 2700

7.3.11 „Minimale Abgastemperatur“

Minimale Abgastemperatur	
Istwert	70 °C
min.	70 °C
max.	200 °C
▼ speichern zurück ▲	

Mit diesem Einsteller kann die Abgastemperatur nach unten begrenzt werden.

Werkseinstellung

Größe	Einheit	Wert	Einstellbereich
Istwert	°C	70	70 - 200

7.3.12 „Minimale Kesselleistung“

Minimale Kesselleistung	
Istwert	30 %
min.	30 %
max.	100 %
▼ speichern zurück ▲	

Mit diesem Einsteller kann die Kesselleistung nach unten begrenzt werden.

Werkseinstellung

Größe	Einheit	Wert	Einstellbereich
Istwert	%	30	30 - 100

7.3.13 „Brenner sperren“

Minimale Kesselleistung	
nein	
▼ wählen zurück ▲	

Diese Funktion ist für den Servicetechniker / die Heizungs-fachkraft, z. B. bei der Inbetriebnahme, hilfreich.

Mit ihr kann der Brenner gesperrt werden. Wenn bei eingeschalteter Sperre eine Wärmeanforderung von der Regelung kommt, geht er nicht in Betrieb.

Die Sperre wird nach maximal drei Stunden wieder automatisch beendet.

7.4 Menü „Inbetriebnahme“

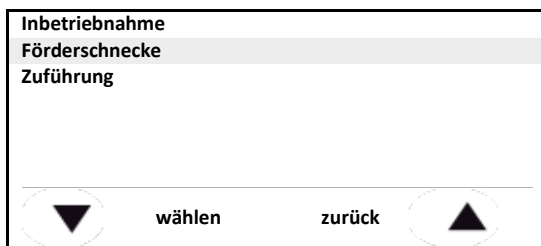
7.4.1 „Förderschnecke“

Förderschnecke in Betrieb nehmen

1. Die Serviceebene aufrufen, siehe → Kap. „Aufruf“, S. 40.
2. Mit den Pfeiltasten „Inbetriebnahme“ markieren und „wählen“ drücken.

Parameter
Inbetriebnahme
Aktorentest
Einstellungen Kessel
Einstellungen Anzeige
▼ wählen zurück ▲

3. Mit den Pfeiltasten „Förderschnecke“ markieren und mit „wählen“ anschalten.



Die Förderschnecke läuft für 6 min. Nach Beendigung der Inbetriebnahme wird ein Selbsttest gestartet.

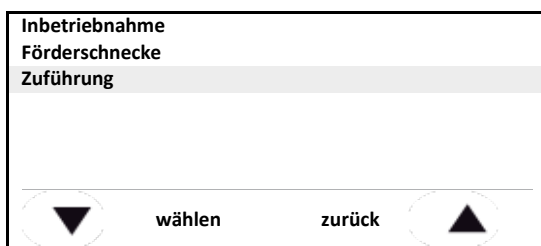
7.4.2 „Zuführung“

Pelletzuführung in Betrieb nehmen

1. Die Serviceebene aufrufen, siehe → Kap. „Aufruf“, S. 40.
2. Mit den Pfeiltasten „Inbetriebnahme“ markieren und „wählen“ drücken.



3. Mit den Pfeiltasten „Zuführung“ markieren und mit „wählen“ in das Untermenü „Zuführung“ wechseln.



Je nach eingestelltem Zuführsystem können die Pelletzuführung und jede Sonde einzeln (Sonden inkl. Spülen) in Betrieb genommen werden. Nach Beendigung der Inbetriebnahme wird ein Selbsttest gestartet.

7.5 Menü „Aktorentest“



ACHTUNG

Bei Aktorentest beachten

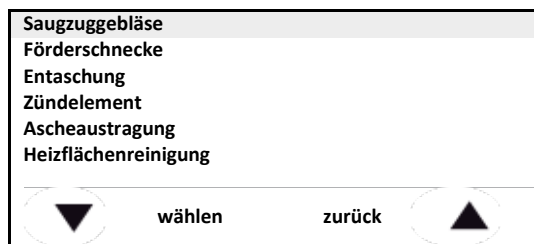
Im Aktorentest können alle Sicherheitsfunktionen außer Kraft gesetzt werden!

Einen Aktor starten

1. Die Serviceebene aufrufen, siehe → Kap. „Aufruf“, S. 40.
2. Mit den Pfeiltasten „Aktorentest“ markieren und „wählen“ drücken.



3. Mit den Pfeiltasten den zu testenden Aktor markieren und mit „wählen“ anschalten.



Nach dem Start werden die Aktoren nach 1 Minute wieder abgeschaltet. Anschließend wird ein Selbsttest gestartet.

Folgende Aktoren können gestartet werden:

- „Saugzuggebläse“
- „Förderschnecke“
- „Entaschung“
- „Zündelement“
- „Ascheaustragung“
- „Heizflächenreinigung“
- „Saugturbine“
- „Sondenumschaltung“
- „Absperreinheit“
- „Zuluftklappe“

7.6 Menü „Einstellungen Kessel“

In diesem Untermenü stehen folgende Einstellungen zur Verfügung:

- „WEZ-Nummer“
- „Art des Brennstoffzuführsystems“
- „Externe Verbrennungsluft“
- „Absperreinheit“
- „Zuluftklappe“
- „Wartung Aus / Ein“
- „Streikbetrieb“.

7.6.1 „WEZ-Nummer“

Diese Funktion wird nicht benötigt.

7.6.2 „Art des Brennstoffzuführsystems“

Art des Pelletzuführsystems	
ohne Zuführsystem	
Saugturbine mit 2 Sonden	
Saugturbine mit 3 Sonden	
Saugturbine mit 4 Sonden	
Saugturbine mit 6 Sonden	
	wählen zurück 

Einstellung, ob der Pelletkessel ohne Zuführsystem, mit 2, 3, 4, 6 bzw. 8 Sonden oder mit Rührwerk betrieben werden soll.

Werkseinstellung

Raumaustragungssystem	Einstellbereich
Keines	„ohne Zuführsystem“ (Werkseinstellung)
3-Sonden-Umschalteinheit	„Saugturbine mit 2 Sonden“ / „Saugturbine mit 3 Sonden“
8-Sonden-Umschalteinheit	„Saugturbine mit 4 Sonden“ / „Saugturbine mit 6 Sonden“ / „Saugturbine mit 8 Sonden“
Rührwerk / Maulwurf / SolvisLinot-ank	„Saugturbine mit Rührwerk“

7.6.3 „Externe Verbrennungsluft“

Externe Verbrennungsluft	
nein	
	wählen zurück 

Einstellung, ob der Pelletkessel mit externer Verbrennungsluft betrieben werden soll.

Werkseinstellung

Größe	Einheit	Wert	Einstellbereich
Istwert	-	Nein	Nein / Ja

7.6.4 „Absperreinheit“

Absperreinheit	
nein	
	wählen zurück 

Einstellung, ob der Pelletkessel mit einer Absperreinheit (Zubehör) betrieben werden soll.

Werkseinstellung

Größe	Einheit	Wert	Einstellbereich
Istwert	-	Nein	Nein / Ja

7.6.5 „Zuluftklappe“

Zuluftklappe	
nein	
	wählen zurück 

Einstellung, ob der Pelletkessel mit einer Zuluftklappe betrieben werden soll.

Werkseinstellung

Größe	Einheit	Wert	Einstellbereich
Istwert	-	Nein	Nein / Ja

7.6.6 „Wartung Aus / Ein“

Wartung Aus/Ein	
EIN	
	wählen zurück 

Einstellung, ob die Wartungsanzeige aktiviert ist.

Werkseinstellung

Größe	Einheit	Wert	Einstellbereich
Istwert	-	AUS	AUS / EIN

7.6.7 „Streikbetrieb“

Streikbetrieb	
EIN	
	wählen zurück 

Einstellung, ob bei der Reinigungsanzeige der Streikbetrieb aktiviert werden soll. Der Kessel geht bei eingeschaltetem Streikbetrieb in einen taktenden Betrieb, d. h., der Kessel hat Stillstandszeiten.

Werkseinstellung

Größe	Einheit	Wert	Einstellbereich
Istwert	-	AUS	AUS / EIN

7.7 Menü „Einstellungen Anzeige“

In diesem Untermenü stehen folgende Einstellungen zur Verfügung:

- „Anzeigemodul installieren“
- „Sprachauswahl“
- „Temperaturskala“
- „Zeitformat“
- „Datumsformat“

- „Gewicht“
- „Funktionsbezeichnung“.

7.7.1 „Anzeigemodul installieren“

Diese Funktion wird nicht benötigt.

7.7.2 „Sprachauswahl“

Sprachauswahl	
Deutsch	
English	
Français	
Italiano	
Dansk	

▼
wählen
zurück
▲

Die LinoControl stellt die Anzeigetexte in unterschiedlichen Sprachen zur Verfügung. In diesem Untermenü kann die gewünschte Sprache gewählt werden.

Folgende Sprachen sind verfügbar: Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Dänisch, Polnisch, Spanisch und Slowenisch.

7.7.3 „Temperaturskala“

Temperaturskala	
°C	
°F	

▼
wählen
zurück
▲

In diesem Untermenü kann die Einheit für die Temperatur gewählt werden. Alle Temperaturen werden im gewählten Format angezeigt (z.B. 30.6 °C bzw. 87.0 °F).

Werkseinstellung: °C.

7.7.4 „Zeitformat“

Zeitformat	
24h	
12h	

▼
wählen
zurück
▲

In diesem Untermenü kann das Zeitformat eingestellt werden. Die Uhrzeit wird im gewählten Format angezeigt (z. B. 14:12 bzw. 02:12 PM). Werkseinstellung: 24 h.

7.7.5 „Datumsformat“

Datumsformat	
TT/MM/JJJJ	
MM/TT/JJJJ	

▼
wählen
zurück
▲

In diesem Untermenü kann das Datumsformat eingestellt werden. Das Datum wird im gewählten Format angezeigt (z. B. 03.07.2015 bzw. 07/03/2015).

Werkseinstellung: TT.MM.JJJJ.

7.7.6 „Gewicht“

Gewicht	
t, kg	
tn. sh., lbs	

▼
wählen
zurück
▲

In diesem Untermenü kann die Einheit des Gewichtes eingestellt werden. Das Gewicht wird mit der gewählten Einheit angezeigt (z. B. 6.5 kg bzw. 14.3 lbs).

Werkseinstellung: t, kg.

7.7.7 „Funktionsbezeichnung“

Funktionsbezeichnung	
SolvisLino 4<	

▼
speichern
zurück
▲

Mit diesem Einsteller kann die Bezeichnung des Pelletkesels geändert werden. Werkseinstellung: SolvisLino 4

8 Erstinbetriebnahme

8.1 Hinweise



In den ersten Wochen nach der Inbetriebnahme kann Kondensat in Brennraum, Heizflächen und Aschenlade / Ascheraum auftreten. Dies hat keinen Einfluss auf Funktion und Lebensdauer des Kessels.

Voraussetzungen zur Erstinbetriebnahme

Vor der Erstinbetriebnahme müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Kamin vom Schornsteinfeger geprüft und gegebenenfalls gereinigt
- Heizkessel ordnungsgemäß montiert
- Anlage komplett elektrisch verdrahtet
- Anlage gespült, befüllt und entlüftet – Wärmeabnahme muss möglich sein
- Brennstoff in ausreichender Qualität und Menge vorhanden (Pellets)
- Anlagenbetreiber ist bei der Inbetriebnahme anwesend
- Vorgehen nach Inbetriebnahmeprotokoll (BAL-LI-4-I).

8.2 Kontrolle vor dem Einschalten

Heizungsanlage kontrollieren

1. Prüfen, ob die Anlage gefüllt und entlüftet ist. Der Anlagendruck muss bei kalter Anlage mindestens 1,0 bar (max. 1,8 bar) betragen.
2. Auf eine gute Be- und Entlüftung des Heizraumes achten. Die Zuluft sollte möglichst staubfrei gehalten werden.
3. Kontrolle des Füllstandes des Wasserbehälters der Rückbrandsicherung, siehe → Kap. „Kontrolle Füllstand Wasserbehälter“, S. 60.

8.3 Vorratsbehälter befüllen

Befüllung des SolvisLino, Typ GS

Beim ersten Einschalten läuft die automatische Pelletzuführung an und füllt den Vorratsbehälter. Erst, wenn der Füllvorgang abgeschlossen ist, kann der Brenner starten.

SolvisLino, Typ VO befüllen

1. Deckel öffnen und Vorratsbehälter bis max. 1 cm unter den Rand befüllen. Deckel schließen.

8.4 Inbetriebnahme Pelletkessel



WARNUNG

Verpuffungsgefahr

Schwere Verbrennungen sind möglich.

- Vor Start des Kessels unbedingt Brenntopf vollständig entleeren!

Anlage einschalten

1. Den SolvisMax einschalten, siehe → Kap. „Inbetriebnahme“ der Bedienungsanleitung (BAL-MAX-7-K).

2. Den Ein- / Aus-Taster an der LinoControl betätigen, Beleuchtung und Display werden eingeschaltet.

Die Kontrollleuchte leuchtet grün und es erfolgt ein Selbsttest. Nach erfolgreichem Selbsttest und wenn von der Regelung ein Sollwert übertragen wird, geht der SolvisLino 3 automatisch in Betrieb.

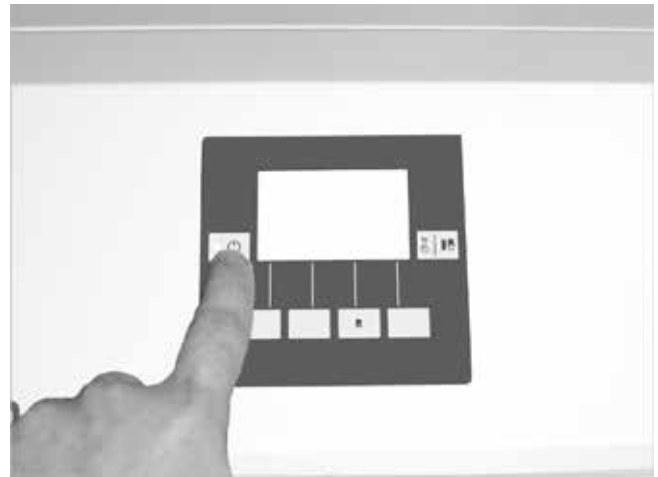


Abb. 121: SolvisLino einschalten

3. Uhrzeit kontrollieren und ggf. korrekt einstellen.

8.5 Ermitteln der Brennstoffmenge

Pelletmenge auswiegen

Zur Bestimmung des Parameters „Brennstoffmenge Förderschnecke“ wie folgt vorgehen:

1. Brennerraumtür öffnen und einen Auffangbehälter / Sack zum Sammeln der Pellets unter die Öffnung der Pelletdosierschnecke halten.



Abb. 122: Auffangbehälter / Sack unter Öffnung halten

2. Die Förderschnecke im Inbetriebnahmemodus aktivieren, siehe → Kap. „Menü „Inbetriebnahme““, S. 44).
 - bei LI-4-10/15: 2 x 6 min
 - bei LI-4-21/26: 1 x 6 min

i Vor Start des Messzyklus' muss die Förderschnecke vollständig mit Pellets gefüllt sein!

3. Zum Start des Messzyklus' den Auffangbehälter leeren und die Förderschnecke erneut für 6 min im Inbetriebnahmemodus aktivieren.
4. Die Pelletmenge auswiegen.



Abb. 123: Pelletmenge wiegen

5. Ermittelte Pelletmenge mit Faktor 10 multipliziert ergibt Brennstoffmenge (in kg/h).
6. Den errechneten Wert als Istwert der Brennstoffmenge eingeben und Abspeichern, siehe → Kap. „Brennstoffmenge Förderschnecke“, S. 42).
7. Nach Ermittlung der Brennstoffmenge Brenntopf vollständig von Pellets ausleeren. Dazu den Brenntopf aus-saugen oder Schieberost mit Aktorentest (Brenn-raumtür muss geschlossen sein) auffahren.

8.6 Außerbetriebnahme

Kessel ausschalten

Ist das Display erloschen, eine der Tasten unterhalb des Displays betätigen. Dadurch werden Beleuchtung und Display eingeschaltet sowie die Tasten aktiviert.

1. Den SolvisLino mittels Ein- / Aus-Taster ausschalten und warten, bis die Anzeige erloschen ist (je nach Betriebszustand bis zu 20 Minuten).

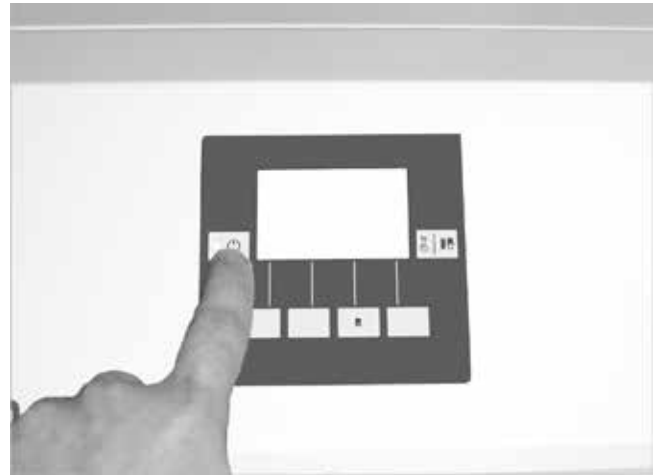


Abb. 124: SolvisLino ausschalten

2. Mit einem Sechskantschlüssel die Verkleidungstür öffnen.



Abb. 125: Mit Sechskantschlüssel Verkleidung öffnen

3. Hebel (1) an der linken Seite der Brennraumtür nach oben ziehen.



Abb. 126: Hebel (1) nach oben ziehen

4. Brennraumtür am Hebel ziehend öffnen.



Abb. 127: Brennraumtür geöffnet



ACHTUNG

Bei Frostgefahr beachten

Bruch der Heizungsrohre und daraus folgend Wasserschaden möglich.

- Bei Frostgefahr immer den Kessel eingeschaltet lassen, da bei ausgeschaltetem Kessel kein Frostschutz besteht.

9 Wartung

Nach der Energieeinsparungsverordnung (EnEV) und zur Aufrechterhaltung des Anspruchs aus der Gewährleistung und der Solvis 5-Jahres-Garantie ist eine jährliche Wartung der Gesamtanlage durchzuführen.

Die LinoControl gibt ein verbrauchsabhängiges Reinigungsintervall und Hauptreinigungsintervall vor. Die Reinigung erfolgt nach Erreichen des Reinigungsintervalls und kann entweder im Rahmen der Wartung durch den Handwerker oder durch den Anlagenbetreiber ausgeführt werden. Sobald das Hauptreinigungsintervall erreicht wird, ist die Wartung durch den Fachhandwerker fällig.



Die erforderlichen Wartungsarbeiten der Heizungsanlage sind in der → *Montageanleitung (MAL-MAX-7)* beschrieben.

9.1 Sicherheitshinweise



VORSICHT

Vor Arbeiten am Kessel beachten

Personenschäden durch elektrischen Schlag möglich.

- Der Kessel samt Zubehör ist nach Ausschalten des Heizungsnotschalters nicht komplett spannungsfrei. Daher sind vor Beginn der Arbeiten immer auch die Stecker an der Geräterückseite abzuziehen.



VORSICHT

Bei Kesselreinigung beachten

Verbrennungen möglich.

- Brennraumtür während des Betriebes nicht öffnen.
- Aschebehälter bzw. Deckel des Aschebehälters während des Betriebes nicht entfernen.
- Aschebehälter kann im Betrieb heiß werden.
- Kessel immer vorher mittels Ein- / Aus-Taster ausschalten und warten, bis Ausbrandbetrieb beendet ist.
- Zur Reinigung des Brennraumes unbedingt Kessel auskühlen lassen.



ACHTUNG

Bei der Entaschung beachten

Brandgefahr!

- Vor dem Reinigen prüfen, ob sich keine Glut in den Verbrennungsrückständen befindet.



ACHTUNG

Beim Einsetzen des Aschebehälters beachten

Gefahr durch Schwelgase oder unzureichende Ascheaustragung.

- Griff des Aschebehälters wieder ganz einschieben.
- Aschebehälter und Deckel beim Montieren wieder auf richtige Position und Dichtheit kontrollieren – Gefahr von Falschluf!
- Der Kessel darf nicht ohne Aschebox betrieben werden!

9.2 Service und Reparaturarbeiten

Kessel spannungsfrei schalten

Vor dem Öffnen des Schaltfeldes bzw. für Service- oder Reparatur-Zwecke ist der Geräte-Netzstecker abzuziehen.

1. Den SolvisLino mittels Ein- / Aus-Taster ausschalten und warten, bis die Anzeige erloschen ist (je nach Betriebszustand bis zu 20 Minuten).

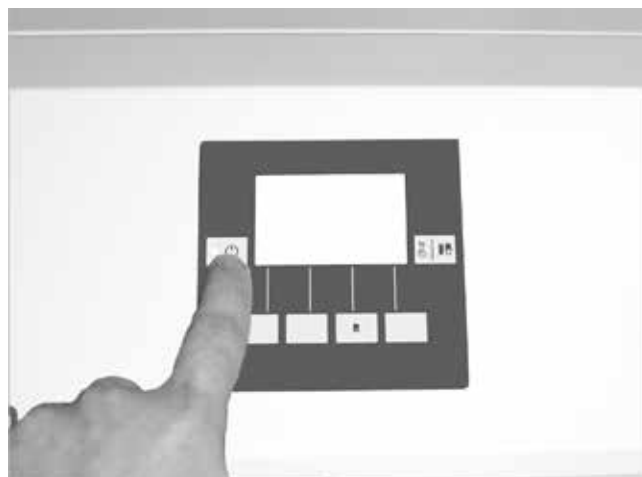


Abb. 128: SolvisLino ausschalten

2. Verkleidungsdeckel abnehmen und Isolierung über dem Nachheizflächen-Deckel entfernen.



Abb. 129: Verkleidungsdeckel nach hinten abnehmen

3. Geräte-Netzstecker abziehen.

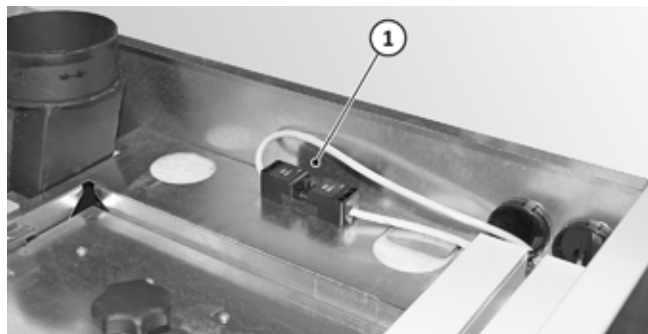


Abb. 130: Gerätenetzstecker ziehen

1 Geräte-Netzstecker



ACHTUNG

Beim Abziehen des Netzsteckers beachten

Spannungsspitzen möglich, die die Elektronik beschädigen können.

- Stecker nicht unter Last ziehen.
- Nach dem Ausschalten warten, bis das Display erloschen ist.

9.3 „Kaminkehrerfunktion“

Die Kaminkehrerfunktion dient zur Durchführung der gesetzlich vorgeschriebenen Emissionsmessungen.

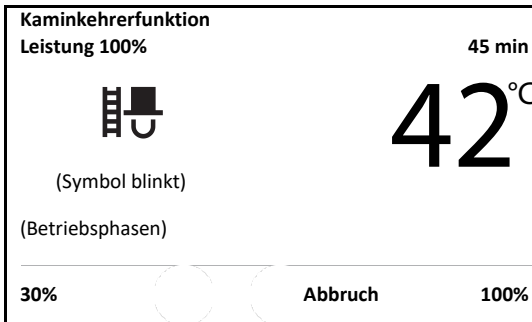
Kaminkehrerfunktion einschalten

1. Durch Betätigen einer der sechs Tasten die Beleuchtung und das Display einschalten.
2. Die Hand- / Kaminkehrer-Taste kurz drücken, die Kaminkehrerfunktion startet; für 45 min. wird auf ca. 60 °C geregelt.
3. Durch Drücken der jeweiligen Menü-Taste kann die Kesselleistung auf 30 % oder 100 % gestellt werden.
4. Durch erneutes Drücken der Hand- / Kaminkehrer-Taste wird die Laufzeit wieder auf 45 min. gesetzt.

Die vorhandene Regelung wird nicht beeinflusst, die verschiedenen Betriebsphasen werden angezeigt (z. B. Brenner in Betrieb, Brenner AUS etc.).

Nach Ablauf des Beleuchtungstimers (10 min.) wird die Beleuchtung ausgeschaltet, die Funktion bzw. Anzeige bleibt unverändert.

5. Zum Wiedereinschalten der Displaybeleuchtung eine der sechs Tasten drücken.
6. Durch Drücken der Hand- / Kaminkehrer-Taste wird die Laufzeit wieder auf 45 min. gesetzt.
7. Durch Drücken der „Abbruch“-Taste wird die Funktion beendet. Der Kessel ist wieder im Automatikbetrieb.



9.4 Betreuungs-Intervalle im Überblick

Der SolvisLino 4 ist mit einer Reinigungs- und Kontrollintervallanzeige ausgestattet, es wird dabei zwischen:

- Reinigung
 - Hauptreinigung (Wartung)
- unterschieden.

Steht eine Reinigung bzw. Hauptreinigung an, wird eine entsprechende Informationsmeldung (siehe → Tab. „Meldungen zur Reinigung“, S. 53) im Bedienfeld angezeigt. Nach Durchführung der anstehenden Arbeiten, muss die Reinigung oder Hauptreinigung bestätigt werden (siehe → Kap. Bestätigen der Kesselreinigung, S. 53). Die Intervallanzeige wird dadurch zurückgesetzt.

Wird trotz Aufforderung die Reinigung bzw. Hauptreinigung nicht durchgeführt, erscheint nach ca. 50 Betriebsstunden eine Fehlermeldung. Der Hinweis „Notbetrieb“ weist darauf hin, dass schnellstmöglich gereinigt werden muss. Der Kessel ist jetzt nur noch bedingt betriebsbereit: nach 1 Stunde Betrieb wird er jeweils für 3 Stunden gesperrt. Durch Bestätigen einer erfolgten Reinigung bzw. Hauptreinigung wird der „Notbetrieb“ wieder aufgehoben. Während die Reinigung durch den Anlagenbetreiber ausgeführt werden kann, sind die Arbeiten der Hauptreinigung und Wartung dem Installateur vorbehalten. Die Intervalle für Reinigung und Hauptreinigung sind verbrauchsabhängig. Zur besseren Übersichtlichkeit wird die verbleibende Zeit bis zum Erreichen einer Reinigung bzw. Hauptreinigung am Bedienfeld in Stunden angezeigt (siehe → Tab. „Reinigungsintervalle“, S. 52).

Die verwendete Pelletqualität hat einen Einfluss auf die Länge der Betreuungsintervalle (z. B. durch den Ascheanteil). In der Regel reicht es aus, eine Reinigung dann durchzuführen, wenn der Aschewagen geleert werden muss. Durch den Parameter „Korrektur Reinigungsintervall“ kann das Betreuungsintervall entsprechend verlängert oder verkürzt werden.



Eine schlechte Pelletqualität kann kürzere Betreuungs- und Reinigungsintervalle zur Folge haben.



ACHTUNG

Bei Änderung des Reinigungsintervalls beachten

Bei Verlängerung des Reinigungsintervalls besteht Gefahr der Überfüllung des Aschewagens.

Reinigungsintervalle

Korrektur Intervall Reinigung	Art der Reinigung g	Brennstoffmenge [t]	Laufzeit [h] für Kesseltyp LI-4-...			
			10 kW	15 kW	21 kW	26 kW
± 0 %	Reinigung	3500	2258	1515	1054	858
	Hauptrein.	7000	4516	3030	2108	1716
+ 25 %	Reinigung	4375	2823	1894	1318	1073
	Hauptrein.	8750	5645	3788	2635	2145
- 25 %	Reinigung	2625	1694	1136	791	644
	Hauptrein.	5250	3387	2273	1581	1287

Meldungen zur Reinigung

Meldung	SolvisLino 4, Typ VO	SolvisLino 4, Typ GS
Anzeige im Display „Reinigung IN 522“ oder „Notbetrieb! Reinigung FE 322“!	Reinigung durchführen.	
	→ Kap. „Leerung Aschebehälter“, S. 53	
	→ Kap. „Reinigung Brennraum und Brenntopf“, S. 55	
	→ Kap. Bestätigen der Kesselreinigung, S. 53	
Anzeige im Display „Hauptreinigung IN 523“ oder „Notbetrieb! Hauptreinigung FE 323“!	Wartung durch den Installateur durchführen, mindestens einmal im Jahr.	
	→ Kap. „Leerung Aschebehälter“, S. 53	
	→ Kap. „Reinigung Brennraum und Brenntopf“, S. 55	
	→ Kap. Reinigung Nachheizflächen oben und Gebläsead, S. 59	
	→ Kap. Reinigung Abgasrohr, S. 60	
	→ Kap. Kontrolle Füllstand Wasserbehälter, S. 60	
	→ Kap. Bestätigen der Kesselreinigung, S. 53	
	Vorratsbehälter (siehe → Kap. „Vorratsbehälter“, S. 61)	→ Kap. „Notbetrieb und Reinigung Vorratsbehälter“, S. 61
	Weitere Kontrollen gemäß Wartungsprotokoll	→ Kap. „Kontrolle Pelletlagerraum“, S. 64. Weitere Kontrollen gemäß Wartungsprotokoll.

9.5 Bestätigen der Kesselreinigung



ACHTUNG

Beim Zurücksetzen der Kesselreinigung beachten
Anderenfalls sind Störungen möglich, die zu Schäden in der Anlage führen können.

- Die Kesselreinigung nur nach erfolgter Reinigung zurücksetzen.

Aschenlade entleeren, Asche unter der Nachheizfläche entfernen.

Thermocontrolsensor reinigen.

Bedienungsanleitung beachten.

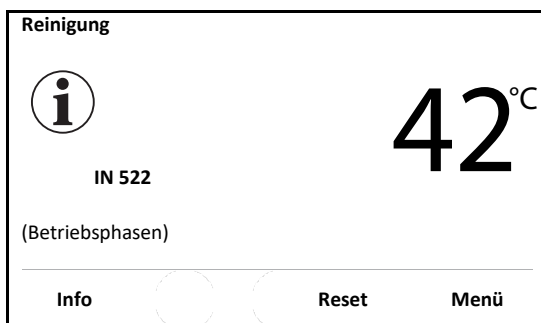
Zum Bestätigen der Reinigung
„weiter“ drücken.



3. Mit „ja“ die Kesselreinigung zurücksetzen.

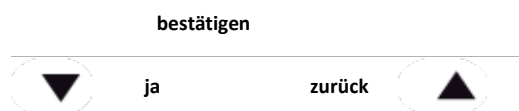
Reinigung bestätigen

1. Taste unter „Info“ drücken.



2. Taste unter „weiter“ drücken.

Wurde die Reinigung entsprechend der Bedienungsanleitung durchgeführt?



9.6 Leerung Aschebehälter

Kessel ausschalten

1. Den SolvisLino mittels Ein- / Aus-Taster ausschalten und warten, bis die Anzeige erloschen ist (je nach Betriebszustand bis zu 20 Minuten).

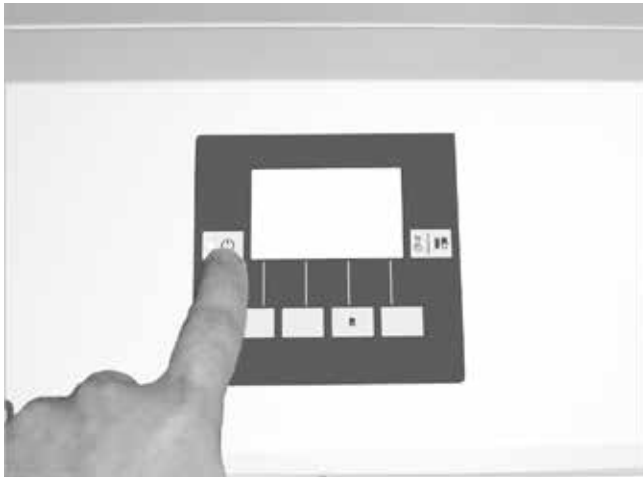


Abb. 131: SolvisLino ausschalten

2. Verkleidungs- und Brennraumbür öffnen.



Abb. 132: Brennraumbür öffnen

Aschebehälter entnehmen

1. Griff am Aschebehälter bis zum Anschlag herausziehen, damit die seitlichen Öffnungen im Aschebehälter verschlossen werden.



Abb. 133: Griff herausziehen

2. Rechten unteren Spannbügelverschluss lösen.



Abb. 134: Spannbügelverschluss öffnen

3. Behälter leicht nach links schieben und herausziehen.

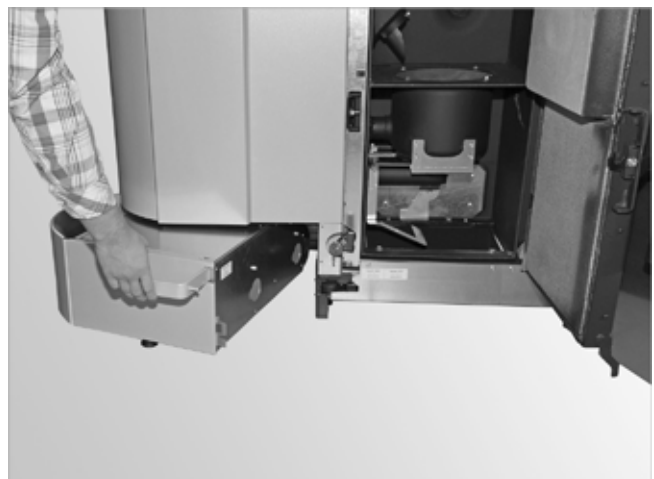


Abb. 135: Behälter leicht nach links drücken

4. Aschebehälter kann auf seinen Rollen zum Abfallentsorgungspunkt transportiert werden.

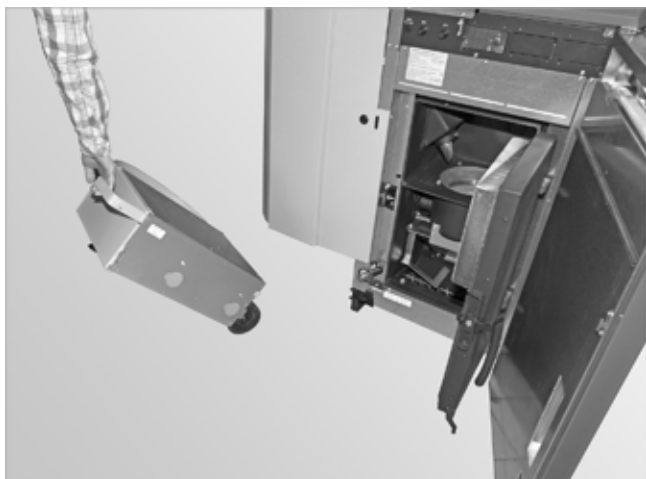


Abb. 136: Aschebehälter transportieren

5. Seitliche Spannbügelverschlüsse lösen und Deckel abnehmen.



Abb. 137: Deckel des Aschebehälters abnehmen

6. Aschebehälter entleeren.



Abb. 138: Aschebehälter entleeren



Die Größe des Aschebehälters ist auf den maximalen Ascheanteil der Pellets ausgelegt. Wenn die Aschebox bei der Reinigungsaufforderung noch nicht voll ist, ist der Ascheanteil geringer.

Aschebehälter einsetzen

1. Behälter sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.
2. Brennerraumtür verschließen.

9.7 Sichtprüfung Brennraum

Brennraum prüfen

1. Mit einer Leuchte den Brennraum gut ausleuchten.
2. Auf Anzeichen für eine schlechte Verbrennung prüfen.

Anzeichen für schlechte Verbrennung / Pelletqualität

- Asche unterhalb des Brenners weist glasartige, feste Schlackestücke auf.
- Am Brennertopf haften feste Schlackerückstände an (unproblematisch sind klumpige und leicht zerbrechliche Verbrennungsrückstände).
- An den Brennraumwänden befinden sich „feuchte“ bis teerartige schwarze Ablagerungen.



Werden keine Anzeichen einer schlechten Verbrennung / Pelletqualität festgestellt, kann auf eine Reinigung des Brenners bis zur nächsten Hauptreinigung / Wartung durch den Installateur verzichtet werden.

9.8 Reinigung Brennraum und Brennertopf

Kessel ausschalten

1. Den SolvisLino mittels Ein- / Aus-Taster ausschalten und warten, bis die Anzeige erloschen ist (je nach Betriebszustand bis zu 20 Minuten).

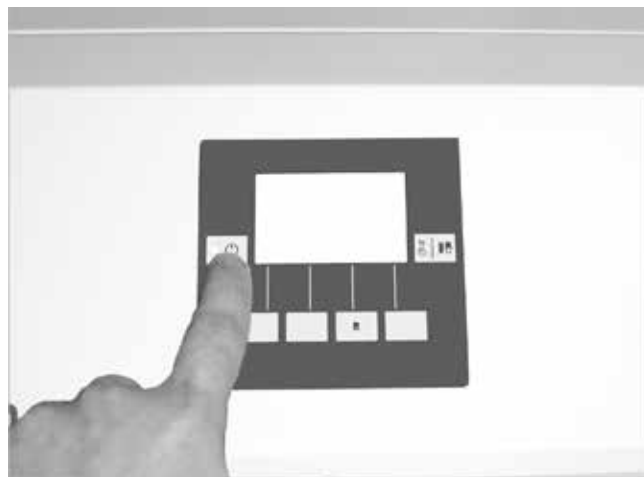


Abb. 139: SolvisLino ausschalten

2. Verkleidungs- und Brennerraumtür öffnen.



Abb. 140: Brennraumtür öffnen

9.8.1 Brennraum

Thermocontrol-Sensor und Fallrinne reinigen

1. Bei Bedarf Flugasche vom Thermocontrol-Sensor mittels Reinigungspinsel entfernen. Der Thermocontrol-Sensor befindet sich im Brennraum.



Abb. 141: Thermocontrol-Sensor reinigen

2. Bei Bedarf Fallrinne mittels Schraubendreher innen reinigen.



Abb. 142: Fallrinne reinigen

3. Verbrennungsrückstände mit dem Staubsauger aus dem Brennraum entfernen.



Abb. 143: Verbrennungsrückstände entfernen

9.8.2 Brennertopf

Brennertopf reinigen, falls die Sekundärluftlöcher oder die Löcher im Primärluftdorn teilweise verschlossen sind oder eine Störanzeige zur Reinigung des Brennertopfes auffordert.

Brennertopf reinigen

1. Konus Oberteil aus dem Brennertopf herausheben.



Abb. 144: Konus Oberteil herausheben

2. Konus Unterteil aus dem Brennertopf herausheben.



Abb. 145: Konus Unterteil herausheben

3. Ablagerungen an den Konussen allseitig mit Pinsel reinigen bzw. Rückstände mit dem Spachtel abschaben.



Abb. 146: Konus mit Pinsel reinigen



Abb. 147: Konus mit Spachtel reinigen

i Bei der Kesselreinigung immer zuerst die gesamte Asche aus dem Brennraum entfernen. Erst danach den Primärluftdorn zur Reinigung entnehmen.

4. Brennertopf aussaugen.

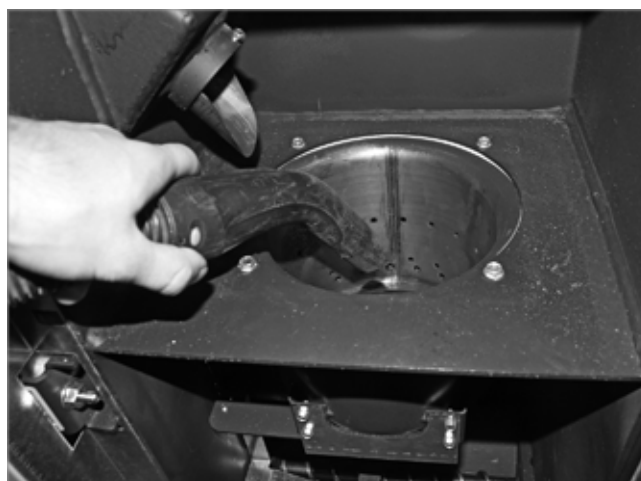


Abb. 148: Brennertopf aussaugen

5. Primärluftdorn entnehmen.



Abb. 149: Primärluftdorn entnehmen

6. Bohrungen gegebenenfalls mittels kleinem Schraubendreher bzw. Bohrer vorsichtig reinigen (Löcher müssen frei sein).



Abb. 150: Primärluftdorn vorsichtig reinigen

7. Alle Sekundärluftlöcher im Brennertopf müssen frei sein.

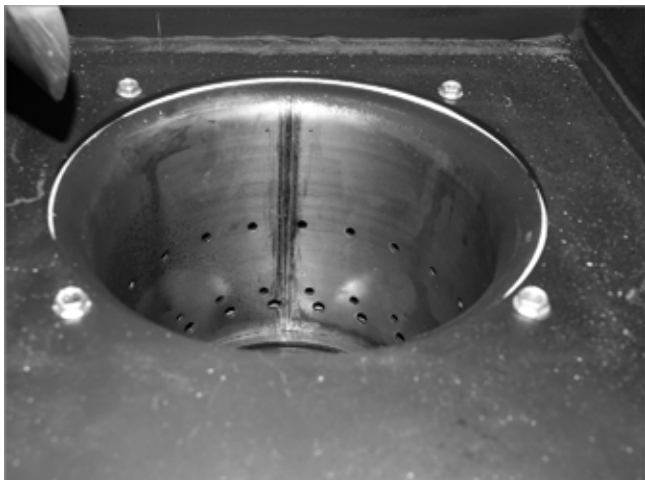


Abb. 151: Sekundärluftlöcher im Brennertopf reinigen

8. Verbrennungsrückstände im Brennertopf mit Staubsauger absaugen. Asche auch aus Primärluftrohr (in der Mitte des Brennertopfes) saugen.



Abb. 152: Primärluftrohr aussaugen

Zusammenbauen

Sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

i Vor dem Einsetzen des Primärluftdornes noch einmal das Primärluftrohr in der Mitte des Brennertopfes aussaugen. Es dürfen keine Rückstände im Rohr sein (Beschädigung des Zündelementes möglich).

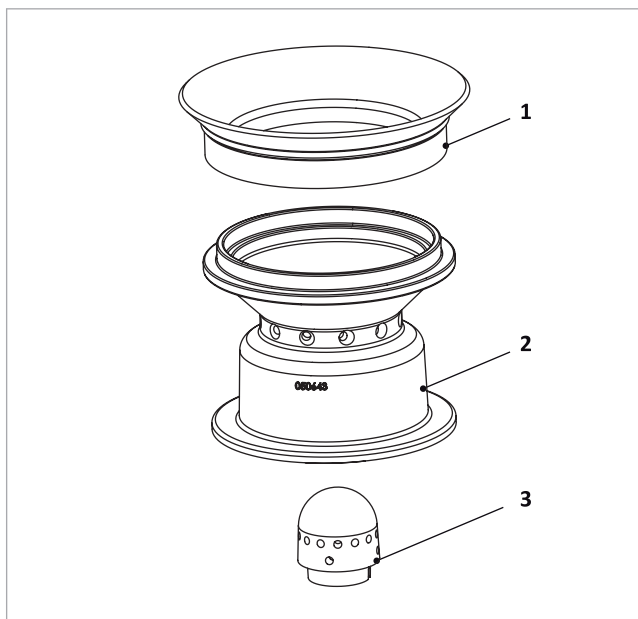


Abb. 153: Zusammenbau Brennertopf

- 1 Konus Oberteil
- 2 Konus Unterteil
- 3 Primärluftdorn

9.9 Reinigung Nachheizflächen oben und Gebläserad

Nachheizflächen und Gebläserad reinigen

1. Den SolvisLino mittels Ein- / Aus-Taster ausschalten und warten, bis die Anzeige erloschen ist (je nach Betriebszustand bis zu 20 Minuten).

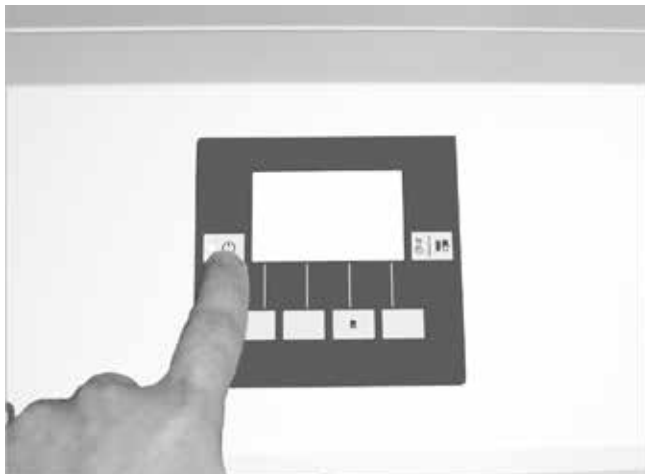


Abb. 154: SolvisLino ausschalten



WARNUNG

Heiße Oberfläche

Schwere Verbrennungen sind möglich.

- Vor dem Berühren der Verschraubung und des Deckels der Nachheizfläche den Kessel unbedingt ausschalten und auskühlen lassen.

2. Abdeckung oben abheben.



Abb. 155: Abdeckung abheben

3. Isolierung über dem Deckel der Nachheizflächen entfernen.

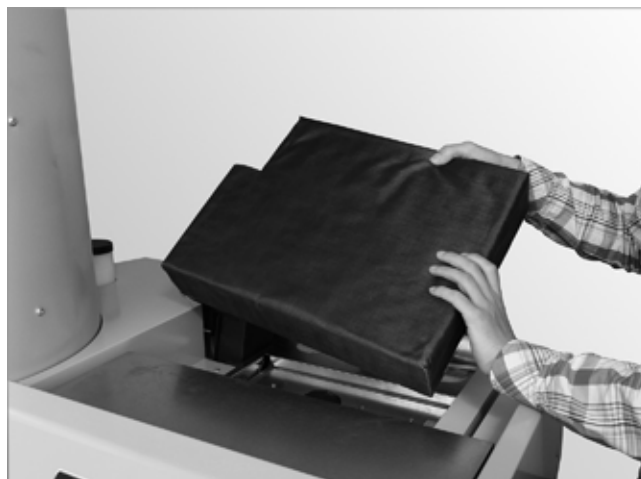


Abb. 156: Isolierung entfernen

4. Verschraubung des Deckels lösen und Schraube entfernen.



Abb. 157: Verschraubung entfernen

5. Deckel herausheben.



Abb. 158: Deckel herausheben

6. Gebläserad mit Pinsel reinigen und aussaugen.

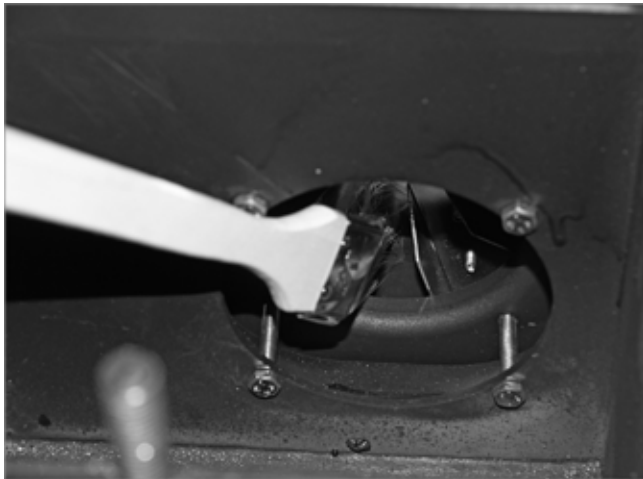


Abb. 159: Gebläserad reinigen

7. Nachheizflächen oben mit Spachtel und Pinsel reinigen.



Abb. 160: Nachheizflächen reinigen

8. Asche aus den Nachheizflächen saugen.



Abb. 161: Asche aussaugen

Zusammenbauen

Sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

9.10 Reinigung Abgasrohr

Abgasrohr zum Kamin auf Verschmutzung prüfen und mindestens 1 x jährlich reinigen.

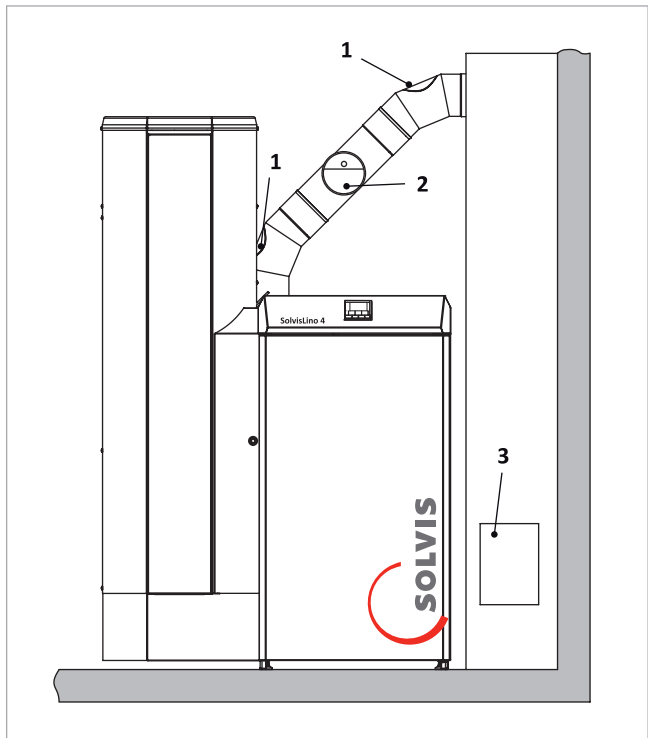


Abb. 162: Reinigungsöffnungen (Ansicht ohne Isolierung)

- 1 Reinigungsöffnung im Abgasrohr (bauseits)
- 2 Reinigungsöffnung im Kamin
- 3 Energiespar-Zugregler

9.11 Kontrolle Füllstand Wasserbehälter



ACHTUNG

Füllstand des Wasserbehälters beachten

Ansonsten keine Sicherung gegen Rückbrand möglich.

- Füllstand des Wasserbehälter (ca. 8 Liter) regelmäßig (ca. alle 14 Tage) kontrollieren und gegebenenfalls Wasser nachfüllen.
- Wasserstand darf nicht unter die „min.“- Markierung fallen.

Wasserbehälter befüllen

1. Stopfen vom Wasserbehälter entfernen und Wasser nachfüllen.

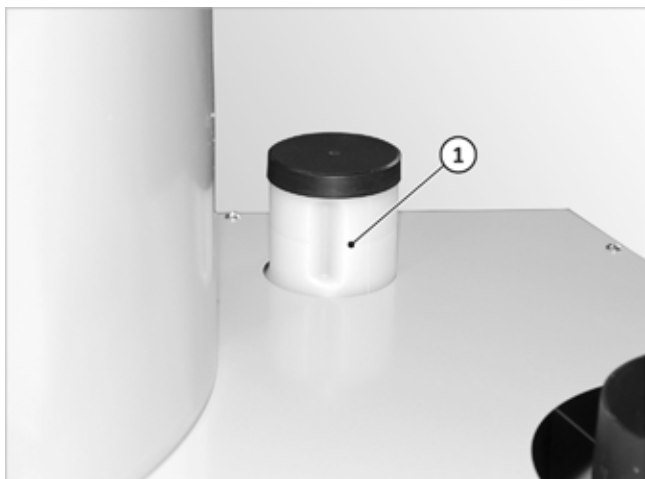


Abb. 163: Wasser nachfüllen

1 Min. Markierung Wasserbehälter

2. Reinigungsaufforderung nach erfolgter Reinigung zurücksetzen, siehe → Kap. Bestätigen der Kesselreinigung, S. 53.

9.12 Notbetrieb und Reinigung Vorratsbehälter

9.12.1 Vorratsbehälter

Den Vorratsbehälter mindestens einmal jährlich im Rahmen der Wartung reinigen, bei SolvisLino 3, Typ GS, zusätzlich auch die Klappe in der Zuführeinheit.

Hat sich sehr viel Staub angesammelt oder befindet sich ein Fremdkörper im Vorratsbehälter, ist ebenfalls eine Reinigung nötig.

Vorratsbehälter reinigen

1. Den SolvisLino mittels Ein- / Aus-Taster ausschalten und warten, bis die Anzeige erloschen ist (je nach Betriebszustand bis zu 20 Minuten).

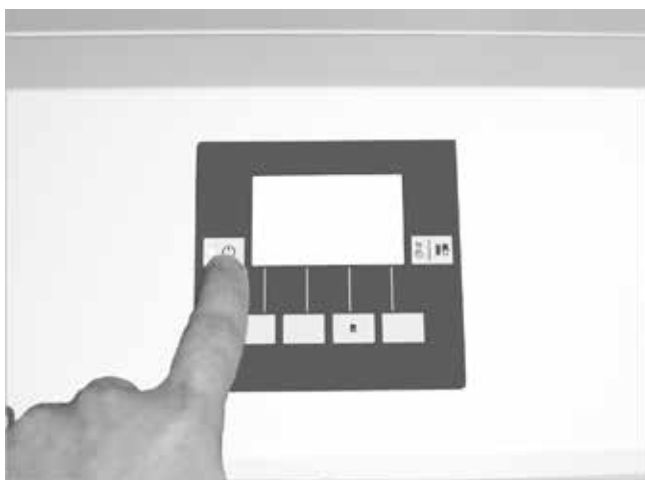


Abb. 164: SolvisLino ausschalten



WARNUNG

Rotierende Schnecke im Vorratsbehälter

Quetschung von Gliedmaßen möglich.

- Vor dem Öffnen des Revisionsdeckels den Heizkessel immer spannungsfrei schalten (Geräte-Netzstecker ziehen).

2. Abdeckung oben abheben.



Abb. 165: Abdeckung abheben

3. Geräte-Netzstecker abziehen.

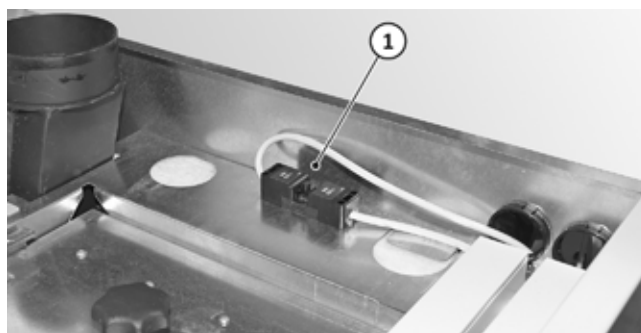


Abb. 166: Geräte-Netzstecker abziehen

1 Gerätenetzstecker

4. Einen leeren Behälter für die Pellets bereitstellen.
5. Aschebehälter entfernen.

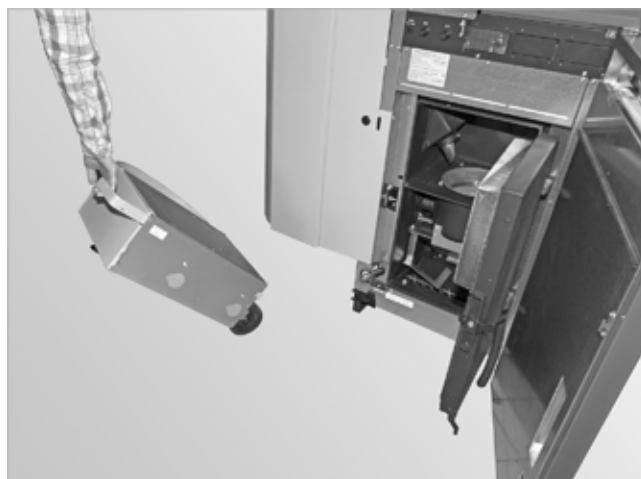


Abb. 167: Aschebehälter entfernen

9 Wartung

- Schrauben unten an der Blende des Vorratsbehälters entfernen.



Abb. 168: Schrauben unten entfernen

- Blende nach unten schieben und abnehmen (ist eingehängt mit Bajonettverschluss).



Abb. 169: Blende abnehmen (Bajonettverschluss)

- Schrauben des Revisionsdeckels entfernen und Revisionsdeckel vorsichtig abnehmen, je nach Füllstandshöhe können Pellets herausrieseln.



Abb. 170: Revisionsdeckel entfernen

- Pellets und Staub aus Vorratsbehälter entfernen.
- Staub auf Klappe Zuführeinheit entfernen.

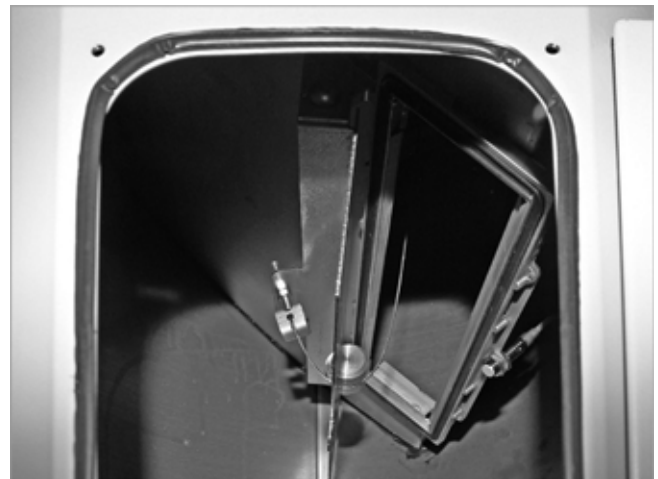


Abb. 171: Klappe Zuführeinheit reinigen

- Staub am Näherungsschalter entfernen.

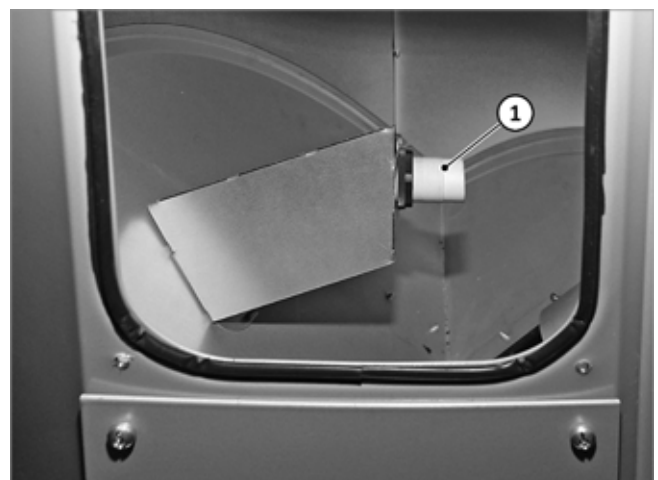


Abb. 172: Näherungsschalter reinigen

Zusammenbauen

Sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

9.12.2 Notbetrieb

LI-4-xx-GS (Saugförderung)

Können keine Pellets mit der vollautomatischen Pelletzuführung in den Vorratsbehälter befördert werden, ist eine händische Notbefüllung über die Öffnung hinter dem Revisionsdeckel möglich. Dazu wird eine Pelletschütte (Zubehör, bitte extra bestellen) angebracht. Der oben demonstrierte Revisionsdeckel wird dann, als Berührschutz, unten vor der Öffnung zur Förderschnecke befestigt.

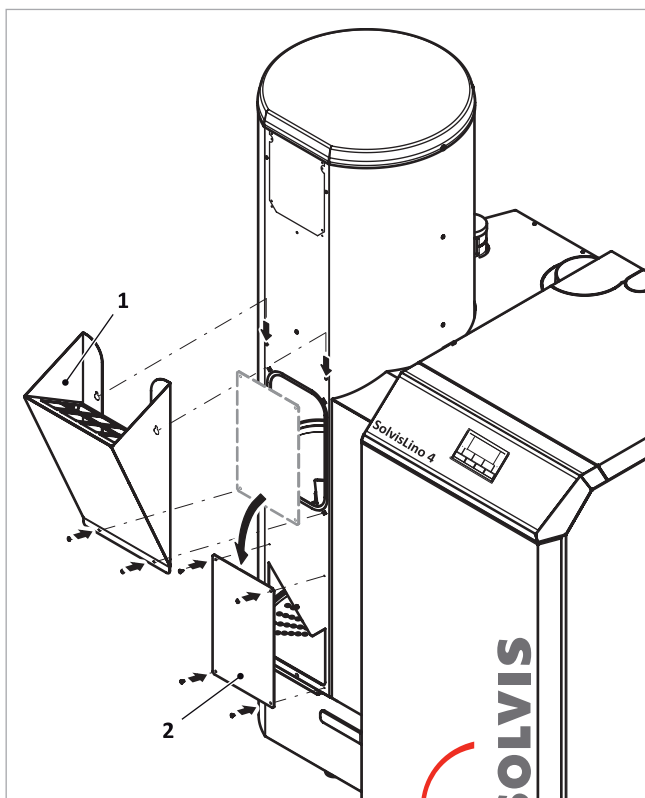


Abb. 173: Pelletschütte und Revisionsdeckel montieren

- 1 Pelletschütte
- 2 Revisionsdeckel

9.13 Kontrolle Pelletlagerraum

Ein Lagerraum oder Lagerbehälter mit losen Pellets ist nur beim SolvisLino Typ GS erforderlich.



Beim Betreten des Lagerraumes bzw. Lagerbehälter nicht auf die Pellets um die Ansaugsonde steigen.

Vor dem Befüllen des Lagerraumes bzw. Lagerbehälters kontrollieren:

- Ist der Lagerraum frei von Fremdkörpern?
- Hat sich im Laufe der Zeit am Boden viel Staub abgesetzt? Bitte beachten: Eine obere Staubschicht auf den Pellets ist normal, da durch das Nachrieseln der Pellets bei der Entnahme der vorhandene Staubanteil an die Oberfläche wandert.
- Sind Pellets an der Wand aufgequollen? Dies ist der Fall, wenn der Lagerraum nicht ganz trocken ist.



Pelletstaub ist voll biologisch abbaubar und kann daher als Bio-Müll entsorgt werden.



Führende Pelletlieferanten empfehlen, den Lageraum alle 2–3 Jahre vollständig zu entleeren.

Entleeren des Pelletvorrates

Um den Pelletvorrat **eines Systems mit Saugsonden** zu erneuern, empfehlen wir folgende Methode:

Die automatische Umschaltung zwischen den Ansaugsonden deaktivieren, indem „**nur Sonde 1**“ oder, bei mehr als drei Sonden, „**nur Zone 1**“ eingestellt wird. So kann ein Teil des Lagerraumes mit einer Zone völlig entleert werden. Den Heizbetrieb anschließend mit der Sonde 2 (bzw. Zone 2) und dann 3 fortsetzen, bis auch diese Teile leer gesaugt sind.

10 Fehlerbehebung

Der Pelletkessel SolvisLino überwacht sich im Betrieb selbst. Sämtliche Abweichungen zum normalen Betrieb werden an der LinoControl durch folgende Meldungen angezeigt:

- „IN“ - Information
- „FE“ - Fehler
- „AL“ - Alarm.

Beim Auftreten einer Informations- oder Fehlermeldung leuchtet die LED rot, ein Informations-, Fehler- oder Alarmsymbol, ein Informations-Code und eine kurze Beschreibung werden angezeigt.

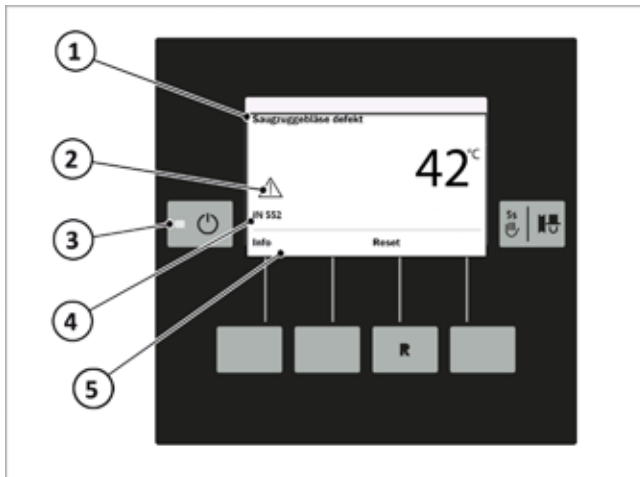


Abb. 174: Aufbau einer Meldung - Info-Taste drücken

- 1 kurze Beschreibung
- 2 Symbol
- 3 grüne / rote LED
- 4 Informations-Code
- 5 roter Hintergrund

Durch Drücken der Info-Taste (→ Abb. 174) wird der dazugehörige Infotext angezeigt

Zum Verlassen des Infotext-Menüs „zurück“ drücken.

REINIGUNG
Aschebox entleeren, Brennraum und Brenntopf reinigen.
Zum Bestätigen der Reinigung „weiter“ drücken.



Werden ca. 45 Sekunden lang keine Tasten gedrückt, wird automatisch die Informations-, Fehler- oder Alarmmeldung erneut angezeigt.

Bei fast allen Meldungen muss nach der Behebung der IN-, FE- oder AL-Meldung die Reset-Taste gedrückt werden. In diesen Fällen erscheint „Reset“ in der Menüzeile.

Saugzuggebläse defekt



42°C

AL 018

Info

Reset

Wird „Reset“ in der Menüzeile nicht angezeigt, nimmt der Kessel den Betrieb nach behobener IN-, FE- oder AL-Meldung wieder automatisch auf.

Durch Drücken auf die Test-Taste (→ Abb. 174) wird sofort in den Aktorentest gewechselt. Diese Funktion ist nur für geschultes Servicepersonal vorgesehen.

Überprüfen der Stecker

Bei einigen Störungen ist es sinnvoll, den Geräte-Netzstecker (1) des Pelletkessels zu überprüfen. Er befindet sich unter der Abdeckhaube und Isoliermatte.

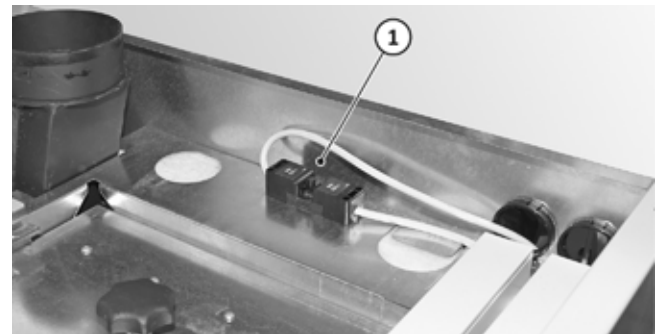


Abb. 175: Stecker prüfen

- 1 Geräte-Netzstecker

10 Fehlerbehebung

Sicherheitseinrichtungen

Hat eine Sicherheitseinrichtung ausgelöst, muss sie zurückgesetzt oder erneuert werden. Die Verkleidungstür öffnen (siehe → Kap. „Außerbetriebnahme“, S. 49) und den Anweisungen in den Fehlertabellen folgen.



Abb. 176: Verkleidungstür geöffnet

- 1 Geräte-Sicherung T 6,3 A
- 2 Abdeckkappe Sicherheitsthermostat-Schneckenrohr B8.1
- 3 Abdeckkappe Sicherheitsthermostat B7.1

Auf der Hauptplatine, vgl. → Abb. 177, befinden sich ebenfalls zwei Sicherungen. Um die Sicherungen zu wechseln muss der Deckel der Hauptplatine entfernt werden:

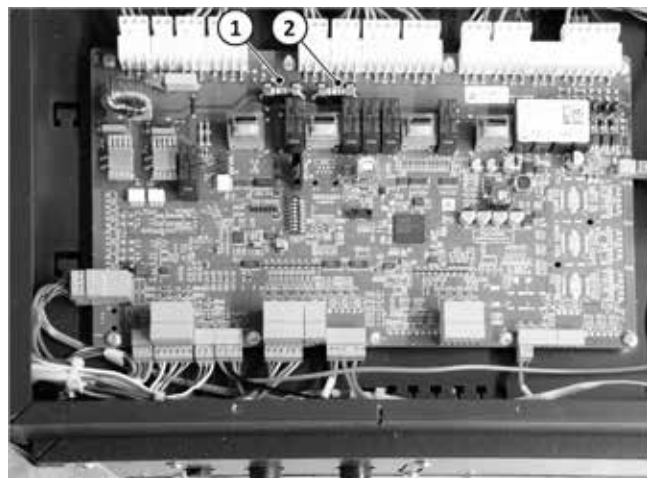


Abb. 177: Sicherungen auf der Hauptplatine

- 1 Geräte-Sicherung F102, T 1 A H
- 2 Geräte-Sicherung F101, T 1 A H

Kontakt Kundendienst

Wenn Sie wegen einer Störung den Kundendienst anrufen möchten, halten Sie bitte folgende Daten des Typenschildes bereit:

- Typ
- Seriennummer
- Baujahr
- FE- oder AL-Meldung-Nummer

Das Typenschild befindet sich vorne unter dem Verkleidungsdeckel am Schaltfeld.



Abb. 178: Typenschild

- 1 Typenschild

10.1 Keine Anzeige in LinoControl

Code	Anzeige an der LinoControl	Ursache / Behebung
–	Keine Anzeige im Display, LED leuchtet nicht Kessel ist aus, kann nicht mit Ein- / Aus-Taster eingeschaltet werden.	• Kein Strom, Zuleitung zum Gerät und Haussicherung prüfen. • Kein Strom, Geräte-Sicherung defekt – kontrollieren und gegebenenfalls ersetzen, siehe → Abb. 177, S. 66. • Geräte-Netzstecker locker – kontrollieren und gegebenenfalls fest zusammen stecken, siehe → Abb. 175, S. 65. • Ggf. Solvis-Kundendienst verständigen.

10.2 Informationsmeldungen „IN“

Code	Anzeige an der LinoControl	Ursache / Behebung
IN 408	Überwachung Nachheizflächenreinigung defekt	Meldung „Zurücksetzen“ und auf weitere Meldungen prüfen. Tritt die Störung nach kurzer Zeit bzw. in regelmäßigen Abständen wieder auf, den Solvis-Kundendienst verständigen.
IN 409	Überwachung Ascheaustragung defekt	
IN 445	Eine Sonde ist leer Brennstoffvorrat im Lagerraum überprüfen	Eine Sonde im Lagerraum wurde als leer erkannt. Brennstoffvorrat im Lagerraum überprüfen. Die Sonde wird bis zum Zurücksetzen (siehe Kap. „Sonden zurücksetzen“, bzw. Kap. „Sondenumschaltung“ in der → Bedienungsanleitung BAL-LI-4-K) bei der Sondenumschaltung nicht mehr anfahren.
IN 446	Lagerraum wird leer Brennstoffvorrat im Lagerraum überprüfen	Füllstand im Lagerraum niedrig. Brennstoffvorrat im Lagerraum prüfen. Nach Befüllen des Lagerraums Warnlevel (siehe Kap. „Warnlevel Lagerraum“ in der → Bedienungsanleitung BAL-LI-4-K) erneut einstellen, um Überwachung zu aktivieren.
IN 522	Reinigung Aschebox entleeren, Brennraum und Brennertopf reinigen. Zum Bestätigen der Reinigung „weiter“ drücken.	Hinweis, dass die Reinigung des Pelletkessels in den nächsten 50 Betriebsstunden erfolgen muss, → Kap. „Leerung Aschebehälter“, S. 53 und → Kap. „Reinigung Brennraum und Brennertopf“, S. 55. Nach erfolgter Reinigung muss die Reinigung bestätigt werden, siehe → Kap. „Bestätigen der Kesselreinigung“, S. 53.
IN 523	Hauptreinigung Hauptreinigung und Wartung durch den Installateur notwendig. Kontaktieren Sie Ihren Installateur.	Hinweis, dass die Hauptreinigung des Pelletkessels in den nächsten 50 Betriebsstunden erfolgen muss, siehe → Kap. „Leerung Aschebehälter“, S. 53, → Kap. „Reinigung Brennraum und Brennertopf“, S. 55, → Kap. „Reinigung Nachheizflächen oben und Gebläsead“, S. 59, → Kap. „Reinigung Abgasrohr“, S. 60 und → Kap. „Kontrolle Füllstand Wasserbehälter“, S. 60. Nach erfolgter Reinigung muss die Reinigung bestätigt werden, siehe → Kap. „Bestätigen der Kesselreinigung“, S. 53.
IN 581	Pellets nachfüllen der Vorratsbehälter ist fast leer. Pellets nachfüllen.	• SolvisLino, Typ GS (mit Zuführung): Zuführung ist in der „Betriebsart Zuführung“ ausgeschaltet, siehe → Kap. „Betriebsart Zuführung“ der Bedienungsanleitung (BAL-LI-4-K). Im Menüpunkt „Betriebsart Zuführung“ auf „mit Freigabezeit“, „mit Startzeit“ oder „ohne Zeitsteuerung“ stellen. Kessel heizt solange weiter, bis die restliche Brennstoffmenge verbraucht ist. • SolvisLino, Typ VO (ohne Zuführung): Brennstoff in den Brennstoffbehälter füllen (siehe → Kap. „Vorratsbehälter füllen“ der Bedienungsanleitung (BAL-LI-4-K)).
IN 582	Vorratsbehälter leer Vorratsbehälter ist leer. Pellets nachfüllen. Brenner wird gesperrt.	• SolvisLino, Typ GS (mit Zuführung): Zuführung ist in der „Betriebsart Zuführung“ ausgeschaltet, siehe → Kap. „Betriebsart Zuführung“ der Bedienungsanleitung (BAL-LI-4-K). Im Menüpunkt „Betriebsart Zuführung“ auf „mit Freigabezeit“, „mit Startzeit“ oder „ohne Zeitsteuerung“ stellen. Kessel heizt solange weiter, bis die restliche Brennstoffmenge verbraucht ist. • SolvisLino, Typ VO (ohne Zuführung): Brennstoff in den Brennstoffbehälter füllen (siehe → Kap. „Vorratsbehälter füllen“ der Bedienungsanleitung (BAL-LI-4-K)).

10.3 Fehlermeldungen „FE“

Code	Anzeige an der LinoControl	Ursache / Behebung
FE 206	Überwachung der Förderschnecke defekt Förderschnecke und Näherungssensor prüfen	Reset Taste an LinoControl betätigen und auf weitere Meldungen prüfen. Tritt die Störung nach kurzer Zeit bzw. in regelmäßigen Abständen auf, den Solvis-Kundendienst verständigen.
FE 208	Heizflächenreinigung defekt Heizflächenreinigung prüfen	Nachheizflächen reinigen (→ <i>Bedienungsanleitung BAL-LI-4-K</i>). Reset Taste an LinoControl betätigen auf weitere Meldungen prüfen. Tritt die Störung nach kurzer Zeit bzw. in regelmäßigen Abständen auf, den Solvis-Kundendienst verständigen.
FE 209	Ascheaustragung blockiert	Bei Reinigungsarbeiten den Kessel vorher ausschalten → <i>Kap. „Befüllung des Kessellagers“</i> in der <i>Bedienungsanleitung BAL-LI-4-K</i> • Aschebehälter entleeren (→ <i>Kap. Aschebehälter, S.32</i>) und Korrekturwert anpassen (→ <i>Kap. „Korrektur Reinigungsintervall“</i> in der <i>Bedienungsanleitung BAL-LI-4-K</i>). Reset Taste an LinoControl betätigen und auf weitere Meldungen prüfen. • Ascheaustragung blockiert durch Fremdteil. Ascheraumtür öffnen und Fremdteil entfernen. Reset Taste an LinoControl betätigen und auf weitere Meldungen prüfen. Tritt die Störung nach kurzer Zeit bzw. in regelmäßigen Abständen wieder auf, den Solvis-Kundendienst verständigen.
FE 239	Sondenumschaltung defekt Umschalteinheit überprüfen. Reset drücken.	Pellets können nicht zugeführt werden, Kessel geht außer Betrieb. Reset Taste an LinoControl betätigen. Tritt Fehler nach dem Reset wieder auf, den Solvis-Kundendienst verständigen. Notbetrieb: Zuführeinheit ausschalten, → <i>Kap. „Betriebsart Zuführung“</i> der <i>Bedienungsanleitung (BAL-LI-4-K)</i> . Vorratsbehälter von Hand mit Pellets befüllen (→ <i>Kap. „Notbetrieb“, S. 62</i>), Kessel darf ohne Zuführung weiterbetrieben werden.
FE 241	Deckel Vorratsbehälter offen Deckel Vorratsbehälter schließen.	• Deckel schließen • Pellets auf Dichtfläche des Deckels entfernen Deckel schließen. • Endschalter Vorratsbehälter defekt, ersetzen • SolvisLino, Typ GS: In der Serviceebene ist die Art des Pelletzuführsystems nicht eingestellt (ohne Zuführsystem). • SolvisLino, Typ VO: Stecker Y18 mit Brücke bzw. Schalter Deckel Vorratsbehälter am Feuerungsautomaten (Y18) nicht angesteckt (bei externer Verbrennungsluftzufuhr).
FE 245	Alle ausgewählten Sonden sind leer Brennstoffvorrat im Lagerraum und Zuführschlauch überprüfen.	Pellets können nicht zugeführt werden, Kessel geht außer Betrieb. • Keine Pellets bei Ansaugsonde – In der Betreiberebene alle Sonden zurücksetzen (siehe <i>Kap. „Sonden zurücksetzen“</i> in der → <i>Bedienungsanleitung BAL-LI-4-K</i>). Reset Taste an LinoControl betätigen und auf weitere Meldungen prüfen. • Zuführschlauch bei Zyklon-Einlauf oder bei Eintritt Umschalteinheit verlegt – freilegen. Reset Taste an LinoControl betätigen und auf weitere Meldungen prüfen. • Nur bei externer Verbrennungsluftansaugung: Absperreinheit öffnet nicht. Den Solvis-Kundendienst verständigen.
FE 281	Abgastemperatursensor defekt Abgastemperatursensor prüfen.	Keine Anzeige der Abgastemperatur möglich. Keine Auswirkung für den Betrieb. Abgastemperatursensor tauschen.
FE 298	Kessel-Minimaltemperatur wird nicht erreicht Einstellungen / Funktion überprüfen.	Kesseltemperatur im Betrieb länger als 2 h unter 55 °C Bei Pufferladestation PLAS-B mit thermostatischem Mischventil: • Funktion / Einstellung Rücklaufenhebung prüfen. Bei drehzahlgeregneter Ladepumpe PLAS-UGM: • Einstellung Pumpe prüfen • Anschluss Pumpe prüfen • Initialisierung / Parametrisierung der SolvisControl 2 prüfen • s. auch Inbetriebnahmeprotokoll (PTK-LI-4-I).

Code	Anzeige an der LinoControl	Ursache / Behebung
FE 322	Notbetrieb! Reinigung Reinigung durchführen. Zum Bestätigen der Reinigung „weiter“ drücken.	Kessel geht in taktenden Betrieb, d. h., Kessel hat Stillstandszeiten. Der Pelletkessel muss gereinigt werden, siehe → Kap. „ <i>Leerung Aschebehälter</i> “, S. 53 und → Kap. „ <i>Reinigung Brennraum und Brennertopf</i> “, S. 55. Nach erfolgter Reinigung muss die Reinigung bestätigt werden, siehe → Kap. „ <i>Bestätigen der Kesselreinigung</i> “, S. 53.
FE 323	Notbetrieb! Hauptreinigung Hauptreinigung und Wartung durch den Installateur sind überfällig! Die Wartungsarbeiten müssen zeitnah durchgeführt werden. Um den Streikbetrieb zu beenden, muss die Hauptreinigung bestätigt werden.	Kessel geht in Streikbetrieb, d.h., Kessel hat Stillstandszeiten. Die Hauptreinigung und Wartung des Pelletskessels müssen vom Installateur durchgeführt werden, siehe → Kap. „ <i>Leerung Aschebehälter</i> “, S. 53, → Kap. „ <i>Reinigung Brennraum und Brennertopf</i> “, S. 55, → Kap. „ <i>Reinigung Nachheizflächen oben und Gebläserad</i> “, S. 59, → Kap. „ <i>Reinigung Abgasrohr</i> “, S. 60 und → Kap. „ <i>Kontrolle Füllstand Wasserbehälter</i> “, S. 60. Nach erfolgter Reinigung muss die Reinigung bestätigt werden, siehe → Kap. „ <i>Bestätigen der Kesselreinigung</i> “, S. 53.
FE 330	Brennraumtemperatur zu gering Hauptreinigung entsprechend der Bedienungsanleitung durchführen. Reset drücken.	Die Brennraumtemperatur ist im Modulationsbetrieb zu gering. Die Hauptreinigung des Pelletskessels muss durchgeführt werden, siehe → Kap. „ <i>Leerung Aschebehälter</i> “, S. 53, → Kap. „ <i>Reinigung Brennraum und Brennertopf</i> “, S. 55, → Kap. „ <i>Reinigung Nachheizflächen oben und Gebläserad</i> “, S. 59, → Kap. „ <i>Reinigung Abgasrohr</i> “, S. 60 und → Kap. „ <i>Kontrolle Füllstand Wasserbehälter</i> “, S. 60. Nach erfolgter Reinigung muss die Reinigung bestätigt werden, siehe → Kap. „ <i>Bestätigen der Kesselreinigung</i> “, S. 53. Aschebehälter und Deckel des Aschebehälters auf richtige Position und Dichtheit kontrollieren – Gefahr von Falschluff. Ggf. Solvis-Kundendienst verständigen.
FE 345	Brennraumtür offen Brenner gesperrt. Tür nur bei ausgeschaltetem Brenner öffnen.	Kessel geht in den Ausbrand. Verkleidungstür schließen. Tür darf nur bei ausgeschaltetem Brenner geöffnet werden. Bei Nichtbeachten können durch Temperaturspitzen Bauteile im Brennraum beschädigt werden!
FE 381	Vorratsbehälter leer Zeitprogramm sperrt Zuführung. Freigabezeit in Menü/Betreiberebene ändern.	Freigabezeit für die Zuführung ist zu kurz eingestellt, d. h., die Pellets im Vorratsbehälter sind aufgebraucht, die Zuführung ist gesperrt. Freigabezeit für die Zuführung im Menüpunkt „ Betriebsart Zuführung “ (siehe → Kap. „ <i>Betriebsart Zuführung</i> “ der Bedienungsanleitung (BAL-LI-4-K)) verlängern, oder Betrieb „ mit Startzeit “ bzw. „ ohne Zeitsteuerung “.
FE 382	Klappe oder Schalter im Vorratsbehälter defekt Klappe und Schalter im Vorratsbehälter überprüfen. Reset drücken.	Kessel geht nicht in Betrieb. • Klappe schließt nicht – Klappe reinigen. Sie muss vollflächig an der Zuführeinheit anliegen. Kontrolllampe am Näherungsschalter der Zuführeinheit muss bei geschlossener Klappe stark leuchten. Reset-Taste drücken • Füllstandsschalter (Näherungsschalter) im Vorratsbehälter defekt – austauschen. • Solvis-Kundendienst verständigen. Notbetrieb: Zuführeinheit ausschalten, → Kap. „ <i>Betriebsart Zuführung</i> “ der Bedienungsanleitung (BAL-LI-4-K). Vorratsbehälter von Hand mit Pellets befüllen (→ Kap. „ <i>Notbetrieb</i> “, S. 62), Kessel darf ohne Zuführung weiterbetrieben werden.
FE 387	Fehler bei der Kommunikation mit Feuerungsautomaten Reset Taste mindestens 5 Sek. drücken, Anzeige wird gelöscht.	• Verbindung / Stecker von LinoControl zur Grundplatine prüfen • Reset Taste min. 5 Sek. drücken, bis die Anzeige erlischt. • Feuerungsautomat „binden“ • Solvis-Kundendienst verständigen.

10.4 Alarmmeldungen „AL“

Code	Anzeige an der LinoControl	Ursache / Behebung
AL 005	Entaschung / Rostrüttelung defekt Entaschung / Rostrüttelung defekt oder steckt. Brennertopf reinigen. Reset drücken.	Motor für Entaschung bewegt sich nicht oder erreicht Endposition nicht mehr, Kessel geht in den Ausbrand. • Brennergenschmutzung; Brennraumtür schließen, Reset-Taste drücken; ist AL-Meldung behoben, dann Brennertopf, wie in → <i>Kap. „Reinigung Brennraum und Brennertopf“</i>, S. 55, beschreiben, reinigen. Besteht AL-Meldung weiter, Solvis-Kundendienst verständigen. • Motor für Entaschung defekt – austauschen. • Endschalter defekt – austauschen.
AL 006	Motor Förderschnecke defekt Motor der Förderschnecke ist defekt. Reset drücken.	Kessel geht in den Ausbrand, Saugzuggebläse wird abgestellt. • Reset-Taste drücken. Tritt die Störung sofort, nach kurzer Zeit bzw. in regelmäßigen Abständen auf, bitte den Solvis-Kundendienst benachrichtigen. • Motor-Förderschnecke defekt – austauschen. • Die Saugturbine läuft dauernd oder die Überwachung der Saugturbine ist defekt. Kessel am Netzstecker ausstecken (siehe → <i>Abb. 175, S. 65</i>) und stromlos machen. Solvis-Kundendienst verständigen
AL 018	Saugzuggebläse defekt Gebläserad reinigen. Reset drücken.	Die tatsächliche Drehzahl ist abweichend von der Soll-Drehzahl. Kessel geht in den Ausbrand. • Gebläserad und Gebläsekasten sind verschmutzt – Reinigen – Reset-Taste drücken • Gebläsestecker locker bzw. nicht eingerastet, Stecker fest zusammenstecken, siehe → <i>Abb. 116, S. 37</i> • Motor-Saugzuggebläse defekt – austauschen.
AL 037	Klappe Pelletszuführung öffnet nicht Klappe in Zuführeinheit überprüfen. Reset drücken.	Es können keine Pellets zugeführt werden. Kessel geht nicht in Betrieb. • Klappe in der Zuführeinheit geht nicht von selbst auf. Klappe reinigen und auf Leichtgängigkeit prüfen. Reset Taste drücken. • Die Saugturbine läuft dauernd oder die Überwachung der Saugturbine ist defekt. Netzstecker am Kessel abziehen (siehe → <i>Abb. 175, S. 65</i>) und stromlos machen. Solvis-Kundendienst verständigen.
AL 038	Zuführung saugt keinen Brennstoff an Brennstoffvorrat im Lagerraum und Zuführschlauch überprüfen.	Pellets können nicht zugeführt werden, Kessel geht außer Betrieb • Keine Pellets bei Ansaugsonde – In der Betreiberebene alle Sonden zurücksetzen (siehe <i>Kap. „Sonden zurücksetzen“</i> in der → <i>Bedienungsanleitung BAL-LI-4-K</i>). Reset Taste an LinoControl betätigen und auf weitere Meldungen prüfen. • Zuführschlauch bei Zyklon-Einlauf oder bei Eintritt Umschalteneinheit blockiert – durchgängig machen. Reset Taste an LinoControl betätigen und auf weitere Meldungen prüfen. • Nur bei externer Verbrennungsluftansaugung: Absperreinheit öffnet nicht. Solvis-Kundendienst verständigen. Notbetrieb: Zuführeinheit ausschalten, → <i>Kap. „Betriebsart Zuführung“ der Bedienungsanleitung (BAL-LI-4-K)</i> . Vorratsbehälter von Hand mit Pellets befüllen (→ <i>Kap. „Notbetrieb“</i> , S. 62), Kessel darf ohne Zuführung weiterbetrieben werden.
AL 040	Absperreinheit defekt Absperreinheit der Pelletszuführung öffnet oder schließt nicht. Reset drücken.	Die Absperreinheit bewegt sich nicht mehr oder kann nicht mehr schließen. Kessel geht in den Ausbrand und ist gesperrt. • Absperreinheit steckt, Reset-Taste drücken, bleibt AL-Meldung, dann Solvis-Kundendienst verständigen. • Motor für Entaschung defekt – austauschen. • Endschalter Absperreinheit defekt – austauschen.
AL 041	Schalter Deckel Vorratsbehälter defekt	Der Endschalter für den Deckel Vorratsbehälter ist defekt.

Code	Anzeige an der LinoControl	Ursache / Behebung
	Schalter Deckel Vorratsbehälter überprüfen. Reset drücken.	- Endschalter überprüfen, bei offenem Deckel darf die LED am Schalter nicht leuchten, bei geschlossenem Deckel muss diese leuchten. Bei defekten Schalter austauschen. - Reset-Taste drücken, tritt die AL-Meldung sofort, nach kurzer Zeit bzw. in regelmäßigen Abständen auf, bitte den Solvis-Kundendienst benachrichtigen.
AL 042	Relais Saugturbine defekt Netzstecker am Kessel abstecken. Nach Behebung des Fehlers Reset drücken.	Die Saugturbine läuft dauernd oder die Überwachung der Saugturbine ist defekt. Netzstecker am Kessel abziehen (siehe → Abb. 175, S. 65) und stromlos machen. Solvis-Kundendienst verständigen
AL 045	Alle ausgewählten Sonden sind leer Brennstoffvorrat im Lagerraum und Zuführschlauch überprüfen.	Pellets können nicht zugeführt werden und der Vorratsbehälter ist leer, Kessel geht außer Betrieb. - Keine Pellets bei Ansaugsonde – In der Betreiberebene alle Sonden zurücksetzen (siehe Kap. „Sonden zurücksetzen“ in der → Bedienungsanleitung BAL-LI-4-K). Reset Taste an LinoControl betätigen und auf weitere Meldungen prüfen. - Zuführschlauch bei Zyklon-Einlauf oder bei Eintritt Umschalteinheit blockiert – durchgängig machen. Reset Taste an LinoControl betätigen und auf weitere Meldungen prüfen. - Nur bei externer Verbrennungsluftansaugung: Absperreinheit öffnet nicht. Solvis-Kundendienst verständigen. Notbetrieb: Zuführeinheit ausschalten, → Kap. „Betriebsart Zuführung“ der Bedienungsanleitung (BAL-LI-4-K). Vorratsbehälter von Hand mit Pellets befüllen (→ Kap. „Notbetrieb“, S. 62), Kessel darf ohne Zuführung weiterbetrieben werden.
AL 062	Zuluftklappe defekt Zuluftklappe ist defekt bzw. öffnet nicht. Klappe überprüfen. Reset drücken.	Externe Luftklappe (optional) öffnet nicht. - Luftklappe kontrollieren, Reset-Taste drücken. - Ggf. Solvis-Kundendienst verständigen.
AL 071	Sicherheits- / Notschalter offen Schalterstellung des Heizungsnot- bzw. Fluchtschalter kontrollieren.	Kessel geht in den Ausbrand, jedoch läuft das Gebläse nicht. Heizungsnot- bzw. Fluchtschalter einschalten.
AL 073	Interne Spannungsversorgung defekt	Reset Taste an der LinoControl betätigen. Tritt die Störung sofort wieder oder nach kurzer Zeit bzw. in regelmäßigen Abständen auf, den Solvis-Kundendienst verständigen.
AL 076	Kesselsensor defekt Kesselsensor und Anschlüsse überprüfen. Reset drücken.	Kessel geht in den Ausbrand. - Reset-Taste drücken. Tritt die Störung sofort, nach kurzer Zeit bzw. in regelmäßigen Abständen auf, bitte den Solvis-Kundendienst benachrichtigen. - Kesselsensor tauschen.
AL 078	Thermocontrolsensord defekt Thermocontrolsensord und Anschlüsse überprüfen. Reset drücken.	Kessel geht in den Ausbrand. - Thermocontrolsensord ist kälter als 0 °C. Sensor anwärmen. - Reset-Taste drücken. Tritt die Störung sofort, nach kurzer Zeit bzw. in regelmäßigen Abständen auf, bitte den Solvis-Kundendienst benachrichtigen. - Thermocontrolsensord tauschen.
AL 129	Maximale Ausbrandzeit überschritten Hauptreinigung entsprechend der Bedienungsanleitung durchführen. Reset drücken.	Die maximale Ausbrandzeit wurde überschritten. - Die Hauptreinigung des Pelletkessels muss durchgeführt werden Nach erfolgter Reinigung muss die Reinigung bestätigt werden, siehe → Kap. „Bestätigen der Kesselreinigung“, S. 53. - Aschebehälter und Deckel des Aschebehälters auf richtige Position und Dichtheit kontrollieren – Gefahr von Falschluff. - Ggf. Solvis-Kundendienst verständigen.
AL 133	Sicherheitstemperatur Abschaltung Anlage und Fülldruck überprüfen.	Kesseltemperatur ist über 100 °C, Kessel geht in den Ausbrand, Saugzuggebläse wird sofort ausgeschaltet.

Code	Anzeige an der LinoControl	Ursache / Behebung
	Entriegelungsknopf B7.1 am Schaltfeld drücken.	- Wasserstand bzw. Druck in der Heizungsanlage kontrollieren – ggf. Nachfüllen und / oder Entlüften. - Luft in der Heizungsanlage – Entlüften. - Heizungspumpe- oder Boilerladepumpe steckt bzw. ist defekt – Pumpe anwerfen oder reparieren. Nach Absinken der Kesselwassertemperatur unter 90 °C Verkleidungstür öffnen, Entriegelungsknopf des Sicherheitsthermostates B7.1 fest drücken, siehe → <i>Abb.177, S.66</i>. Tritt die Störung nach kurzer Zeit bzw. in regelmäßigen Abständen auf, bitte den Solvis-Kundendienst benachrichtigen.
AL 135	Übertemperatur am Schneckenrohr Entriegelungsknopf B8.1 am Schaltfeld drücken.	Kessel geht in den Ausbrand und fördert Pellets in den Brennraum. - Füllstand des Wasserbehälters kontrollieren (siehe → <i>Kap. „Kontrolle Füllstand Wasserbehälter“, S.60</i>), wenn kein Wasser im Behälter (Rückbrandsicherung hat ausgelöst), Solvis-Kundendienst verständigen. - Brenner kontrollieren, alle Pellets aus dem Brennertopf entfernen. - Verkleidungstür öffnen, Abdeckkappe am Sicherheitsthermostat-B8.1 des Schneckenrohres entfernen, Entriegelungsknopf fest drücken, siehe → <i>Abb.177, S.66</i>. Sollte die Zündung das erste Mal nicht funktionieren (AL 171), Reset-Taste drücken (Pellets in der Förderschnecke sind durch die höhere Temperatur in Mitleidenschaft gezogen worden).
AL 156	Kein Unterdruck im Brennraum Kein Unterdruck im Brennraum bzw. Sensor defekt. Reset drücken.	Kessel geht in den Ausbrand. Die Hauptreinigung des Pelletkessels muss durchgeführt werden, siehe → <i>Kap. „Leerung Aschebehälter“, S. 53</i>, → <i>Kap. „Reinigung Brennraum und Brennertopf“, S. 55</i>, → <i>Kap. „Reinigung Nachheizflächen oben und Gebläserad“, S. 59</i>, → <i>Kap. „Reinigung Abgasrohr“, S. 60</i> und → <i>Kap. „Kontrolle Füllstand Wasserbehälter“, S. 60</i>. Nach erfolgter Reinigung muss die Reinigung bestätigt werden, siehe → <i>Kap. „Bestätigen der Kesselreinigung“, S. 53</i>. - Deckel-Nachheizfläche undicht, Kontrolle, ob dieser fest verschlossen ist, siehe → <i>Kap. „Reinigung Nachheizflächen oben und Gebläserad“, S. 59</i>. - Primärluftrohr mit Asche verlegt, Primärluftrohr aussaugen (siehe → <i>Kap. „Reinigung Brennraum und Brennertopf“, S. 55</i>). - Brennraumtür ist undicht – Dichtung kontrollieren, gegebenenfalls Dichtung tauschen, Reset-Taste drücken. - Abgasrohr bzw. Kamin ist verlegt, reinigen lassen, Reset-Taste drücken. - Aschebehälter und Deckel des Aschebehälters auf richtige Position und Dichtheit kontrollieren – Gefahr von Falschluff. - Brennraumdruckschalter ist defekt, austauschen.
AL 171	Maximale Anheizzeit überschritten Brennertopf reinigen. Reset drücken.	Beim Anheizen keine Flammenbildung. Anheizvorgang wird abgebrochen. - Die Hauptreinigung des Pelletkessels muss durchgeführt werden, siehe → <i>Kap. „Leerung Aschebehälter“, S. 53</i>, → <i>Kap. „Reinigung Brennraum und Brennertopf“, S. 55</i>, → <i>Kap. „Reinigung Nachheizflächen oben und Gebläserad“, S. 59</i>, → <i>Kap. „Reinigung Abgasrohr“, S. 60</i> und → <i>Kap. „Kontrolle Füllstand Wasserbehälter“, S. 60</i>. Nach erfolgter Reinigung muss die Reinigung bestätigt werden, siehe → <i>Kap. „Bestätigen der Kesselreinigung“, S. 53</i>. - Durch zu viel Staubanteil der Pellets wird die Schnecke leer gefahren. (eventuell wurde aber in der Zwischenzeit eine Pelletzuführung gestartet), Vorratsbehälter kpl. entleeren und Staub entfernen. Bis Kessel wieder in Betrieb geht, kann bis zu zwei-

Code	Anzeige an der LinoControl	Ursache / Behebung
		mal die AL-Meldung AL 171 auftreten. Diese mit Reset-Taste quittieren. • Förderschnecke steckt durch Fremdteil, Vorratsbehälter reinigen und Fremdteil bei Öffnung über Schnecke entfernen, Vorratsbehälter wieder befüllen. Bis Kessel wieder in Betrieb geht, kann bis zu zweimal die AL-Meldung AL 171 auftreten. Diese mit Reset-Taste quittieren. • Zündung defekt, Solvis-Kundendienst verständigen.
AL 187	Keine Kommunikation mit Feuerungsautomat Bindung Feuerungsautomat und Anschlüsse überprüfen. Reset drücken.	Kessel geht in den Ausbrand. • Verbindungskabel bzw. Steckverbindung LinoControl zu Feuerungsautomaten überprüfen. • Reset-Taste mind. 5 Sek. gedrückt halten, bis die Anzeige erlischt. • Feuerungsautomat „binden“, Solvis-Kundendienst verständigen.

11 Technische Daten

11.1 Allgemeine Daten

Pelletkessel SolvisLino 4		Einheit	LI-4-10-XX	LI-4-15-XX	LI-4-21-XX	LI-4-26-XX
Kesselklasse lt. EN 303-5:2012			5			
Betriebsweise des Kessels			Unterdruck-Heizkessel; nicht kondensierend; Saugzuggebläse			
Brennstoffart lt. EN 303-5:2012 ¹⁾	zulässig		Pellets nach EN 14961-2 A1 Ø 6 mm, C1			
Brennstoff-Wassergehalt	zulässig	%	≤10			
Kesselwasserinhalt		l	39		47	
wasserseitiger Widerstand	ΔT = 20 K ΔT = 10 K	mbar	1,0 3,6	2,1 7,6	3,9 14,3	5,8 21,5
Regelbereich der Kesseltemperatur ²⁾		°C	60 – 85			
Rücklauftemperatur ³⁾	min.	°C	45			
Elektrische Absicherung Zuleitung		A	13 (träge)			
mittlerer Schalldruckpegel L _{p,A} in 1 m Entfernung	Kessel Nennlast	dB	45,7			
Inhalt Pelletvorratsbehälter	LI-4-xx-GS LI-4-xx-VO	kg	max. 71 200			
Gesamtgewicht (netto)	LI-4-xx-GS LI-4-xx-VO	kg	286 325		308 348	
Abmessungen (B x H x T)	LI-4-xx-GS LI-4-xx-VO	mm	1075 x 1705 x 710 1422 x 1470 x 710		1075 x 1705 x 780 1422 x 1470 x 780	

Werte aus Typenprüfung Prüfstelle TÜV SÜD München Prüfbericht Nr.: C1–C3 1358-00/13 vom 15.11.2013:

Feuerungstechnischer Wirkungsgrad η_f (100-q _A -q _U -q _F)	Teillast / Nennlast	%	97,3 / 96,9	97,0 / 95,9	97,1 / 95,4	97,2 / 95,1
Kesselwirkungsgrad η_w	Nennlast	%	94,4	93,8	93,9	93,9
Abgastemperatur	Teillast / Nennlast	°C	58 / 78	62 / 99	67 / 113	70 / 114

Elektrische Leistungsaufnahme und Energieverbrauch Pelletkessel:

Zündvorgang		kWh	0,1280			
maximal beim Zünden		kW	1,0540			
Hilfsenergie Q _{min} / Q _N	Teillast / Nennlast	W	16 / 28	18 / 33	20 / 41	21 / 48
Schlumberbetrieb (Standby)		W	6			

¹⁾ siehe Bedienungsanleitung Kap. Brennstoffe

²⁾ nur mit Pufferspeicherbetrieb

³⁾ im Anheizbetrieb min. Rücklauftemperatur 15°C (Absenk- / Tagbetrieb)

Verbrennungstechnische Daten

Kenngröße (Teillast / Nennlast)	Einheit	Pelletkessel SolvisLino 4							
		LI-4-10-XX		LI-4-15-XX		LI-4-21-XX		LI-4-26-XX	
Nennwärmeleistung	kW	3	9,9	4,3	15	6,3	21	7,6	25,9
Kesselwirkungsgrad η_w	%	89,6	94,4	92	93,8	93,1*	93,9*	93,8	93,9
CO-Emissionen	mg/m ³ **	147	39	125	25	83*	30*	55	34
NOx-Emissionen	mg/m ³ **	104	119	103	121	107*	123*	109	125
OGC-Emissionen	mg/m ³ **	5	1	3	1	2*	1*	1	1
Staub-Emissionen	mg/m ³ **	14	9	9	12	8*	11*	8	11

* Zwischengröße: Werte entsprechend EN 303-5 durch Interpolation ermittelt

** bezogen auf einen Sauerstoffgehalt von 13%

11.2 Daten zur Berechnung der Abgasanlage nach EN 13384-1

Pelletkessel SolvisLino 4	Formelzeichen	Einheit	LI-4-10-XX		LI-4-15-XX		LI-4-21-XX		LI-4-26-XX	
			min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Werte im Praxisbetrieb (Mittelwert zwischen zwei Reinigungsintervallen)										
Nennwärmeleistung	Q _N	kW	3	9,9	4,3	15,0	6,3	21,0	7,6	25,9
Nennwärmebelastung (Feuerungswärmeleistung)	Q _B	kW	3,3	10,5	4,7	16,0	6,8	22,4	8,1	27,6
Volumenkonzentration an CO ₂	σ (CO ₂)	%	9,7	13,4	10,1	14,2	11,3	14,2	12,1	14,2
Abgasmassenstrom bei Nennleistung	$\dot{m}$	kg/s	0,003	0,006	0,003	0,009	0,004	0,012	0,005	0,015
Abgastemperatur bei Nennleistung*	T _w	°C	78	98	85	119	87	127	90	134
notwendiger Förderdruck	P _w	Pa	0	5	0	5	0	5	0	5
Abgasanschlussdurchmesser	∅	mm	130**		130		130		130	

* Werte im Praxisbetrieb (Mittelwert zwischen zwei Reinigungsintervallen)

** In Grenzfällen kann der Abgasanschlussdurchmesser auf $\varnothing$ 100 mm reduziert werden.



Verbindungsrohr zum Kamin min. 2 cm Wärmedämmung.

In Grenzfällen kann die externe Verbrennungsluftansaugung mit geprüfter Windschutzeinrichtung nach Typ FC 52x ausgeführt werden.

11.3 Maßskizzen

11.3.1 Saugturbine (LI-4-xx-GS)

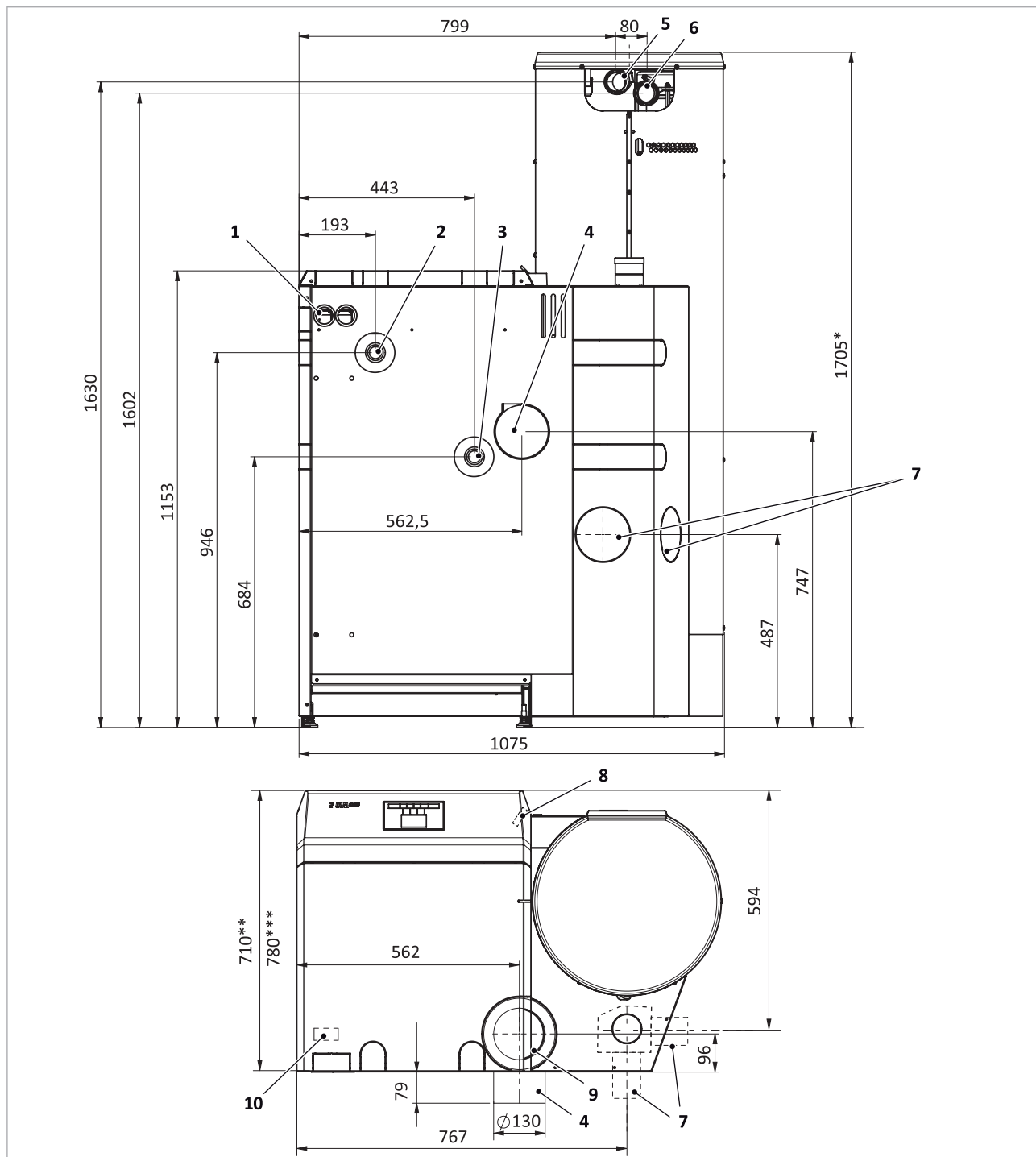


Abb. 179: Ansichten SolvisLino 4 mit Saugturbine (LI-4-xx-GS)

* Bei geöffnetem Deckel Höhe = 1800 mm

*** gilt nur für LI-4-21/26-GS

1 Elektrische Anschlüsse

2 Kesselvorlauf (1"-Rohr)

3 Kesselrücklauf (1"-Rohr)

4 Abgasrohr, hinten (Ø 130 mm)

5 Pelletzuführung (Ø 50 mm-Rohr)

** gilt nur für LI-4-10/15-GS

6 Rückluft (Ø 50 mm-Rohr)

7 Externe Verbrennungsluft (Ø 100 mm-Rohr)

8 Entleerung

9 Abgasrohr, oben (Ø 130 mm)

10 Kessel-Tempersensur

11.3.2 Mit Vorratsbehälter (LI-4-xx-VO)

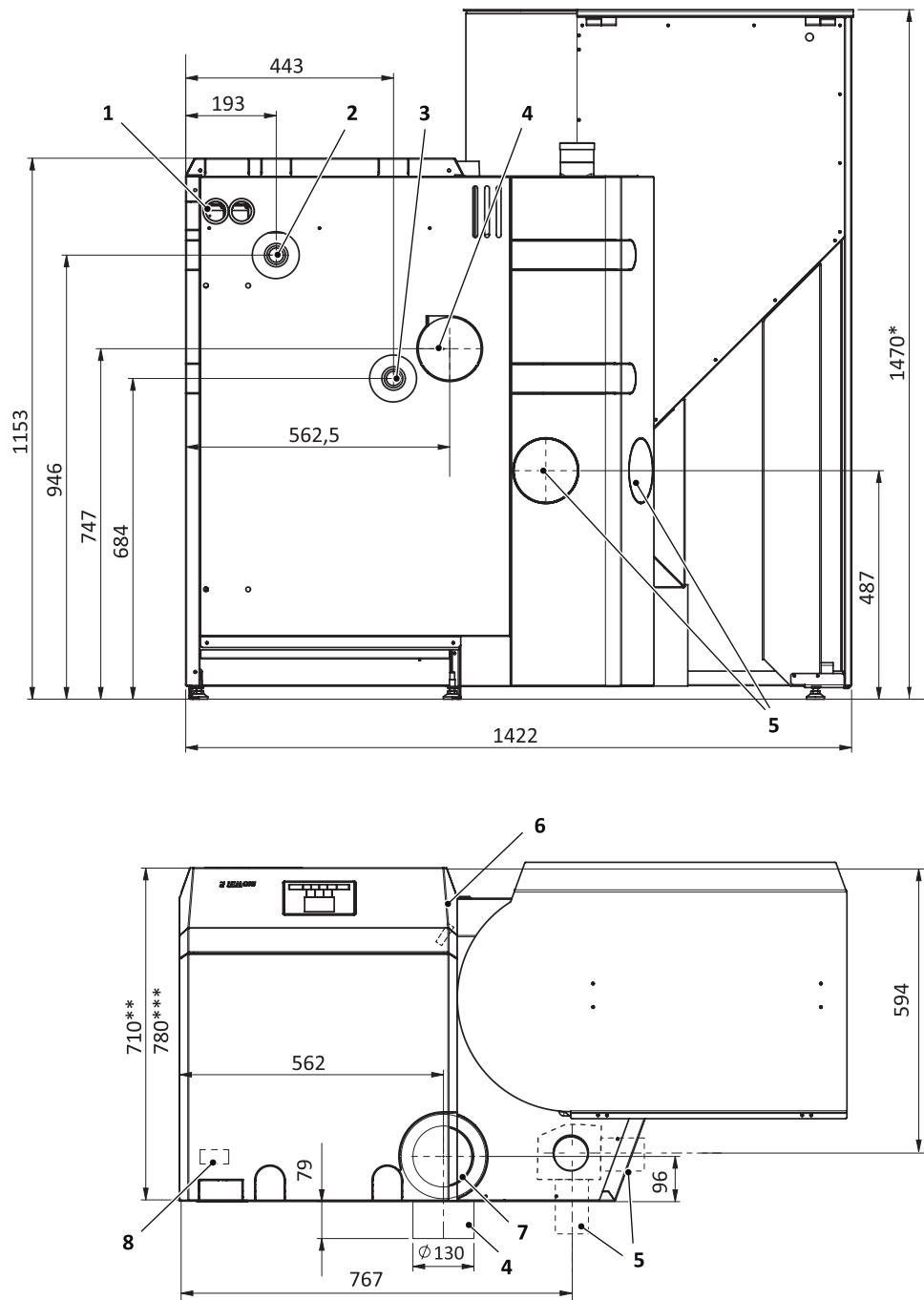


Abb. 180: Ansichten SolvisLino 4 mit Vorratsbehälter (LI-4-xx-VO)

* Bei geöffnetem Deckel Höhe = 1850 mm

*** gilt nur für LI-4-21/26-VO

1 Elektrische Anschlüsse

2 Kesselvorlauf (1"-Rohr)

3 Kesselrücklauf (1"-Rohr)

4 Abgasrohr, hinten (ø 130 mm)

** gilt nur für LI-4-10/15-VO

5 Externe Verbrennungsluft (ø 100 mm-Rohr)

6 Entleerung

7 Abgasrohr, oben (ø 130 mm)

8 Kessel-Tempersensur

11.4 Mindestabstände

!

ACHTUNG

Aufstellrichtlinien für Heizungsräume beachten

Keine Betriebserlaubnis durch widerrechtliche Errichtung der Heizungsanlage möglich.

- Die Ausführung der Abgastrecke muss den brandschutztechnischen Anforderungen der örtlichen Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen entsprechen.

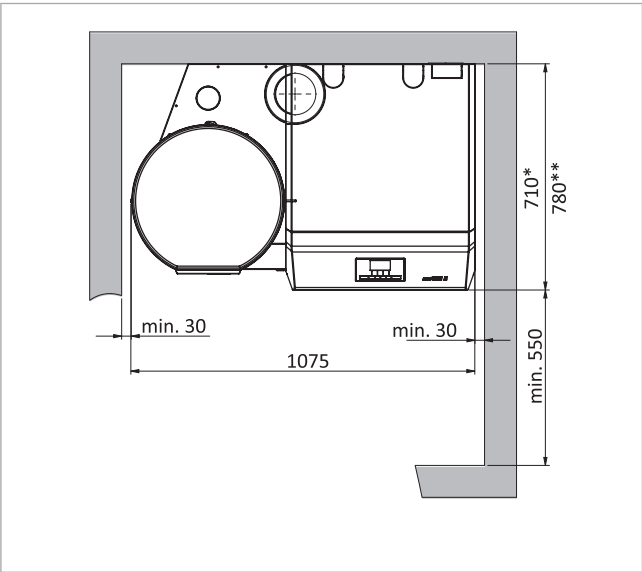
Mindestabstände Abgasrohr (Verbindungsstück zum Kamin) zu brennbaren Bauteilen (DIN V 18 160-1)

Abstand	Empfohlen für
400	ungedämmtes Abgasrohr
100	gedämmtes Abgasrohr (mind. 2 cm Dämmstärke)
50*	geprüfte, doppelwandige Systemabgasanlagen

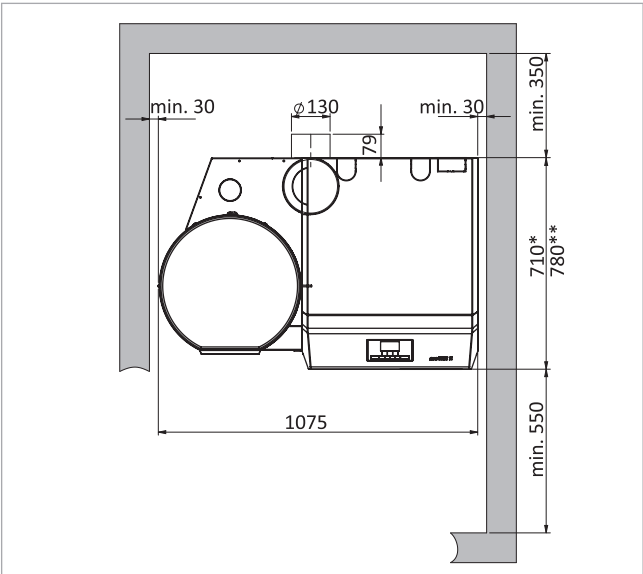
alle Angaben in mm
*gemäß Zulassung / Kennzeichnung der Systemabgasanlage

Empfohlene Mindestraumhöhe : 1800 mm (LI-4-xx-GS)
bzw. 1850 (LI-4-xx-VO).

11.4.1 Saugturbine (LI-4-xx-GS)

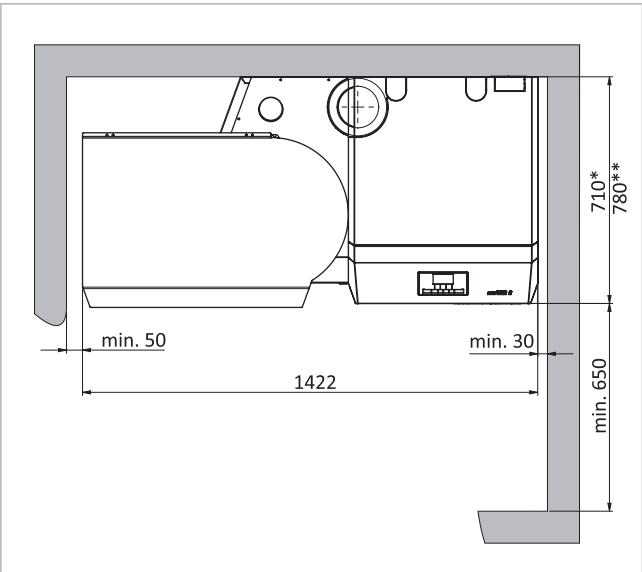


* LI-4-10/15-GS, ** LI-4-21/26-GS
Abb. 181: Mindestabstand Rauchgasrohr oben (Maße in mm)

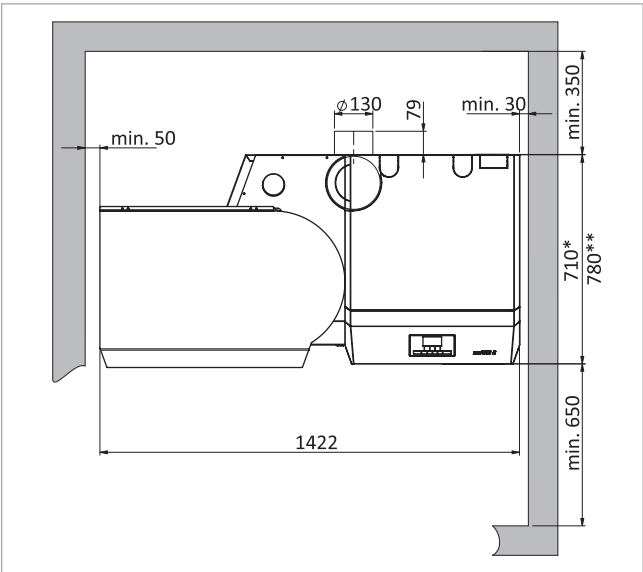


* LI-4-10/15-GS, ** LI-4-21/26-GS
Abb. 182: Mindestabstand Rauchgasrohr hinten (Maße in mm)

11.4.2 Mit Vorratsbehälter (LI-4-xx-VO)



* LI-4-10/15-VO, ** LI-4-21/26-VO
Abb. 183: Mindestabstand Rauchgasrohr oben (Maße in mm)



* LI-4-10/15-VO, ** LI-4-21/26-VO
Abb. 184: Mindestabstand Rauchgasrohr hinten (Maße in mm)

12 Anhang

12.1 Grunds Schaltbild

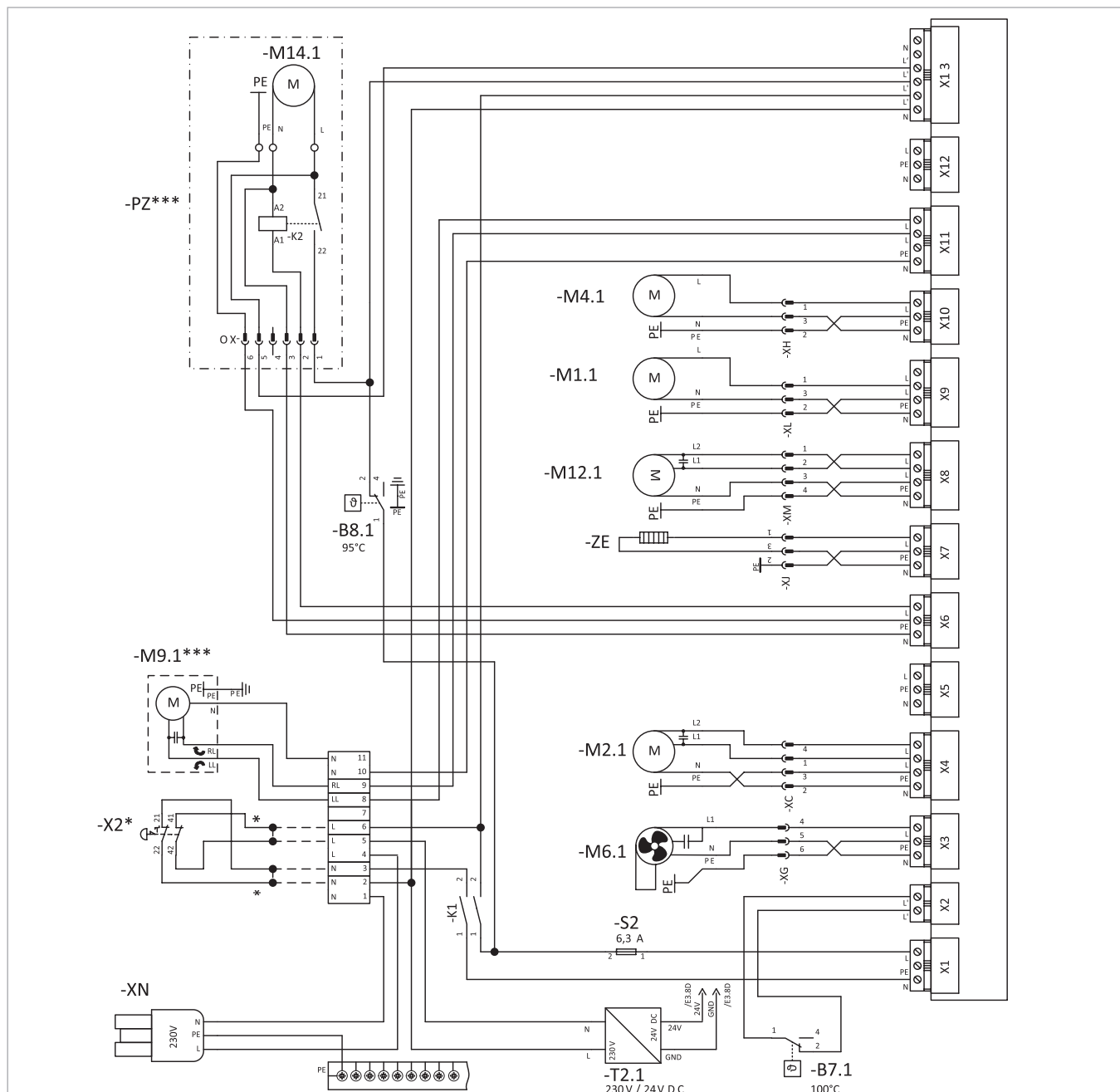


Abb. 185: Grunds Schaltbild SolvisLino 4 (Plan E1)

* Drahtbrücke bei Anschluss Notschalter entfernen

** Optional (Zubehör) *** nur LI-4-GS

Abkürzungen

GND	Schutzerde
PE	Schutzerde
N	Neutraleiter
L, L'	Phase
RL, LL	Phase
L1, L2	Phase
M	Elektromotor
PZ	Pelletzufuhr
XN	Netzanschluss 230 V~ / 50 Hz
ZE	Zünder
B7.1	Sicherheitstemperaturbegrenzer Kessel 100 °C

B8.1	Sicherheitstemperaturbegr. Förderschnecke 95 °C
M1.1	Motor Ascheaustragung
M2.1	Motor Förderschnecke
M4.1	Motor Heizflächenreinigung
M6.1	Motor Saugzuggebläse
M9.1	Motor-Umschalteinheit / Motor Raumaustragung
M12.1	Motor Entaschung
M14.1	Motor Saugturbine
S2	Gerätehaupsicherung 6,3 , träge
T2.1	Trafo 230 V / 12V DC
X2	Heizungsnotschalter

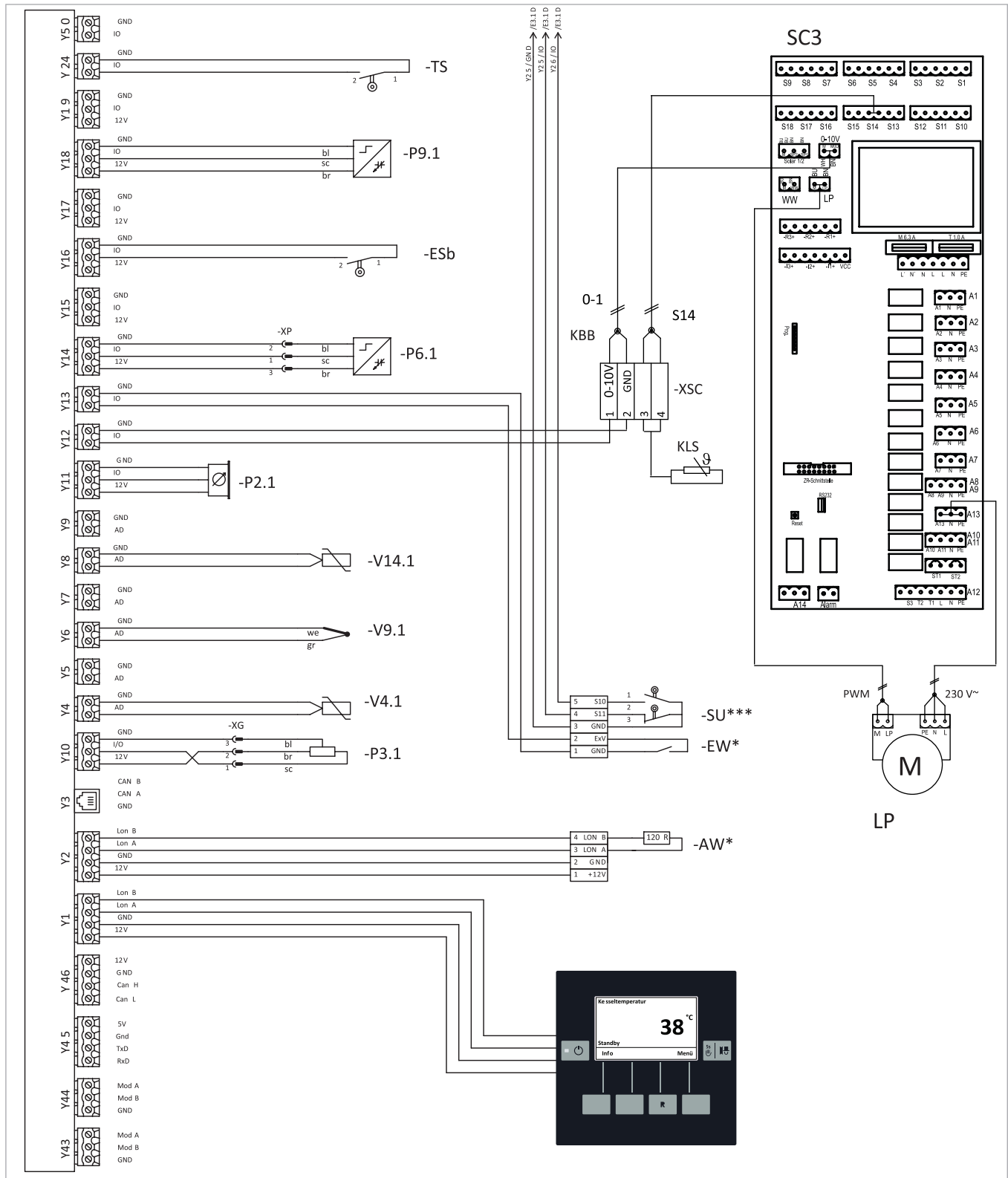


Abb. 186: Grundschaltbild SolvisLino 4 (Plan E2)

bl	blau	KLS (S14)	Kesselsensor an Eingang S14 SolvisControl
br	braun	P2.1	Druckschalter
gr	grün	P3.1	Hallgeber Saugzuggebläsemotor
sc	sc	P6.1	Näherungsschalter Vorratsbehälter
we	we	P9.1	Näherungsschalter Klappe / Deckel
AW	Abschlusswiderstand	SU	Sondenumschaltung
ESb	Endschalter Entaschung	V4.1	Kesselsensor
EW	Externe Wärmeanforderung, potenzialfrei (unbelegt)	V9.1	Brennkammersensor
KBB	Kabelbaum KBB-LI-3-SC-2	V14.1	Abgassensor
XSC	Wärmeanforderung SolvisControl, 0 - 10 V	TS	Türsicherheitsschalter
SC3	Netzplatine Systemregler SolvisControl 3	LP	Ladepumpe Pufferladestation

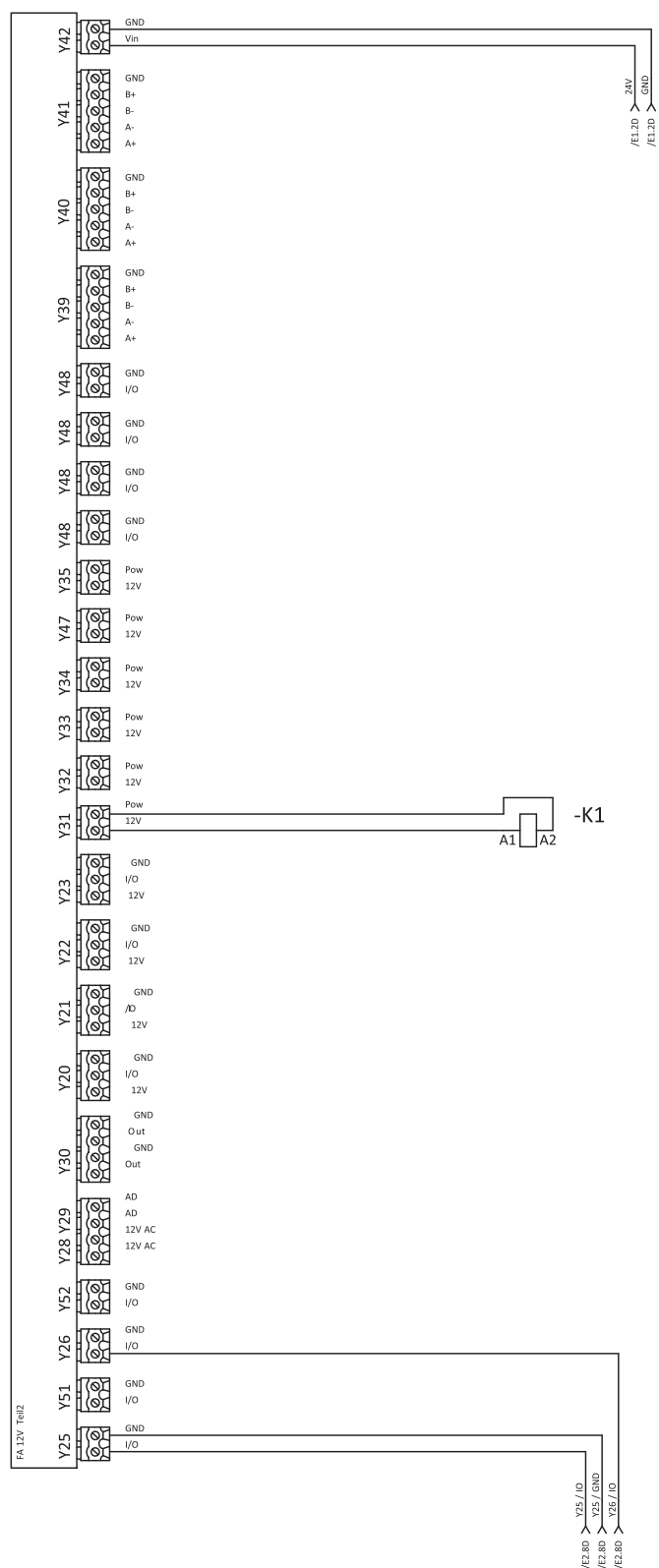


Abb. 187: Grundschriftbild SolvisLino 4 (Plan E3)

O/I
GndOutput / Input
SchutzerdeK 1
VinRelais
Spannung Eingang

12.2 Anschlussplan Saugsonden

Für den Anschluss der Umschalteneinheit (befindet sich beim Pelletlager) sind zwei getrennte Kabel erforderlich (Voraussetzung für Garantieanspruch).

- Kabel für Endschalter (Kleinspannung): min. 3 x 0,5 mm² (ohne Erdung). Wir empfehlen, bei einer Leitungslänge > 5 m ein abgeschirmtes Kabel zu verwenden.
- Kabel für Motor Umschalteneinheit (Niederspannung): 4 x 1,5 mm²

Der Betrieb mit „1 Sonde-Sauglösung“ muss in der Serviceebene eingestellt werden, siehe ➔ Kap. „Art des Brennstoffzuführsystems“, S. 46.

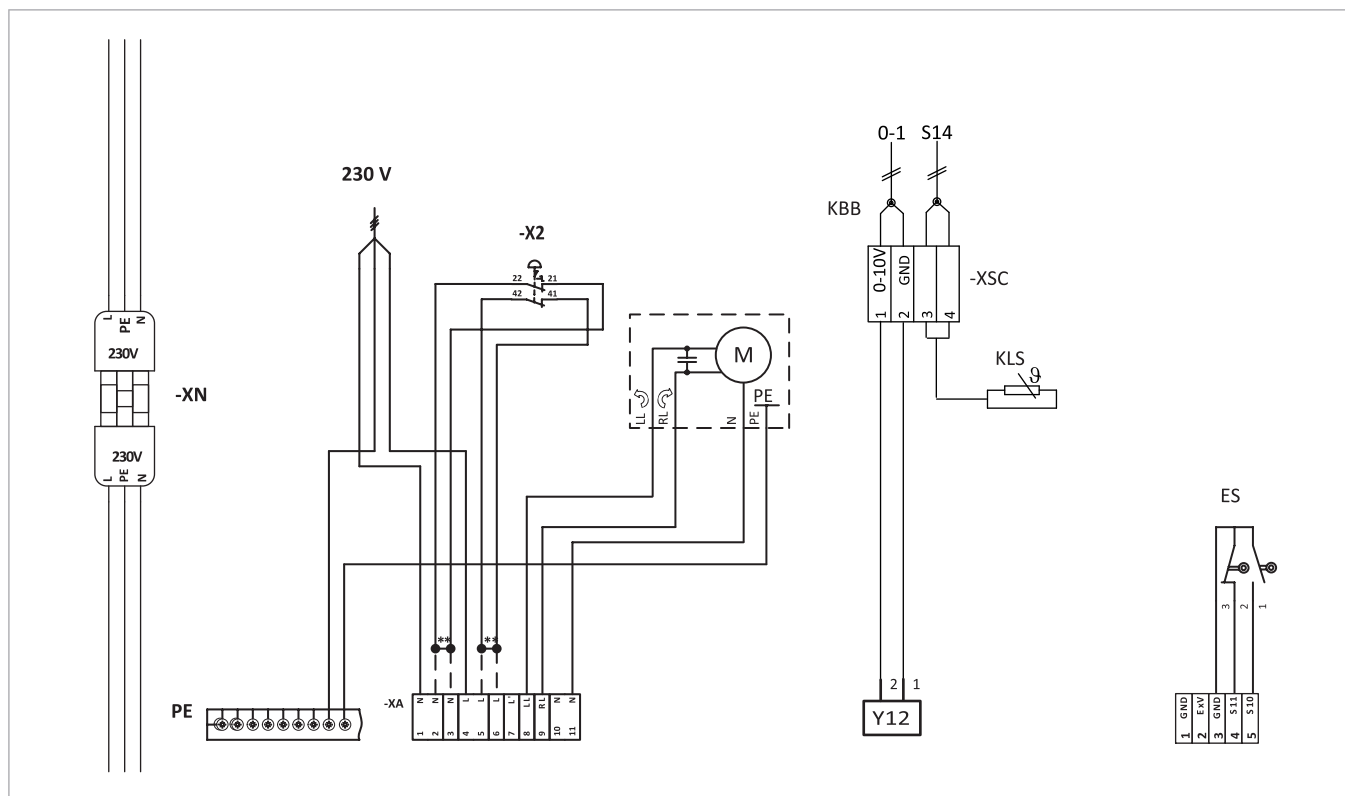


Abb. 188: Anschlussplan Umschalteneinheit

* Drahtbrücke bei Anschluss Notschalter entfernen

Abkürzungen

GND	Schutzerde
PE	Schutzerde
L1	Phase
LL	Phase (Linkslauf)
RL	Phase (Rechtslauf)
L	Phase
L'	Phase
N	Neutralleiter
N'	Neutralleiter
ES	Endschalter Umschalteneinheit

Bauteile

M	Motor Umschalteneinheit
O-1	Wärmeanforderung 0 - 10 V (SolvisControl)
S14	Kesselsensor PT1000 (SolvisControl)
KBB	Kabelbaum KBB-LI3-SC-2
KLS	Kesselsensor
XSC	Anschluss SolvisControl 2
X2	Heizungs-Notschalter
Y12	Anschluss an Hauptplatine Feuerungsautomat
XA	Anschluss Niederspannungsseite Deckel Hauptplatine
230 V	Versorgung externe Verbraucher (z.B. Zuluftklappe)
XN	Geräte-Netzstecker

12.3 Anschlussplan Maulwurfentnahme

Der Betrieb mit der Maulwurfentnahme muss mit „**Saugtur-
bine mit Pelletrührwerk**“ in der Serviceebene eingestellt
werden, siehe ➔ Kap. „Art des Brennstoffzuführsystems“, S.
46.

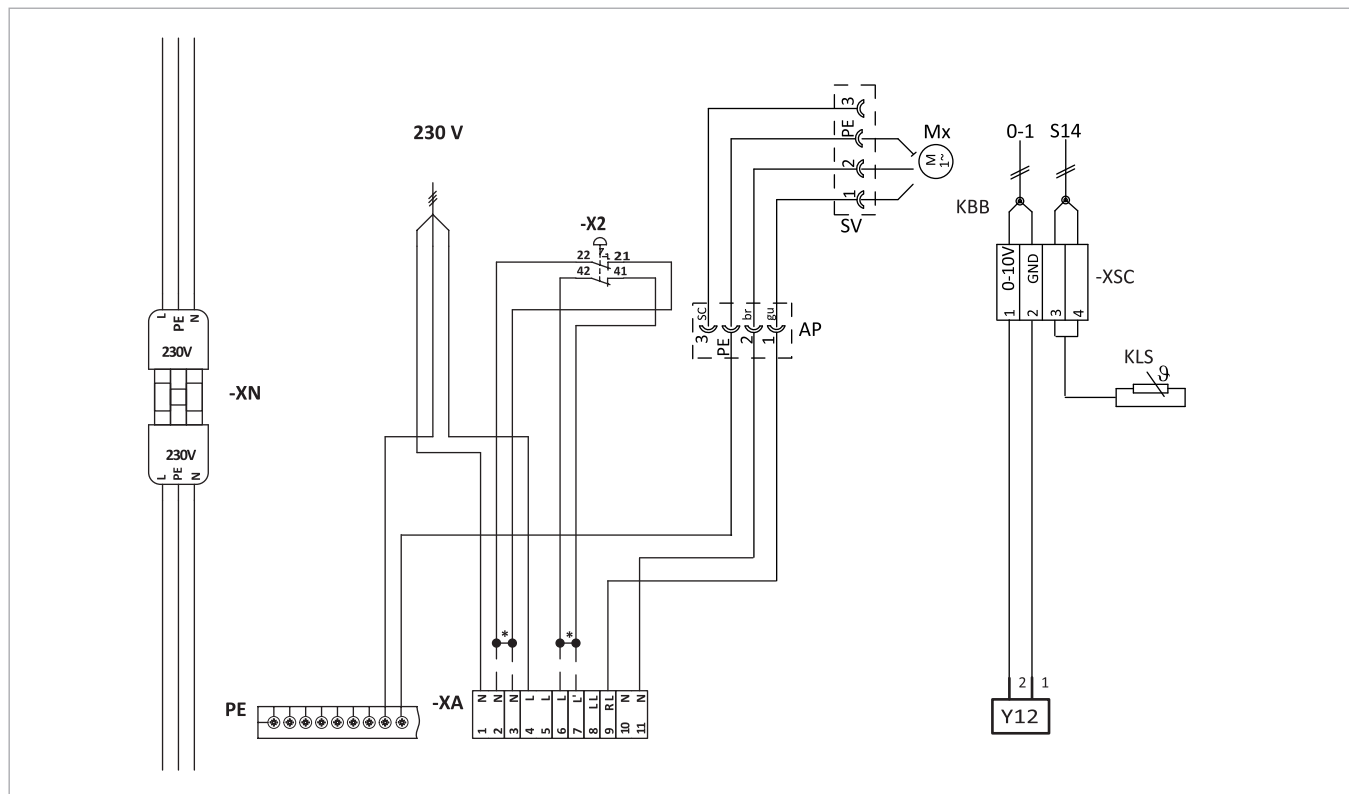


Abb. 189: Anschlussplan Maulwurfentnahme

* Drahtbrücke bei Anschluss Notschalter entfernen

Abkürzungen

sc	schwarz
br	braun
gu	grau
GND	Schutzerde
PE	Schutzerde
L1	Phase
LL	Phase
RL	Phase
L	Phase
L'	Phase
N	Neutralleiter
N'	Neutralleiter
230 V	Versorgung externe Verbraucher (z.B. Zuluftklappe)

Bauteile

AP	Adapterplatte im Lager mit Steckverbindung, 4-polig, Fabrikat Hirschmann (IP 67)
Mx	Anschluss Maulwurfentnahme
O-1	Wärmeanforderung 0 - 10 V (SolvisControl)
S14	Kesselsensor PT1000 (SolvisControl)
KBB	Kabelbaum KBB-LI3-SC-2
SV	Steckverbindung, 4-polig, Fabrikat Hirschmann (IP 67)
KLS	Kesselsensor
XSC	Anschluss SolvisControl 2
X2	Heizungs-Notschalter
Y12	Anschluss an Hauptplatine Feuerungsautomat
XA	Anschluss Niederspannungsseite Deckel Hauptplatine
XN	Geräte-Netzstecker

[illegible]

12.5 Anschlussplan Absperreinheit

Der Betrieb mit einer Absperreinheit (ext. Verbrennungsluftzufuhr) muss in der Serviceebene eingestellt werden, siehe Menüpunkt „**Absperreinheit**“ in ➔ Kap. „Menü „Einstellungen Kessel“, S. 45.

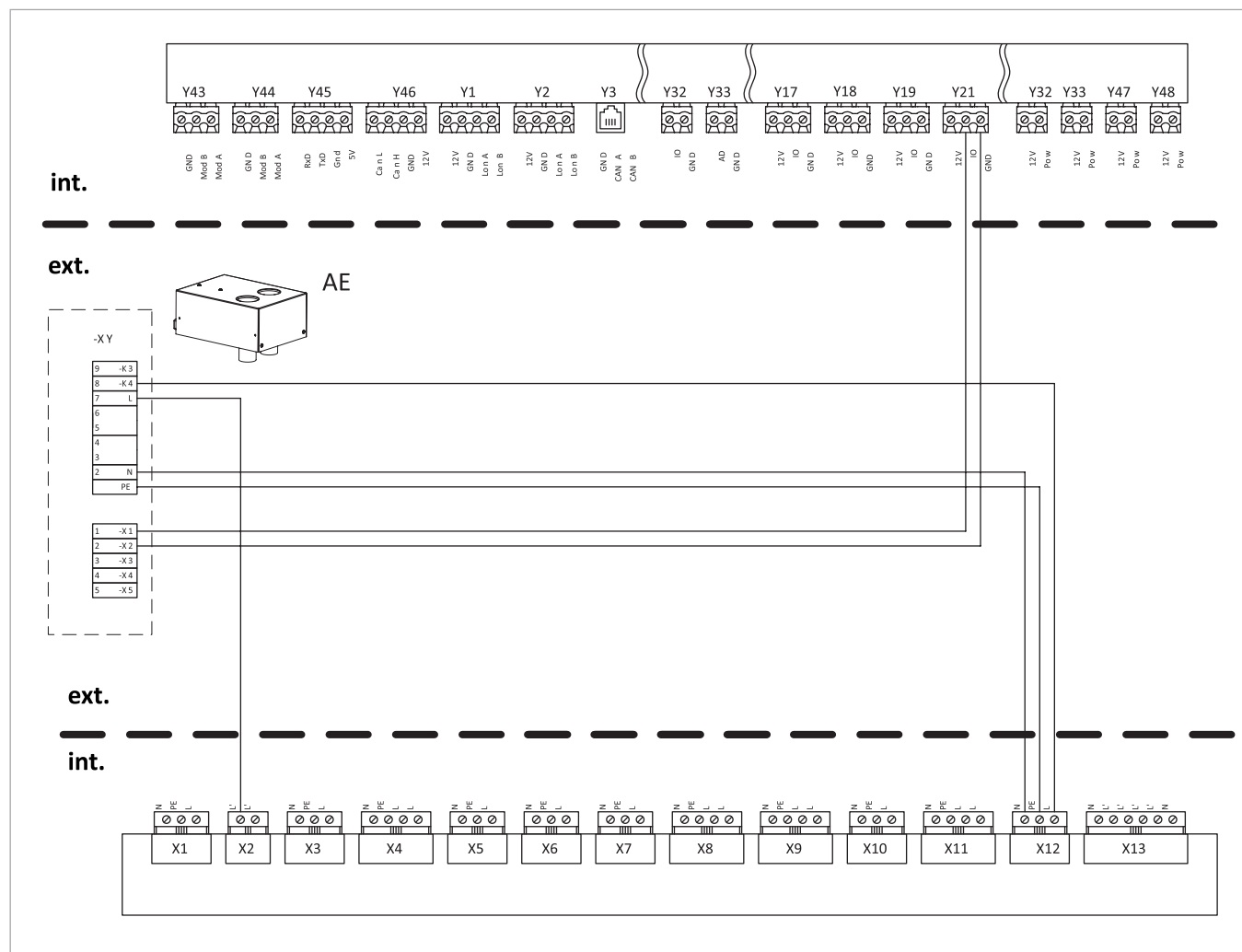


Abb. 191: Anschlussplan Absperreinheit

Abkürzungen

AE	Absperreinheit
ext.	Externe Umgebung
int.	Hauptplatine Lino 4 / Platine Absperreinheit
PE	Schutzerde
L	Phase
L'	Phase
N	Neutraleiter

Bauteile

X1	Anschluss an Platine der Absperreinheit
X2	Anschluss an Platine der Absperreinheit
X12	Anschluss an Absperreinheit
Y21	Anschluss an Hauptplatine LI-4
XY	Anschlussblock Platine Absperreinheit

12.6 Anschlussplan Schalter Deckel LI-4-VO

Der Betrieb mit dem Schalter für den Deckel des Vorratbehälters muss in der Serviceebene eingestellt werden, siehe
→ Kap. „„Art des Brennstoffzuführsystems““, S. 46, „Einstellung ohne Zufuhrsystem“.

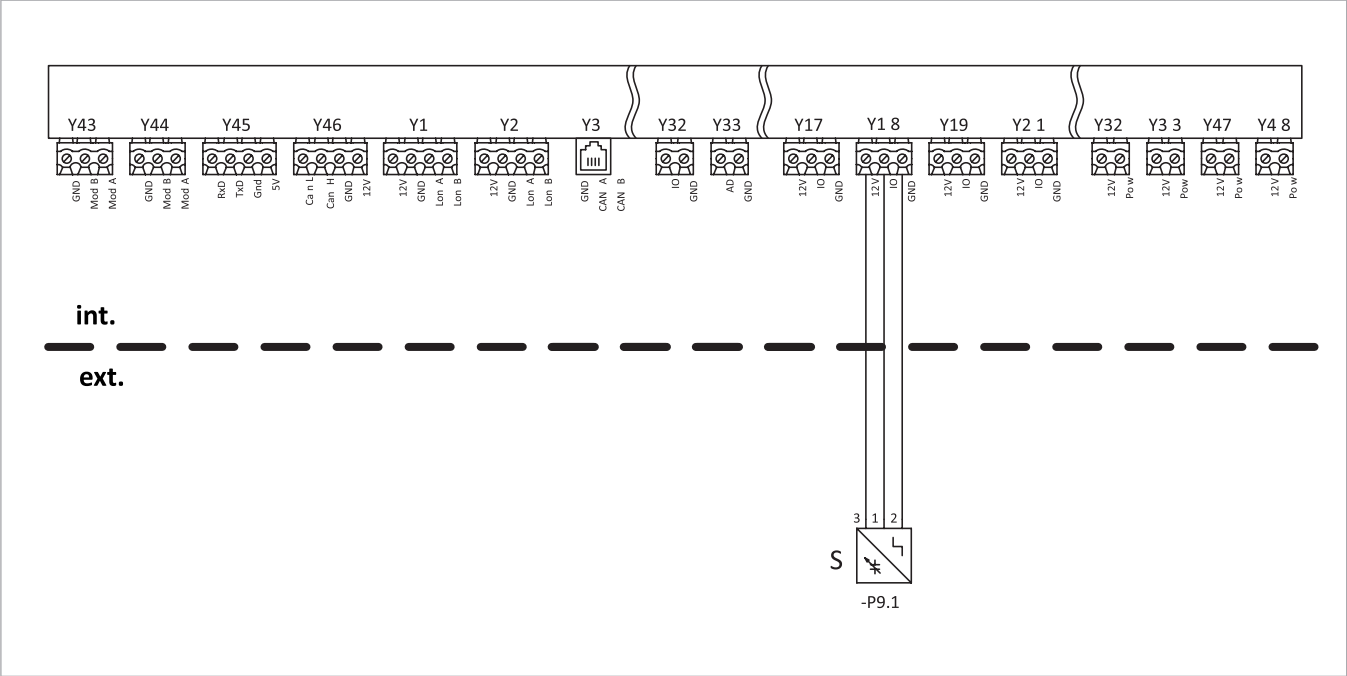


Abb. 192: Anschlussplan Absperreinheit

Abkürzungen

- | | |
|------|----------------------------|
| 1 | Schwarz |
| 2 | Blau |
| 3 | Braun |
| ext. | Externe Umgebung |
| int. | Netzbaugruppe / Schaltfeld |

Bauteile

- | | |
|-----|---|
| S | Schalter für Deckel Vorratsbehälter LI-4-VO |
| Y18 | Anschluss an Hauptplatine LI-4 |

12.7 Anschlussplan für Zuluftklappe

Der Betrieb mit einer Zuluftklappe muss in der Serviceebene eingestellt werden, siehe → Kap. „Menü „Einstellungen Kessel“, S. 45.

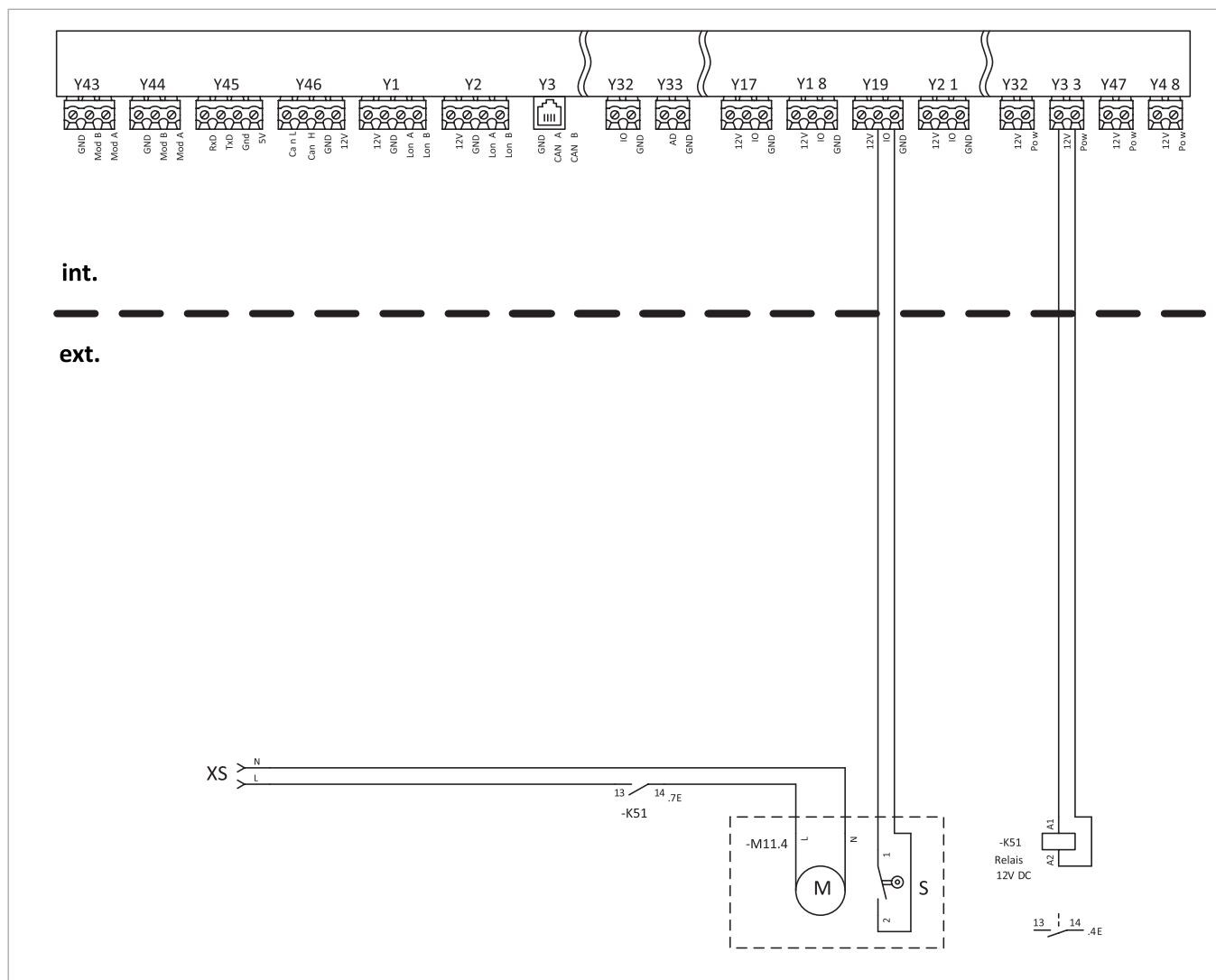


Abb. 193: Zu- / Abluftklappe mit Endschalter

Abkürzungen

ext.	Externe Umgebung
int.	Netzbaugruppe / Schaltfeld
K51	Zeitrelais
M	Motor Zu- / Abluftklappe
S	Endschalter
XS	Anschlussblock Niederspannung 230 VAC
Y19	Anschluss an Hauptplatine LI-4
Y33	Anschluss an Hauptplatine LI-4

12.8 Anschlussplan Rauchgasthermostat

Der Betrieb mit einem Rauchgasthermostat muss in der Serviceebene eingestellt werden, siehe → Kap. „Menü „Einstellungen Kessel“, S. 45.

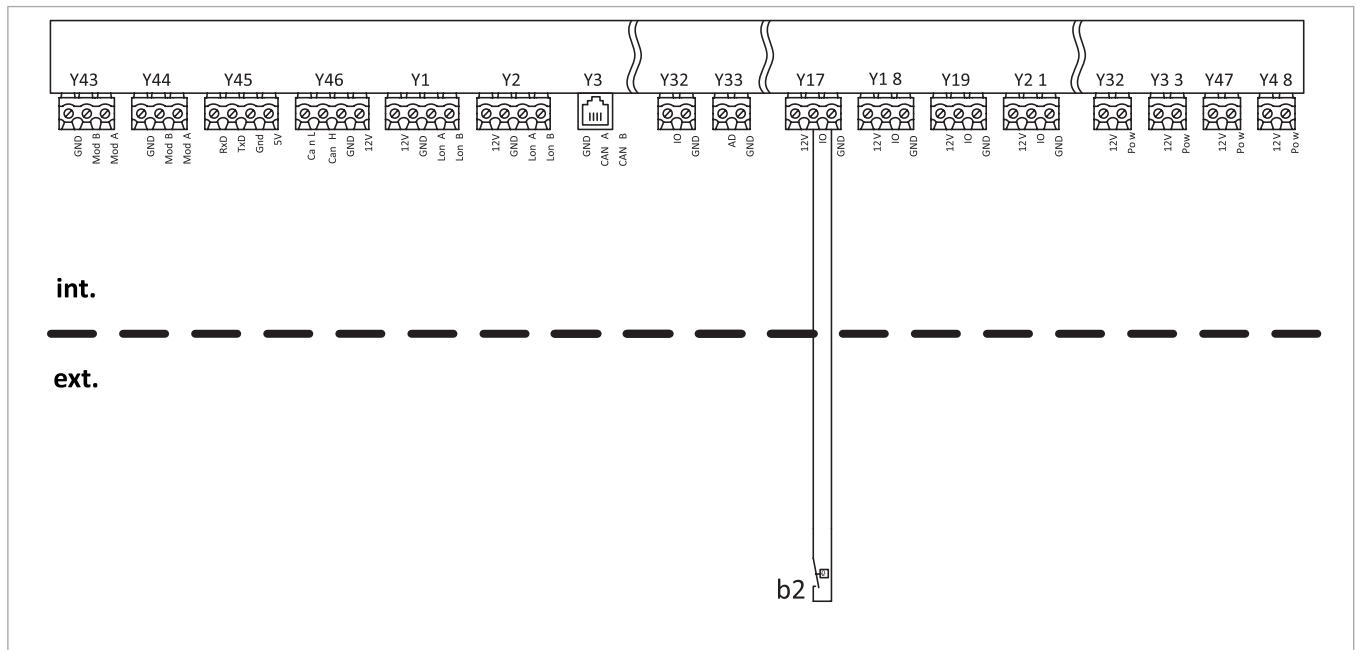


Abb. 194: Anschlussplan Rauchgasthermostat

Abkürzungen

b2	Rauchgasthermostat
ext.	externe Umgebung
int.	intern, Hauptplatine / Schaltfeld
Y17	Anschluss an Hauptplatine LI-4

12.9 Zubehör



Alle Zubehörteile sind in der → Solvis Preisliste aufgeführt.

13 Index

A		
Abgasrohr.....	34	
Absperreinheit	46	
Aktoren	35, 45	
Ascheanteil.....	43	
Ascheaustragung.....	43, 51	
Aschebehälter	54	
Ausdehnungsgefäß.....	8	
Ausschalter.....	35	
B		
Befüllung	38	
Begrenzungsthermostat.....	33	
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6	
Bezirks-Schornsteinfegermeister	7	
Brennertopf.....	57	
E		
Einbringung	15	
Elektrischer Anschluss	35	
Elektrofachkraft	6	
Emissionsmessungen	52	
Endschalter	35, 82	
Energiespar-Zugregler	6	
Entaschung.....	43	
Erdungslitzen.....	33	
F		
Falschluff	51	
Fehlerbehebung	65	
Feuerstätten.....	6	
Feuerungsverordnung.....	7	
Förderschnecke.....	45	
Frostgefahr.....	50	
Füllstand.....	60	
Fundament.....	15	
G		
Geräte-Netzstecker	9	
Gewähr.....	6	
Gewebesilo.....	7	
Grenzwerte	8	
K		
Kamin.....	34	
Kaminberechnung.....	7	
Kesselsollwert	43	
Kontrollleuchte	48	
Konus	57	
Korrosion	38	
Kurzschluss.....	35	
L		
Lärmbelästigungen.....	34	
Lebensgefahr	9	
Leistung.....	35	
Luftfeuchtigkeit.....	8	
M		
Manometer.....	8	
Meldung.....	65	
Mindestabstände	8	
Minstdurchmesser	33	
Muffenschellen	6	
N		
Netzanschlussleitung	35	
P		
Pelletfördersystem.....	33	
Pelletqualitäten.....	43	
Primärluftdorn	57	
Primärluftrohr	58	
Profil der Entaschung.....	43	
Q		
Qualitätsanforderungen.....	7	
R		
Raumaustragung.....	33	
Raumtemperatur	8	
Reinigungsöffnung	6	
Reset	65	
Richtlinien	8	
Rückbrand	60	
Rückbrandsicherung	48	
Rührwerk	46	
S		
Sanierungsmaßnahmen	7	
Saugeinheit	10	
Saugzuggebläse.....	34	
Schlackebildung	43	
Schlauchleitungen.....	35	
Schulung	2	
Schutzschalter.....	35	
Schwelgase	51	
Sekundärluftlöcher	58	
Selbsttest	45, 48	
Servicepersonal.....	40	
Sicherheitseinrichtung	66	
Sicherheitsgruppe	33	
Sicherheitstemperaturbegrenzer.....	8	
Sicherheitsthermostat	66	
Sicherheitsventil	8	
Sollwert.....	48	
Spannbügelverschluss.....	54	
Steinbildung.....	38	
Stellschrauben	15	
T		
Technische Daten.....	74	
Transportverschalung	15	
Typenschild	66	
U		
Umgebung	8	
Umschalteneinheit.....	35, 82	
V		
Verbrennungsluft.....	8	
Verbrennungsrückstände.....	58	
Vorratsbehälter.....	10, 48	
Vorschriften	6, 8, 35	
W		
Wartung.....	51	
Wasserbehandlung	38	
Wassermangelsicherung.....	8	
Wirkungsgrad.....	7	
Z		
Zertifizierung.....	7	
Zuführsystem	46	

Notizen

Notizen



SOLVIS GmbH
Grotrian-Steinweg-Straße 12
D-38112 Braunschweig
Tel.: +49 (0) 531 28904-0
Fax.: +49 (0) 531 28904-100
E-Mail: info@solvis.de
Internet: www.solvis.de

