

Kombigerät Genius

kontrollierte Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung, Heizen,
Warmwasserbereitung, Kühlen

CE

Montage-, Wartungs- und Serviceanleitung
für qualifizierte Fachhandwerker

DE

Seite 3 - Seite 128

Die angegebenen Daten in dieser Bedienungsanleitung dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen.

Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

Alle Rechte liegen bei der Systemair GmbH auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopie- und Weitergaberecht, liegt bei uns.

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	5		
1.1	Darstellung der Hinweise.....	5		
1.2	Hinweise zur Dokumentation.....	5		
1.3	Nutzung der Systemair-Cloud.....	6		
1.4	Wärmepumpen-Sondertarif/EVU-Sperre.....	6		
1.5	Hinweise zur Planung und Ausführung.....	6		
2	Wichtige Sicherheitsinformationen	7		
2.1	Sicherheitshinweise.....	7		
2.2	Personal.....	8		
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8		
2.4	Übergabe an den Betreiber	9		
2.5	CE-Kennzeichnung.....	9		
2.6	Gewährleistung.....	9		
3	Lieferung und Zubehör	10		
3.1	Lieferumfang.....	10		
3.2	Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten).....	10		
4	Systembeschreibung	12		
4.1	Das Kombigerät Genius im Detail.....	12		
4.2	Betrieb mit einer raumluftunabhängigen Feuerstätte (Ofen-Funktion).....	13		
4.3	Technische Daten.....	14		
4.4	Typenschild.....	16		
5	Transport / Lagerung	17		
6	Montage	17		
6.1	Sicherheitshinweise.....	17		
6.2	Stellmaße.....	18		
6.3	Vorbereitung	18		
6.4	Aufstellung	19		
6.5	Anschlüsse	20		
6.6	Elektrischer Anschluss.....	23		
6.7	Anschluss Luftkanalsystem	24		
7	Inbetriebnahme	25		
7.1	Erstinbetriebnahme.....	25		
7.2	Füllen und Entlüften.....	25		
7.3	Internetzugang herstellen.....	27		
8	Wartung / Störungsbeseitigung	31		
8.1	Alarmstatus.....	31		
8.2	Modul Lüftung.....	37		
8.3	Modul Wärmepumpe.....	39		
8.4	Modul Warmwasser.....	40		
9	Service	42		
9.1	Modul Lüftung.....	42		
9.2	Modul Wärmepumpe/Komponenten.....	43		
9.3	Regelung.....	45		
10	Betrieb/Bedienung über Webseite/App	47		
10.1	Allgemeine Hinweise.....	47		
10.2	Zugang - Login	48		
10.3	Parameter/Einstellungen in der Serviceebene....	48		
10.4	Istwert/Sollwert.....	50		
10.5	Alarmstatus.....	55		
10.6	Eingang/Ausgang.....	56		
10.7	Zeitprogramm.....	59		
10.8	Einstellungen.....	62		
10.9	Hand/Auto.....	80		
10.10	Chart-Funktion.....	81		
11	Bedienung über das Display	87		
11.1	Display.....	87		
11.2	Zugang.....	87		
11.3	Alarmspeicher.....	88		
11.4	Alarm auslesen.....	88		
11.5	Baumstruktur des Display.....	89		
12	Raumregler	99		
12.1	Beschreibung/Bedienung.....	99		
13	Komfort und Energieeffizienz	100		
13.1	Tarife der Energieversorgungsunternehmen....	100		
13.2	Solltemperaturen/Einstellungen.....	100		
13.3	Lüftungsstufen.....	103		
14	Konformitätserklärung	104		
15	Begriffserklärung	105		
16	Anhang	106		



1 Allgemeine Hinweise

1.1 Darstellung der Hinweise



GEFAHR

Unmittelbare Gefahr

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt unmittelbar zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung.



WARNUNG

Mögliche Gefahr

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt möglicherweise zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung.



VORSICHT

Gefährdung mit geringem Risiko

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt zu leichten bis mittleren Körperverletzungen.

VORSICHT

Gefährdung mit Risiko von Sachschäden

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt zu Sachschäden.



HINWEIS

Nützliche Informationen und Hinweise

1.1.1 Verwendete Symbole



Allgemeines Gefahrensymbol



Verbrennungsgefahr



Elektrische Spannung!

1.1.2 Darstellung von Handlungsanweisungen

Handlungsanweisung

- ✓ Handlungsvoraussetzung
- ⇒ Führen Sie diese Handlung aus
- ⇒ (ggf. weitere Handlungen)

Handlungsanweisung mit festgelegter Reihenfolge

1. Führen Sie diese Handlung aus
2. Führen Sie diese Handlung aus
3. (ggf. weitere Handlungen)

1.2 Hinweise zur Dokumentation



WARNUNG

Gefahr durch unsachgemäßen Umgang

Diese Bedienungsanleitung beschreibt den sicheren Gebrauch des Kombigerätes.

- › Bedienungsanleitung genau lesen!
- › Bedienungsanleitung in der Nähe des Kombigerätes aufbewahren. Sie muss ständig am Einsatzort zur Verfügung stehen.

1.3 Nutzung der Systemair-Cloud

Durch Bestätigen der Nutzung der Systemair-Cloud kann Systemair auf Ihren eingebauten Regler und dessen Einstellungen zugreifen. Selbstverständlich werden wir dies nur nach Aufforderung/Genehmigung durch den Anlagennutzer tun.

Für Sie besteht durch die Systemair-Cloud die Möglichkeit bei Fehlfunktionen, falschen Einstellungen oder Software-Fehlern einfach und schnell kompetente Hilfe zu bekommen und Kosten und Wartezeiten zu sparen.



HINWEIS

Veränderungen in den Einstellungen der Software können den Energieverbrauch und die Effektivität der Anlage beeinflussen.

1.4 Wärmepumpen-Sondertarif/EVU-Sperre

Stimmen Sie sich vor Montage der Anlage mit dem Energieversorgungsunternehmen über den geeigneten Tarif ab.

1.5 Hinweise zur Planung und Ausführung

Systemair übernimmt für Sie gerne die komplette Planung und Projektierung, z. B.

- Ermittlung der Luftmengen anhand der Gebäudepläne
- Projektierung des Systems mithilfe moderner CAD-Programme
- Angebotserstellung mit dem Leistungsverzeichnis und den dazugehörigen Preisen.
- Erstellung der Montagepläne
- Lieferung der Systemkomponenten auf die Baustelle
- Unterstützung bei Montage, Inbetriebnahme und Wartung.

1.5.1 Fachgerechte Planung

Beachten Sie bei Planung und Elektroinstallation:

- Erhöhte Luftvolumenströme im Heiz- oder Kühlbetrieb. Daraus ergibt sich ein größeres Kanalnetz im Zuluftbereich. Sie vermeiden dadurch hohe Luftgeschwindigkeiten und Geräuschenstehung.
- An Dichtigkeit und Isolierung der Zuluftkanäle bestehen erhöhte Anforderungen.
- In den meisten Fällen sind PTC-Elemente erforderlich.
- Raumregler sind obligatorisch.
- Zusätzlich ist ein Kanalnetz für Sekundärluft notwendig.

1.5.2 Fachgerechte Ausführung

- ☞ Wählen Sie die Dämmung der Zuluftleitungen innerhalb der Hülle (warmer Bereich) so, dass in jedem Zulufttraum noch die Temperatur erreicht wird, mit der die Luftmengen die Heizleistung einbringen müssen.
- ☞ Isolieren Sie die Zuluftleitungen im kalten Bereich mit Dämmung von mindestens 50 mm Dicke.
- ☞ Achten Sie besonders auf die Dichtigkeit des Netzes, um die Wärmeverluste zu minimieren.
- ☞ Führen Sie alle Anschlüsse des Geräts mit Schalldämpfern aus.
- ☞ Achten Sie auf diffusionsdichte Ausführung, um bei Kühlung Kondensation zu vermeiden.



HINWEIS

Halten Sie die allgemein anerkannten Regeln der Technik ein, um einen einwandfreien Betrieb des Systems zu gewährleisten.

1.5.3 Serviceleistung

Systemair übernimmt, bei Erstellung der Anlage nach Projektierung, die Gewährleistung auf Funktion.

Folgende Punkte sind hierfür entscheidend:

- Die Anlage wurde von Systemair projektiert.
- Die Anlage wurde wie projektiert eingebaut und in Betrieb genommen.
- Es wurden ausschließlich Systemairprodukte verbaut

2 Wichtige Sicherheitsinformationen

2.1 Sicherheitshinweise

Beachten Sie die nachfolgenden Sicherheitshinweise:

- Alle Arbeiten am Gerät einschließlich der Erstinbetriebnahme dürfen nur von einem Fachhandwerker durchgeführt werden.
- Der Fachhandwerker ist bei der Installation und der Erstinbetriebnahme für die Einhaltung der geltenden Vorschriften verantwortlich.
- Betreiben Sie das Gerät nur komplett installiert und mit allen Sicherheitseinrichtungen.
- Kontrollieren Sie regelmäßig den Filter auf Verunreinigungen.
- Verstellen Sie nie die Zu- und Abluftventile in den Räumen. Sie werden während der Inbetriebnahme justiert.
- Veränderungen Sie die interne Geräteelektrik und Steuerung nicht.
- Betreiben Sie das Kombigerät dauerhaft frostsicher.
- Isolieren Sie neben den Frisch- und Fortluftleitungen sämtliche Zuluftleitungen luftdicht. Somit werden Wärmeverluste im Heizbetrieb sowie Kondensation im Kühlbetrieb vermieden.
- Ein Vorheizregister für die Wärmepumpe (Zubehör) ist bei sehr kalten Außentemperaturen notwendig, um die Betriebssicherheit zu gewährleisten. Systemair bietet das Register optional an und berücksichtigt es auch in der Planung, damit bei Bedarf ein Nachrüsten möglich ist.
- Betreiben Sie die Lüftungsanlage nicht während der Estrichrocknung, da durch extreme Kondensatbildung Schäden am Lüftungsgerät entstehen können. Jeglicher Betrieb während der Bauphase ist auszuschließen, um Verunreinigungen im Kanalnetz und Gerät zu vermeiden.
- Bei Inbetriebnahme im Winter hat die Erstaufheizung bauseits zu erfolgen.
- Zwingend erforderlich sind Nachheizelementen bei Niedrigenergie-Häusern (Spitzenlastabdeckung) sowie Standardeffizienzhäusern. Der Einsatz von Nachheizelementen (Zubehör) wird für alle Hausstandards empfohlen (Ansteuerung bei Abtaubetrieb-Komfort; Notfunktion).



WARNUNG

Stromschlag

Die Elektrik und Elektronik kann durch Einwirkungen von Flüssigkeiten zur tödlichen Gefahr werden.

- » Gerät nicht mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten bespritzen!



WARNUNG

Verbrennung

Bei Wassertemperaturen größer 43 °C besteht Verbrühungsgefahr.

- » Warmwasserspeicher nicht öffnen!



WARNUNG

Stoßen und Quetschen

Das Lüftungsmodul ist nicht fest mit dem Grundmodul verschraubt. Bei einer Neigung um mehr als 30° kann das Lüftungsgerät kippen und herunterfallen.

- » Das Gerät max. 30° aus der Senkrechten Lage kippen!
- » Helm tragen!

2.2 Personal

2.2.1 Personal für Installation, Inbetriebnahme, Wartung, Reinigung und Störungsbeseitigung

Diese Anleitung enthält Informationen zur Montage, Installation, Inbetriebnahme, Wartung, Reinigung und Störungsbeseitigung.

Diese Service-Anleitung richtet sich an den Fachhandwerker.

Um eine einwandfreie Funktion des Gerätes zu gewährleisten, beachten Sie folgende Vorgaben:

- ☞ Führen Sie nur Tätigkeiten durch, die in dieser Service-Anleitung beschrieben sind.
- ☞ Führen Sie alle Tätigkeiten in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und Vorschriften aus.
- ☞ Weisen Sie den Betreiber in die Funktion, Bedienung und Wartung des Kombigerätes ein.
- ☞ Weisen Sie den Betreiber auf mögliche Gefährdungen hin, die beim Betrieb des Gerätes entstehen können.

2.2.2 Personal für Betrieb, Bedienung

Das Kombigerät darf von Laien betrieben werden. Informationen zum Betrieb finden Sie in der Betriebsanleitung.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ein Komplettsystem mit Wärmerückgewinnung zur zentralen Be- und Entlüftung, zentralen Warmwasserversorgung und Heizung. Das Gerät ist für den Einsatz im häuslichen Umfeld vorgesehen, d. h. kann es von nicht eingewiesenen Personen sicher bedient werden. In nicht häuslicher Umgebung, z. B. im Kleingewerbe, kann das Gerät ebenfalls verwendet werden, sofern die Benutzung in gleicher Weise erfolgt.

Das Kombigerät ist für Passivhäuser, Niedrigst-/Niedrigenergiehäuser sowie in manchen Fällen für Standardeffizienzhäuser konzipiert. Die maximale Heizleistung beträgt 6 kW. Eine Heizlast von ≤ 5 kW ist erforderlich. Die Luftmenge für die Wohnungslüftung ist limitiert.

Hieraus ergeben sich folgende Anhaltspunkte für die Einsatzgrenzen:

- Niedrigstenergiehaus (Effizienzhaus 40): max. 200m² Wohnfläche
- Niedrigenergiehaus (Effizienzhaus 55): max. 180m² Wohnfläche
- Standardeffizienzhäuser (nach EnEV 2016, vormals Effizienzhaus 70): max. 140m² Wohnfläche
- Zudem ist eine entsprechende Luftdichtheit des Gebäudes erforderlich. Empfohlener Wert: $< 0,6$ 1/h

Sobald man sich beim jeweiligen Haustandard der Einsatzgrenze nähert, ist eine genaue Betrachtung notwendig und muss Rücksprache mit dem Hersteller gehalten werden. So ist z.B. eine Heizwärmebedarfsberechnung bzw. Heizlastberechnung erforderlich sowie ein Nachweis über die Dichtheit (blower-door-Test).

Wird ein Kaminofen eingeplant, muss dieser raumluftunabhängig sowie DIBt-zertifiziert sein. Damit ist eine Drucküberwachung i.d.R. nicht notwendig und eine Abschaltung der Anlage ausgeschlossen wird. Nur so ist die einwandfreie Funktion des Gerätes gewährleistet. Wird ein Druckwächter verlangt, so ist dieser thermisch auszuführen. Die "Ofenfunktion" ermöglicht den Transport der Wärme durch das Kanalnetz ins gesamte Haus. Der Parallelbetrieb von Kaminofen und Lüftungsanlage ist generell mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfeger abzustimmen.

- Eine Limitierung sowohl der Wärmepumpenleistung als auch des Sekundärluft-Volumenstromes ist möglich, z.B. bei kleinen Wohneinheiten oder Passivhäusern. Es muss jedoch Rücksprache mit dem Hersteller gehalten werden.
- Der Einsatz mindestens eines Raumreglers (Zubehör) ist notwendig, empfohlen wird ein Regler je Zulufttraum.

Sollen größere Häuser/WE (bei entsprechend niedriger Heizlast, z.B. Passivhäuser) mit dem Genius-Kombigerät ausgestattet werden, gibt es die Möglichkeit, stärkere Ventilatoren einzusetzen, um den notwendigen Luftwechsel sicher zu stellen. Bitte kontaktieren Sie Systemair schon in der Planungsphase).

2.4 Übergabe an den Betreiber

Gehen Sie bei der Übergabe des Kombigerätes an den Betreiber wie folgt vor:

- ☞ Beschreiben Sie die Funktion des Kombigeräts.
- ☞ Übergeben Sie alle Dokumente zur Aufbewahrung.
- ☞ Weisen Sie ihn mit Hilfe der Bedienungsanleitung ein.
- ☞ Weisen Sie auf mögliche Gefahren hin.
- ☞ Weisen Sie auf Wartungen und -intervalle hin.

2.5 CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung belegt, dass das Kombigerät **Genius** alle grundlegenden Anforderungen erfüllt:

- die Richtlinie 2014/30/EU über die elektromagnetische Verträglichkeit,
- die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG,

Siehe hierzu die EG-Konformitätserklärung im Anhang.

2.6 Gewährleistung

Die Gewährleistung für das Kombigerät **Genius** bestimmt sich nach den vertraglichen Festlegungen, unseren Angeboten sowie in Ergänzung dazu unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Gewährleistungsansprüche setzen voraus, dass das Kombigerät **Genius** korrekt angeschlossen ist, entsprechend den Datenblättern betrieben und eingesetzt und bei Bedarf auch gewartet wird.

Die gewerbliche und industrielle Verwendung des Kombigeräts **Genius** zur Erzeugung von Prozesswärme ist ausgeschlossen. Hinweise für die zulässigen Betriebsbedingungen finden Sie in den Kapiteln der Installations- und Wartungsanleitung für den Fachmann.

3 Lieferung und Zubehör

☞ Prüfen Sie die Lieferung auf eventuelle Beschädigungen.

3.1 Lieferumfang



WARNUNG

Stoß- und Quetschgefahr durch herabfallendes bzw. kippendes Lüftungsgerät!

Das Lüftungsmodul ist auf das Grund- und Wärmepumpenmodul nur lose aufgesetzt. Bei einer Neigung >30° von der senkrechten Lage kann das Lüftungsgerät kippen, rutschen und herunterfallen.

- » Genius gegen Kippen sichern!
- » Genius max. um 30° aus der senkrechten Lage kippen!
- » Beim Transport Schutzhelm tragen!
- » Geeignete Traghilfe verwenden!
- » Darauf achten, dass sich unbefugte Personen beim Transport nicht in der Nähe aufhalten!

Das Kombigerät **Genius** ist in drei Module unterteilt. Systemair liefert das Kombigerät als komplette Einheit.

1. Das **Grundmodul**: Es enthält den Trinkwasserspeicher, den elektrischen Schaltschrank und die hydraulischen Anschlüsse.
2. Das **Wärmepumpenmodul**: Im Wärmepumpenmodul ist der Kältekreislauf komplett vorinstalliert. Der Kältekreislauf enthält auch die Wärmeübertrager für den Heiz-bzw. Kühlbetrieb. Das Modul lässt sich ins Grundmodul einschieben und in einfacher Weise verbinden.
3. Das **Lüftungsmodul**: Es enthält alle Komponenten der kontrollierten Wohnungslüftung sowie den Sekundärluftventilator für die Funktionen Heizen und Kühlen.



HINWEIS

Im Auslieferungszustand sind sowohl das Wärmepumpenmodul als auch das Lüftungsmodul integriert. Sie können bei Bedarf demontiert werden (siehe „6.4.1 Demontage“ auf Seite 19).

3.2 Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)

3.2.1 Erforderliches Zubehör

Raumregler des Typs RC-CDO

PTC-Elemente (In vielen Fällen erforderlich)

Ablauf mit Siphon für Kondensat

Kaltwassersicherheitsgruppe mit Sicherheitsventil und Rückflussverhinderer

bauseitige Anlagenabsicherung: 30 mA FI- Schutzschalter

3.2.2 Optionales Zubehör

Zirkulationssystem

Eine Warmwasserzirkulation ist aus energetischen Gründen nicht zu empfehlen. Sollte auf Grund ungünstiger Leitungsführung dennoch eine Zirkulation notwendig sein, muss diese in jedem Fall nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik ausgeführt werden. (siehe „13.2.3 Warmwasserbereitung“ auf Seite 102)

Erdwärmeübertrager

Die Temperatur in der Erde ist das ganze Jahr über nahezu konstant. Daher eignet sie sich mithilfe eines Wärmeübertragers im Winter die kalte Außenluft vorzuwärmen. Im Sommer kann die warme Luft heruntergekühlt werden, bevor sie in die Innenräume gelangt.

- Luft-Luft-Erdwärmeübertrager

Falls ein Luft-Luft-Erdwärmeübertrager eingesetzt werden soll, sollte dieser an die Außenluft der Wärmepumpe angeschlossen werden, da diese Option energieeffizienter ist. Ein gemeinsamer Anschluss mit der Lüftungseinheit ist nicht möglich, da die Außenluftansaugung der Wärmepumpe variiert. Das hat teilweise hohe Volumenströme zur Folge, wodurch der regelmäßige Betrieb der kontrollierten Wohnraumlüftung nicht mehr gewährleistet ist.

- Sole-Luft-Wärmeübertrager

Eine Alternative stellt ein Sole-Luft-Wärmeübertrager dar. Durch die Systemtrennung können Sie beide Außenluftansaugungen gemeinsam anschließen. Achten Sie jedoch auf die Auslegung des Sole-Luft-Wärmeübertragers, die auf Grund der Luftleistung der Wärmepumpe entsprechend groß ausfallen muss.

4 Systembeschreibung

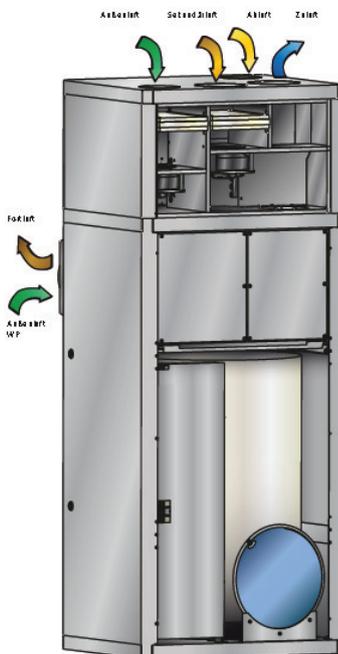
Das Kombigerät **Genius** von Systemair verwirklicht die gesamte Haustechnik für energieeffiziente Einfamilienhäuser ohne wasserführendes Heizsystem.

Moderne Häuser werden immer dichter ausgeführt. Deshalb wird eine mechanische Lüftung unerlässlich. Die Heizlast wird besonders im Neubau-, aber auch im Sanierungsbereich auf Grund des hohen Dämmstandards immer geringer. Aus diesem Grund ist die Heizung bei Einsatz eines herkömmlichen Heizsystems oft überdimensioniert.

Systemair realisiert mit dem Kombigerät **Genius** ein neuartiges Heizsystem auf der Grundlage der Heizung und Kühlung über die Lüftungskanäle. Dies wird über eine zeitweilige Erhöhung des Volumenstroms in Kombination mit einer Luft/Luft/Wasser-Wärmepumpe erreicht. Diese Wärmepumpe liefert auch das warme Wasser.

Zudem ergibt sich dadurch ein erheblicher Minderaufwand in Sachen Planung und Ausführung der Haustechnik.

4.1 Das Kombigerät Genius im Detail



Modul Lüftung

- Rotationswärmeübertrager mit Feuchte-Rückgewinnung
- Beheizung und Kühlung des Hauses über die Zuluftleitungen der Lüftungsanlage

Modul Wärmepumpe

- Reversible Luft-Luft/Luft-Wasser-Wärmepumpe für Heizen/Kühlen/Warmwasser
- Stufenlos geregelter Kompressor zur exakten Anpassung an den jeweiligen Heiz- oder Kühlbedarf

Modul Warmwasser

- Warmwasserspeicher 150 l
- Warmwasserbereitung parallel zum Heiz- und Kühlbetrieb
- Elektrischer Heizstab mit 3 kW Leistung

Bild 1: **Genius** im Detail

4.1.1 Wärmepumpe/Kältekreislauf

Eine stufenlos geregelte Luft/Luft-Wärmepumpe heizt im Winter und kühlt im Sommer. Die Wärmepumpe passt ihre Leistung den Anforderungen an. Das garantiert einen energieeffizienten Betrieb. Durch ein gesondertes Kanalsystem wird dem Wohnbereich die Luft entnommen und nach der Behandlung (Heizen oder Kühlen) als Zuluft in die Wohn- und Schlafbereiche zurückgeführt. Es handelt sich also um eine reine Luftheizung/-kühlung. Das Abluftsystem bleibt davon unberührt. Dadurch wird eine Geruchs- bzw. Stoffübertragung aus den Ablufträumen in die Zuluft ausgeschlossen.

Die Warmwasserbereitung über einen 150 Liter Trinkwasserspeicher erfolgt über einen zusätzlichen Plattenwärmeübertrager. Sie gewährleistet einen hohen Warmwasserkomfort, indem die Aufbereitung während sämtlichen Betriebszuständen stattfindet. Das heißt bei Anforderung wird das Warmwasser parallel zum Heizen bzw. Kühlen auf die gewünschte Temperatur gebracht.

4.1.2 Kontrollierte Wohnungslüftung

In die Anlage ist eine kontrollierte Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung integriert. Sie sorgt das ganze Jahr über für ein ausgewogenes, angenehmes Innenraumklima und bringt ständig neue Luft in die Wohnräume und transportiert verbrauchte Luft nach außen. Über die Wärmerückgewinnung wird Wärme von der Abluft auf die Zuluft übertragen und bleibt dadurch dem Gebäude erhalten.

Zur Wärmerückgewinnung wird im Kombigerät **Genius** der Rotationswärmeübertrager eingesetzt:

Durch die Rotation des Wärmeübertragers fließen Zu- und Abluftstrom bei einer Umdrehung abwechselnd durch dessen Zellen. So überträgt das wärmespeichernde Rad im Winter die Wärme der Abluft durch Drehbewegung auf die Zuluft. Im Sommer funktioniert das Prinzip umgekehrt, indem die kühlere Abluft die wärmere Zuluft vortemperiert. Ein Rotationswärmeübertrager gewinnt nicht nur Wärme, sondern auch Feuchte zurück. Bei niedrigen Außentemperaturen wird die Kondensfeuchtigkeit der Abluft auf die Zuluft übertragen, so dass diese befeuchtet wird. Im Sommer wird dagegen überschüssige Raumluftfeuchte von den Innenräumen nach außen befördert.

4.2 Betrieb mit einer raumluftunabhängigen Feuerstätte (Ofen-Funktion)



HINWEIS

Diese Funktion muss manuell zu- und auch wieder abgeschaltet werden.

Stufen entsprechen folgenden Leistungen des Sekundärluftventilators:

- Stufe 1 60%
- Stufe 2 80%
- Stufe 3 100%

Das Kombigerät Genius kann gemeinsam mit einer **raumluftunabhängigen Feuerstätte** betrieben werden. Da das Kombigerät die komplette Heizfunktion gewährleistet, darf sie nicht abgeschaltet werden, was nur bei einer raumluftunabhängiger Ausführung möglich ist.

Dies liegt darin begründet, dass es generell bei einem gemeinsamen Betrieb einer Lüftungsanlage mit einer raumluftabhängigen Feuerstätte ausgeschlossen werden muss, dass Abgase der Feuerstätte bei Entstehung eines Unterdruckes in die Räume gelangen können (Feuerungsverordnung - FeuVO). Dies wird entweder durch einen wechselseitigen Betrieb (Lüftungsanlage schaltet beim Betrieb der Feuerstätte aus) oder durch einen drucküberwachten Betrieb (Lüftungsanlage schaltet bei Überschreiten eines vorgegebenen Unterdruckes, welcher mittels einer Differenzdruckeinrichtung überwacht wird, aus) realisiert.



HINWEIS

Da das Kombigerät auch die komplette Heizfunktion gewährleistet, muss jegliche Abschaltung vermieden werden.

Bei raumluftunabhängiger Ausführung der Feuerstätte verteilt sich die Wärme der Feuerstätte durch den Sekundärluftbetrieb der Anlage gleichmäßig im Haus. Das entspricht einer klassischen Sekundärluftheizung z.B. eines Kachelofens.

Durch das Sekundärluft- und das nachfolgende Zuluftkanalsystem wird die Wärme der Feuerstätte verteilt. Dadurch läuft die Wärmepumpe entsprechend weniger, im Idealfall überhaupt nicht mehr, solange die Feuerstätte in Betrieb ist. Die Wärme wird durch den Stufenbetrieb gezielt abgeführt und zusätzlich eine Überhitzung des Wohnbereichs vermieden.

Bekommt die Wärmepumpe eine zusätzliche Heizanforderung, wechselt der Sekundärluftventilator in den geregelten Betrieb. Er läuft dann parallel zur Wärmepumpe. Nach Abschalten der Wärmepumpe wechselt der Ventilator wieder zurück in die eingestellte Stufe des Ofenbetriebes.



HINWEIS

Um sich Komplikationen bei der Kombination von KWL-Anlagen und Kaminofen (Stückholz oder Pellets) zu ersparen ist eine Absprache mit dem Bezirksschornsteinfegermeister (BZSFM) unerlässlich.

Bei den Holzöfen muss man zwischen 2 Arten unterscheiden: raumluftabhängig und raumluftunabhängig. Ein vom Hersteller als raumluftunabhängig ausgewiesener Holzofen wird nur als solcher akzeptiert, wenn er eine Zulassung dafür hat. Hat er diese nicht, muss der Kaminfeger diesen als raumluftabhängig betrachten. In diesem Fall muss der Parameter **zus. Frostschutz** auf **Aus** gestellt werden (siehe „“ auf Seite 72).

Falls eine Sicherheitseinrichtung notwendig ist, ist der Regler vorkonfiguriert, siehe Schaltplan

4.3 Technische Daten



HINWEIS

Sollen größere Häuser/WE (bei entsprechend niedriger Heizlast, z.B. Passivhäuser) mit dem Genius-Kombigerät ausgestattet werden, gibt es die Möglichkeit, stärkere Ventilatoren einzusetzen, um den notwendigen Luftwechsel sicher zu stellen. Bitte kontaktieren Sie Systemair schon in der Planungsphase).

Genius	Einheit	Daten
Leistungsdaten		
Max. Heizleistung	kW	6
Max. Kühlleistung	kW	4
Leistung PTC-Elemente (Zubehör)	W	je 500
Leistung Heizstab	kW	3
Leistungszahl bei A7/L40		3,3
Leistungszahl bei A2/L40		2,9
Leistungszahl bei A-7/L40		2,3
Elektrische Daten		
Max. Leistungsaufnahme Zu- und Abluft-Ventilator	W	80 (Standard-Version) 170 (L-Version)
Max. Leistungsaufnahme Sekundärluft-Ventilator	W	170
Max. Leistungsaufnahme Verdichter	W	1800
Max. Leistungsaufnahme Ventilatoren Modul Lüftung	W	je 80
Max. Leistungsaufnahme Ventilator Modul Wärmepumpe	W	170
Leistungsaufnahme Speicherladepumpe	W	6 ... 28
Anschlussspannung	V	230
Frequenz	Hz	50
Schutzart		IPX2
Lüftung		
Filterklasse Außenluft		F7
Filterklasse Abluft		G4
Filterklasse Sekundärluft		G4
Luftleistung (Normalbetrieb)	m ³ /h	180 (Standard-Version) 230 (L-Version)
Max. Luftleistung Heizen/Kühlen (Sekundärluft)	m ³ /h	550 (Standard-Version) 600 (L-Version)
Frischlufteffizienz Wärmerückgewinnung	%	bis 85
Abmessungen/Gewichte		
Breite	mm	865
Höhe	mm	2070
Tiefe	mm	750
Gewicht Modul Lüftung	kg	75
Gewicht Modul Wärmepumpe	kg	60
Gewicht Grundmodul/Warmwasser	kg	170
Gewicht gesamt leer	kg	305
Gewicht gesamt gefüllt	kg	460
Anschlüsse		

Tabelle 1: Technische Daten des Kombigeräts **Genius**

Genius	Einheit	Daten
Kaltwasser		1" AG
Warmwasser		1" AG
Zirkulation		3/4" AG
Kondensat		Schlauchanschluss 15 mm (5 Stück)
Sicherheitsventil		3/4" AG
Außenluft Lüftung		DN 160
Außenluft Wärmepumpe		DN 250
Abluft		DN 160
Zuluft		DN 200
Sekundärluft		DN 200
Fortluft Lüftung/Wärmepumpe		DN 250
Sonstiges		
Kältemittel		R410A
Füllmenge Kältemittel	kg	1,4
Speicherinhalt	l	150
Ausdehnungsgefäß	l	6
Sicherheitsventil Speicherladekreis	bar	3

Tabelle 1: Technische Daten des Kombigeräts **Genius**

4.4 Typenschild



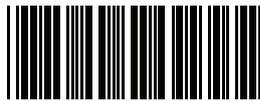
Genius Complete Unit

item no.:	36098	
serial no.:	13042740	
date:	03.09.13	
Heizleistung max.:	6 kW	
Kühlleistung max.:	4 kW	
Wärmeleistung Teillastbetrieb A2/L40:	3,5 kW	
Kälteleistung Teillastbetrieb A30/L17:	2,73 kW	
Luftvolumenstrom max.:	250 m³/h	
Luftvolumenstrom max.(inkl. Sekundärluft):	550 m³/h	
Leistungsaufnahme max. Verdichter:	1,8 kW	
Nennspannung:	230 V	
Speicherinhalt:	150 l	
Heizstab Speicher:	3 kW	
Kältemittel:	R410A	
Kältemittelmenge:	1,4 kg	
Gewicht:	305 kg	

Typbezeichnung

Artikelnummer / Seriennummer /
Herstelldatum

Technische Daten



36098

Artikelnummer



7 393410 517903

EAN-Nummer



MADE IN GERMANY

Systemair GmbH	Tel.: +49 7930/9272-0
Seehöfer Str. 45	Fax: +49 7930/9272-92
D-97944 Windischbuch	eMail: info@systemair.de
Germany	www.systemair.de

Kontakt Daten Hersteller

CE-Kennzeichnung / Zulassungen

Bild 2: Typenschild

5 Transport / Lagerung

Systemair liefert das Kombigerät mit den Modulen Grundeinheit/Warmwasser, Wärmepumpe und Lüftung als komplette Einheit.



WARNUNG

Stoßen und Quetschen

Das Lüftungsmodul ist nicht fest mit dem Grundmodul verschraubt. Bei einer Neigung um mehr als 30° kann das Lüftungsgerät kippen und herunterfallen.

- » Kombigerät max. 30° aus der Senkrechten Lage kippen!
- » Kombigerät gegen Kippen sichern!
- » Helm tragen!

VORSICHT

Beschädigung des Kombigerätes!

Das Lüftungsmodul ist nur auf dem Grund-/Wärmepumpenmodul lose aufgesetzt.

- » Die Einheiten zum Aufstellort soweit wie möglich in der Verpackung und auf Palette montiert transportieren!
- » Die Einheiten mit Hilfe mehrerer Personen transportieren!
- » Geeignete Traghilfe verwenden.
- » Kombigerät nur auf einer ebenen Fläche absetzen!

VORSICHT

Beschädigung der hydraulischen Anschlüsse!

Die hydraulischen Anschlüsse können abreißen.

- » Kombigerät nicht an den hydraulischen Anschlüssen transportieren.

Transporthinweise

- ☞ Lösen Sie das Kombigerät zum Transport nur von der Palette, wenn es die baulichen Gegebenheiten erfordern!
- ☞ Transportieren Sie das Kombigerät verpackt, stehend und ohne Wasserfüllung.
- ☞ Kurzzeitig können Sie das Kombigerät zum Transport durch Türen, auf Treppen usw. bis 30° kippen.

Lagerung

- ☞ Lagern Sie das Kombigerät verpackt, stehend und ohne Wasserfüllung.

Lagerort: Trocken, frostfrei und eben.

6 Montage

6.1 Sicherheitshinweise



VORSICHT

Verletzungsgefahr und Beschädigung des Kombigerätes!

Das Lüftungsmodul ist nur auf dem Grund-/Wärmepumpenmodul aufgesetzt und kann herausfallen und zu Stößen oder Quetschungen führen.

- » Kombigerät gegen Kippen sichern!
- » Kombigerät auf einer ebenen Fläche aufstellen!

6.2 Stellmaße

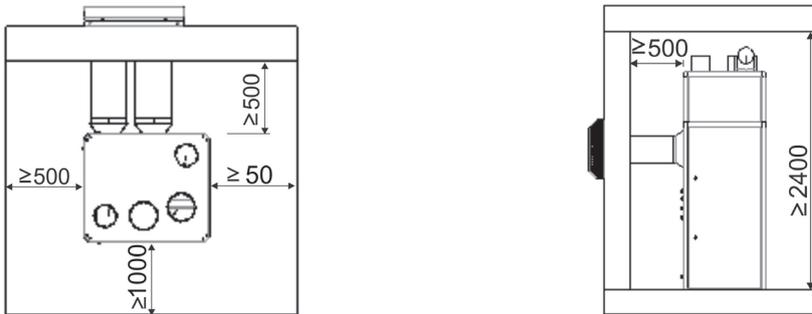


Bild 3: Mindestabstände



HINWEIS

Bei den angegebenen Maßen handelt es sich um Mindestabstände.

- ☞ Halten Sie die Mindestabstände für Wartung und Service unbedingt ein.

6.3 Vorbereitung

Das Kombigerät **Genius** ist sehr kompakt. Es steht auf Teflongleitern, die gewährleisten, dass das Gerät schallentkoppelt ist und bei der Aufstellung einfach verschoben werden kann. Um ein Schaukeln der Anlage wegen der Schwerpunktverlagerung auszuschließen, wurde auf verstellbare Füße verzichtet.

6.3.1 Aufstellbedingungen



HINWEIS

Achten Sie auf fachgerechte Schallentkopplung des Geräts.

- ☞ Verwenden Sie geeignete Schalldämmmatten.

- ☞ Stellen Sie das Gerät nur in einen frostfreien Raum auf tragfähigen Boden. Der Untergrund muss waagrecht, eben, fest und dauerhaft sein.
- ☞ Stellen Sie das Gerät nur auf schwimmenden Estrich auf, wenn dieser fachgerecht ausgeführt ist.
- ☞ Berücksichtigen Sie zusätzlich zum Gewicht des Gerätes den Inhalt des Wasserspeichers.
- ☞ Achten Sie auf genaues Ausrichten der Anlage, um eine sichere Abführung des Kondensats zu gewährleisten.
- ☞ Richten Sie das Kombigerät waagrecht aus, falls notwendig, durch bauseitige Maßnahmen, wie z.B. Schalldämmstreifen.



EMPFEHLUNG

- ☞ Stellen Sie das gesamte System Heizung/KühlungsGerät nicht direkt unter, über oder neben Wohn- oder Schlaf-räumen auf.

Falls die räumlichen Gegebenheiten eine Demontage des Kombigeräts erfordern, siehe „6.4.1 Demontage“ auf Seite 19.

6.4 Aufstellung

6.4.1 Demontage

Demontieren Sie die Module nur, wenn das Kombigerät nicht als Ganzes an den Aufstellort gebracht werden kann. Die Gesamthöhe inkl. Palette ist ca. 2,20m.



TIPP

Montieren Sie die 4 Seitenwände des Lüftungsmoduls vorher ab.

- ☞ Lösen Sie die vordere und hintere Wand an den Scharnieren.
- ☞ Schrauben Sie dann die seitlichen Wände von innen ab.

Modul Lüftung abnehmen

Das Lüftungsmodul ist nur auf dem Grund-/Wärmepumpenmodul aufgesetzt und kann beim Kippen herausfallen.



WARNUNG

Stoßgefahr durch herabfallende Teile!

Die mittels Vorreiber-Verschlüssen montierten Seitenwände des Grundmoduls sind nicht fixiert und können nach dem Lösen der Vorreiber herausfallen.

- » Die Wände beim Lösen festhalten und auf dem Boden absetzen.

- ☞ Nehmen Sie die linke Seitenwand des Grundmoduls ab (Zugang zum Stecker).
- ☞ Halten Sie diese Seitenwand fest und nehmen Sie sie ab.
- ☞ Lösen Sie die 3 Steckverbinder im oberen Bereich.
- ☞ Nehmen Sie das Modul ab.
- ☞ Führen Sie dabei die Stecker durch die Öffnung im Deckel.

Modul Wärmepumpe herausnehmen

Das Wärmepumpenmodul ist über 2 lösbare flachdichtende Verschraubungen 1" mit der unteren Speichereinheit verbunden. Elektrisch ist das Wärmepumpenmodul und der Schaltschrank über 4 Stecker verbunden.

- ☞ Demontieren Sie die beiden Türen.

Achtung: Entleeren Sie zuerst die Leitungen.

- ☞ Öffnen Sie die beiden Verschraubungen unterhalb der Wärmepumpenmoduls zum Lösen der Verbindung.
- ☞ Trennen Sie die Stecker unterhalb des Wärmepumpenmoduls auf der linken Seite.
- ☞ Trennen Sie die Steckverbindung des Expansionsventils auf der Platine. Genaue Angaben entnehmen Sie dem Elektroanschlussplan.
- ☞ Lösen Sie mit einem Imbusschlüssel M6 die Schrauben vorne an den linken und rechten Führungsschienen.

Die Halterung des Wärmepumpenmoduls senkt sich um ca. 1,5 cm.

- ☞ Ziehen Sie das abgesenkte Modul heraus.

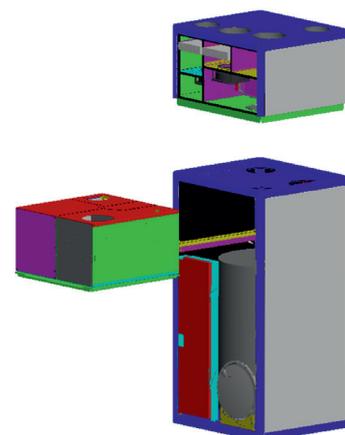


Bild 4: Demontage

6.4.2 Montage

☞ Gehen Sie bei der Montage am Aufstellort in umgekehrter Reihenfolge wie bei der Demontage vor.

6.5 Anschlüsse

6.5.1 Hydraulikanschlüsse Speicher

Alle Anschlüsse sind auf der Rückseite des Kombigeräts anschlussfertig herausgeführt. Die eingesetzte, elektronisch geregelte Hoch-effizienzpumpe ermöglicht ein bedarfsgerechtes Beladen des Speichers.

Wände abnehmen

Rückwand und rechte Seitenwand sind fest mit dem Gerät verbunden und können nicht gelöst werden!



! WARNUNG

Stoß- und Quetschgefahr durch herabfallende Teile!

Die Wände sind nicht fixiert und können nach dem Lösen der Schrauben herausfallen.

» Wände beim Lösen festhalten und auf dem Boden absetzen.

☞ Lösen Sie für die Installation die Vorderseite und das linke Seitenteil.

☞ Halten Sie die Wände fest und nehmen Sie sie ab.



1

2



3

4

5

6

Bild 5: Hydraulikanschlüsse

1 150 l-Trinkwasserspeicher

2 6 l-Ausdehnungsgefäß

3 Heizungssicherheitsventil 3 bar

4 3 kW-Heizstab einphasig

5 Hocheffizienzpumpe

6 KFE-Hahn mit Schlauchanschluss 1/2"



HINWEIS

Achten Sie auf eine fachgerechte Schallentkopplung der Trinkwasserinstallation

Anschlüsse an der Rückseite

An der Rückseite des Moduls sind Anschlüsse zu Warm-, Kaltwasser sowie Zirkulation und ein Kondensatablauf herausgeführt (siehe Bild 6).

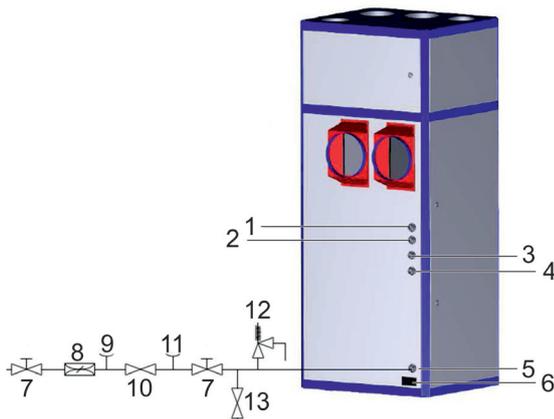


Bild 6: Anschlüsse an der Rückseite mit Kaltwassersicherheitsgruppe

Anschlüsse an der Rückseite:

- 1 Auslass Sicherheitsventil Heizkreis 3/4" AG
- 2 Warmwasseranschluss 1" AG
- 3 Zirkulationsanschluss 3/4" AG
- 4 Kondensatabläufe
- 5 Kaltwasseranschluss 1" AG
- 6 Kabeleinführung

Kaltwassersicherheitsgruppe:

- 7 Absperrventil
- 8 Druckminderventil
- 9 Prüfventil
- 10 Rückflussverhinderer
- 11 Manometeranschlussstutzen
- 12 Membran-Sicherheitsventil, Abblasdruck 6 bar
- 13 Entleerungsventil

Bauseitige Installation (Anschlüsse siehe Bild 6)

☞ Installieren Sie bauseitig: Kaltwassersicherheitsgruppe mit Sicherheitsventil und Rückflussverhinderer.

Der Ablauf des Sicherheitsventils muss frei auslaufen können sowie gemeinsam mit den Kondensatablauf an einen Siphon mit nachfolgendem Ablauf angeschlossen sein.

☞ Schließen Sie an den Zirkulationsanschluss ein Zirkulationssystem an.

☞ **oder** verschließen Sie den Zirkulationsanschluss, wenn Sie kein Zirkulationssystem einbauen.

☞ Nehmen Sie nach dem Verbinden aller Anschlüsse die Befüllung vor (siehe „7.2 Füllen und Entlüften“ auf Seite 25)

6.5.2 Verbindung Speicher-Wärmepumpe

Siehe „6.4 Aufstellung“ auf Seite 19

6.5.3 Luftkanäle Wärmepumpe / Lüftungsgerät

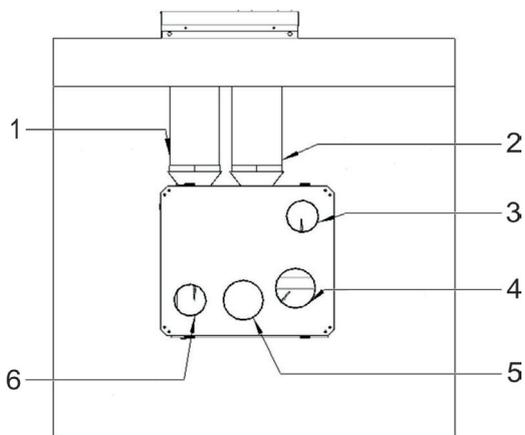


Bild 7: Verbindung Speicher-Wärmepumpe

Anschlüsse entkoppeln

- ☞ Entkoppeln Sie folgende Anschlüsse mit flexiblen Schalldämpfern:
 - an den oberen vier Anschlüssen für die Lüftung,
 - an den Abgängen nach hinten für die Wärmepumpe.

Leitungen isolieren

- ☞ Isolieren Sie mit mindestens 50-60 mm Isolierung:
 - die Leitungen für die Außenluft der Lüftungseinheit,
 - die Leitungen der Wärmepumpe.

Anschlüsse an der Außenwand herstellen

- ☞ Schließen Sie an der Außenwand die Anschlüsse der Wärmepumpe mittels eines Kombigitters von Systemair an. (siehe Bild 7) oder
- ☞ Stellen Sie Anschlüsse mit Mindestabstand von 2,5 m her.



TIPP

- ☞ Montieren Sie bauseits einen Vorfilter in die Außenluftansaugung der Wärmepumpe (Bild 7, Pos.1), um den Ventilator sowie den Wärmetauscher zu schützen.

6.5.4 Kondensatanschluss / Tropfleitung

Kondensatanschluss

Durch Abkühlung von Luft im Verdampfer kommt es je nach Jahreszeit und Witterung zu vermehrtem Kondensatanfall, z.B. während der Abtaugung und im Kühlbetrieb. Anfallendes Kondensat wird mittels Kondensatschläuchen unterhalb des Wärmepumpenmoduls an den jeweiligen Kammern aufgefangen und einzeln in einen Auffangbehälter geführt. Dieser Behälter muss mit einer Wasservorlage gefüllt werden, damit jeder Schlauch im Wasser steht.

Ausblasleitung Sicherheitsventil

(Siehe Bild 6, Pos. 4)

Im Falle eines Überdrucks im geschlossenen System löst das Sicherheitsventil bei 3 Bar aus. Das Wasser tritt durch eine bauseits zu installierende Ausblasleitung aus.

6.6 Elektrischer Anschluss



WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

- » Elektrischer Anschluss nur durch Elektrofachkraft bzw. ausgebildetes und unterwiesenes Fachpersonal!
- » Elektrischer Anschluss in Übereinstimmung mit den gültigen Vorschriften.
- » Eindringen von Wasser in den Elektroanschlusskasten vermeiden.
- » Die 5 Regeln der Elektrotechnik beachten!

Elektrische Anschluss- und Steuerleitungen anschließen



HINWEIS

- ☞ Bauen Sie bauseitig für die Anlage einen Wippkontrollschalter/Heizungsnotschalter ein, um eine Komplettabschaltung der Anlage zu ermöglichen.
- ☞ Beachten Sie, ob ein Wärmepumpensondertarif mit EVU-Zwangabschaltung gewählt wurde oder nicht. Entsprechend hat die Installation zu erfolgen. Siehe Elektroschaltpläne im Anhang

Die Anschlussklemmen befinden sich im oberen Bereich des Anschlusskastens.

- ☞ Sichern Sie die Anlage bauseitig über einen FI- Schutzschalter (30 mA) ab.
- ☞ Entfernen Sie die linke Seitenwand und die Frontseite, um an den Elektroschaltschrank zu gelangen.
- ☞ Entfernen Sie die Abdeckung des Elektroanschlusskastens.
- ☞ Ziehen Sie die elektrischen Anschluss- und Steuerleitungen durch die Öffnung (Bild 6, Pos. 6) zur Elektroverteilung im vorderen Bereich des Gerätes.
- ☞ Führen Sie die Leitungen oben in den Elektroanschlusskasten ein.

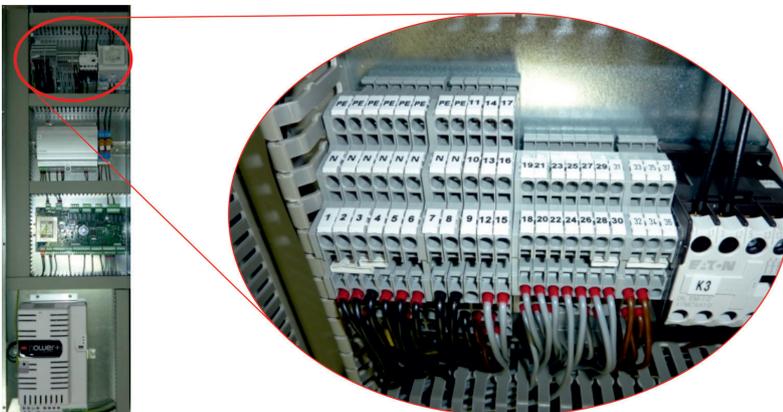


Bild 8: Elektrische Anschlüsse



HINWEIS

Ausführliche Angaben zu den elektrischen Anschlüssen entnehmen Sie dem Elektroschaltplan (siehe Anhang).

6.6.1 Verbindung von Wärmepumpe zum Regler

Die elektrischen Anschlüsse von Wärmepumpenmodul und Schaltschrank sind werksseitig vorverdrahtet und steckerfertig mit 4 Stecker ausgeführt. 3 Steckverbindungen sind aus dem Wärmepumpenmodul und Elektroanschlusskasten herausgeführt und in der Hydraulikeinheit zusammengesteckt. Die Steckerverbindung des Expansionsventils muss direkt auf der Platine gelöst werden, z. B für Servicearbeiten müssen diese getrennt werden.

Die Anschlussbelegung finden Sie auf dem Elektroschaltplan im Anhang.

6.6.2 Verbindung von Lüftungsmodul zum Regler

Der elektrische Anschluss des Lüftungsmoduls wird durch drei Steckverbinder hergestellt. Sie befinden sich im oberen Bereich des Grundmoduls, auf der linken Seite, und sind im Auslieferungszustand bereits verbunden (siehe „6.4 Aufstellung“ auf Seite 19).

Die Anschlussbelegung finden Sie auf dem Elektroschaltplan im Anhang.

6.6.3 Raumregler

Die Raumregler des Typs RC-CDO werden als Zubehör geliefert und enthalten eine separate Montageanleitung. Die dort gezeigten Verdrahtungsschemen gelten für sämtliche Funktionen des Reglers. Der für das Luftheizungssystem notwendige elektrische Anschluss der Raumregler ist im Anhang dokumentiert.

6.6.4 Display

Das mitgelieferte Display ist steckerfertig.

- ☞ Sie können das Display mit dem beigefügten Magneten z.B. an der Rückwand fixieren.
- ☞ Alternativ können Sie das Display auf Putz montieren, vorzugsweise im Aufstellraum.

6.6.5 PTC-Elemente

Die PTC-Elemente –falls notwendig– werden von den jeweiligen Raumreglern angesteuert und über Relais geschaltet. Der für das Luftheizungssystem notwendige elektrische Anschluss der PTC-Elemente ist im Anhang dokumentiert.



HINWEIS

- ☞ Die elektrische Installation der PTC-Elemente muss bauseits erfolgen!

6.6.6 Internetanschluss

Sie können die Anlage über das Internet steuern. Dazu hat der Regler im Kombigerät Genius einen TCP/IP-Anschluss (siehe Anhang/ Elektro-Anschlussplan).

- ☞ Verbinden Sie die Schnittstelle **TCP/IP** des Reglers N1 direkt über ein Netzwerkkabel mit einem Internetanschluss/Router.

6.7 Anschluss Luftkanalsystem

(Siehe „1.5.1 Fachgerechte Planung“ auf Seite 6.)

7 Inbetriebnahme

7.1 Erstinbetriebnahme



HINWEIS

Vermeiden Sie Schmutzeintrag in Kanäle und Gerät.

- ☞ Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, wenn alle Arbeiten abgeschlossen sind.

7.1.1 Inbetriebnahme der Heizung während der kalten Jahreszeit

Bedingt durch die begrenzte Heizleistung der Anlage, die für den Betrieb eines Niedrigenergiehauses ausgelegt ist, muss das Gebäude/die Wohneinheit während der kalten Jahreszeit bauseitig aufgeheizt werden, bevor das Kombigerät in Betrieb genommen wird.

1. Heizen Sie das Gebäude/die Wohneinheit bauseitig auf.
 2. Nehmen Sie das Kombigerät in Betrieb.
- » Die Aufheizzeit verkürzt sich dadurch wesentlich.

7.2 Füllen und Entlüften

7.2.1 Wände abnehmen



WARNUNG

Stoß- und Quetschgefahr durch herabfallende Teile!

Die Wände sind nicht fixiert und können nach dem Lösen der Schrauben herausfallen.
Wände beim Lösen festhalten und auf dem Boden absetzen.

- ☞ Lösen Sie die Vorderseite und das linke Seitenteil.
- ☞ Halten Sie die Wände fest und nehmen Sie sie ab.

7.2.2 Trinkwasserspeicher füllen

- ☞ Öffnen Sie die Kaltwasserzuleitung zum Speicher.
- ☞ Befüllen Sie den Trinkwasserspeicher.
- ☞ Öffnen Sie eine Armatur an der obersten Entnahmestelle, bis das Wasser blasenfrei austritt.
- ☞ Schließen Sie dann die Armatur an der obersten Entnahmestelle.
- ☞ Schließen Sie den Wasserhahn nach dem Befüllen.

7.2.3 Verbindungsleitungen (Speicherladekreis) füllen/spülen



HINWEIS

Erstinbetriebnahme:

Achten Sie bei der Erstinbetriebnahme auf ausreichendes Spülen/ Entlüften.

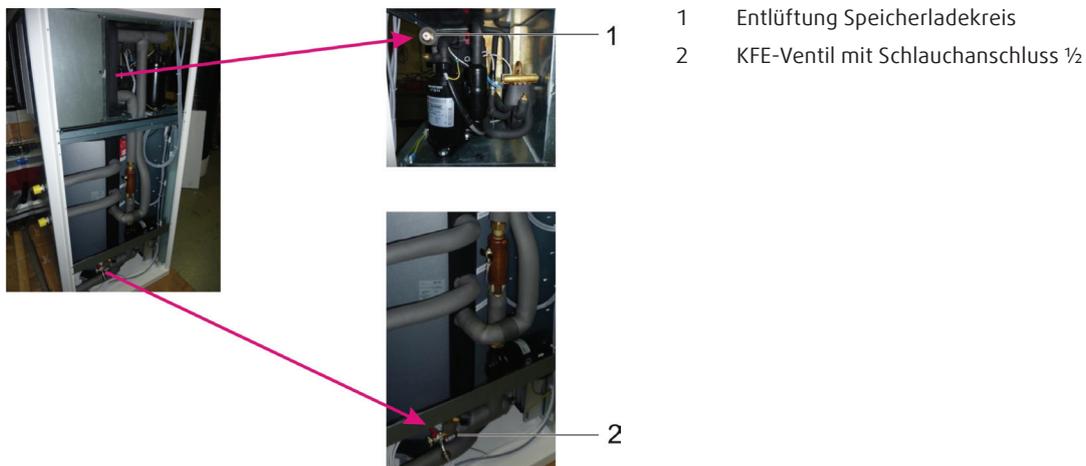


Bild 9: Speicherladekreis füllen und entlüften

Speicherladekreis füllen und entlüften

Empfohlener Anlagendruck: 1,5 bar

- ☞ Lösen Sie die Schrauben der über Eck gehenden linken Abdeckung am Wärmepumpenmodul.
- ☞ Nehmen Sie den Deckel nach vorne heraus.
- ☞ Betätigen Sie den Entlüfterhahn im Wärmepumpenmodul (1).
- ☞ Schließen Sie das KFE-Ventil (3) mittels Schlauch an das Wassernetz an.
- ☞ Öffnen Sie das KFE-Ventil und spülen Sie den Hydraulikkreis blasenfrei.

7.2.4 Behälter für Wasservorlage füllen



Bild 10: Auffangbehälter füllen

- ☞ Füllen Sie den Auffangbehälter für die Kondensatleitungen mit der Wasservorlage.

7.2.5 Anlage anschalten

Nach der Montage und Inbetriebnahme des Kombigerätes kann die Anlage angeschaltet werden.

- ☞ Schließen Sie alle Wände und verschrauben Sie sie.
- ☞ Schalten Sie die Anlage ein.

7.3 Internetzugang herstellen

Der Regler ist für den Internetzugang vorkonfiguriert. Er wird mittels Netzkabel an der TCP/IP-Schnittstelle mit dem Router verbunden. Anschließend vergibt der Router automatisch eine IP-Adresse an den Regler. Diese muss in den Routereinstellungen ausgelesen werden.

7.3.1 Einloggen

- ☞ Starten Sie Ihren Internet-Browser
- ☞ Geben Sie die IP-Adresse in die Befehlszeile ein. Die Login-Seite erscheint.
- ☞ Speichern Sie die Login-Seite in den Favoriten und geben Sie ihr gegebenenfalls einen anderen Namen.

7.3.2 Passwörter

Werkseinstellungen

Nutzerebene: *guest*

Serviceebene: *operator*

7.3.3 Einstellungen

7.3.3.1 Raumadressen verteilen

Um die Raumregler zu aktivieren, muss die Kommunikation zur Haustechnikzentrale hergestellt werden. Dazu muss man zuerst auf die Webseite gehen und unter "Einstellungen, Zulufträume aktivieren" die Raumadressen verteilen.

- ☞ Loggen Sie sich auf der Website ein.
- ☞ Verteilen Sie unter **Einstellungen** die Raumadressen.

Auf der Rückseite jedes Raumsensors (innen) sind der Typ und die Adressen aufgeklebt. Die Adresse setzt sich wie im Beispiel zusammen.

(siehe „10.8.1.6 Zulufträume/Raumregler aktivieren“ auf Seite 77)

Beispiel RC-CD0149.039

RC-CDO Sensortyp

149

039 ModBus-Adresse (für die Netzwerkverbindung relevante Adresse)

Einstellungen

Zulufträume aktivieren	
Anzahl Räume	6
Raum 1	
Modbus Raumadresse (ELA)	197
Raum 2	
Modbus Raumadresse (ELA)	39
Raum 3	
Modbus Raumadresse (ELA)	147
Raum 4	
Modbus Raumadresse (ELA)	82
Raum 5	
Modbus Raumadresse (ELA)	237
Raum 6	
Modbus Raumadresse (ELA)	200

Räume nach Relevanz sortieren



EMPFEHLUNG

Sortieren Sie die Reihenfolge der Räume nach Relevanz, z.B.:

Raum 1 = Wohnzimmer,

Raum 2 = Schlafzimmer,

Raum 3 = Kind 1,

...

Raum 6 = Flur.

Diese Reihenfolge wird auf allen Seiten der Webseite übernommen. Sie wird dadurch übersichtlich.

Nach kurzer Zeit ist die Netzwerkverbindung hergestellt.

Adressen und Anzahl der Räume eingeben



HINWEIS

Reihenfolge beachten!

1. Geben Sie die Adressen ein.

2. Stellen Sie die Anzahl der Räume (Werkseinstellung: 0) ein.

Sie vermeiden dadurch im **Alarmstatus** die Fehlermeldung(en) **Verbindungsfehler Raum x**

Falls die Fehlermeldung doch erscheint, muss sie quittiert werden (siehe „8.1.4 Störungen bestätigen / Vorgehensweise“ auf Seite 32).

- ☞ Geben Sie unter **Einstellungen** auf der Webseite die Anzahl der Räume oder Zonen ein (=Raumsensoren)
- ☞ Geben Sie die zugehörige Adresse ein.
- » Das Programm gleicht die eingegebenen Daten mit den Raumsensoren ab.



HINWEIS

Die gleichen Stellmöglichkeiten können Sie auch über das Display durchführen.

7.3.3.2 Einstellung und Einregulierung der Luftvolumenströme

Die Einregulierung der Volumenströme muss von einem Fachmann vorgenommen werden. Sie basiert auf den Daten des Nennvolumenstromes der kontrollierten Wohnungslüftung. Diese wurden von Systemair bzw. einem externen Planer berechnet.

Die Zuluftventile müssen für die Verteilung größerer Luftmengen im Heiz-/Kühlfall geeignet sein. Bei korrekter Planung ist das durch die größere Anzahl der Ventile bei geeigneten Kanaldimensionen gewährleistet.



HINWEIS

Schalten Sie die Wärmepumpe vor dem Einregulieren der Ventile manuell aus. Die Einregulierung der Ventile ist nur möglich, wenn die Wärmepumpe und damit der Sekundärluftventilator nicht startet.

» Loggen Sie sich auf der Webseite mit dem Service-Passwort ein.

» Schalten Sie auf **Hand/Auto** die Wärmepumpe aus.

Hand / Auto

Wärmepumpe

Status Aus

Regler Anforderung 0 %

Siehe hierzu auch die Beschreibung der Regelung.

7.3.3.3 Einstellung der Ventilator Drehzahl

Die Einstellung der Ventilator Drehzahl zum Abgleich der Lüftungsanlage über die Webseite kann auf zwei Arten vorgenommen werden:

- unter **Hand/Auto** manuell über die Spannung.
- unter **Einstellungen** die über die prozentuale Drehzahl.

Einstellung der Ventilator Drehzahl unter **Hand / Auto** (Spannung)

Zuluftventilator	
Status	Hand
Regler Anforderung	5,0 V
Abluftventilator	
Status	Hand
Regler Anforderung	5,0 V

☞ Setzen Sie die Einstellung **Hand** unter **Hand / Auto** auf **Auto** nach der Einregulierung zurück.

Einstellung der Ventilator Drehzahl unter **Einstellungen** (prozentuale Drehzahl)

Drehzahl	
Zuluftventilator	
Drehzahl bei Intensivlüftung	65 %
Drehzahl bei Nennlüftung	50 %
Drehzahl bei reduzierter Lüftung	35 %
Drehzahl bei Lüftung zum Feuchtesch...	15 %
Drehzahl bei Nacht-Kühlung	85 %
Abluftventilator	
Drehzahl bei Intensivlüftung	65 %
Drehzahl bei Nennlüftung	50 %
Drehzahl bei reduzierter Lüftung	35 %
Drehzahl bei Lüftung zum Feuchtesch...	15 %
Drehzahl bei Nacht-Kühlung	85 %

Die Lüfter werden zwischen 0 und 10 V angesteuert, das entspricht 0 bis 100 %

- ☞ Übernehmen Sie nach dem Abgleich die Werte unter **Drehzahl**
- ☞ Setzen Sie die Einstellung **Hand** unter **Hand / Auto** auf **Auto** zurück.

7.3.3.4 Einstellung der maximalen Leistung

Diese Funktion wird ausschließlich benötigt, falls auf Grund einer sehr niedrigen Heiz-/Kühlleistung die Anlage/das Kanalnetz nicht nach der maximal möglichen Leistung/Luftmenge projektiert wurde.

In diesem Fall muss die maximale Drehzahl des Sekundärluftventilators und damit automatisch auch die maximale Heiz- bzw. Kühlleistung (nicht die Leistung im Warmwasserbetrieb) limitiert werden, nach Vorgabe des Planers bzw. der Projektierung von Systemair.

<i>Sekundärluftventilator</i>	
<i>Parallelverschiebung Drehzahl</i>	100 %
<i>Min. Drehzahl</i>	60 %
<i>Max. Drehzahl Absenkbetrieb</i>	90 %
<i>Leistungsbegrenzung</i>	
<i>Aktivieren</i>	Nein
<i>WP max.</i>	100 %



HINWEIS

In der Regel werden diese Parameter nicht verstellt.

☞ Nutzen Sie diese Funktion nur in Absprache mit dem Planer bzw. Hersteller.

8 Wartung / Störungsbeseitigung

8.1 Alarmstatus

Die Seite **Alarmstatus** zeigt auftretende Störungen und ordnet diese zu. Den Alarmen sind verschiedene Prioritätsebenen zugewiesen.

Genius

Typen anzeigen		Alarmer		
Alle Typen	<input checked="" type="checkbox"/>	Rotoralarm	Alarm Klasse B	■ Normal
Klasse A	<input checked="" type="checkbox"/>	Filter Alarm	Alarm Klasse B	■ Normal
Klasse B	<input checked="" type="checkbox"/>	Verbindungsfehler Raum 1	Alarm Klasse B	■ Normal
Klasse C	<input type="checkbox"/>	Verbindungsfehler Raum 2	Alarm Klasse B	■ Normal
Ereignisse	<input type="checkbox"/>	Verbindungsfehler Raum 3	Alarm Klasse B	■ Normal
Status anzeigen		Verbindungsfehler Raum 4	Alarm Klasse B	■ Normal
Alle Status	<input checked="" type="checkbox"/>	Störung Zuluftventilator	Alarm Klasse B	■ Normal
Normal	<input type="checkbox"/>	Störung Abluftventilator	Alarm Klasse B	■ Normal
Blockiert	<input checked="" type="checkbox"/>	Störung Sekundärventilator	Alarm Klasse B	■ Normal
Quittiert	<input checked="" type="checkbox"/>	Handbetrieb Zuluftventilator	Alarm Klasse C	■ Normal
Annuliert	<input checked="" type="checkbox"/>	Handbetrieb Abluftventilator	Alarm Klasse C	■ Normal
Alarm aktiv	<input checked="" type="checkbox"/>	Handbetrieb Sekundärventilator	Alarm Klasse C	■ Normal
		Handbetrieb Wärmepumpe	Alarm Klasse A	■ Normal
		Fühlerfehler Außenluft	Alarm Klasse B	■ Normal
		Fühlerfehler Zuluft	Alarm Klasse B	■ Normal
		Fühlerfehler Fortluft	Alarm Klasse B	■ Normal
		Fühlerfehler Abluft	Alarm Klasse B	■ Normal
		Fühlerfehler Warmwasser	Alarm Klasse B	■ Normal
		Drucküberwachung	Alarm Klasse C	■ Normal
		Wärmepumpe		
		Sammelalarm Wärmepumpe	Alarm Klasse C	■ Normal
		Kommunikationsfehler Wärmepumpe	Alarm Klasse C	■ Normal
		Abtauung	Alarm Klasse C	■ Normal

<input checked="" type="checkbox"/> Quittiert
<input type="checkbox"/> Blockieren
<input type="checkbox"/> Freigeben

Bild 11: Seite **Alarmstatus**

8.1.1 Alarmtypen

Alarmtyp	Behebung der Alarmursache	Quittieren	Zurücksetzen	Automatischer Neustart
Klasse A	Ja	Ja	Ja	Ja
Klasse B	Ja	Ja	Ja	Ja
Klasse C	Ja	Nein	Ja	Ja

A- und B-Alarme aktivieren Alarmausgänge. Einige B-Alarme, z.B. der Filteralarm, beeinträchtigen die Anlagenfunktion nicht.

C-Alarme aktivieren die Alarmausgänge nicht.

C-Klassen Alarme werden von der Alarmliste entfernt, wenn der Alarmeingang zurückgesetzt wird, auch wenn der Alarm nicht quittiert wurde.

8.1.2 Anzeigen

Diese Funktionen grenzen die Anzeige ein. **Voreinstellung:** Alle Typen anzeigen.



EMPFEHLUNG

Behalten Sie die Einstellung **Alle Typen und Zustände anzeigen** bei.

Typen anzeigen		
Alle Typen	<input checked="" type="checkbox"/>	In diesem Feld wählen Sie aus, welche Alarmtypen angezeigt werden sollen.
Klasse A	<input checked="" type="checkbox"/>	
Klasse B	<input checked="" type="checkbox"/>	
Klasse C	<input type="checkbox"/>	
Ereignisse	<input type="checkbox"/>	
Status anzeigen		
Alle Status	<input checked="" type="checkbox"/>	In diesem Feld wählen Sie aus, welche Alarmstatus angezeigt werden sollen.
Normal	<input type="checkbox"/>	
Blockiert	<input checked="" type="checkbox"/>	
Quittiert	<input checked="" type="checkbox"/>	
Annuliert	<input checked="" type="checkbox"/>	
Alarm aktiv	<input checked="" type="checkbox"/>	

8.1.3 Alarme

Die Alarme werden in einer Liste gespeichert. Sie sind nur am Display des Kombigeräts **Genius** abrufbar. Weitere Informationen zu den Alarmen finden Sie im Kapitel „8.1.4.3 Beschreibung der wichtigsten Alarme“ auf Seite 34

8.1.4 Störungen bestätigen / Vorgehensweise



HINWEIS

Die genaue Definition der Wärmepumpenalarme unter **Alarmstatus** in Kombination mit der Anleitung der externen Wärmepumpenregelung sorgen dafür, einen Fehler im Kältekreislauf schnell einzugrenzen und zu beheben.

Falls eine Störung an der Anlage auftritt, besteht die Möglichkeit der Entstörung.

Störung beseitigen:

1. Markieren Sie hierzu die jeweilige Meldung
2. Klicken Sie auf das Symbol **Quittiert**.

Der Alarm muss manuell quittiert werden, damit die Meldung nicht mehr angezeigt wird.

Störungsbeseitigung bei A-, B und C-Alarmen

- ☞ Beheben Sie die Störung oder lassen Sie sie von einem Servicetechniker beheben.
- ☞ Markieren Sie den Alarm.
- ☞ Klicken auf das Symbol **Quittiert**.
- ☞ Markieren Sie den Sammelalarm.
- ☞ Klicken Sie auf das Symbol **Quittiert**.

Der Alarm und der Sammelalarm müssen nacheinander manuell quittiert werden, damit die Meldung nicht mehr angezeigt wird.

Sind mehrere Alarme parallel aktiv, müssen sie entsprechend quittiert werden.

- ☞ Kontrollieren Sie bei einer Störungsmeldung die komplette Alarmliste und quittieren Sie alle aktiven Alarme.



HINWEIS

Falls mehrere Störungsmeldungen parallel aktiviert sind, bedeutet dies nicht zwangsläufig, dass die Anlage einen schwerwiegenden Fehler aufweist. Vielmehr kann eine Störung mehrere Meldungen gleichzeitig auslösen.

Bedeutung der Symbole

<input checked="" type="checkbox"/>	Quittiert	Klicken auf das Symbol quittiert den markierten Alarm.	
<input checked="" type="checkbox"/>	Blockieren	Klicken auf das Symbol blockiert den markierten Alarm.	Nur in der Serviceebene möglich
<input type="checkbox"/>	Freigeben	Klicken auf das Symbol gibt den blockierten Alarm wieder frei..	Nur in der Serviceebene möglich



HINWEIS

Bei bestimmten Fehlermeldungen kann es notwendig sein, diese mehrmals zu quittieren.
Z.B. kann eine **Alarmierung** zuerst in eine **Annulierung** wechseln, bevor sie in den **Normalmodus** zurücksetzt.

8.1.4.1 Alarme quittieren oder blockieren



HINWEIS

Das Blockieren von Alarmen kann zu unkontrollierten Fehlfunktionen führen.
☞ Nutzen Sie diese Funktion nur nach Absprache mit einem Fachunternehmen bzw. dem Service!
Dieses ist nur in der Serviceebene möglich, ebenso wie das Freigeben blockierter Alarme.

Quittierte Alarme

Quittierte Alarme bleiben in der Alarmliste gespeichert, bis das Alarmeingangssignal zurückgesetzt ist.

Blockierte Alarme

Blockierte Alarme bleiben so lange in der Alarmliste gespeichert, bis der Alarm zurückgesetzt und die Blockierung entfernt ist. Neue Alarme der gleichen Art werden erst aktiviert, wenn die Blockierung aufgehoben ist.

8.1.4.2 Fachfirma verständigen

VORSICHT

Risiko von Sachschäden!

A-Alarme bzw. Störungen, die nach mehrmaliger Quittierung immer wieder auftreten, weisen auf einen Schaden hin, den nur eine Fachfirma beseitigen kann!

» In beiden Fällen eine Fachfirma verständigen!

8.1.4.3 Beschreibung der wichtigsten Alarme



HINWEIS

Wird der Sammelalarm Wärmepumpe ausgelöst, liegt ein oder mehrere Fehler im Kältekreislauf vor, welche nachfolgend in der Liste angezeigt werden.

Diese Fehler werden differenziert im separaten technischen Handbuch der externen Regelung betrachtet.

Sammelalarm WP: A-Alarm

Bedeutung:

Der Heiz-/Kühlbetrieb sowie die Warmwasserbereitung ist bei A- und teilweise auch bei B-Alarmen blockiert. Das Lüftungsmodul arbeitet weiter.

Der Sammelalarm wird bei einem großen Teil der Wärmepumpenstörungen zusätzlich aktiviert. Die genaue Bezeichnung des Alarms zeigt die Auflistung. Falls es sich um einen C-Alarm handelt, der sich automatisch zurücksetzt, läuft die Wärmepumpe wieder an.

Störungsbeseitigung

- ☞ Beheben Sie die Störung oder lassen Sie sie von einem Servicetechniker beheben.
- ☞ Markieren Sie den Alarm.
- ☞ Klicken Sie auf das Symbol **Quittiert**.
- ☞ Markieren Sie den **Sammelalarm**.
- ☞ Klicken auf das Symbol **Quittiert**.



HINWEIS

Der Alarm und der Sammelalarm müssen nacheinander manuell quittiert werden, damit die Meldung nicht mehr angezeigt wird.

Rotor-Alarm: B-Alarm

Bedeutung:

Der Rotor ist außer Funktion, es findet keine Wärmerückgewinnung statt.

Verhalten der Anlage im Winter

Die Wärmepumpe arbeitet weiter und regelt die Raumtemperatur auf den Sollwert ein. Als Sollwert ist eine durchschnittliche Raumtemperatur von 19°C eingestellt. Der Sollwert kann in der Serviceebene geändert werden.

Verhalten der Anlage im Sommer

Die Wärmepumpe arbeitet nur für die Warmwasserbereitung weiter.

Störungsbeseitigung

- ☞ Beheben Sie die Störung oder lassen Sie sie von einem Servicetechniker beheben. Informationen hierzu finden Sie im Kapitel „9 Service“.
- ☞ Markieren Sie den Alarm.
- ☞ Klicken Sie auf das Symbol **Quittiert**.

oder

- ☞ Blockieren Sie die Störmeldung in der Serviceebene.



VORSICHT

Verletzungsgefahr und Beschädigung des Kombigerätes!

- ☞ Das Blockieren von Alarmen darf nur durch Servicefachkräfte durchgeführt werden



HINWEIS

Die Störung ist nicht behoben.

Störung Zuluft-/Abluftventilator: B-Alarm

Bedeutung:

Falls einer der Ventilatoren eine Störung meldet, schaltet der andere automatisch ab. Dadurch wird ein Über- bzw. Unterdruck in den Räumen ausgeschlossen.

Die kontrollierte Wohnungslüftung ist außer Betrieb. Der Heiz-/Kühlbetrieb bleibt mit verminderter Leistung betriebsbereit. Die Warmwasserbereitung bleibt voll funktionsfähig.

Störungsbeseitigung

- ☞ Beheben Sie die Störung oder lassen Sie sie von einem Servicetechniker beheben.
- ☞ Markieren Sie den Alarm.
- ☞ Klicken Sie auf das Symbol **Quittiert**.

Störung Sekundärluftventilator: B-Alarm

Bedeutung:

Die Funktion der Lüftung sowie die Warmwasserbereitung bleiben erhalten. Das Arbeitsmedium Luft der Wärmepumpe wird bei dieser Störung im Heiz/Kühlfall nicht mehr transportiert. Dies hat einen Hoch- bzw. Niederdruckalarm der Wärmepumpe zusätzlich zur Folge.

Störungsbeseitigung

- ☞ Beheben Sie die Störung oder lassen Sie sie von einem Servicetechniker beheben.
- ☞ Markieren Sie den Alarm.
- ☞ Klicken Sie auf das Symbol **Quittiert**.

Filter-Alarm: B-Alarm

Bedeutung:

Die eingestellte Filterstandzeit ist erreicht (siehe Einstellungen).

**HINWEIS**

Sämtliche Funktionen des Kombigerätes bleiben bei diesem Alarm erhalten.

Störungsbeseitigung

- ☞ Wechseln Sie den Filter. Den Filter erhalten Sie bei Fa. Systemair als Ersatzteil.
- ☞ Setzen Sie die Filterstandzeit zurück (siehe **Einstellungen**).
- ☞ Markieren Sie den Alarm.
- ☞ Klicken auf das Symbol **Quittiert**.

Verbindungsfehler Raum: B-Alarm

Bedeutung:

Mit dem Raumregler im entsprechenden Raum besteht ein Kommunikationsproblem. Die Anlagenfunktion bleibt jedoch erhalten.

Störungsbeseitigung

- ☞ Beheben Sie die Störung oder lassen Sie sie von einem Servicetechniker beheben.
- ☞ Markieren Sie den Alarm.
- ☞ Klicken Sie auf das Symbol **Quittiert**.

Handbetrieb: C-Alarm

Die Ventilatoren lassen sich manuell ansteuern, jedoch nur von der Serviceebene aus.

Fühlerfehler: B-Alarm

Nach Blocken der Meldung läuft die Anlage weiter.

Drucküberwachung: C-Alarm

Eine externe Sicherheitseinrichtung hat auf Grund eines Unterdruckes (Kaminofen etc.) ausgelöst. Die Anlage wird verriegelt. Sie entriegelt sich selbsttätig nach einer Überwachungszeit.

Siehe hierzu auch „4.2 Betrieb mit einer raumluftunabhängigen Feuerstätte (Ofen-Funktion)“ auf Seite 13.

8.2 Modul Lüftung

8.2.1 Filterwechsel und Rotorreinigung



! **WARNUNG**

Gefahr durch drehende Ventilatoren!

Drehende Ventilatoren können schwerste Verletzungen verursachen.

» Vor dem Öffnen, das Kombigerät vollständig vom elektrischen Netz nehmen!



HINWEIS

Die Filter können nicht gereinigt werden,

- » Wechseln Sie die Filter aus
 - a) wenn die Filterstandzeit erreicht ist,
 - b) wenn das Verhalten des Kombigerätes darauf hinweist, dass der Filter verschmutzt ist.
- » Die Filterstandzeit hängt von der Luftverschmutzung am Installationsort ab, darf jedoch 12 Monate nicht überschreiten (siehe Einstellungen, Filteralarm sowie Alarmstatus, Filteralarm).
- » Neue Filter erhalten Sie bei der Systemair GmbH.

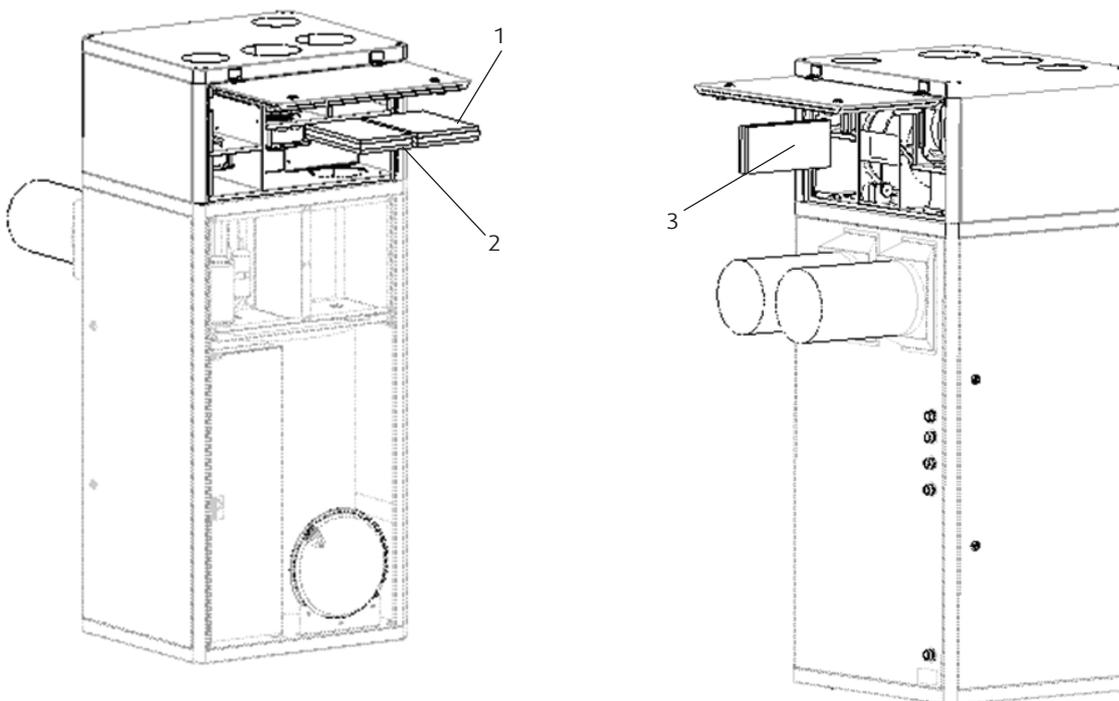


Bild 12: Filter wechseln

Legende

- 1 Sekundärluftfilter
- 2 Zuluftfilter
- 3 Abluftfilter

8.2.1.1 Filter wechseln

(siehe „Bild 12: Filter wechseln“)



WARNUNG

Gefahr durch drehende Ventilatoren!

Drehende Ventilatoren können schwerste Verletzungen verursachen.

» Vor dem Öffnen, das Kombigerät vollständig vom elektrischen Netz nehmen!

- ✓ Voraussetzung: Das Kombigerät ist vom elektrischen Netz getrennt.
- ☞ Öffnen Sie die Klappe am Lüftungsmodul.
- ☞ Ziehen Sie die Filter 1, 2 und 3 heraus.
- ☞ Schieben Sie die neuen Filter in die Einschübe.

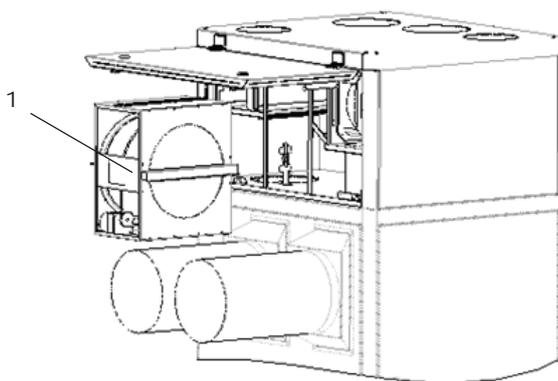


HINWEIS

Achten Sie auf die Luftrichtung (Pfeil auf Filter)

- ☞ Rotationswärmeübertrager beim Filterwechsel immer auf Verschmutzung (Staubablagerung) prüfen.

8.2.1.2 Rotationswärmeübertrager prüfen und reinigen



Legende

1 Wärmeübertrager-Einheit

Bild 13: Rotationswärmeübertrager prüfen und reinigen

- ✓ Voraussetzung: Das Kombigerät ist vom elektrischen Netz getrennt.
- ☞ Lösen Sie die zwei Stecker an der Rotoreinheit.
- ☞ Schieben Sie die komplette Wärmeübertrager-Einheit heraus.



WARNUNG

Gefahr durch elektrische Spannung!

Feuchtigkeit im Antriebsmotor des Wärmeübertragers kann zu Kurzschlüssen führen.

» Antriebsmotor keiner Feuchtigkeit aussetzen!

- ☞ Blasen Sie den Wärmeübertrager aus oder spülen Sie ihn mit heißer Seifenlauge.
- ☞ Verwenden Sie keine Reinigungsmittel.
- ☞ Schieben Sie die trockene Wärmeübertrager-Einheit wieder hinein.
- ☞ Verbinden Sie die zwei Stecker.
- ☞ Schließen Sie die Abdeckung
- ☞ Schließen Sie das Kombigerät Genius ans Netz an

Filterwechsel zurücksetzen und quittieren

- ☞ Setzen Sie die Filterstandzeit zurück (siehe **Einstellungen**).
- ☞ Markieren Sie den Alarm.
- ☞ Klicken auf das Symbol **Quittiert**.

8.3 Modul Wärmepumpe

Eine Wartung des Kältekreislaufes ist nicht erforderlich. Durch witterungsbedingte Einflüsse müssen die Verdampferlamellen von Zeit zu Zeit überprüft werden.

- ☞ Kontrollieren Sie den Verdampfer abhängig von Aufstellungsort und Ansaughöhe der Arbeitsluft (jährlicher Intervall empfohlen).
- ☞ Prüfen Sie den Verdampfer auf Verunreinigungen (jährlicher Intervall empfohlen).
- ☞ Reinigen Sie die Verdampferlamellen bei Verschmutzung.

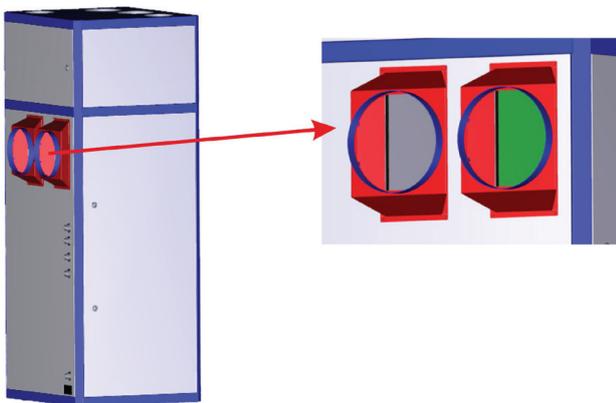


Bild 14: Verdampferlamellen

Reinigung des Verdampfers



WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

- » Während der Reinigung ist die gesamte Einheit spannungslos zu schalten!
- » Die 5 Regeln der Elektrotechnik beachten!

- ☞ Lösen Sie rückseitig die beiden Luft Ansaug- und Ausblasrohre von der Einheit.
- ☞ Reinigen Sie bei Bedarf den Verdampfer an der rechten Ansaugseite im trockenen Zustand, vorzugsweise mit Druckluft (Vorsicht vor eventuellen Verschmutzungen im Raum).

Kontrolle und Wartung der Kondensatabläufe

Kontroll- und Wartungsintervall: jährlich

Für anfallendes Kondensat am Verdampfer im Heiz-, bzw. Kühlbetrieb befinden sich unterhalb der einzelnen Luftkammern im Wärmepumpenmodul Kondensatablaufschläuche.

Es gibt insgesamt 5 Kondensatabläufe, die mit Schläuchen versehen sind:

- jeweils 2 Anschlüsse in Ansaug- und Ausblaskammer der Arbeitsluft, Ein- und Austrittskammer der Sekundärluft,
- 1 Anschluss in der Kammer des Kältekreislaufes.

Die Kondensatschläuche sind jeweils unterhalb der einzelnen Kammern mittels Schlauchklammern befestigt.



WARNUNG

Stoßgefahr durch herabfallende Teile!

- Die Wände sind nicht fixiert und können nach dem Lösen der Schrauben herausfallen.
- › Die Wände beim Lösen festhalten und auf dem Boden absetzen.

- ☞ Entfernen Sie das linke und vordere Seitenblech.

- ☞ Öffnen Sie dazu die beiden Schnellverschlüsse der Seitenwand.
- ☞ Ziehen Sie die Abdeckung von dem Gerät weg.
- ☞ Prüfen Sie die Kondensatschläuche auf ordnungsgemäßen Sitz und Verschmutzungen.

Reinigen der Kondensatschläuche

- ☞ Lösen Sie die Schlauchklemmen am Wärmepumpenmodul, um verstopfte oder stark verschmutzte Kondensatschläuche abzunehmen.
- ☞ Reinigen Sie die Kondensatschläuche.
- ☞ Befestigen Sie die Kondensatschläuche mit den Schlauchklemmen am Wärmepumpenmodul.

8.4 Modul Warmwasser

8.4.1 Membran-Ausdehnungsgefäß (MAG)

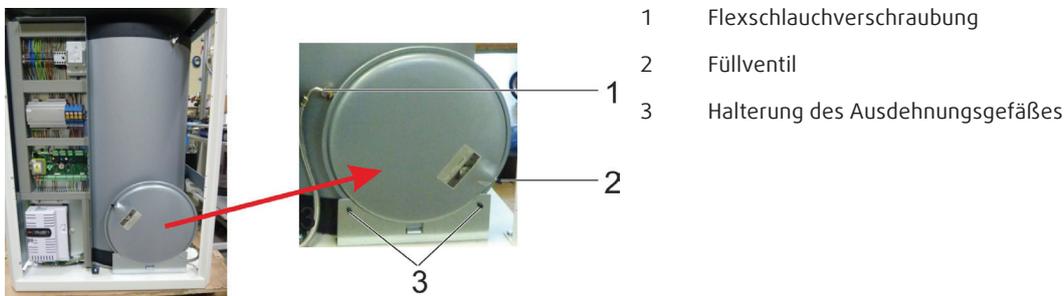


Bild 15: Membran-Ausdehnungsgefäß

Prüfen des Vordrucks im Ausdehnungsgefäß

- ☞ Werkseinstellung Vordruck: 1 bar.
- ☞ Entfernen Sie die Schutzkappe des Füllventils.
- ☞ Machen Sie die wasserführende Seite über den KFE-Hahn drucklos.
- ☞ Prüfen Sie den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes mit einem Manometer.
- ☞ Füllen Sie die Verbindungsleitung wie unter „7.2.3 Verbindungsleitungen (Speicherladekreis) füllen/spülen“ auf Seite 25 beschrieben.

Bei einem Defekt

- ☞ Lösen Sie im drucklosen Zustand die Flexschlauchverschraubung (1) z
- ☞ Öffnen Sie die Halterung des Ausdehnungsgefäßes (3).
- ☞ Tauschen Sie das MAG.

8.4.2 Opferanode

Prüfintervall: alle 2 Jahre

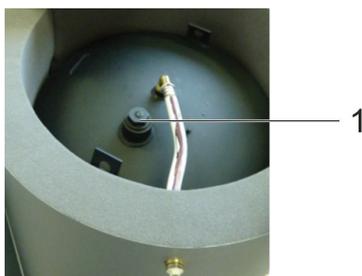


Bild 16: Opferanode (1)

Um Korrosion des emaillierten Brauchwarmwasserbehälters zu verhindern, ist dieser mit einer Magnesiumschatzanode ausgerüstet.

Prüfung der Opferanode

Achten Sie darauf, dass die Opferanode immer intakt ist.



WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

- » Während Prüfung und Tausch ist die gesamte Einheit spannungslos zu schalten!
- » Die 5 Regeln der Elektrotechnik beachten!

Der Zustand der Schutzanode kann durch Messen des Schutzstromes mittels eines Amperemeters festgestellt werden.

Vorgehensweise:

- ☞ Entfernen Sie die Vorderseite und linke Seitenwand der Anlage, um an den Speicher zu gelangen.
- ☞ Heben Sie den schwarzen Speicherdeckel an
- ☞ Entfernen Sie den Speicherdeckel zusammen mit der darunter liegenden Dämmung.

Sie gelangen an die Anodenverschraubung 1 ¼“.

- ☞ Lösen Sie das Erdungskabel am Speicher
- ☞ Schließen Sie das Amperemeter zwischen Anode und Speicher an.

Bei einem Schutzstrom $< 0,3$ mA muss die Anode herausgenommen und auf Abtragungen überprüft und ggf. erneuert werden!

- ☞ Tauschen Sie die Opferanode aus, wenn sie stark korrodiert und nahezu aufgebraucht ist.

(Austausch der Opferanode siehe **Service**)

9 Service



WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

- » Für den Serviceeinsatz nur fachkundiges Personal vorsehen.
- » Vor Servicearbeiten die gesamte Einheit spannungslos schalten!
- » Die 5 Regeln der Elektrotechnik beachten!

9.1 Modul Lüftung

9.1.1 Rotor-Alarm

Der Rotor ist außer Funktion, es findet keine Wärmerückgewinnung mehr statt.

9.1.1.1 Verhalten der Anlage im Winter

Die Wärmepumpe arbeitet weiter. Es wird automatisch eine durchschnittliche Raumtemperatur von 19 °C als Sollwert eingestellt.

Sollwert ändern

- ☞ Ändern Sie den Sollwert in *Einstellungen*.

Normalbetrieb herstellen

- ☞ Den Normalbetrieb stellen Sie her durch:
 - a) Beseitigen der Störung und Bestätigen der Meldung
 oder
 - b) durch Blockieren der Störmeldung. Achtung: Die Störung bleibt bestehen.

9.1.1.2 Verhalten der Anlage im Sommer

Die Wärmepumpe arbeitet nur für die Warmwasserbereitung weiter, der Normalbetrieb wird wieder hergestellt.

9.1.1.3 Rotoralarm beseitigen

- ☞ Blockieren Sie den Alarm
- ☞ Öffnen Sie den hinteren Revisionsdeckel.

Verhalten: Rotor läuft? Überwachung defekt.

- ☞ Tauschen Sie die Überwachung aus.

Verhalten: Riemen gerissen?

- ☞ Tauschen Sie den Riemen aus.

Verhalten: Rotor läuft nicht, Riemen intakt? Motor defekt.

- ☞ Tauschen Sie den Motor aus.

9.1.2 Ventilatoren

Die Ventilatoren sind steckerfertig ausgeführt.

Die drei Ventilatoren des Lüftungsmoduls haben eine Betriebsüberwachung. Bei Defekt wird ein Alarm angezeigt.

Die zwei Ventilatoren für Zu- und Abluft sind regelungstechnisch zusätzlich mit einer gegenseitigen Verriegelung beim Ausfall eines Lüfters verknüpft. Meldet ein Ventilator eine Störung, schaltet auch der zweite ab, um einen Über- bzw. Unterdruck auszuschließen.



HINWEIS

Beachten Sie bei einem Austausch!
Auch wenn nur ein Ventilator defekt ist, liegt für beide eine Störungsmeldung an.

9.1.3 Fühler

Defekte Fühler müssen komplett ausgetauscht werden.
(siehe Schaltplan im Anhang und Abschnitt „10.5 Alarmstatus“ auf Seite 55.)

9.2 Modul Wärmepumpe/Komponenten

Der im Wärmepumpenmodul verbaute Kältemittelkreislauf ist ein geschlossenes System, das als Wärmeträgermedium das Sicherheitskältemittel R410a verwendet.

Die Wärmepumpe ist betriebsbereit, so dass am Kältekreislauf keine Arbeiten auszuführen sind. Der Regler übernimmt automatisch sowohl die Einschaltung der Wärmepumpe als auch die Regelung der Brauchwarmwassertemperatur.

☞ Zum Öffnen des Wärmepumpengehäuses für Servicezwecke und zum Entlüften des Plattenwärmeübertragers lösen Sie links und vorne die seitliche Abdeckung.

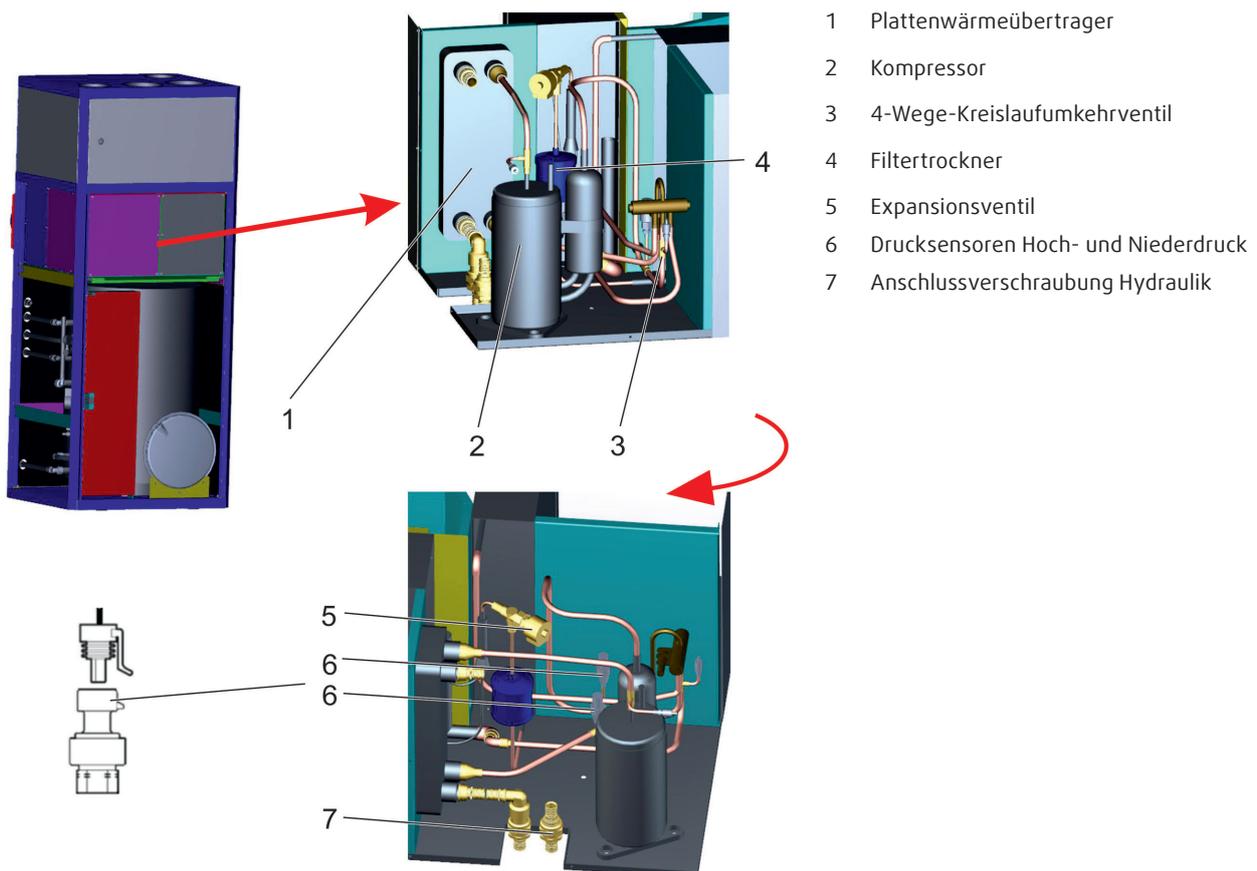


Bild 17: Modul Wärmepumpe/Komponenten

9.2.1 Hoch-, Niederdrucksensoren

Überprüfung/ Austausch



WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

- » Vor Servicearbeiten die gesamte Einheit spannungslos schalten!
- » Die 5 Regeln der Elektrotechnik beachten!

- ☞ Trennen Sie die Steckverbindung.
- ☞ Demontieren Sie das Sensorunterteil.

Das Sensorunterteil ist mittels eines Schraderventils mit dem Kältesystem verbunden. Es kann ohne Entleeren des Kältemittelkreislaufes demontiert werden.

9.2.2 Expansionsventil

Das elektronische Expansionsventil steuert die Überhitzung im Kältekreislauf. Das Öffnen, bzw. Schließen des Ventils regelt die Temperaturenaufnahme in Verbindung mit der jeweiligen Leistungsansteuerung des Verdichters.

9.2.3 Temperatursensoren

Zur Messung der Betriebstemperaturen wie Sauggas- und Heißgas im Kältekreislauf kommen NTC-Sensoren zum Einsatz. Diese sind als Anlegefühler an den Rohrleitungen ausgeführt.

T [°C]	R [kΩ]	T [°C]	R [kΩ]
-20	16,538	+30	1,825
-15	12,838	+35	1,510
-10	10,051	+40	1,256
-5	7,931	+45	1,056
0	6,306	+50	0,891
+5	5,040	+55	0,751
+15	4,056	+60	0,636
+20	2,674	+65	0,534
+25	2,200		

Tabelle 2: Temperatur/Widerstand

9.2.4 4-Wege-Kreislaufumkehrventil

Das 4-Wege-Kreislaufumkehrventil schaltet den Kältekreislauf zwischen Heizen, Kühlen und Abtauen um. Das Ventil ist im Kältekreislauf eingelötet. Es wird über eine angeschraubte Magnetspule angesteuert.

9.2.5 Kältemittel Filtertrockner

Der eingelötete bidirektionale Filtertrockner schützt das Kältesystem.

9.2.6 Membran-Ausdehnungsgefäß

Siehe „8.4.1 Membran-Ausdehnungsgefäß (MAG)“ auf Seite 40.

9.2.7 Opferanode

Zum Austausch der Opferanode muss das Wärmepumpenmodul herausgenommen und das Wasser aus dem Speicher um ein Drittel abgelassen werden.

Modul Wärmepumpe herausziehen

- ☞ Lösen Sie die beiden Ansaug- und Ausblasstutzen an der Rückseite der Anlage.
- ☞ Machen sie die Verbindungsleitung drucklos.
- ☞ Öffnen Sie die beiden Verschraubungen unterhalb der Wärmepumpenmoduls zum Lösen der Verbindung.
- ☞ Trennen Sie die Stecker unterhalb des Wärmepumpenmoduls auf der linken Seite.
- ☞ Trennen Sie die Steckverbindung des Expansionsventils auf der Platine. Genaue Angaben entnehmen Sie dem Elektroanschlussplan im Anhang.
- ☞ Lösen Sie mit einem Imbusschlüssel M6 die Schrauben vorne an den linken und rechten Führungsschienen.
- » Die Halterung des Wärmepumpenmoduls senkt sich um ca. 1,5 cm.
- ☞ Ziehen Sie das abgesenkte Modul heraus.

Wasser ablassen

- ☞ Sperren Sie den Kaltwasserzulauf ab
- ☞ Schließen Sie einen Schlauch am Entleerungshahn an.
- ☞ Öffnen Sie während der Entleerung eine Entnahmestelle, um Unterdruck zu vermeiden.
- ☞ Lassen Sie das Wasser aus dem Speicher um ein Drittel ab (ca. 50 l).

Opferanode austauschen

- ☞ Schrauben Sie die Opferanode heraus und eine neue ein.
- ☞ Bauen Sie das Wärmepumpenmodul in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.
- ☞ Füllen Sie den Speicher voll.

9.2.8 Elektroeinsatz

Im Hydraulikkreis ist ein Elektroheizstab mit einer Leistung von 3kW eingebaut. Zum Schutz des Heizstabes vor Übertemperatur ist ein Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) an dem Bauteil montiert. Mit Auslösen des STB's unterbricht dieser die Stromzufuhr zum Elektroheizstab und lässt diesen wegschalten.

Kontrolle

- ☞ Ob der STB ausgelöst hat, sehen Sie daran, dass am STB der schwarze Splint heraussteht.

Entstören

- ☞ Drücken Sie den Splint hinein, um den STB zu entstören.



HINWEIS

Genauere Angaben zur elektrischen Verschaltung finden Sie im Elektroschaltplan im Kapitel „16 Anhang“ auf Seite 106.

9.3 Regelung

9.3.1 Externe Regelung der Wärmepumpe

Zusätzlich zu dieser Anleitung können Sie ein technisches Handbuch aus dem Internet herunterladen (www.systemair.com). In diesem werden die separate Platine der Wärmepumpe sowie deren Parameter beschrieben. Diese Parameter sind werksseitig vor-eingestellt und können nur mit einem zusätzlichen Bedienteil verstellt werden.

☞ Verständigen Sie bei einem Servicefall den Systemair-Kundendienst bzw. einen Systemair-Servicepartner.

9.3.2 Regelung der Haustechnikzentrale

9.3.2.1 Allgemeines

Die Haustechnikzentrale „Genius“ lässt sich vorzugsweise über einen Laptop/PC bzw. über das Systemair-App (Android-Handy) regeln. Sie haben hierbei einen optimalen Überblick über alle benutzerrelevanten Funktionen und Parameter (selbsterklärend). Ebenso ist die Regelung der Anlage über eine Bedieneinheit mit vier Zeilen Display möglich.

9.3.2.2 Smart Home/Bus-Anbindung/ Gebäudeleittechnik

Die Regelung der Haustechnikzentrale lässt sich in eine Gebäudeleittechnik/Smart Home einbinden. Die Kommunikation findet über das Modbus-Protokoll statt.

Wird ein anderer Feldbus zur Gebäudeautomation verwendet, ist ein Gateway notwendig, das „ModBus-Slave über TCP/IP“-fähig ist. Die dafür notwendige ModBus-Liste stellt Systemair zur Verfügung.

10 Betrieb/Bedienung über Webseite/App



VORSICHT

Schäden durch Bedienfehler

Bedienfehler können zu Personenschäden und/oder Sachschäden führen.

- » Sicherstellen, dass Kinder das Gerät nicht unbeaufsichtigt bedienen oder damit spielen.
- » Sicherstellen, dass nur Personen Zugang haben, die in der Lage sind, das Gerät sachgerecht zu bedienen!



HINWEIS

Auf den jeweiligen Seiten sind Parameter mit blauem Schriftzug einstellbar. Die Formatierung für die Einstellungen wird vom Programm übernommen.

Beispiele:

Sie geben den Startpunkt der Ferienzeit 2 mit 2.8. ein, das Programm macht daraus 2 Aug.
Oder Sie geben für den Sollwert 47 ein, das Programm macht daraus 47 °C.

10.1 Allgemeine Hinweise

Während der Inbetriebnahme wird der Regler eingerichtet. Normalerweise wird der Zugang über eine IP-Adresse hergestellt, deshalb wird die Regelung über die Webseite beschrieben.

Falls Sie die Cloud-Funktion nutzen (siehe „1.3 Nutzung der Systemair-Cloud“ auf Seite 6), ändert sich nur die optische Darstellung, die Bedienung bleibt gleich.

10.1.1 Zugang

 <http://149.172.73.59/>

Bild 18: Zugang



Bild 19: Bildschirm Einloggen

10.2 Zugang - Login



HINWEIS

- Alle Parameter können Sie auch über das Display einstellen (siehe „11 Bedienung über das Display“ auf Seite 87).

10.2.1 Login in die Benutzerebene

- ☞ Öffnen Sie die App auf Ihrem Smartphone oder die Anwendung auf Ihrem PC.
- ☞ Geben Sie im Feld **Passwort** "guest" ein für die Benutzerebene.
- ☞ Markieren Sie **Passwort speichern**.
- ☞ Klicken Sie auf **Anmelden**
- » Die Übersichts-Seite von **Genius** erscheint.

Sie befinden sich in der Benutzer-Ebene.

10.2.2 Login in die Service-Ebene (Fachpersonal vorbehalten!)

- ☞ Loggen Sie sich mit dem Service-Passwort ein.
- » Sie befinden sich in der Service-Ebene und haben Zugriff auf die Regelung.

10.3 Parameter/Einstellungen in der Serviceebene

Die Serviceebene setzt sich aus folgenden Seiten (Reitern) zusammen:

- Übersicht: Hier sehen Sie die wichtigsten Soll- und Istwerte Ihres Kombigeräts.
- Istwert/Sollwert: Hier können Sie wichtige Werte einsehen (schwarze Werte) oder einstellen (blaue Werte)
- Alarmstatus: Sie sehen auf einen Blick alle Störungen und Alarmer. Außerdem können Sie hier Alarmer quittieren bzw. entstören. (siehe „8.1 Alarmstatus“ auf Seite 31).
- Eingang/Ausgang: Dieser Reiter zeigt die analogen und digitalen Ein- und Ausgänge sowie die wichtigsten Parameter der Wärmepumpe.
- Zeitprogramm: Hier stellen Sie die Zeitprogramme ein (Heizen/Kühlen/Lüften; Warmwasser).
- Einstellungen: Hier sehen bzw. stellen Sie die Soll- und Istwerte für die Luftmengenregelung, das Warmwasser, die Nacht-Kühlung, den Filter-Alarm und die Raumdefinitionen ein.
- Hand/Auto: Manuelle Ansteuerung der Ventilatoren, der Wärmepumpe sowie der PTC-Elemente der einzelnen Räume.

10.3.1 Übersicht

Nach dem Login öffnet sich die Seite **Übersicht**. Sie zeigt die wichtigsten Zustände der Regelung.

Außenklima	
Außentemperatur	19,6 °C
Raumregelung	
Raum 1	Wohnzimmer
Status 1	Aktiv
Ist Temperature	21,5 °C
Soll Temperature	21,0 °C
Raum 2	Schlafzimmer
Status 1	Aktiv
Ist Temperature	20,9 °C
Soll Temperature	21,0 °C
Gerät	
Status	Rotorbetrieb
Lüftungsstufe	Normal
Warmwasser Temperatur	45 °C
Alarm	
wichtige Alarme	kein Alarm
andere Alarme	kein Alarm



Bild 20: Seite **Übersicht**

10.4 Istwert/Sollwert

Auf dieser Seite stellen Sie die wichtigsten Parameter ein bzw. lesen sie aus.

Genius

Temperaturen		Raum 1	Wohnzimmer
<i>Außentemperatur</i>	3,8 °C	<i>Status</i>	Aktiv
<i>Zulufttemperatur</i>	37,0 °C	<i>PTC-Element</i>	Gesperrt
<i>Ablufttemperatur</i>	22,7 °C	<i>Ist-Temperatur</i>	21,8 °C
<i>Warmwasser Temperatur</i>	44,9 °C	<i>Soll-Temperatur</i>	20,0 °C
Gerät		<i>PTC-Anforderung</i>	0 %
<i>Status</i>	WP Heizen	Raum 2	Schlafzimmer
<i>Lüftung Tagbetrieb</i>	Normal	<i>Status</i>	Aktiv
<i>Lüftung Absenkbetrieb</i>	Normal	<i>PTC-Element</i>	Gesperrt
<i>Lüftungsstufe aktuell</i>	Normal	<i>Ist-Temperatur</i>	21,8 °C
<i>Aktuelle Raumtemperatur</i>	21,6 °C	<i>Soll-Temperatur</i>	20,0 °C
<i>Soll-Temperatur (+ Hyst.)</i>	21,9 °C	<i>PTC-Anforderung</i>	0 %
<i>Raumsollwert</i>	21,5 °C	Raum 3	Lea
<i>Ofenbetrieb</i>	Aus	<i>Status</i>	Aktiv
<i>Manuelle Kühlung</i>	Nein	<i>PTC-Element</i>	Gesperrt
<i>Manuelle Zeit</i>	60 min	<i>Ist-Temperatur</i>	21,3 °C
<i>Heizen</i>	Festwert	<i>Soll-Temperatur</i>	21,0 °C
<i>Kühlen</i>	Außentemp. geführt	<i>PTC-Anforderung</i>	0 %
<i>Sollvorgabe Kühlkurve</i>		Raum 4	Jan
<i>Raumsollwert bei (32)</i>	26 °C	<i>Status</i>	Aktiv
<i>Raumsollwert bei (30)</i>	25 °C	<i>PTC-Element</i>	Gesperrt
<i>Raumsollwert bei (28)</i>	24 °C	<i>Ist-Temperatur</i>	21,7 °C
<i>Raumsollwert bei (26)</i>	23 °C	<i>Soll-Temperatur</i>	21,0 °C
<i>Verschiebung (-3 bis +3)</i>	0 °C	<i>PTC-Anforderung</i>	0 %
Warmwasser		Raum 5	Büro
<i>Sollwert</i>	45 °C	<i>Status</i>	Aktiv
<i>Sollwert Urlaub</i>	30 °C	<i>PTC-Element</i>	Gesperrt
<i>Schnellaufladung Warmwasser</i>	Nein	<i>Ist-Temperatur</i>	22,6 °C
<i>Legionellenschaltung</i>	Nein	<i>Soll-Temperatur</i>	20,0 °C
<i>Notbetrieb WW</i>	Nein	<i>PTC-Anforderung</i>	0 %
		Raum 6	Eingang/Flur
		<i>Status</i>	Aktiv

Bild 21: Seite Istwert/Sollwert

Temperaturen

Das Feld zeigt die aktuellen Temperaturen der verschiedenen Fühler.

Temperaturen	
<i>Außentemperatur</i>	3,8 °C
<i>Zulufttemperatur</i>	37,0 °C
<i>Ablufttemperatur</i>	22,7 °C
<i>Warmwasser Temperatur</i>	44,9 °C

10.4.1 Gerät

Gerät	
<i>Status</i>	Rotorbetrieb
<i>Lüftung Tagbetrieb</i>	Normal
<i>Lüftung Absenkbetrieb</i>	Normal
<i>Lüftungsstufe aktuell</i>	Normal
<i>Aktuelle Raumtemperatur</i>	20,6 °C
<i>Soll-Temperatur</i>	20,6 °C

10.4.1.1 Anzeige des Status

Aus	Das Gerät befindet sich in Bereitschaft, keine Anforderung.
Rotorbetrieb	Passive Wärme- oder Kälterückgewinnung, jedoch keine aktive Heiz- oder Kühlanforderung.
Urlaubsbetrieb	Siehe Zeitprogramm
Heizen.	
Kühlen.	
Absenkbetrieb	Die Anlage befindet sich in der Nachtabenkung.
Nachtkühlung	Passive Kühlung aktiv, siehe Einstellungen
Warmwasserbereitung	Die Wärmepumpe läuft, das Gerät bereitet Warmwasser. Falls das Gerät parallel dazu heizt oder kühlt, bleibt dieser Status als Vorrang bestehen.
Legionellenfunktion	Siehe Warmwasser
WP-Abtauung	Die Wärmepumpe (WP) befindet sich im Umkehrbetrieb, der Wärmeübertrager der Wärmepumpe wird abgetaut. Der Normalbetrieb ist kurzzeitig unterbrochen. Die PTC-Elemente werden von der Abtauung mit geringer Leistung angesteuert, um Zugerscheinungen zu vermeiden.
Abtauung Rotor	Die Ventilatoren ändern automatisch die Drehzahl. Sie schützen dadurch den Rotationswärmeüberträger zusätzlich. Dies geschieht nur für einen gewissen Zeitraum bei extrem niedrigen Außentemperaturen.
Notbetrieb	Im Notbetrieb heizt das Gerät über die PTCs. Das Warmwasser bereitet der integrierte elektrische Heizstab. Beides muss manuell aktiviert werden (siehe „10.4.2 Warmwasser“ auf Seite 53 und „10.4.3 PTC-Nachheizelemente“ auf Seite 53).
Rotoralarm	(siehe „8.1 Alarmstatus“ auf Seite 31).
Wärmepumpenalarm	Ein Fehler der Wärmepumpe ist aufgetreten. Der Notbetrieb lässt sich aktivieren. (siehe „8.1 Alarmstatus“ auf Seite 31).
Abschaltpunkt	Bei extrem kalten Außentemperaturen schaltet die Wärmepumpe für einen gewissen Zeitraum ab (siehe "Einstellungen").

10.4.1.2 Einstellen der Lüftungsstufe

Stellen Sie hier **Lüftung Tagbetrieb** und **Lüftung Absenkbetrieb** ein.

Gerät	
Status	Warmwasserb..
Lüftung Tagbetrieb	Normal <input type="button" value="v"/>
Lüftung Absenkbetrieb	Feuchteschutz
Lüftungsstufe aktuell	Reduziert
Aktuelle Raumtemperatur	Normal
Soll-Temperatur	Intensiv
Sollwert Zulufttemperatur	Off

Feuchteschutz

Wählen Sie die Funktion **Feuchteschutz** nur bei längerer Abwesenheit (siehe **Zeitprogramm / Ferienzeit**),

VORSICHT
Schutz vor Feuchte der Bausubstanz!

☞ **Verwenden Sie bei langer Abwesenheit und hoher Feuchtelast, z.B. Pflanzen, nicht die Lüftung zum Feuchteschutz, sondern die nächsthöhere Stufe.**

Reduzierte Lüftungsstufe

Verwenden Sie die Funktion bei zeitweiliger Abwesenheit, gegebenenfalls auch nachts.

Intensivlüftung (Partybetrieb)

Diese Funktion führt kurzzeitige Spitzenlasten ab. Nach einer Stunde wird diese Stufe automatisch zurückgesetzt.

Off

Die Möglichkeit zur Abschaltung muss aus sicherheitstechnischen Gründen vorhanden sein. Sie kann bei manueller Lüftung, z.B. im Sommer, verwendet werden.

10.4.1.3 Anzeige der Solltemperatur

Zeigt die momentane (Raum-) Solltemperatur an, nach der sich das Gerät regelt, sowohl für den Heiz- als auch für den Kühlbetrieb. Werksseitig ist die Regelung für den Heizbetrieb auf Festwert und für den Kühlbetrieb abhängig von der Außentemperatur eingestellt. Bei dieser Einstellung sind die Werte als Kurven sichtbar, ansonsten der jeweilige Modus für den Heiz- und Kühlbetrieb (siehe „10.8 Einstellungen“ auf Seite 62).

Aktuelle Raumtemperatur	21,4 °C
Soll-Temperatur	21,5 °C
Sollvorgabe Heizkurve	
Raumsollwert bei (-15)	23 °C
Raumsollwert bei (-5)	22 °C
Raumsollwert bei (5)	21 °C
Raumsollwert bei (15)	20 °C
Verschiebung (-3 bis +3))	1 °C
Sollvorgabe Kühlkurve	
Raumsollwert bei (32)	26 °C
Raumsollwert bei (30)	25 °C
Raumsollwert bei (28)	24 °C
Raumsollwert bei (26)	23 °C
Verschiebung (-3 bis +3))	0 °C

10.4.2 Warmwasser

Warmwasser	
<i>Sollwert</i>	45 °C
<i>Sollwert Urlaub</i>	30 °C
<i>Schnellaufladung Warmwasser</i>	Nein
<i>Legionellenschaltung</i>	Nein
<i>Notbetrieb WW</i>	Nein
<i>Sollwert Notbetrieb</i>	40 °C

Einstellungen des Warmwassers

Sollwert

Einstellbereich: **30 °C ... 55 °C**
Werkseinstellung: **45 °C**

EMPFEHLUNG: Behalten Sie die Werkseinstellung bei. Dadurch wird eine hohe Arbeitszahl der Wärmepumpe gewährleistet. Die Warmwasserbereitung startet 1 °C unter dem Sollwert und stoppt 2 °C darüber (einstellbar in der Serviceebene). Bei Einstellung ≥ 52 °C wird der elektrische Heizstab ab 53 °C zugeschaltet, um den Sollwert zu erreichen.

Sollwert Urlaub

Einstellbereich: **30 °C ... 40 °C**
Werkseinstellung: **30 °C**

EMPFEHLUNG: Behalten Sie die Werkseinstellung bei (siehe **Sollwert**)

Schnellaufladung Warmwasser

Einstellungen: **Ja / Nein**
Werkseinstellung: **Nein**

Diese Funktion gewährleistet in besonderen Situationen den Warmwasserkomfort, z.B. wenn die Badewannenfüllungen kurz hintereinander zweimal befüllt wird. Nach Aktivierung der Funktion schaltet der elektrische Heizstab parallel zur Wärmepumpe zu.

Um versehentliche Fehlbedienung zu vermeiden, ist die Funktion nur bei Warmwasseranforderung verfügbar. Sie schaltet sich nach erfolgter Bereitung selbstständig zurück.

Legionellenschaltung

Einstellungen: **Ja / Nein**
Werkseinstellung: **Nein**

Ist die Legionellenschaltung aktiviert, wird einmal pro Woche, in der Nacht von Sonntag auf Montag, das Trinkwasser einmalig auf 60°C erhitzt.

Notbetrieb WW

Einstellungen: **Ja / Nein**
Werkseinstellung: **Nein**

Der Nutzer kann bei einem Ausfall der Wärmepumpe, Warmwasser mittels elektrischen Heizstab bereiten. Die Funktion lässt sich nur manuell und bei Wärmepumpenalarm aktivieren, um versehentliche Fehlbedienung zu vermeiden. Sobald die Störung beseitigt ist, wird die Funktion zurückgesetzt.

Sollwert Notbetrieb

Einstellbereich: **30 °C ... 50 °C**
Werkseinstellung: **40 °C**

Während der Störung wird bei 40 °C so wenig elektrische Energie wie möglich verbraucht. Der Komfort wird trotzdem aufrecht erhalten.

10.4.3 PTC-Nachheizelemente

PTC	
<i>PTC-Funktion</i>	Aus
<i>Notbetrieb</i>	Nein
<i>Sollwert Notbetrieb</i>	18 °C

PTC-Funktion

Einstellungen: **An / Aus**
Werkseinstellung: **Aus**

In der Werkseinstellung ist die PTC-Funktion deaktiviert.



HINWEIS

Bei abgeschalteter PTC-Funktion ist weder eine Einzelraumtemperaturregelung möglich noch ein Nachheizen nach Ablauf der PTC-Startverzögerungszeit, siehe Serviceanleitung, Einstellungen.

Während der Abtauung des Kältekreislaufes werden die Elemente auch bei ausgeschalteter Funktion aktiviert.

Notbetrieb

Einstellungen: Ja / Nein

Werkseinstellung: Nein

Sollwert Notbetrieb

Einstellbereich: 18 °C ... 22 °C

Werkseinstellung: 18 °C

Sie können bei einem Ausfall der Wärmepumpe einen reduzierten, provisorischen Heizbetrieb aufrecht erhalten. Die Funktion können Sie nur manuell und bei Wärmepumpenalarm aktivieren, um versehentliche Fehlbedienung zu vermeiden.

Der Notbetrieb ist auch bei ausgeschalteter PTC-Funktion voll funktionsfähig.

Der Notbetrieb der Heizfunktion wird über die elektrischen Heizelemente (PTCs) sichergestellt. Die Funktion ist nur manuell und bei aktivem Wärmepumpenalarm zuschaltbar. Sobald die Störung beseitigt ist, wird die Funktion zurückgesetzt.

Der neue Sollwert Notbetrieb gilt, unabhängig von der Solltemperatur im Normalbetrieb unter **Gerät**.



HINWEIS

Falls auf den Einsatz von PTC-Elementen verzichtet wird (z.B. im Passivhaus), bleiben die entsprechenden Parameter ohne Funktion.

10.4.4 Ofenbetrieb - Betrieb mit einer raumluftunabhängigen Feuerstätte

In dieser Konstellation lässt sich der für das Heizen zuständige Ventilator manuell, auch ohne Heizanforderung der Wärmepumpe ansteuern.



WARNUNG

Vergiftung durch Abgase!

Bei gemeinsamem Betrieb einer Lüftungsanlage mit einer raumluftabhängigen Feuerstätte können durch Entstehung eines Unterdruckes Abgase in die Räume gelangen.

» Das Kombigerät Genius grundsätzlich nur mit einer **raumluftunabhängigen Feuerstätte** nach DIN 18897-1:2005 installieren und betreiben!



HINWEIS

Der Ofenbetrieb kann nur manuell zu- und ausgeschaltet werden.

Das Kombigerät übernimmt die komplette Heizfunktion. Eine Abschaltung muss deshalb vermieden werden.

Ofenbetrieb	Status	Hinweis
Aus		
Stufe 1	60 % Leistung	Stufe 1, 2 und 3 schalten nach 2 Stunden automatisch auf Aus .
Stufe 2	80 % Leistung	
Stufe 3	100 % Leistung	

10.4.5 Raumtemperaturen

Raum 1	Wohnzimmer
Status	Aktiv
PTC Element	Gesperrt
Ist Temperature	22,5 °C
Soll Temperature	22,0 °C
PTC Anforderung	0 %
Display Beleuchtung Standby	10 %
Display Beleuchtung Normal	30 %

Einstellungen der Raumregler

Einstellungen: *Aktiv / Inaktiv*
Werkseinstellung: *Aktiv*

Sie können die Solltemperatur jedes Raumes in einem bestimmten Bereich einstellen. Je nachdem, welchen Heizmodus Sie ausgewählt haben, wird aus diesen Werten der Sollwert für das Gerät ermittelt (siehe **Einstellungen**). Der jeweilige Raumregler übernimmt den eingestellten Wert, genauso wie nach Einstellung am Raumregler der neue Wert in der Webseite übernommen wird.

Jeder Raumregler lässt sich manuell abschalten (siehe Abschnitt **Raumregler**). Dann wechselt der Status des Raumes in **Inaktiv** und die Solltemperaturen der Anlage werden ggf. neu berechnet.

PTC-Element
Einstellungen: *gesperrt / normal*

PTC-Element ist eine einfache Statusanzeige (**gesperrt, aktiv**). Die elektrischen Heizelemente werden nur bei eingeschalteter **Wärmepumpe** zugeschaltet (Wärmepumpenvorrangschaltung), zudem erst nach einer Verzögerungszeit (einstellbar in **Einstellungen**).

(Ausnahme: Einzelraumtemperaturregelung, siehe **Einstellungen**)

PTC-Anforderung

Die PTC-Anforderung zeigt die aktuelle Anforderung, unabhängig davon, ob das Element im Moment **gesperrt** oder **normal** ist.

Die PTC-Anzeigen erscheinen nur im Heizmodus.

Display Beleuchtung

Die Raumregler gehen nach einer gewissen Zeit in den Standby-Betrieb. Die Intensität der Beleuchtung ist einstellbar.

Fensterkontakt

Wird die Funktion "Fensterkontakt" unter **Einstellungen** aktiviert (siehe Seite 79 und 80), erscheint der aktuelle Status zusätzlich


HINWEIS

Bei einigen Betriebsmodi wird die durchschnittliche Raumtemperatur aller aktiven Räume als Istwert angesetzt und mit dem Sollwert verglichen (siehe **Einstellungen** und **Istwert/Sollwert, Soll-Temperatur**).

Die an den Raumreglern eingestellten Soll-Temperaturen sind nur insofern von Bedeutung, dass nach Ablauf der PTC-Startverzögerungszeit (falls PTC-Funktion unter "Einstellungen" aktiviert; Werkseinstellung 45min., einstellbar in der Serviceebene) die Nachheizelemente in jenen Räumen starten, in denen die Ist-Temperatur unter der Solltemperatur liegt.

Deshalb müssen in allen Regelungsarten die Solltemperaturen der Raumregler realistisch eingestellt sein.

10.5 Alarmstatus

Die Beschreibung der Seite **Alarmstatus** finden Sie in Kapitel „8 Wartung / Störungsbeseitigung“ auf Seite 31.

10.6 Eingang/Ausgang

Genius

Wärmepumpe	
Status	An
Heizen/Kühlen	Heizen
Leistungsanforderung	90 %
Abtauung	Aus
Temp. Luftwärmetauscher	21,1 °C
Temp. Sauggas	21,6 °C
Verfl. Temp.	22,0 °C
Temp. Heißgas	27,0 °C
Zone Heißgas	90,0 °C
Status Heißgas	OK
Verfl. Druck	14,2 bar
Verdampf. Druck	14,1 bar
Druckdifferenz	0,1 bar
angef. Leistung Komp.	0 %
aktuelle Leistung Komp.	0 %
aktuelle Geschw. Komp.	0 rps
Status Hüllkurve	27
Alarm countdown	180 s
Druckverhältnis	1
Niederdruck Countdown	60 s
Extern. Lüfter	0 %
Kompressor	Aus
4-Wege-Ventil	An
Überhitzung	5 K
Status Ventil	3
Status Ventil	0 stp
Status Ventil	0 %

Analoge Eingänge	
AE1, Außentemperatur	7,1 °C
AE2, Zulufttemperatur	23,4 °C
AE 4, Ablufttemperatur	22,0 °C
UAE1, Warmwasser Temperatur	44,6 °C
UAE2, Überw. Zuluftventilator	10 V
UAE3, Überw. Abluftventilator	10 V
UAE4, Überw. Sekundärluftvent.	10 V
Digitale Eingänge	
DE1, EVU-Status	An
DE2, Drucküberwachung Alarm	Aus
DE3, PV	Aus
DE4, Betrieb Rotor	An
Analoge Ausgänge	
AA1, Regelung Zuluftventi.	6,0 V
AA2, Regelung Abluftventi.	5,5 V
AA3, Regelung Sekundärluftventi.	0,0 V
AA4, Vorheizregister.	0,0 V
Digitale Ausgänge	
DA1,	Aus
DA2,	Aus
DA3,	Aus
DA4, Rotor An/Aus	An
DA5, Sammelalarm	Aus
DA6, Speicherladepumpe	Aus
DA7, Heizstab WW	Aus

Bild 22: Seite **Eingang/Ausgang**

10.6.1 Wärmepumpe

Sie können die wichtigsten aktuellen Zustände der Wärmepumpe auslesen. Das ist bei einer Fehleranalyse sehr hilfreich. Die Parameter des Kältekreislaufes können Sie nur über die externe Regelung auslesen, sowie-wenn möglich- verstellen, siehe „9.3.1 Externe Regelung der Wärmepumpe“ auf Seite 46.

10.6.2 Analoge Eingänge

Die analogen Eingänge zeigen die Temperaturen der verschiedenen Fühler an, sowie die Betriebsmeldung/gegenseitige Überwachung der Ventilatoren.

Analoge Eingänge		Temperatur
AE1	Außentemperatur	7,1 °C
AE2	Zulufttemperatur	23,4 °C
AE4	Ablufttemperatur	22,0 °C
UAE1	Warmwasser Temperatur	44,6 °C
UAE2	Überw. Zuluftventilator	10 V
UAE3	Überw. Abluftventilator	10 V
UAE4	Überw. Sekundärluftvent.	10 V

UA 2 ... 4

Relevant für die Überwachung der Ventilatoren, (siehe „8.1.4 Störungen bestätigen / Vorgehensweise“ auf Seite 57 ff)

10 V: störungsfreien Betrieb

0 V: Alarm löst aus

10.6.3 Digitale Eingänge

Die digitalen Eingänge zeigen Betriebsmeldungen an.

Digitale Eingänge		
DE1	EVU-Status	An
DE2	Drucküberwachung Alarm	Aus
DE3	PV	Aus
DE4	Betrieb Rotor	Aus

DE1 EVU

Auf **Aus** gesetzt, solange die Zwangsabschaltung des Energieversorgungsunternehmens aktiv ist. Siehe Serviceanleitung/Schaltplan.

DE2 Drucküberwachung

Ist eine Feuerstätte vorhanden und wird eine (bauseitige) Drucküberwachung verlangt, wird diese hier angeschlossen. Siehe auch Serviceanleitung/Schaltplan.



WARNUNG

Verbrühen

Bei Wassertemperaturen größer 43 °C besteht Verbrühungsgefahr.

» Bauseits gegen Verbrühungsgefahr schützen!

DE3 PV

Bekommt dieser Eingang ein Signal von einem Wechselrichter einer Photovoltaik-Anlage, wird das Warmwasser mittels elektrischem Heizstab bis zu einer Temperatur von 60 °C erhitzt.

DE4, Betrieb Rotor An/Aus

Dieser Eingang wechselt während des Rotorbetriebes stetig von **Aus** auf **An**. Dies ist kein Fehler, sondern kommt durch die Rotorüberwachung zu Stande.

10.6.4 Analoge Ausgänge

Die Ventilatoren arbeiten von 0 ... 10 Volt. Die aktuelle Leistung lässt sich durch diese Ausgänge ableiten.

Beispiel: 5 Volt entspricht 50 % Leistung, 7 Volt entspricht 70 %.

Analoge Ausgänge		Spannung
AA1	Regelung Zuluftventi.	6,0 V
AA2	Regelung Abluftventi.	5,5 V
AA3	Regelung Sekundärluftventi.	0,0 V
AA4	Vorheizregister	0,0 V

10.6.5 Digitale Ausgänge

Aktueller Status der Komponenten (Ein/Aus).

Digitale Ausgänge	Temperatur
DA1	Aus
DA2	Aus
DA3	Aus
DA4	Rotor An/Aus
DA5	Sammelalarm
DA6	Speicherladepumpe
DA7	Heizstab WW

DA1 Relais Betrieb Wärmepumpe

DA2 Umschaltung

DA3 Bypass Kühlung

siehe **Einstellungen**

Nach Erreichen des Abschaltpunktes (siehe **Einstellungen**) schaltet dieses Signal und kann als Umschaltung für einen zweiten Wärmeerzeuger genutzt werden.

Dieser Ausgang ermöglicht eine passive Kühlung eines Raumes. Dieser Raum muss bei der Inbetriebnahme als Raum 2 definiert werden. Ist die aktuelle Temperatur dieses Raumes höher als die eingestellte Solltemperatur, schaltet dieser Ausgang. Hiermit lässt sich ein Relais ansteuern, das einen bauseits zu installierenden Ventilator schaltet. Der Ventilator transportiert über eine Bypass-Leitung kühle Außenluft in den Raum.

10.7 Zeitprogramm

Genius

Allgemein				
<i>Minute</i>	28			
<i>Stunde</i>	11			
<i>Tag</i>	6			
<i>Monat</i>	November			
<i>Wochentag</i>	Dienstag			
<i>atom. Wechsel Sommer-/Winterzeit</i>	Ja			
Heizen/Kühlen/Lüften	Start	Stop	Start	Stop
<i>Montag</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Dienstag</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Mittwoch</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Donnerstag</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Freitag</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Samstag</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Sonntag</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Ferien</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
Heizen/Kühlen/Lüften	Start	Stop	Start	Stop
<i>Montag</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Dienstag</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Mittwoch</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Donnerstag</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Freitag</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Samstag</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Sonntag</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Ferien</i>	00:00	24:00	00:00	00:00

Ferienzeit	Startpunkt	Endpunkt
<i>Ferienzeit 1</i>	1 Jan	1 Jan
<i>Ferienzeit 2</i>	1 Jan	1 Jan
<i>Ferienzeit 3</i>	1 Jan	1 Jan
<i>Ferienzeit 4</i>	1 Jan	1 Jan
<i>Ferienzeit 5</i>	1 Jan	1 Jan
<i>Ferienzeit 6</i>	1 Jan	1 Jan
<i>Ferienzeit 7</i>	1 Jan	1 Jan
<i>Ferienzeit 8</i>	1 Jan	1 Jan
<i>Ferienzeit 9</i>	1 Jan	1 Jan
<i>Ferienzeit 10</i>	1 Jan	1 Jan
<i>Ferienzeit 11</i>	1 Jan	1 Jan
<i>Ferienzeit 12</i>	1 Jan	1 Jan
<i>Ferienzeit 13</i>	1 Jan	1 Jan
<i>Ferienzeit 14</i>	1 Jan	1 Jan
<i>Ferienzeit 15</i>	1 Jan	1 Jan
<i>Ferienzeit 16</i>	1 Jan	1 Jan
<i>Ferienzeit 17</i>	1 Jan	1 Jan
<i>Ferienzeit 18</i>	1 Jan	1 Jan
<i>Ferienzeit 19</i>	1 Jan	1 Jan
<i>Ferienzeit 20</i>	1 Jan	1 Jan
<i>Ferienzeit 21</i>	1 Jan	1 Jan

Bild 23: Seite **Zeitprogramm**

10.7.1 Zeit

Die Uhr wird automatisch gesetzt. Sie kann bei Bedarf jedoch auch manuell gestellt werden.

Allgemein	
<i>Minute</i>	47
<i>Stunde</i>	15
<i>Tag</i>	12
<i>Monat</i>	Juli
<i>Wochentag</i>	Donnerstag
<i>autom. Wechsel Sommer-/Winterzeit</i>	Ja

10.7.2 Zeitprogramme

10.7.2.1 Normalbetrieb

Heizen/Kühlen/Lüften	Start	Stop	Start	Stop
<i>Montag</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Dienstag</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Mittwoch</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Donnerstag</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Freitag</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Samstag</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Sonntag</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Ferien</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
Warmwasser	Start	Stop	Start	Stop
<i>Montag</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Dienstag</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Mittwoch</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Donnerstag</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Freitag</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Samstag</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Sonntag</i>	00:00	24:00	00:00	00:00
<i>Ferien</i>	00:00	24:00	00:00	00:00

Beide Zeitprogramme, Heizen/Kühlen/Lüften und Warmwasser, verfügen über je zwei einstellbare Zeitfenster für jeden Wochentag. Je nach Einstellung läuft die jeweilige Funktion in den Zeitfenstern im Normalbetrieb. Außerhalb dieser Zeiten läuft die Anlage im Absenkbetrieb.



HINWEIS

Bei Einsatz einer Zirkulationspumpe, muss diese extern geregelt werden (siehe „13.2.3 Warmwasserbereitung“ auf Seite 102).

10.7.2.2 Absenkbetrieb

Die Art bzw. der Wert der Absenkungen unterscheiden sich.

Lüftung

Die Lüftungsstufe stellen Sie auf der Seite **Istwert/Sollwert** ein.

Heizung

Die Absenktemperatur stellen Sie auf der Seite **Einstellungen** ein.

Kühlung

Die Kühlung ist während der Absenkezeit außer Betrieb.

Warmwasserbereitung

Die Warmwasserbereitung ist während der Absenkezeit außer Betrieb.

Zeitprogramm

Das Zeitprogramm "Warmwasser" ist nur verfügbar, wenn in **Einstellungen** unter **Vorgabe Zeitprogramm** die Einstellung **Individuell** gewählt wurde.

Bei Auswahl von **Automatik** findet das Zeitprogramm im Hintergrund statt und richtet sich nach dem Heiz- bzw. Kühlprogramm (Winter/Sommer), mit dem Unterschied, dass die Warmwasserbereitung aus Komfortgründen eine Stunde vor Beginn des Normalbetriebes Heizen/Kühlen startet.

(siehe **Einstellungen, Warmwasser, Vorgabe Zeitprogramm**)

10.7.3 Ferienprogramm

<i>Ferienzeit</i>	<i>Startpunkt</i>	<i>Endpunkt</i>
<i>Ferienzeit 1</i>	2 Aug	21 Aug
<i>Ferienzeit 2</i>	1 Jan	1 Jan
<i>Ferienzeit 3</i>	1 Jan	1 Jan
...
<i>Ferienzeit 21</i>	1 Jan	1 Jan

Während der eingestellten Ferienzeit wird die Anlagenleistung auf ein Minimum reduziert.

Lüftung	Feuchteschutz (minimaler Luftvolumenstrom zum Schutz der Wohneinheit).
Heizung	Durchschnittliche Raumtemperatur 18 °C, einstellbar (Frostschutz, Vermeidung der Auskühlung der Wohneinheit, siehe Einstellungen).
Kühlung	Die Kühlung ist zur Energieeinsparung außer Betrieb.
Warmwasserbereitung	Die minimale Warmwassertemperatur von 30 °C (einstellbar unter Istwert/Sollwert) bleibt gewährleistet.
Legionellenschaltung	Falls aktiviert, bleibt die Legionellenschaltung erhalten. Sie aktivieren bzw. deaktivieren die Schaltung auf der Seite Istwert/Sollwert .

10.8 Einstellungen

Genius

Raumtemperaturregelung	Wärmepumpe
<i>Heizen/Kühlen</i> Auto	<i>ModBus-Adresse</i> 1
<i>Kühlen aktiv wenn Außentemp. ></i> 26 °C	Zulufträume aktivieren
<i>Heizen aktiv wenn Außentemp. <</i> 20 °C	<i>Anzahl Räume</i> 6
Kühlen	<i>Raum 1</i>
<i>Regelungsart</i> Außentemp.geführt	<i>ModBus-Raumsadresse (ELA)</i> 197
Heizen	<i>Raum 2</i>
<i>Regelungsart</i> Festwert	<i>ModBus-Raumsadresse (ELA)</i> 39
<i>Referenz Raum</i> 3	<i>Raum 3</i>
<i>Nachtabsenkung Raumdifferenz</i> 0 °C	<i>ModBus-Raumsadresse (ELA)</i> 147
<i>Temperatur im Urlaubsbetrieb</i> 18 °C	<i>Raum 4</i>
<i>Temperatur für Rotoralarm</i> 19 °C	<i>ModBus-Raumsadresse (ELA)</i> 82
Regelparameter	<i>Raum 5</i>
Raumregler	<i>ModBus-Raumsadresse (ELA)</i> 237
<i>Istwert</i> 21,7 °C	<i>Raum 6</i>
<i>Sollwert</i> 21,8 °C	<i>ModBus-Raumsadresse (ELA)</i> 200
<i>Regler Anforderung</i> 43 °C	Grundeinstellung Räume
<i>P-Band</i> 3 °C	<i>Raum 1</i>
<i>I-Zeit</i> 20 s	<i>Raumfühler</i> Intern
Zulufttemp.regler	<i>Vorgabe Raumtemperatur</i> 20,0 °C
<i>Istwert</i> 37,3 °C	<i>Temperaturerhöhung +</i> 3 °C
<i>Sollwert</i> 42,6 °C	<i>Temperaturabsenkung -</i> 3 °C
<i>Regler Anforderung</i> 100 %	<i>P-Band</i> 3 °C
<i>P-Band</i> 20 °C	<i>I-Zeit</i> 20 s
<i>I-Zeit</i> 100 s	<i>Raumbezeichnung</i> Wohnzimmer
<i>Min Zulufttemp.</i> 16,5 °C	<i>Raum 2</i>
<i>Art der Zulufttemp.regelung</i> Automatisch	<i>Raumfühler</i> Intern
<i>Max Zulufttemp.manuell</i> 40,0 °C	<i>Vorgabe Raumtemperatur</i> 20,0 °C
<i>Max Zulufttemp.Auto</i>	<i>Temperaturerhöhung +</i> 3 °C
<i>Sollwert bei (-15)</i> 48 °C	<i>Temperaturabsenkung -</i> 3 °C
<i>Sollwert bei (-5)</i> 44 °C	<i>P-Band</i> 3 °C
<i>Sollwert bei (5)</i> 40 °C	<i>I-Zeit</i> 20 s
	<i>Raumbezeichnung</i> Schlafzimmer

 Bild 24: Seite **Einstellungen 1**

Genius

Abluftventilator		I-Zeit	20 s
<i>Drehzahl bei Intesivlüftung</i>	70 %	Raumbezeichnung	Schlafzimmer
<i>Drehzahl bei Nennlüftung</i>	60 %	Raum 3	
<i>Drehzahl bei reduzierter Lüftung</i>	35 %	Raumfühler	Intern
<i>Drehzahl bei Lüftung zum Feuchtesch...</i>	15 %	Vorgabe Raumtemperatur	20,0 °C
<i>Drehzahl bei Nacht-Kühlung</i>	85 %	Temperaturerhöhung +	3 °C
Sekundärluftventilator		Temperaturabsenkung -	3 °C
<i>Parallelverschiebung Drehzahl</i>	100 %	P-Band	3 °C
<i>Min. Drehzahl</i>	60 %	I-Zeit	20 s
<i>Max. Drehzahl</i>	90 %	Raumbezeichnung	Lea
Leistungsbegrenzung		Raum 4	
Aktivieren	Nein	Raumfühler	Intern
WP max.	100 %	Vorgabe Raumtemperatur	20,0 °C
Rotor		Temperaturerhöhung +	3 °C
<i>Kälterückgewinnung Vorgabe</i>	2 °C	Temperaturabsenkung -	3 °C
<i>Stop Rotor Vorgabe</i>	2 °C	P-Band	3 °C
<i>Enteisungslevel</i>	3	I-Zeit	20 s
<i>zus. Frostschutz</i>	An	Raumbezeichnung	Jan
Warmwasser		Raum 5	
<i>Start Ladepumpe wenn WW-Temp. < S...</i>	1 °C	Raumfühler	Intern
<i>Stop Ladepumpe wenn WW-Temp. > S...</i>	2 °C	Vorgabe Raumtemperatur	20,0 °C
<i>Pumpennachlauf</i>	150 s	Temperaturerhöhung +	3 °C
<i>Vorgabe Zeitprogramm</i>	Automatik	Temperaturabsenkung -	3 °C
PTC		P-Band	3 °C
<i>PTC Funktion</i>	Aus	I-Zeit	20 s
<i>PTC Startverzögerung</i>	45 min	Raumbezeichnung	Büro
<i>PTC Leistung bei Abtauung WP</i>	20 %	Raum 6	
<i>Abschaltpunkt</i>	-20 °C	Raumfühler	Intern
<i>Vorheizregister Sollwert</i>	-10 °C	Vorgabe Raumtemperatur	20,0 °C
<i>Vorheizregister P-Gain</i>	2	Temperaturerhöhung +	3 °C
Nachtkühlung		Temperaturabsenkung -	3 °C
<i>Nachtkühlung aktivieren</i>	Nein	P-Band	3 °C
<i>Aktiv ab Außentemperatur</i>	22 °C	I-Zeit	20 s
<i>Max. Außentemp. Nacht</i>	18 °C	Raumbezeichnung	Eingang/Flur
<i>Min. Außentemp. Nacht</i>	5 °C		
<i>Min. Raumtemperatur</i>	20 °C		
Filteralarm			
<i>Filterstandzeit rücksetzen</i>	Nein		
<i>Anzahl Monate für Filterwechsel</i>	12		
<i>Anzahl Monate seit letztem Filterwechsel</i>	1		
E-Mail			
<i>Alarmer per E-MAil</i>	Nein		
<i>E-Mail-Adresse</i>			
<i>Absender-Titel</i>	Systemair		
<i>Betreff</i>	Alarm Genius		

 Bild 25: Seite **Einstellungen 2**

10.8.1 Regelung der Raumtemperatur

Raumtemperaturregelung	
Heizen/Kühlen	Auto
Kühlen aktiv, wenn Außentemp. >	26 °C
Heizen aktiv, wenn Außentemp. <	20 °C
Kühlen	
Regelungsart	Außentemp. geführt
Heizen	
Regelungsart	Festwert
Referenz Raum	1
Absenkbetrieb Raumdifferenz	0 °C
Temperatur im Urlaubsbetrieb	18 °C
Temperatur für Rotoralarm	19 °C
Regelparameter	
Raumregler	
Istwert	21,7 °C
Sollwert	21,8 °C
Regler Anforderung	43 °C
P-Band	3 °C
I-Zeit	20 s
Zulufttemp.regler	
Istwert	32,3 °C
Sollwert	42,6 °C
Regler Anforderung	100 %
P-Band	70 °C
I-Zeit	30 s
Min Zulufttemp.	16,5 °C
Art der Zulufttemp.regelung	Automatisch
Max Zulufttemp.manuell	40,0 °C
Max Zulufttemp.Auto	
Sollwert bei (-15)	48 °C
Sollwert bei (-5)	44 °C
Sollwert bei (5)	40 °C
Sollwert bei (15)	36 °C
Verschiebung (-5 bis +5)	0 °C
WP startet bei Anforderung >	30 %
Start hyst.	0,3 °C
Stop hyst.	0,4 °C

10.8.1.1 Betriebsart

Heizen/Kühlen	Auto
Kühlen aktiv wenn Außentemp. >	Winterbetrieb
Heizen aktiv wenn Außentemp. <	Sommerbetrieb
Heizen/Kühlen	
Kühlen aktiv wenn Außentemp. >	26 °C
Heizen aktiv wenn Außentemp. <	20 °C

Heizen/Kühlen

Einstellungen: *Winterbetrieb*, *Sommerbetrieb* und *Automatik*

Werkseinstellung und Empfehlung: *Auto*(matikbetrieb).

Kühlen aktiv, wenn Außentemp. >	26 °C
Heizen aktiv, wenn Außentemp. <	18 °C

Automatikbetrieb:

Aktive Heiz- und Kühlfunktion

Einstellbereich:

Heizen: 10 ... 23°C, Kühlen: 23 ... 34°C

Werkseinstellung Außentemperatur: 18°C und 26°C.

Zwischen diesen beiden Temperaturwerten ist die (aktive) Heiz- und Kühlfunktion der Wärmepumpe außer Betrieb. Die (passive) Wärme- bzw. Kälterückgewinnung über den Rotationswärmeüberträger bleibt erhalten. Diese Werte sind einstellbar. Informationen zu individuellen Einstellungen siehe „13 Komfort und Energieeffizienz“ auf Seite 100.

Innerhalb dieser neutralen Zone (18 ... 26°C) bleibt die Anlage im Betriebsmodus **Heizen** mit den entsprechenden Sollwerten.

Kühlen: Art der raumtemperaturgeführten Regelung

Regelungsart

Einstellungen: *Außentemp. geführt* / *Festwert*

Werkseinstellung: *Außentemp. geführt*

Im Kühlbetrieb ist keine Einzelraumtemperaturregelung möglich. Der Sollwert wird als durchschnittliche Raumtemperatur definiert. Er wird entweder abhängig von der Außentemperatur (**Außentemp. geführt**) oder von einem **Festwert** bestimmt. Der dazugehörige Istwert ist die durchschnittliche Raumtemperatur aller Räume. Die Werte werden, je nach Auswahl, auf der Seite **Istwert/Sollwert** angezeigt.



HINWEIS

Die an den Raumreglern gestellten Sollwerte sind im Kühlmodus nicht relevant. Sie verschieben sich jedoch automatisch nach oben, sobald der Kühlmodus aktiv ist.

Kühlen	
Wert für Raumtemperatur	Außentemp.geführt

Außentemp.gef...
Festwert
Außentemp.geführt

Sollvorgabe Kühlkurve	
Raumsollwert bei (32)	26 °C
Raumsollwert bei (30)	25 °C
Raumsollwert bei (28)	24 °C
Raumsollwert bei (26)	23 °C
Verschiebung (-3 bis +3)	0 °C

Soll Temperature	26 °C
Wert Verschiebung	0 °C

Wert Verschiebung	-1 °C
-------------------	-------

Soll Temperature	25 °C
------------------	-------

Raumsollwert abhängig von der Außentemperatur

Startpunkt Außen-temp.	Raumsollwert bei 26 °C	Raumsollwert bei aktueller Außentemperatur		
		28 °C	30 °C	32 °C
26* °C	23	24	25	26

* Außentemp. 26 °C = Startpunkt Kühlung, Grundeinstellung

Verschiebung (der Temperaturkurve)

Verschiebung

Einstellbereich: -3 °C ... +3 °C

Werkseinstellung: 0 °C

Die Kurve (siehe oben) wird auf der Seite **Istwert/Sollwert** angezeigt. Eine Verschiebung ist dort möglich.

Beispiel: Bei einer Außentemperatur von 30 °C und einer Verschiebung von -1 °C ändert sich der durchschnittliche Raumsollwert von 25 °C auf 24 °C.

Die Werte der Außentemperatur auf der Kurve bleiben unter **Istwert/Sollwert** auch nach einer Verschiebung gleich, der Raumsollwert ändert sich jedoch sichtbar.

Raumsollwert als Festwert

Raumsollwert

Einstellbereich: 22 °C - 28 °C

Werkseinstellung Raumsollwert

Kühlen: 26 °C

Nach Auswahl dieses Parameters erscheint der Wert 26 °C unter **Istwert/Sollwert, Gerät, Raumsollwert Kühlen**.

Gerät	
Status	...
...	...
Raumsollwert Kühlen	26,0 °C

Heizen: Art der raumtemperaturgeführten Regelung



HINWEIS

Durchschnittliche Temperatur als Ist-Wert

Bei einigen Betriebsmodi wird die durchschnittliche Raumtemperatur aller aktiven Räume als Istwert angesetzt und mit dem Sollwert verglichen (siehe **Einstellungen** und **Istwert/Sollwert, Soll-Temperatur**).

Bedeutung der an den Raumreglern eingestellten Soll-Temperaturen

Nach Ablauf der Startverzögerungszeit (Werkseinstellung: 45 min.) starten die Nachheizelemente in den Räumen, in denen die Ist-Temperatur unter der Soll-Temperatur liegt.

Realistische Sollwerte einstellen

In allen Regelungsarten müssen die Soll-Temperaturen der Raumregler auf realistische Werte eingestellt sein.

Wert für Raumtemperatur

Werkseinstellung: **Sollwert = Festwert**

Heizen		
Wert für Raumtemperatur	Außentemp. geführt	▼
	Sollwert = Festwert	
	Einzelraumtemperaturregelung	
	Referenz Raum	
	Referenz Raum Soll	
	Sollwert = mittlere RT	
	Außentemp. geführt	

Einzelraumtemperaturregelung

Sollwert = Referenzraum Soll

Im Heizbetrieb können Sie die Temperatur für einzelne Räume regeln. Die Wärmepumpe regelt nach der Solltemperatur eines ausgewählten Raumes. Die Nummer des Raumes stellen Sie in der Zeile **Referenz Raum** ein. Die Räume mit einer höheren Sollwertvorgabe werden mittels der PTCs auf das höhere Temperaturniveau gebracht. Somit lässt sich jeder Raum individuell regeln.

Die PTC-Startverzögerungszeit ist hierbei außer Funktion.

Bei Auswahl der Einzelraumtemperaturregelung, muss die PTC-Funktion aktiviert sein.

Mit diesem Modus lassen sich auch Ablufträume, z.B. Bäder, in die Regelung einbinden, falls dort z.B. elektrische Heizmatten sowie Raumregler installiert werden.



HINWEIS

Achten Sie bei dieser Regelungsart besonders darauf, dass realistische Sollwerte an den Raumreglern eingestellt sind, um unbeabsichtigtes Aktivieren der elektrischen Heizelemente zu vermeiden.

Regelung auf einheitliches Temperaturniveau

Mit dieser Regelung bringen Sie die Wohneinheit auf ein einheitliches Temperaturniveau.

Sie stellen die durchschnittliche Raumtemperatur aller Räume als Sollwert oder über einen einstellbaren Festwert ein.

Regelung abhängig von der Außentemperatur

Der durchschnittliche Raumsollwert wird bei dieser Regelung abhängig von der Außentemperatur bestimmt. Der dazugehörige Istwert ist die durchschnittliche Raumtemperatur aller Räume. Beide Werte werden auf der Seite **Istwert/Sollwert** als Kurve angezeigt.

Referenz Raum Soll

Das Kombigerät regelt nach der Soll- und Ist-Temperatur eines ausgewählten Raumes.

Die Nummer des Raumes stellen Sie in der darauffolgenden Zeile "Referenz Raum" ein. Im Gegensatz zur Einzelraumtemperaturregelung ist hier die PTC-Startverzögerung relevant.

Zudem muss die PTC-Funktion nicht aktiviert sein.

Raumsollwert abhängig von der Außentemperatur

Eine schrittweise Erhöhung der Solltemperatur mit abnehmender Außentemperatur gleicht den Einfluss der tieferen Oberflächentemperaturen von Raumwänden und Fenstern auf die Behaglichkeit aus.

<i>Sollvorgabe Heizkurve</i>	
<i>Sollvorgabe bei (-15)</i>	23 °C
<i>Sollvorgabe bei (-5)</i>	22 °C
<i>Sollvorgabe bei (5)</i>	21 °C
<i>Sollvorgabe bei (15)</i>	20 °C
<i>Wert der Verschiebung</i>	-1 °C

Verschiebung (der Temperaturkurve)

Verschiebung

Einstellbereich: -3 °C ... +3 °C

Werkseinstellung: 0 °C

Dazu wird eine Kurve auf der Seite **Istwert/Sollwert** angezeigt. Sie lässt sich manuell von -3 °C bis +3 °C verschieben.

Beispiel: Bei einer Verschiebung von -1 °C ändert sich der durchschnittliche Raumsollwert von 21 °C auf 20 °C.

Die Werte der Kurve bleiben unter **Istwert/Sollwert** auch nach einer Verschiebung gleich, der Raumsollwert ändert sich jedoch sichtbar.

Heizen: Absenktemperatur

Absenktemperatur

Einstellbereich: 0 °C ... 10 °C

Werkseinstellung: 0 °C

Dieser Parameter definiert die Reduzierung der Raumsolltemperatur während des Absenkbetriebes im Heizmodus (siehe „10.7.2 Zeitprogramme“ auf Seite 60).

Beispiel:

Solltemperatur 21 °C

Nachtabenkung 2 °C

(abgesenkte) Solltemperatur 19 °C

<i>Heizen</i>	
...	...
<i>Nachtabenkung Raumdifferenz</i>	2 °C



HINWEIS

Bei der **außentemperaturgeführten Raumsollwertverschiebung** kann eine Nachtabenkung empfehlenswert sein, da Sie nachts eine automatische Sollwerterhöhung vermeiden bzw. ausgleichen.

Heizen: Ferienprogramm

Ferienprogramm

Einstellbereich: 16 °C ... 20 °C

Werkseinstellung: 18 °C

Während des Ferienprogramms (siehe Zeitprogramm) wird die durchschnittliche Raumtemperatur auf dem eingestellten Wert gehalten.

<i>Heizen</i>	
...	...
<i>Temperatur im Urlaubsbetrieb</i>	18 °C



TIPP

Temperieren Sie die Wohneinheit aus energetischen Gründen nicht niedriger als 18 °C.

Heizen: Sollwert nach Rotoralarm

Sollwert nach Rotoralarm

Einstellbereich: 18 °C ... 22 °C

Werkseinstellung: 19 °C

Nach einem Rotoralarm (siehe Abschnitt 8.1) ist die passive Wärmerückgewinnung außer Funktion. Dadurch ist die Effizienz des Kombigeräts negativ beeinträchtigt. Während des Alarms wird deshalb die (durchschnittliche) Raumsolltemperatur zwangsweise zurückgesetzt. Die Anlage geht in den zuvor eingestellten Modus zurück

- nach Beheben und Quittieren des Alarms,
- nach Blockieren des Alarms ohne Störungsbehebung.

Heizen	
...	...
Temperatur für Rotoralarm	19 °C



HINWEIS

Das Blockieren von Alarmen kann zu unkontrollierten Fehlfunktionen führen.

☞ Nutzen Sie diese Funktion nur in Ausnahmefällen bzw. nach Absprache mit einem Fachpersonal.

Regelparameter

Regelparameter	
Raumregler	
Istwert	21,5 °C
Sollwert	21,8 °C
Regler Anforderung	43 °C
P-Band	3 °C
I-Zeit	20 s
Zulufttemp.regler	
Istwert	37,1 °C
Sollwert	43,0 °C
Regler Anforderung	100 %
P-Band	70 °C
I-Zeit	30 s
Min Zulufttemp.	16,5 °C
Art der Zulufttemp.regelung	Automatisch
Max Zulufttemp.manuell	40,0 °C
Max Zulufttemp.Auto	
Sollwert bei (-15)	48 °C
Sollwert bei (-5)	44 °C
Sollwert bei (5)	40 °C
Sollwert bei (15)	36 °C
Verschiebung (-5 bis +5)	0°C
WP startet bei Anforderung >	30 %

- Proportional-Band (P-Band), Integral-Zeit (I-Zeit)

Der Raumregler wirkt direkt auf den Zulufttemperaturregler.

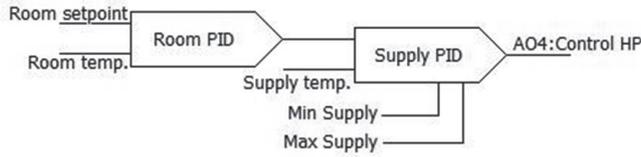


Bild 26: PID-Regler



HINWEIS

Die PID-Regler sind so eingestellt, dass in der Regel keine Anpassung erforderlich ist. Falls doch Änderungen notwendig sind, dürfen diese ausschließlich von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

Regler-Anforderung:

50 %: keine Heiz-/Kühlanforderung

50 ... 100 %: Heizanforderung 0 ... 100 %

50 ... 0 %: Kühlanforderung 0 ... 100 %

- Heizen: minimale Zulufttemperatur

minimale Zulufttemperatur

Einstellbereich: 8 °C ... 20 °C

Werkseinstellung: 16,5 °C

Empfehlung:

Behalten Sie die Werkseinstellung bei. Sie haben bei dieser Einstellung bei höchstmöglicher Leistung größten Komfort und Behaglichkeit.



HINWEIS

Wird die min. Zulufttemperatur im Winter bei Stillstand der Wärmepumpe unterschritten, werden die PTC-Elemente mit minimaler Leistung angesteuert, um Zugscheinungen zu verhindern (bei PTC-Funktion **An**). Eine Verringerung des Sollwertes kann in diesem Fall sinnvoll sein.

Heizen	
...	...
Min. Zulufttemperatur	16,5 °C

- Heizen: maximale Zulufttemperatur

maximale Zulufttemperatur

Einstellungen: *Manuell / Automatik*

Werkseinstellung: *Automatik*

Mit diesem Parameter kann die maximale Zulufttemperatur für den Heizbetrieb limitiert werden. Sie hat entscheidenden Einfluss auf die Leistungszahl der Anlage. Je tiefer die Temperatur eingestellt ist, desto größer ist die Effizienz. Sie richtet sich jedoch nach verschiedenen Faktoren wie Außentemperatur und Baustandart, und kann deshalb nicht verallgemeinert festgelegt werden. Die **maximale Zulufttemperatur** ist auf 52°C begrenzt, um Staubverschmelzungen auszuschließen.

(siehe „13 Komfort und Energieeffizienz“ auf Seite 100)

Einstellung [Manuell](#)
Werkseinstellung 40°C

Heizen	
...	...
Art der Zulufttemp. Regelung	Manuell
Max. Zulufttemp. manuell	40 °C
Max. Zulufttemp. Auto	

Dieser Parameter gibt dem Endbenutzer die Möglichkeit, die maximale Zulufttemperatur selbstständig festzulegen. Im Winter muss die maximale Zulufttemperatur, je nach Außentemperatur, schrittweise erhöht werden.

Einstellung [Automatisch](#)

max. Zulufttemperatur bei der Einstellung automatisch	
Sollvorgabe bei (-15)	48 °C
Sollvorgabe bei (-5)	44 °C
Sollvorgabe bei (5)	40 °C
Sollvorgabe bei (15)	36 °C
Parallelverschiebung	0 °C


TIPP

Je höher der Effizienzstandard des Hauses, desto niedriger können die Werte gestellt werden. Der manuelle Betrieb (Werkseinstellung 40°C) kann bei entsprechendem Nutzerverhalten sinnvoll sein.

Verschiebung (der Temperaturkurve)
Verschiebung

Einstellbereich: -5 °C ... +5 °C

Werkseinstellung: 0 °C

- Wärmepumpenstart

Start hyst.: WP startet bei Anforderu...	30 %		Der Wert ist nicht einstellbar.
-------------------------------------------------	------	--------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------

- Start-/Stop-Hysterese

Start hyst.	0,3 °C
Stop hyst.	0,4 °C

Start-/Stop-Hysterese
Werkseinstellung: [0,3 °C](#), [0,4 °C](#)

Sie können die Werkseinstellung ändern. Der Wert sollte jedoch 0,2 °C nicht unterschreiten.

Dieser Parameter verhindert ein Takten der Wärmepumpe bzw. ermöglicht sowohl längere Lauf- als auch längere Stillstandszeiten. Dies verlängert die Lebenszeit der Anlage.

Die Hysterese wird auf den jeweiligen Sollwert sichtbar angerechnet.

Solltemperatur (+Hyst.)	21,3 °C
Raumsollwert Heizen	21,0 °C

Drehzahl

Drehzahl	
Zuluftventilator	
<i>Drehzahl bei Intensivlüftung</i>	70 °C
<i>Drehzahl bei Nennlüftung</i>	50 °C
<i>Drehzahl bei reduzierter Lüftung</i>	35 °C
<i>Drehzahl bei Lüftung zum Feuchtesc.</i>	15 °C
<i>Drehzahl bei Nacht-Kühlung</i>	85 °C
Abluftventilator	
<i>Drehzahl bei Intensivlüftung</i>	70 °C
<i>Drehzahl bei Nennlüftung</i>	50 °C
<i>Drehzahl bei reduzierter Lüftung</i>	35 °C
<i>Drehzahl bei Lüftung zum Feuchtesc.</i>	15 °C
<i>Drehzahl bei Nacht-Kühlung</i>	85 °C
Sekundärluftventilator	
<i>Parallelverschiebung Drehzahl</i>	100 %
<i>Min. Drehzahl</i>	60 %
<i>Max. Drehzahl</i>	90 %
Leistungsbegrenzung	
<i>Aktivieren</i>	Nein
<i>WP max.</i>	100 %

(siehe „7 Inbetriebnahme“ und „10.8.1.3 Nachtkühlung“)

Die Drehzahlen stellen Sie in der Regel einmalig bei der Inbetriebnahme in diesem Menu ein.

Sekundärluftventilator	Werkseinstellungen	Einstellbereich	
<i>Parallelverschiebung Drehzahl</i>	100 %	70 ... 100 %	begrenzt die max. Drehzahl des Sekundärluftventilators
<i>Min. Drehzahl</i>	60 %	50 ... 70 %	
<i>Max. Drehzahl</i>	90 %	60 ... 100 %	maximale Drehzahl während der Nachtabenkung
Leistungsbegrenzung			
<i>Aktivieren</i>	Nein	Auf Ja eingestellt, wird die Leistung der Wärmepumpe und des Sekundärluftventilators begrenzt	
<i>WP max.</i>	100 %	50 ... 100 %	


HINWEIS

Diese Anlagenleistung darf nur in Ausnahmefällen limitiert werden (z.B. sehr geringe Heiz/Kühllast)

☞ Sprechen Sie diese Limitierung mit dem Serviceunternehmen ab (siehe „7 Inbetriebnahme“ auf Seite 25).

Rotoreinstellungen

Rotor	
Kälterückgewinnung Vorgabe	2 °C
Stop Rotor Vorgabe	2 °C
Enteisungslevel	3
zus. Frostschutz	An

Der Rotationswärmeüberträger kann folgende Betriebszustände aufweisen:

Wärmerückgewinnung	Der Rotor startet, sobald die Temperatur im Raum die Solltemperatur unterschreitet.
Kälterückgewinnung	Der Rotor startet, sobald die Temperatur im Raum die Solltemperatur um 2 °C (einstellbar) überschreitet und die Außentemperatur höher ist als die Ablufttemperatur (=Raumtemperatur).
Sommerbetrieb	Der Rotor stoppt, sobald die Temperatur im Raum die Solltemperatur um 3 °C (einstellbar) überschreitet und die Außentemperatur niedriger ist als die Ablufttemperatur.
zusätzlicher Frostschutz	Diesen Wert nicht verstellen!

- Enteisungslevel

Dieser Parameter muss in der Regel nicht geändert werden!

Obwohl der Rotationswärmeüberträger auf Grund seiner Beschaffenheit keinen Frostschutz benötigt, da anfallendes Kondensat durch die drehende Speichermasse auf die Zuluftseite gebracht wird, besitzt die Regelung eine zusätzliche Funktion, die Enteisung: Die Drehzahl der Ventilatoren wird automatisch verändert, um den Rotationswärmeüberträger zu schützen. Dies geschieht nur bei extrem niedrigen Außentemperaturen und über einen gewissen Zeitraum.

In der Funktion Enteisung sind fünf Ebenen hinterlegt, aufgeteilt in Stufen der Luftfeuchtigkeit, welche in der Wohneinheit/in dem Haus vorherrscht.

Level 1	Trockene Umgebung mit geringer Luftfeuchtigkeit (z.B. Lagerhaus mit wenig anwesenden Personen)
Level 2	Bürogebäude
Level 3 (Werkseinstellung)	Häuser/Wohneinheiten mit normaler Luftfeuchtigkeit
Level 4	Häuser/Wohneinheiten mit hoher Luftfeuchtigkeit
Level 5	Gebäude mit sehr hoher Luftfeuchtigkeit

- Zusätzlicher Frostschutz



HINWEIS

Die Funktion **Enteisungslevel** ist aktiv, wenn der **zusätzliche Frostschutz** auf **An** gestellt ist.



WARNUNG

Vergiftung durch Abgase!

Bei gemeinsamem Betrieb einer Lüftungsanlage mit einer raumluftabhängigen Feuerstätte können durch Entstehung eines Unterdruckes Abgase in die Räume gelangen.

- » Das Kombigerät Genius grundsätzlich nur mit einer **raumluftunabhängigen Feuerstätte** nach DIN 18897-1:2005 installieren und betreiben!
- » Wird ein raumluftunabhängiger Kaminofen verwendet und eine Drucküberwachung installiert, muss die Funktion **zusätzliche Frostschutz** auf **Aus** gestellt werden.

10.8.1.2 Warmwasser

Warmwasser	
Start Ladepumpe wenn WW-Temp. < S...	1 °C
Stop Ladepumpe wenn WW-Temp. > S...	2 °C
Pumpennachlauf	150 s
Vorgabe Zeitprogramm	Automatik

Start/Stop Ladepumpe

Start/Stop Ladepumpe beschreibt die Hysterese der Warmwasserbereitung. Werkseinstellung: 3°C, d.h., bei der Voreinstellung von 45°C Warmwassertemperatur startet sowohl die Wärmepumpe als auch die Speicherladepumpe bei einer Temperatur von 44°C und beendet die Bereitung bei 47°C.

Pumpennachlauf

Nach Beendigung läuft die Pumpe noch 150 Sekunden nach, damit die Wärmepumpe sämtliche Wärme abgeben kann.

Warmwasser	
Vorgabe Zeitprogramm	Automatik 
	Automatik
	Individuell

Vorgabe Zeitprogramm (siehe 10.7.2 Zeitprogramm)

PTC-Ansteuerung

PTC	
PTC Funktion	Aus
PTC Startverzögerung	45 min
PTC Leistung bei Abtauung WP	20 %
Abschaltpunkt	-20 °C
Vorheizregister Sollwert	-10 °C
Vorheizregister P-Gain	2



HINWEIS

Die PTC-Funktion ist werksseitig deaktiviert.

Während der Abtauung des Kältekreislaufes werden die Elemente auch bei ausgeschalteter Funktion aktiviert.

PTC

Einstellbereich: 0 - 60 Minuten
Werkseinstellung: 45 Minuten

Die elektrischen Heizelemente (PTC-Elemente, „positive temperature coefficient“) erfüllen drei Funktionen:

- Einzelraumtemperaturregelung,
- Notbetrieb,
- Spitzenlastabdeckung.

Eine Wärmepumpenvorrangschaltung gewährleistet den optimierten Normalbetrieb der PTCs.

Startverzögerung

Die einstellbare Startverzögerung verhindert das frühzeitige Zuschalten der Heizelemente und gibt der Wärmepumpe ein Zeitfenster, in dem sie die angeforderte Wärmemenge alleine bereitstellen kann. Die korrekte Einstellung der Startverzögerung bewirkt eine optimierte Energieeffizienz.

Abtauung WP

Werkseinstellung 20 %

Der Abtauvorgang der Wärmepumpe findet über eine Kreislaufumkehr statt, d.h. während diese Zeit wird kurzzeitig kalte Zuluft eingeblasen. Um dem gegen zu wirken, werden die PTCs angesteuert.

Abschaltpunkt

Werkseinstellung -20°C

Erreicht die Außentemperatur den eingestellten Wert, schaltet die Wärmepumpe ab und der Notbetrieb wird aktiviert.

Vorheizregister Sollwert

Werkseinstellung -10°C

Wurde ein Vorheizregister installiert (Zubehör), wird hier die Temperatur gestellt, bei der das Register startet.

Vorheizregister P-Gain

Werkseinstellung: 2

Das Vorheizregister lässt sich stufenlos von 0 ... 100% regeln.

Anhand diesen Wertes lässt sich die Geschwindigkeit der Leistungsanhebung einstellen.



HINWEIS

Ein Vorheizregister wird für kalte Regionen empfohlen. Damit wird die Betriebssicherheit der Luft-Wärmepumpe bei extrem kalten Außentemperaturen sichergestellt.

10.8.1.3 Nachtkühlung

Nachtkühlung

Einstellungen: Nein / Ja

Werkseinstellung: Nein

Mit der Einstellung **Nachtkühlung (free cooling)** kühlt das Kombigerät **Genius** im Sommer -unter bestimmten Bedingungen- während der Nacht das Haus/die Wohnung passiv.

Nacht Kühlung	
Nacht Kühlung aktivieren	Nein
Aktiv ab Außentemperatur	22 °C
Max. Außentemp. Nacht	18 °C
Min. Außentemp. Nacht	5 °C
Min. Raumtemperatur	20 °C



HINWEIS

Bei beiden Einstellungen der Nachtkühlung (aktiviert/deaktiviert) stoppt der Rotationswärmeüberträger, wenn folgende Bedingungen gleichzeitig eintreten:

- Die Außentemperatur ist geringer als die Ablufttemperatur.

UND

- Die Ist-Temperatur des Raumes liegt über der Solltemperatur (siehe Einstellungen des Rotors).

Die Wärmerückgewinnung und mit ihr die Erwärmung der Außenluft, werden außer Funktion gesetzt. Kühlere Außenluft dringt in das Gebäude ein. Dies geschieht tagsüber sowie nachts ohne Nachtkühlfunktion in der jeweils eingestellten Lüftungsstufe.

Aktiviere Nachtkühlung

Nachtkühlung aktiviert

Einstellung:
keine Einstellung notwendig

Werkseinstellung: 85 %, Drehzahl Zu- und Abluftventilator

Bei aktivierter Nachtkühlung werden die Drehzahlen während eines festen Zeitraumes automatisch angehoben (siehe Service, Einstellungen). Dadurch erhöht sich der Luftvolumenstrom und damit auch die Kühlleistung.

Folgende Faktoren sind für die **aktivierte Nachtkühlung** voreingestellt:

- Die Funktion wird aktiv, wenn zwischen 12:00 und 17:00 Uhr die durchschnittliche Außentemperatur höher als 22 °C war.
- Die Funktion ist von 24:00Uhr bis 6:00Uhr aktiv.
- Die Funktion bleibt nachts bei einer Außentemperatur zwischen 5 °C und 18 °C aktiv. Darunter bzw. darüber ist sie unterbrochen.
- Die Funktion wird beendet, sobald die durchschnittliche Raumtemperatur im Haus 20 °C unterschreitet.

Diese Werkseinstellungen können je nach Bedarf angepasst werden, die Ventilatoranforderung unter **Drehzahl**.



HINWEIS

Eine passive Kühlung über den Rotationswärmeübertrager kann nur eine relativ geringe Temperaturreduzierung gewährleisten. Sie kann die aktive Kühlung der Wärmepumpe nicht ersetzen.

10.8.1.4 Filteralarm

Filter Alarm	
Reset Filterstandzeit	Nein
Anzahl der Monate für Filterwechsel	12
Anzahl der Monate seit letztem Filterwechsel	1

Nach Ablauf der eingestellten Monate für den Filterwechsel erscheint eine Alarmmeldung (siehe **Alarmstatus**). Nach dem Filterwechsel muss die Funktion zurückgesetzt werden. Solange bleibt der Alarm sichtbar, auch wenn er quittiert wurde.

Filteralarm zurücksetzen

Der Alarm bleibt aktiv, bis die Filterstandzeit zurückgesetzt wird. Er reagiert nicht auf Quittieren.

- ☞ Wechseln Sie den Filter (siehe Filterwechsel).
- ☞ Setzen Sie **Reset Filterstandzeit** auf Ja.
- ☞ Quittieren Sie den Filteralarm unter **Alarmstatus**.
- » Der Filteralarm ist zurückgesetzt. Die Anzahl der Monate seit letztem Filterwechsel ist auf Null gesetzt.

Filter Alarm	
Reset Filterstandzeit	Ja <input type="checkbox"/>
Anzahl der Monate für Filterwechsel	Nein <input type="checkbox"/>
Anzahl der Monate seit letztem Filterwechsel	Ja <input type="checkbox"/>



HINWEIS

Ändern Sie die Anzahl der Monate für Filterwechsel:

- nach unten, falls der Filter stark verschmutzt ist.
- nach oben, falls der Filter noch eine sehr gute Qualität aufweist, max. 12 Monate.

10.8.1.5 E-Mail

E-Mail	
<i>Alarme per E-Mail</i>	Nein
<i>E-Mail-Adresse</i>	
<i>Absender-Titel</i>	Systemair
<i>Betreff</i>	Alarm Genius

Nach Aktivierung dieser Funktion wird bei einem Alarm ein E-Mail gesendet.



HINWEIS

Um diese Funktion nutzen zu können, sind eventuell Einstellungen im Router vorzunehmen.

10.8.1.6 Zulufräume/Raumregler aktivieren

Wärmepumpe	
<i>ModBus-Adresse</i>	1
Zulufräume aktivieren	
<i>Anzahl Räume</i>	6
<i>Raum 1</i>	
<i>Modbus Raumadresse (ELA)</i>	197
<i>Raum 2</i>	
<i>Modbus Raumadresse (ELA)</i>	39
<i>Raum 3</i>	
<i>Modbus Raumadresse (ELA)</i>	147
<i>Raum 4</i>	
<i>Modbus Raumadresse (ELA)</i>	82
<i>Raum 5</i>	
<i>Modbus Raumadresse (ELA)</i>	237
<i>Raum 6</i>	
<i>Modbus Raumadresse (ELA)</i>	200

Zulufräume/Raumregler aktivieren

Anzahl Räume

Die Regelung der Genius-Haustechnikzentrale ist für maximal 10 Räume ausgelegt. Da die Luftheizung/-kühlung über die Zulufräume stattfindet, werden in der Regel auch nur in diesen Räumen Regler installiert. Ausnahme: werden Ablufträume z.B. über elektrische Fußbodenheizung geheizt, können diese auch über die Raumregler angesteuert werden. Diese in den entsprechenden Räumen installiert werden (siehe SSeite 67 "Einzelraumtemperaturregelung").

ModBus-Adresse WP

Die ModBus-Adresse der Wärmepumpe ist mit 1 festgelegt und nicht verstellbar.

Raumregler

Jeder Raumregler des Typs RC-CDO besitzt eine eigene Adressenkombination. Diese muss eingegeben werden, um die Kommunikation untereinander zu gewährleisten. Die Adressen befinden sich auf der Rückseite jedes Reglers (siehe „7 Inbetriebnahme“ auf Seite 25).

Anzahl Räume festlegen

<i>Anzahl Räume</i>	6
<i>Raum 1</i>	1
<i>ELA Raumadresse</i>	2
<i>Raum 2</i>	3
<i>ELA Raumadresse</i>	4
<i>Raum 3</i>	5
<i>ELA Raumadresse</i>	6

Grundeinstellungen Räume

Grundeinstellung Räume	
<i>Raum 1</i>	
<i>Raumfühler</i>	Intern
<i>Fensterkontakt</i>	Nein
<i>NO/NC</i>	NO
<i>Vorgabe Raumfühler</i>	20,0 °C
<i>Temperaturerhöhung +</i>	3 °C
<i>Temperaturabsenkung -</i>	3 °C
<i>P-Band</i>	3 °C
<i>I-Zeit</i>	20 s
<i>Raumbezeichnung</i>	Wohnzimmer
<i>Raum 2</i>	
<i>Raumfühler</i>	Intern
<i>Fensterkontakt</i>	Nein
<i>NO/NC</i>	NO
<i>Vorgabe Raumfühler</i>	20,0 °C
<i>Temperaturerhöhung +</i>	3 °C
<i>Temperaturabsenkung -</i>	3 °C
<i>P-Band</i>	3 °C
<i>I-Zeit</i>	20 s
<i>Raumbezeichnung</i>	Schlafzimmer

Raumfühler

<i>Raum 1</i>	
<i>Raumfühler</i>	Intern
<i>Vorgabe Raumtemperatur</i>	Intern
<i>Temperaturerhöhung +</i>	Extern


HINWEIS

Stellen Sie diesen Parameter immer auf **intern!**

Ausnahme: Auf Grund z.B. einer ungünstigen Anordnung im Raum wird ein externer Sensor benötigt.

Vorgabe Raumtemperatur

Vorgabe Raumtemperatur	20,0 °C
Temperaturerhöhung +	3 °C
Temperaturabsenkung -	3 °C

Mit dieser Einstellung legen Sie die minimal sowie maximal möglichen Sollwerte eines jeden Raumes fest.

Werkseinstellung: jeweils 20 °C / ±3 °C.

Das bedeutet, dass der Raumsollwert sowohl unter **Istwert/Sollwert** als auch am **Raumregler** zwischen 17 °C und 23 °C gestellt werden kann. Sind für einzelne Räume andere Werte erwünscht, muss zuerst die Raumdefinition geändert werden.

Proportional-Band (P-Band), Integral-Zeit (I-Zeit)

P-Band	3 °C
I-Zeit	20 s

Diese Parameter definieren die Reaktion der PTC-Elemente des jeweiligen Raumes.

Die PID-Regler sind entsprechend voreingestellt, in der Regel ist keine Anpassung notwendig. Falls doch Änderungen vorgenommen werden müssen, dürfen diese ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden.

Raumbezeichnung

Raumbezeichnung	Wohnzimmer
------------------------	------------

Sie können jeden Raum/jede Zone bezeichnen. Diese Beschriftungen werden in den anderen Registerseiten übernommen.

Fensterkontakt

NO/NC

Jeder Raumregler ist in der Lage, über einen Fensterkontakt z.B. im Schlafzimmer eine motorische Absperrklappe (Zubehör) anzusteuern. Wird das Fenster geöffnet, schließt die Klappe und unterbricht die Luftzufuhr dieses Raumes und damit die Heizfunktion.

Über die Option NO/NC lässt sich die Logik falls notwendig umkehren, je nach Ausführung des Kontaktes bzw. der Klappe.

Wird die Funktion Fensterkontakt aktiviert, erscheint die Statusanzeige der unter **Istwert/Sollwert**.

10.9 Hand/Auto

Wärmepumpe	
<i>Status</i>	Auto
<i>Regler Anforderung</i>	0 %
Zuluftventilator	
<i>Status</i>	Auto
<i>Regler Anforderung</i>	0,0 V
Abluftventilator	
<i>Status</i>	Auto
<i>Regler Anforderung</i>	0,0 V
Sekundärluftventilator	
<i>Status</i>	Auto
<i>Regler Anforderung</i>	0,0 V
Raum 1	
<i>Status</i>	Wohnzimmer
<i>PTC Anforderung</i>	0 %
Raum 2	
<i>Status</i>	Schlafzimmer
<i>PTC Anforderung</i>	0 %
Bypass Kühlung	
<i>Status</i>	Auto
<i>Bypass</i>	Aus
Rotor (D04)	
<i>Status</i>	Auto
<i>Stat</i>	An
Speicherladepumpe (D06)	
<i>Status</i>	Auto
<i>Pumpe</i>	Aus
WW-Heizstab (D07)	
<i>Status</i>	Auto
<i>Heizstab</i>	Aus
Vorheizregister (A04)	
<i>Status</i>	Auto
<i>Regler Anforderung</i>	0,0 V

Diese Seite ist ausschließlich in der Service-Ebene verfügbar. Sie dient dem manuellen Betrieb. Dies ist z.B. bei der Einregulierung der Wohnraumlüftung, aber auch für einen provisorischen Betrieb von Nutzen.

Es gibt drei Stellmöglichkeiten: Aus, Hand, Auto. Die Regler- bzw. PTC-Anforderung ist nur für die Auswahl Hand relevant.

Wärmepumpe	
<i>Status</i>	Auto <input type="button" value="v"/>
<i>Regler Anforderung</i>	Aus
Zuluftventilator	
<i>Status</i>	Hand
<i>Status</i>	Auto

10.10 Chart-Funktion

☞ Klicken Sie auf den Link **Chart**. Dieser lässt sich aus allen Seiten öffnen.

» Die Seite **Chart** öffnet sich.

Die **Chart**-Funktion bildet Zustände, Temperaturen usw. ab und speichert sie. Fast alle Temperaturen, Zustände, Anforderungen usw. können aufgezeichnet werden. Jede Aufzeichnung ist jedoch auf 8 Werte pro Aufnahme (Zeitfenster) begrenzt.

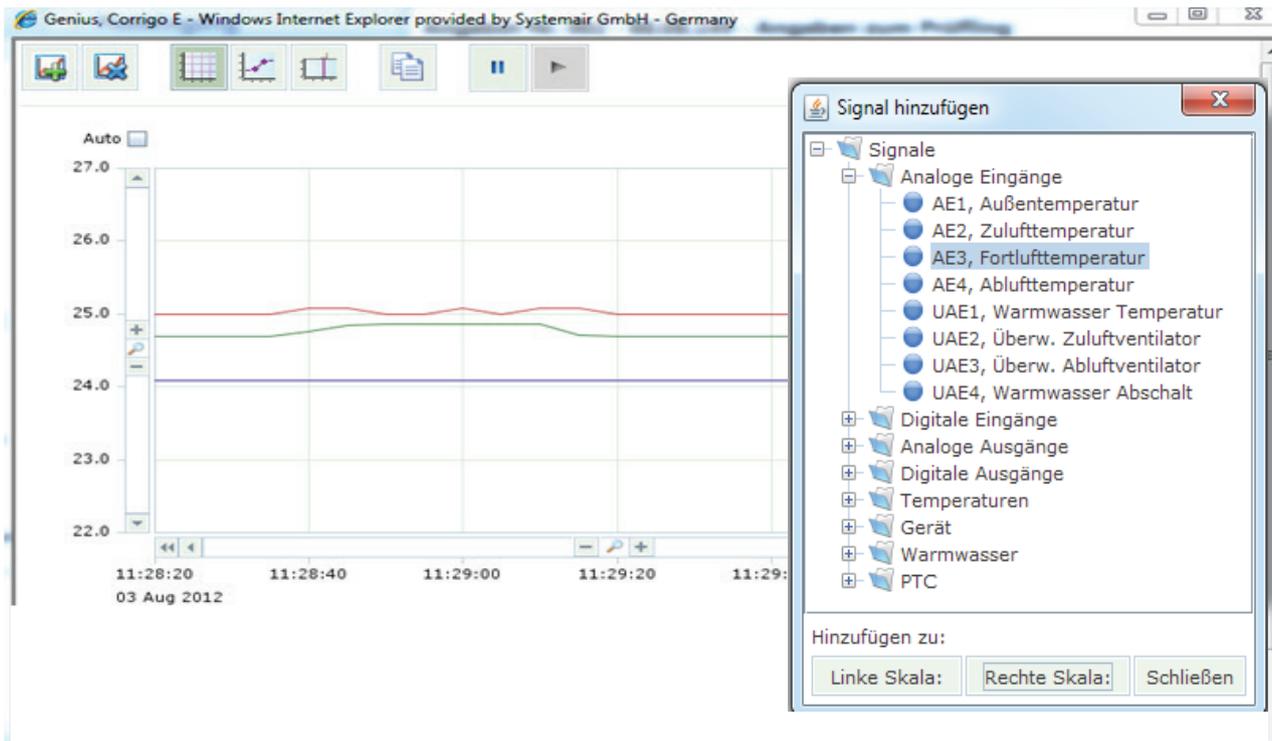


Bild 27: Seite **Chart**

Signal	Skala	Letzter Wert	Anzeigen
■ Ist Temperatur	Links	25,0 °C	<input checked="" type="checkbox"/> ...
▲ Ist Temperatur	Links	24,1 °C	<input checked="" type="checkbox"/> ...
▼ Ist Temperatur	Links	24,7 °C	<input checked="" type="checkbox"/> ...
◆ Ist Temperatur	Links	45,5 °C	<input checked="" type="checkbox"/> ...

Der Zustand **Status** ist durch folgende Ziffernfolge definiert:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 0 Aus | 1 Rotorbetrieb |
| 2 Heizen | 3 Kühlen |
| 4 Nachtkühlung | 5 Abtauung Rotor |
| 6 Warmwasserbereitung | 7 Notbetrieb |
| 8 Absenkbetrieb | 9 Ferienbetrieb |
| 10 Legionellenfunktion | 11 Abtauung Wärmepumpe |
| 12 Rotor Alarm | 13 Wärmepumpen-Alarm |
| 14 Abschaltpunkt | |

10.10.1 Befehl *Signal hinzufügen*



Signal hinzufügen

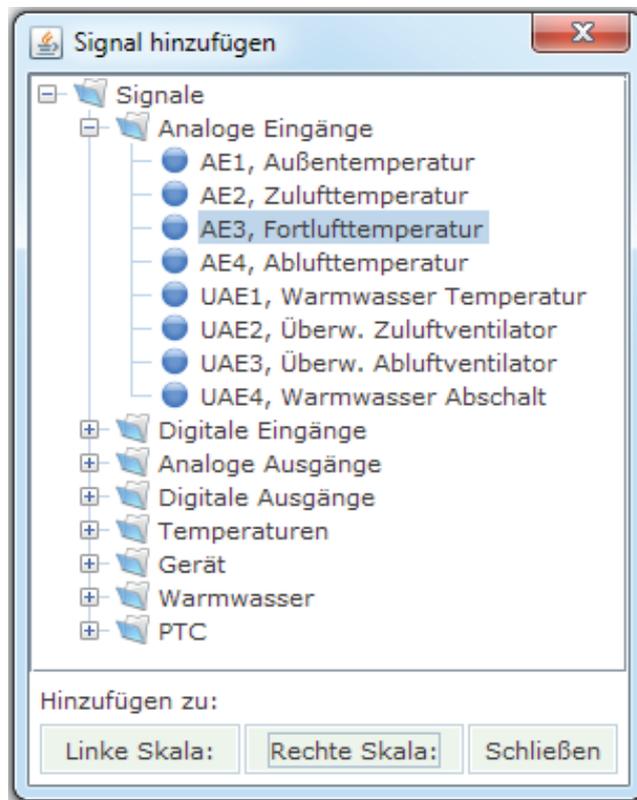


Bild 28: *Signal hinzufügen*

Signal hinzufügen:

1. Wählen Sie im Fenster *Signal hinzufügen* einen Wert aus.
2. Entscheiden Sie, ob der Wert auf der linken oder rechten Skala erscheinen soll.
3. Wiederholen Sie 1. und 2. für alle Werte, die Sie aufzeichnen wollen.

Die Aufzeichnung beginnt.

Vertikale Werte-Skalen ändern: +/- und Auf/Ab-Tasten

- ☞ Verkleinern Sie die markierte Skala über die +Taste.
- ☞ Vergrößern Sie die markierte Skala über die -Taste.
- ☞ Verschieben Sie die markierte Skala nach oben mit der Auf-Taste.
- ☞ Verschieben Sie die markierte Skala nach unten mit der Ab-Taste.



TIPP

Es kann von Vorteil sein, den Status der Anlage (Rotorbetrieb, Abtauung usw., mit Ziffern abgebildet, siehe oben) auf einer Skala von 0 bis 10 aufzuzeichnen und parallel eine zweite Skala mit Werten von 0 bis 100 abzubilden, um Leistungsanforderung, Zulufttemperatur usw. aufzuzeichnen.

Horizontale Zeit-Skala ändern: +/- und Links/Rechts-Tasten

- ☞ Verkleinern Sie die Skala über die +Taste.
- ☞ Vergrößern Sie die Skala über die -Taste.
- ☞ Verschieben Sie die Skala nach links mit der Links-Taste.
- ☞ Verschieben Sie die Skala nach rechts mit der Rechts-Taste.

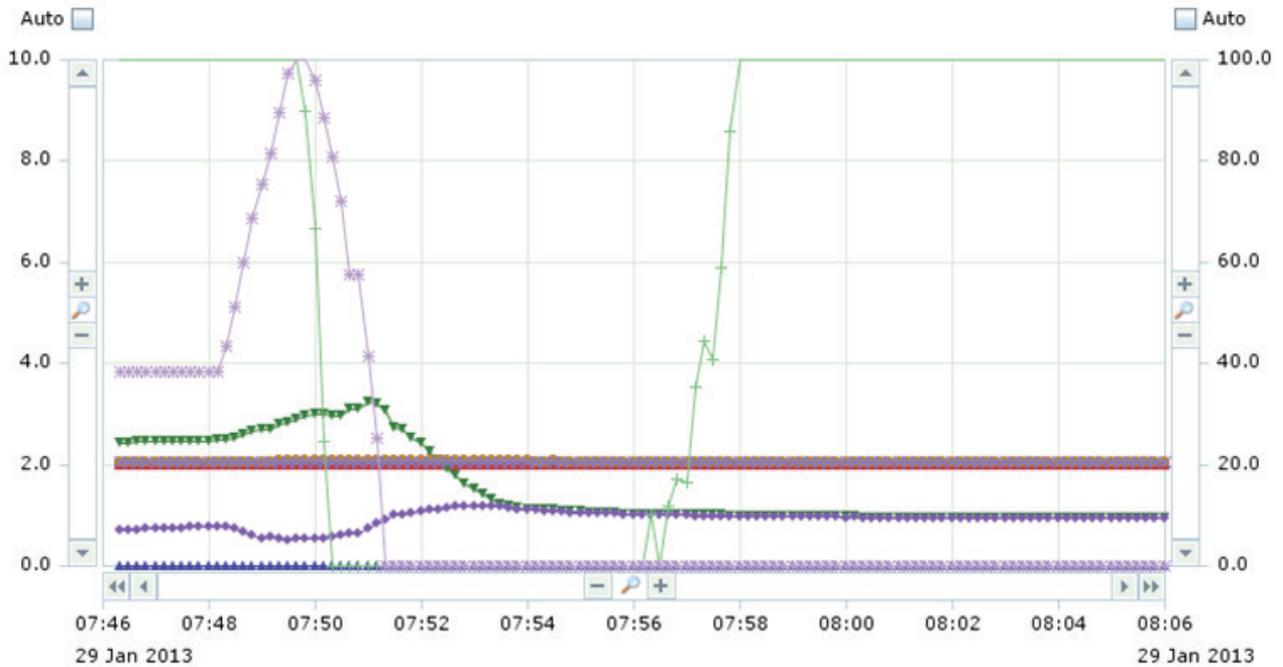


Bild 29: Beispiel einer Anzeige

Signal	Skala	Letzter Wert	Anzeigen
Status	Links	2	<input checked="" type="checkbox"/> ...
4-Wege-Ventil	Links	0	<input checked="" type="checkbox"/> ...
Verdampf. Druck	Links	9,7 bar	<input checked="" type="checkbox"/> ...
Verfl. Druck	Links	9,8 bar	<input checked="" type="checkbox"/> ...
Aktuelle Raumtemperatur	Rechts	20,9 °C	<input checked="" type="checkbox"/> ...
Soll-Temperatur	Rechts	21,0 °C	<input checked="" type="checkbox"/> ...
Leistungsanforderung	Rechts	100 %	<input checked="" type="checkbox"/> ...
aktuelle Leistung Komp.	Rechts	0 %	<input checked="" type="checkbox"/> ...

1 2 3 4 5 6

Bild 30: Werte zur Beispiel-Anzeige

- 1 Anzeige des Graphen und der Werte
- 2 Signal Benennung des Signals
- 3 Skala Der Graph wird an der linken oder rechten Skala angezeigt
- 4 Letzter Wert Letzter angezeigter Wert
- 5 Anzeigen Graph ein-/ausblenden
- 6 ... Eigenschaften anzeigen

Änderungen der *Eigenschaften*

- ☞ Ändern Sie die Farbe des Graphen (**Farbe**).
 - ☞ Wechseln Sie die Seite der Anzeige der Skala (**Linke Skala** oder **Rechte Skala**).
 - ☞ Entfernen Sie das Signal mit **Entfernen**.
 - ☞ Bestätigen Sie mit **OK**.
 - ☞ Schließen Sie das Fenster **Eigenschaften** mit **Schließen**.
- Sie sehen die Änderung sofort in dem angezeigten **Chart**.

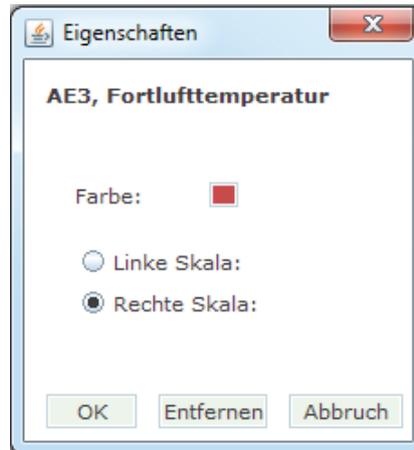


Bild 31: Eigenschaften

10.10.2 Befehl *Alle Signale entfernen*



Alle Signale entfernen

Alle Signale entfernen

- ☞ Klicken Sie auf das Symbol.
 - ☞ Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage mit **Ja**.
- Die Signale im Chart sind gelöscht.

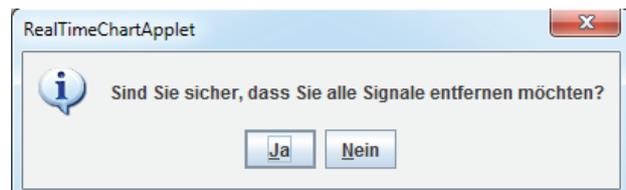
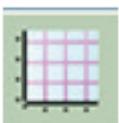


Bild 32: Eigenschaften / Sicherheitsabfrage

10.10.3 Befehl *Gitter anzeigen*

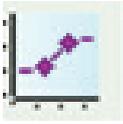


Gitter anzeigen

Gitter anzeigen

- ☞ Klicken Sie auf das Symbol..

10.10.4 Befehl *Beispielmarkierungen anzeigen*



Beispielmarkierungen anzeigen

Beispielmarkierungszeichen einblenden

☞ Klicken Sie auf das Symbol.

Beispielmarkierungszeichen ausblenden

☞ Klicken Sie auf das Symbol.

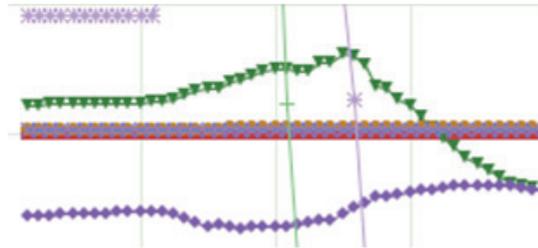


Bild 33: Markierungszeichen eingeblendet

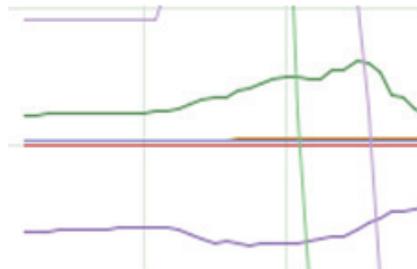
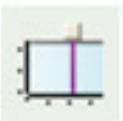


Bild 34: Markierungszeichen ausgeblendet

10.10.5 Befehl *Lineal ein-, ausblenden*



Lineal anzeigen

Lineal ein-, ausblenden

☞ Klicken Sie auf das Symbol.

Das Lineal und die zugehörigen Werte werden angezeigt.

Werte am Lineal (07:48:44)
2
0
26,5 bar
6,5 bar
21,0 °C
21,0 °C
100 %
67 %

Bild 35: Werte am Lineal eingeblendet

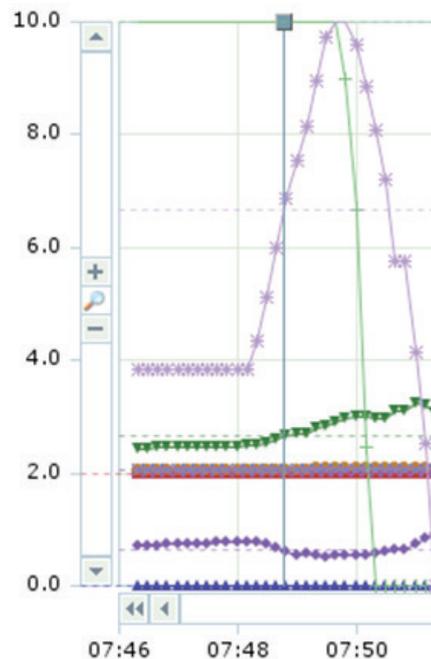
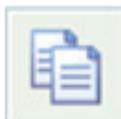


Bild 36: Lineale eingeblendet

10.10.6 Befehl *In die Zwischenablage kopieren*

Mit dieser Funktion exportieren Sie alle aufgezeichnete Werte in die Zwischenablage. Anschließend können Sie diese in eine Tabelle einfügen, z.B. in Word oder Excel.



In die Zwischenablage kopieren

Intervall(Zeitfenster) definieren

- ☞ Definieren Sie über die Tasten +/- und </> das Zeitfenster.
- ☞ Klicken Sie auf das Symbol.

Das Fenster **Kopieren** öffnet sich.

Auflösung definieren

- ☞ Wählen Sie im Fenster **Kopieren** im **Pull-Down-Menü** die gewünschte Auflösung aus.

Abbrechen

- ☞ Klicken Sie auf **Abbruch**, wenn Sie abbrechen wollen.

Werte in die Zwischenablage kopieren

- ☞ Klicken Sie auf **OK**, wenn Ihre Einstellungen übernommen werden sollen.
- ☞ Klicken Sie im **Bestätigungsfenster** auf **OK**.

Die Daten sind in der Zwischenablage.

Zwischenablage in eine Datei einfügen

- ☞ Öffnen Sie Word oder Excel..
- ☞ Klicken Sie im Menü auf **Bearbeiten / Einfügen**.

Die Daten sind in der Datei und können gespeichert werden.

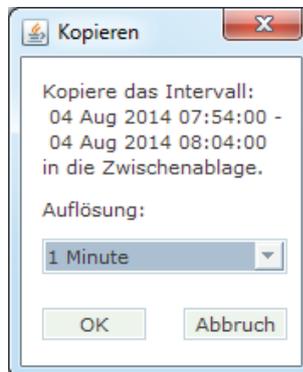


Bild 37: Fenster Copy

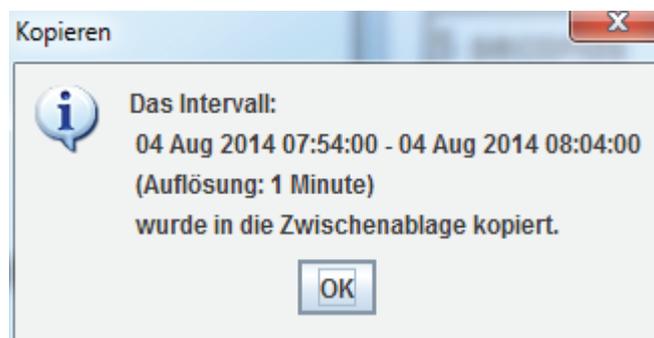
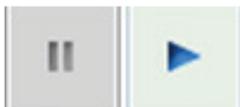


Bild 38: Bestätigungsfenster

Beispieldaten

29. Jan 13	Status	4-Wege-Ventil	irdampf. Druck (barfl.	Druck (belle	Raumtemperatu	emperatungsanforderu	Leistung Komp. (%)
07:46:00							
07:47:00	2	0	24,5	7,6	20,9	21	100 39
07:48:00	2	0	24,7	7,8	20,9	21	100 39
07:49:00	2	0	26,8	5,5	21	21	100 75
07:50:00	2	0	29,9	5,7	21,1	21	67 96
07:51:00	2	0	32,4	7,6	21,2	21	0 42
07:52:00	2	0	24,2	11	21,2	21	0 0

10.10.7 Befehl *Aufzeichnung anhalten, Aufzeichnung starten*



Aufzeichnung anhalten

- ☞ Klicken Sie auf das II-Symbol.

Aufzeichnung starten

- ☞ Klicken Sie auf das Pfeil-Symbol.

11 Bedienung über das Display

Regeln Sie die Anlage überwiegend über die Webseite, da dies die komfortable Möglichkeit ist. Selbstverständlich können Sie alle Parameter auch über das Display einstellen. Die Baumstruktur bzw. Hierarchie finden Sie in „11.5 Baumstruktur des Display“ auf Seite 89.

11.1 Display

Das Display am Kombigerät **Genius** hat 4x20 Zeichen. Es ist hintergrundbeleuchtet. Die Beleuchtung ist normalerweise aus. Sie wird aktiviert, sobald eine Taste gedrückt wird. Die Beleuchtung geht bei Nichtbetätigung nach einer gewissen Zeit automatisch aus.



HINWEIS

Darstellung der Werte und Status durch Farben:

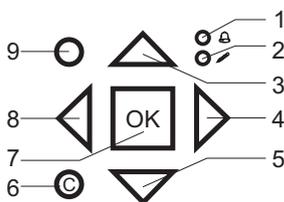
Blaue Schrift: Die Werte sind in der Benutzerebene einstellbar.

Rote Schrift: Einstellbar in der Serviceebene, nach Eingabe des Passwortes.

Das Passwort für den Zugang in die Serviceebene lautet: **1111**

11.2 Zugang

LEDs und Tasten



- 1 Alarm-LED (rot)
- 2 Eingabe-/Freigabe-LED (gelb)
- 3 AUF-Taste
- 4 RECHTS-Taste
- 5 AB-Taste
- 6 C-Taste (Clear)
- 7 OK-Taste (Bestätigen)
- 8 LINKS-Taste
- 9 ALARM-Taste

LEDs

Alarm-LED (rot)

Die Alarm-LED leuchtet, wenn das Kombigerät einen Alarm ausgelöst hat.

Eingabe-/Freigabe-LED (gelb)

In einigen Menüs können Sie Parameter einstellen. Dies wird von der blinkenden gelben LED angezeigt.

Schnelles Blinken (2mal/Sek.): Der Parameter kann verändert werden.

Langsameres Blinken (1mal/Sek.): Der Parameter kann in der Serviceebene geändert werden.

Tasten

AUF-/AB-Taste

Die AUF-/AB-Tasten haben zwei Funktionen:

- Springen zwischen den Menüs in der aktuellen Menüebene.
- Parameterwerte erhöhen bzw. reduzieren.

RECHTS-, LINKS-Taste

Die RECHTS- / LINKS-Tasten haben zwei Funktionen

- Springen zwischen den Menüebenen
- Bewegen zwischen den Dezimalstellen der Parameter

OK-Taste

Mit der OK-Taste bestätigen Sie die eingestellten Parameter.

C-Taste

Mit der C-Taste brechen Sie eine Parameteränderung ab und stellen auf den gespeicherten Wert zurück.

ALARM-Taste

Mit der ALARM-Taste wechseln Sie zur Alarmliste.

Software Corrigo E

Die Menüs in der Software des Kombigerätes **Genius** sind in einer horizontalen Baumstruktur aufgebaut.

Menüs

In den Menüs stellen Sie bzw. der Service-Techniker die Parameter ein.

Parameter

Parameter ändern in der Hauptebene:

- ☞ Bewegen Sie sich mit den Tasten RECHTS, LINKS, AUF und AB durch die Menüs, bis Sie den Parameter erreicht haben, den Sie ändern wollen.
- ☞ Drücken Sie die OK-Taste.
- » Der Cursor steht am einstellbaren Parameter.
- ☞ Mit den AUF-/AB-Tasten erhöhen bzw. reduzieren Sie die Werte.
- ☞ Drücken Sie die OK-Taste.
- » Der neue Wert ist bestätigt.

Parameter ändern in der Serviceebene:

- ☞ Bewegen Sie sich mit den Tasten RECHTS, LINKS, AUF und AB durch die Menüs, bis Sie den Parameter erreicht haben, den Sie ändern wollen.
- ☞ Drücken Sie die OK-Taste.
- » Das Display zeigt das Einloggmennü.
- ☞ Geben Sie das Servicepasswort ein.
- ☞ Drücken Sie die OK-Taste.
- » Der Cursor steht am einstellbaren Parameter.
- ☞ Mit den AUF-/AB-Tasten erhöhen bzw. reduzieren Sie die Werte.
- ☞ Drücken Sie die OK-Taste.
- » Der neue Wert ist bestätigt.

11.3 Alarmspeicher



HINWEIS

Der Alarmspeicher der Anlage ist nur über das Display auslesbar. Deshalb ist es vor allem im Servicefall wichtig, darauf zurückzugreifen. Der Zugang zum Alarmspeicher ist auf „Alarm Vorfall“ auf Seite 91 beschrieben."

11.4 Alarm auslesen

Falls die Alarm-LED blinkt, kann der oder die anstehenden Alarme durch Drücken der roten Alarmtaste ausgelesen werden. Die Alarme lassen sich direkt bestätigen, blocken oder entblocken.

Das Blocken und Entblocken ist jedoch erst nach Eingabe des Servicepasswortes "1111" möglich. Das Einlog-Fenster erscheint automatisch, falls notwendig.

Beispiel

Störung Abluftventilator
20 Nov 12:54 Class: B
Abgebrochen

Mit **OK-Taste** betätigen

Störung Abluftventilator
Bestätigen
Sperr

Bestätigen

Mit **OK-Taste** betätigen

Sperr (Blockieren)

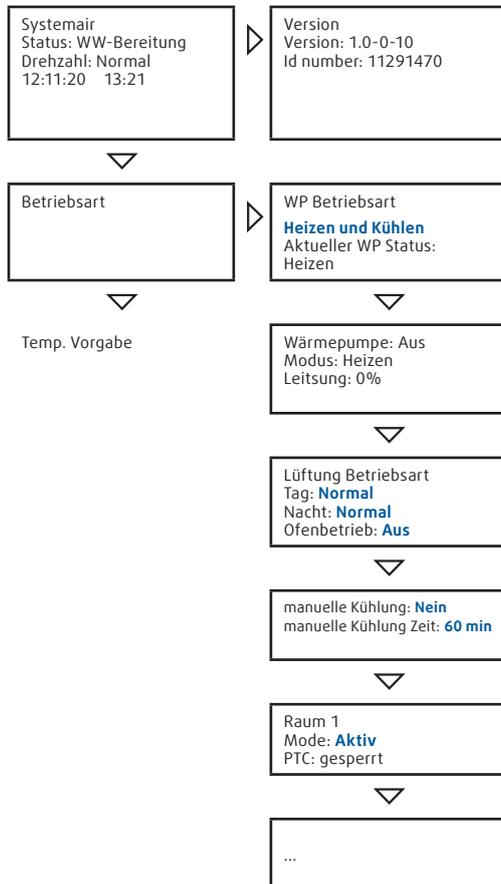
Mit **OK-Taste** betätigen

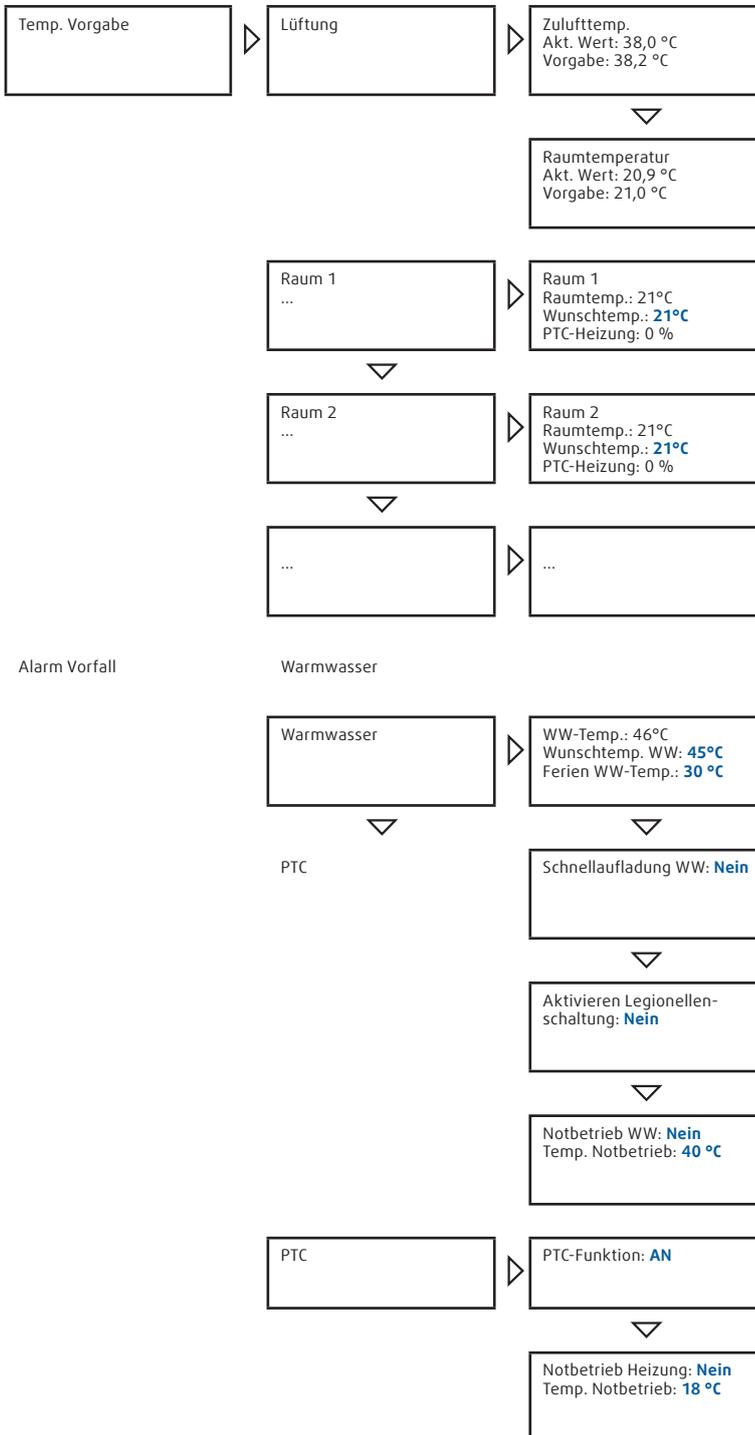
Alarm ist quittiert

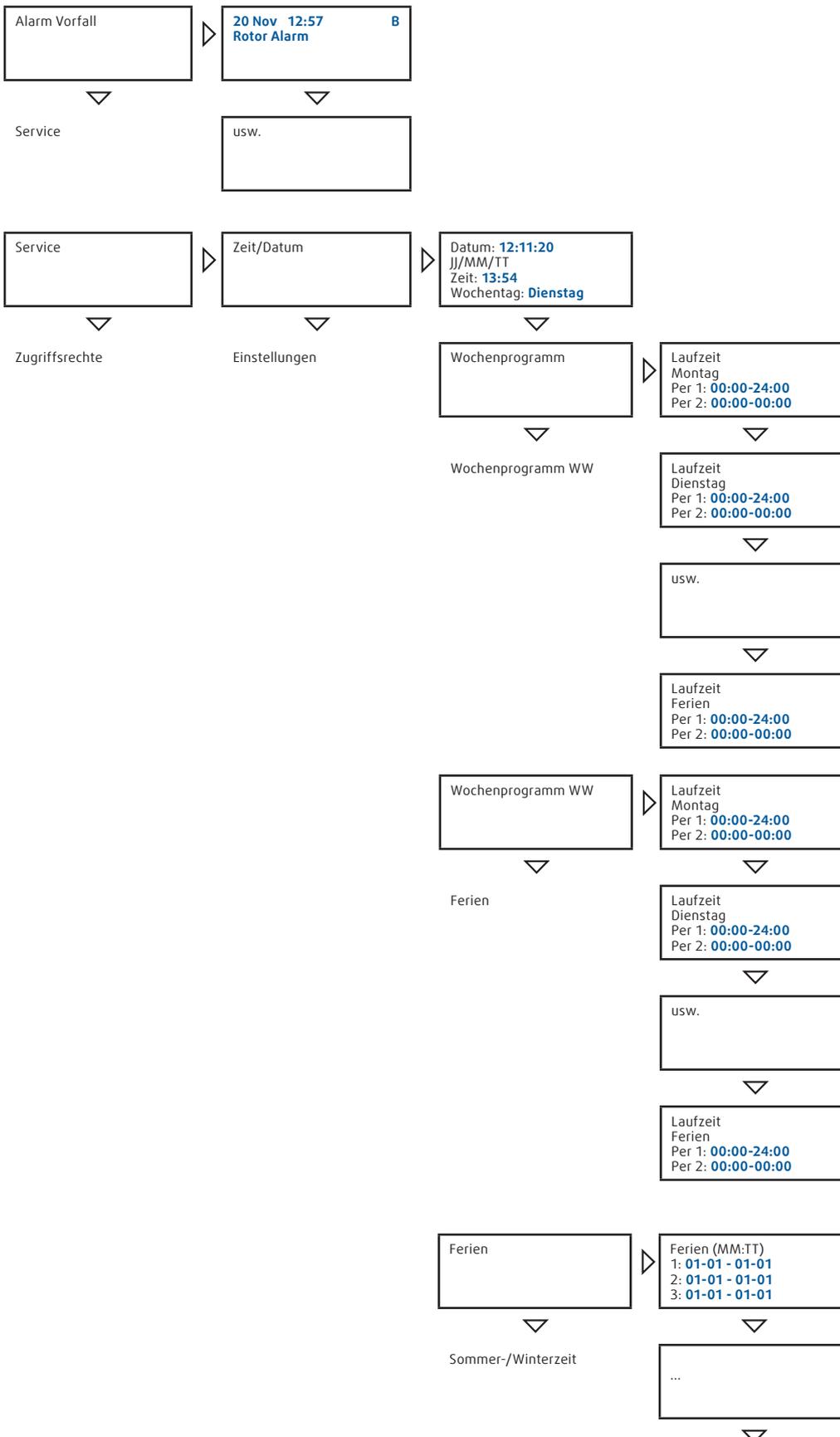
Einloggen

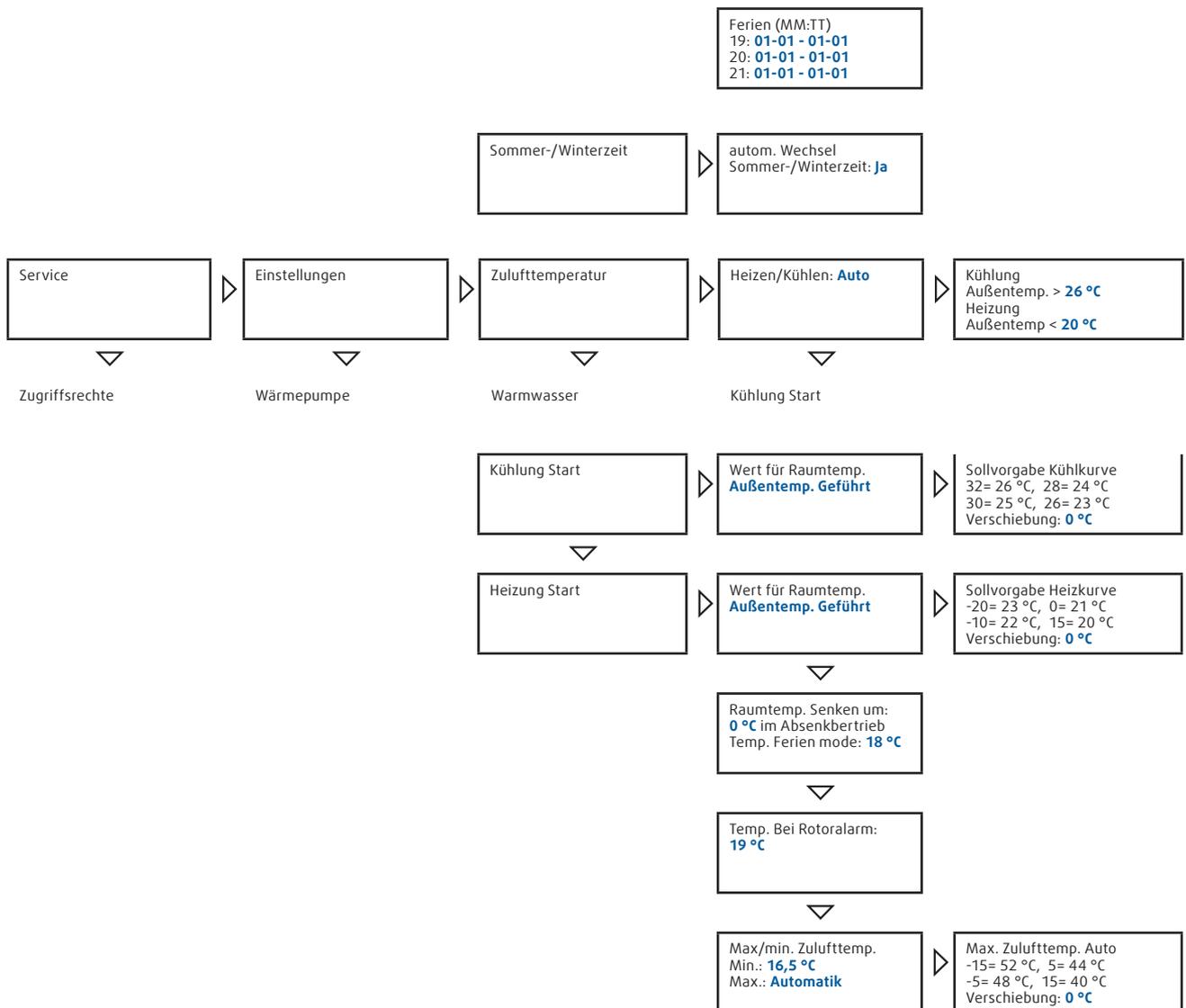
Einloggen
Eing. Passwort: 1111
Aktueller Level: nichts

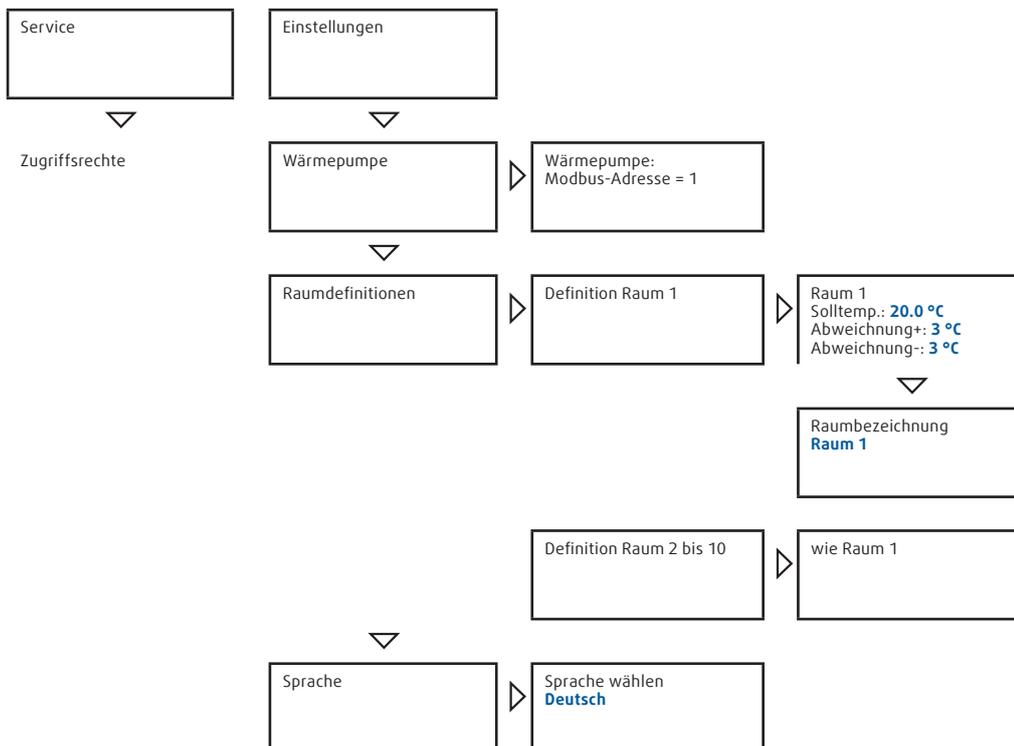
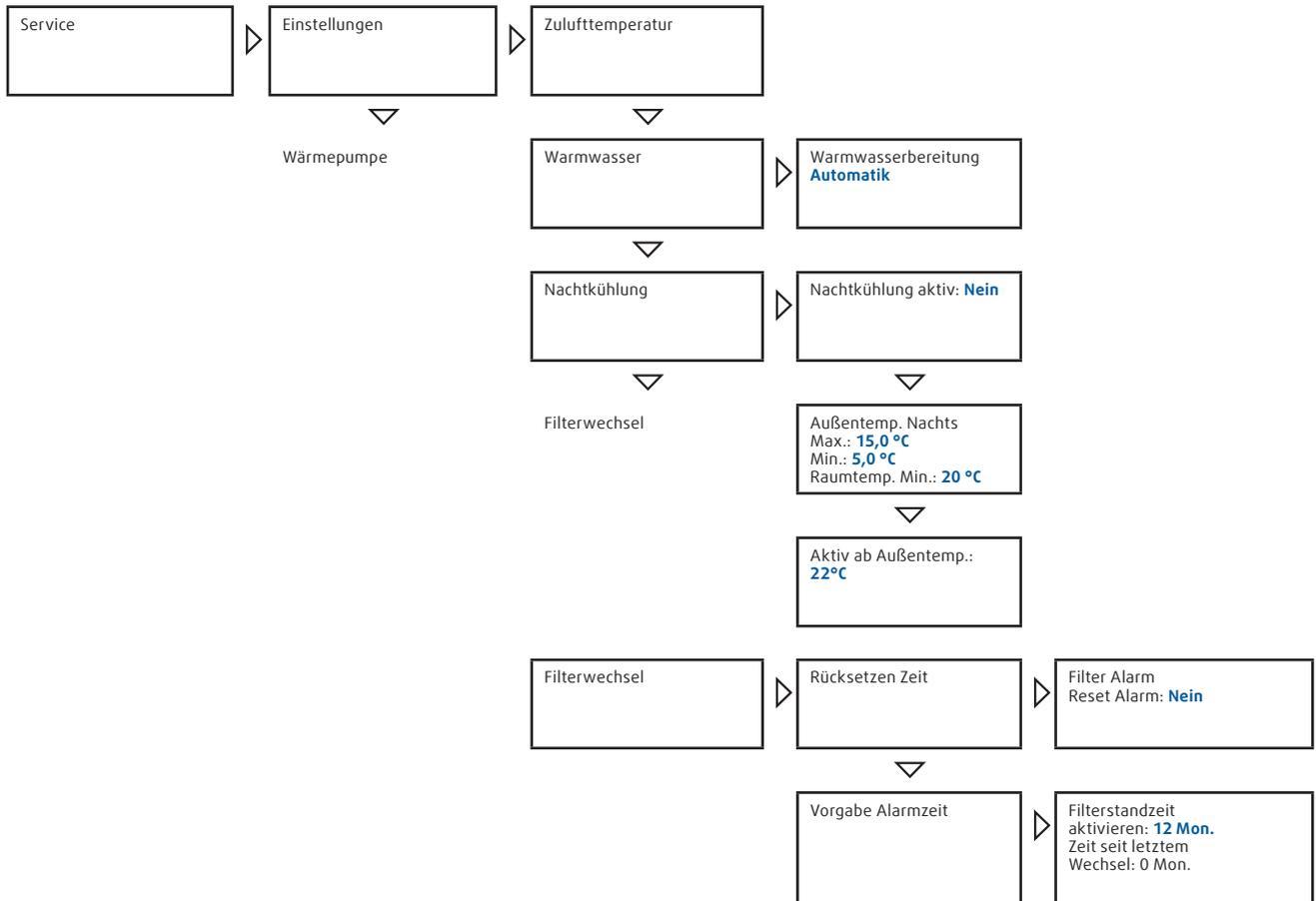
11.5 Baumstruktur des Display

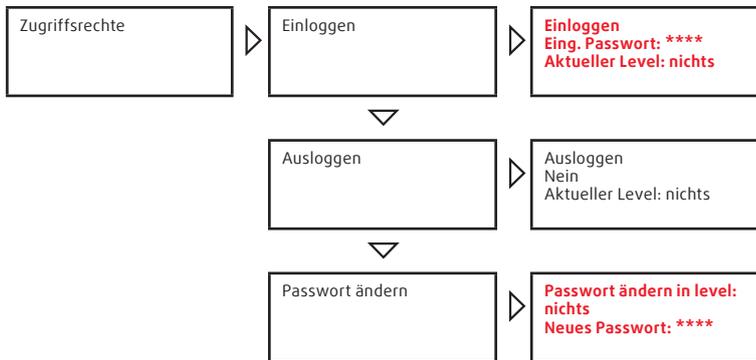




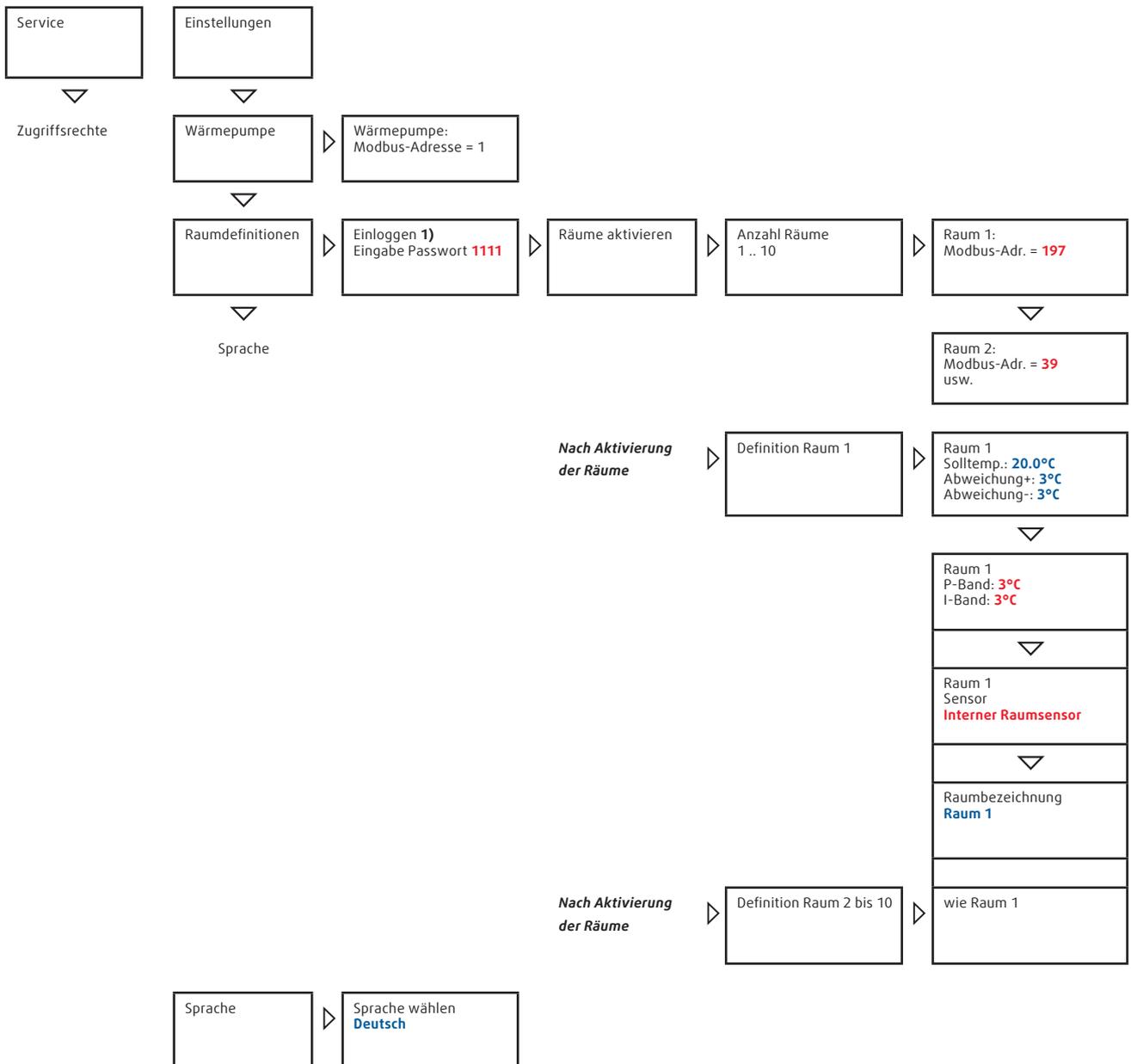




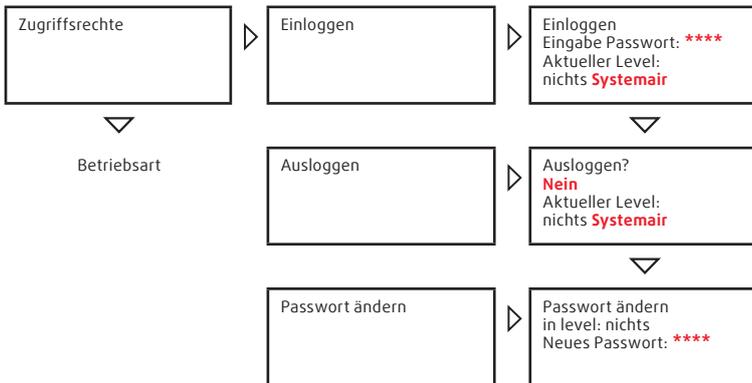




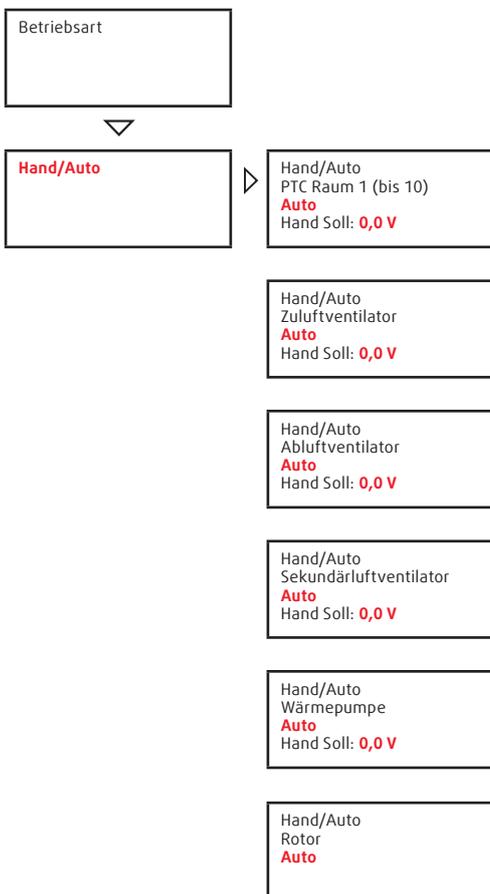
Räume aktivieren:

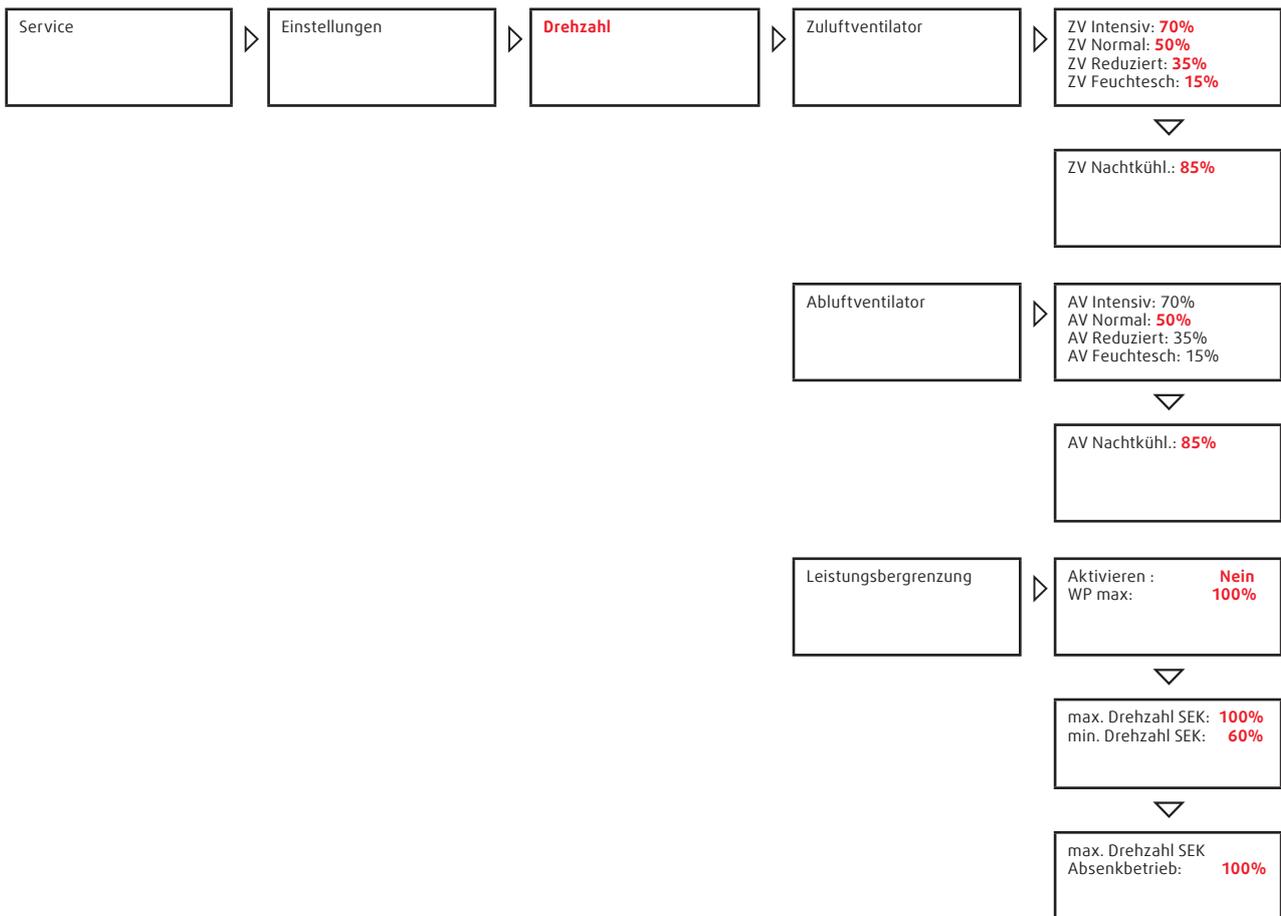
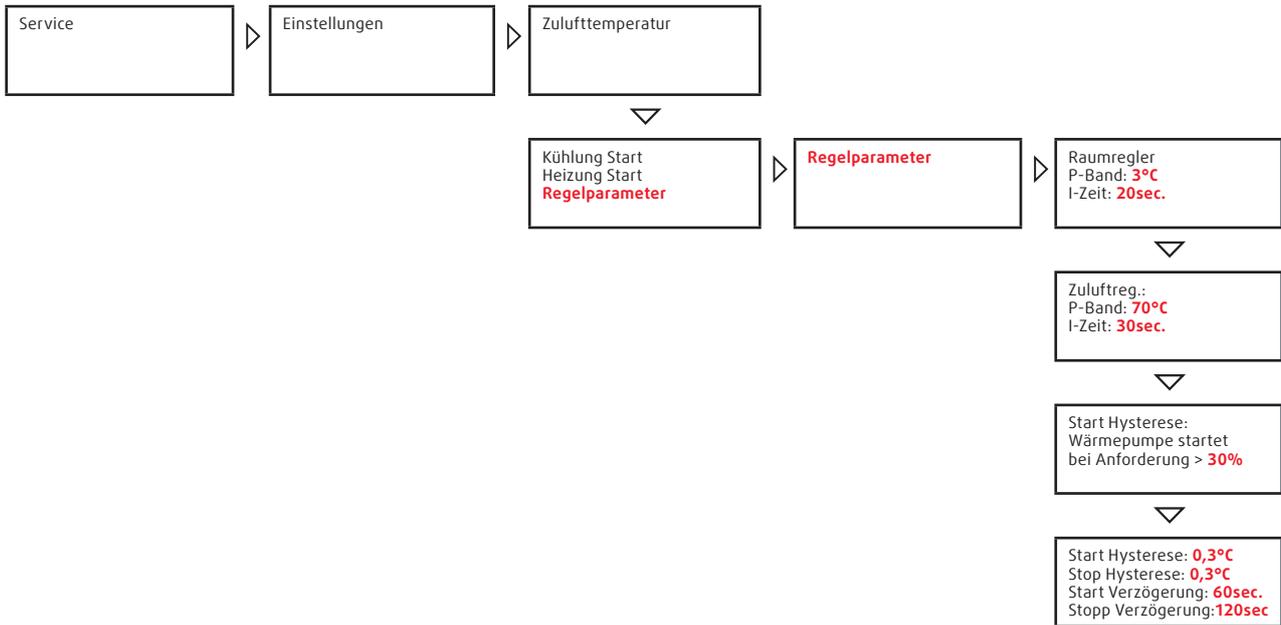


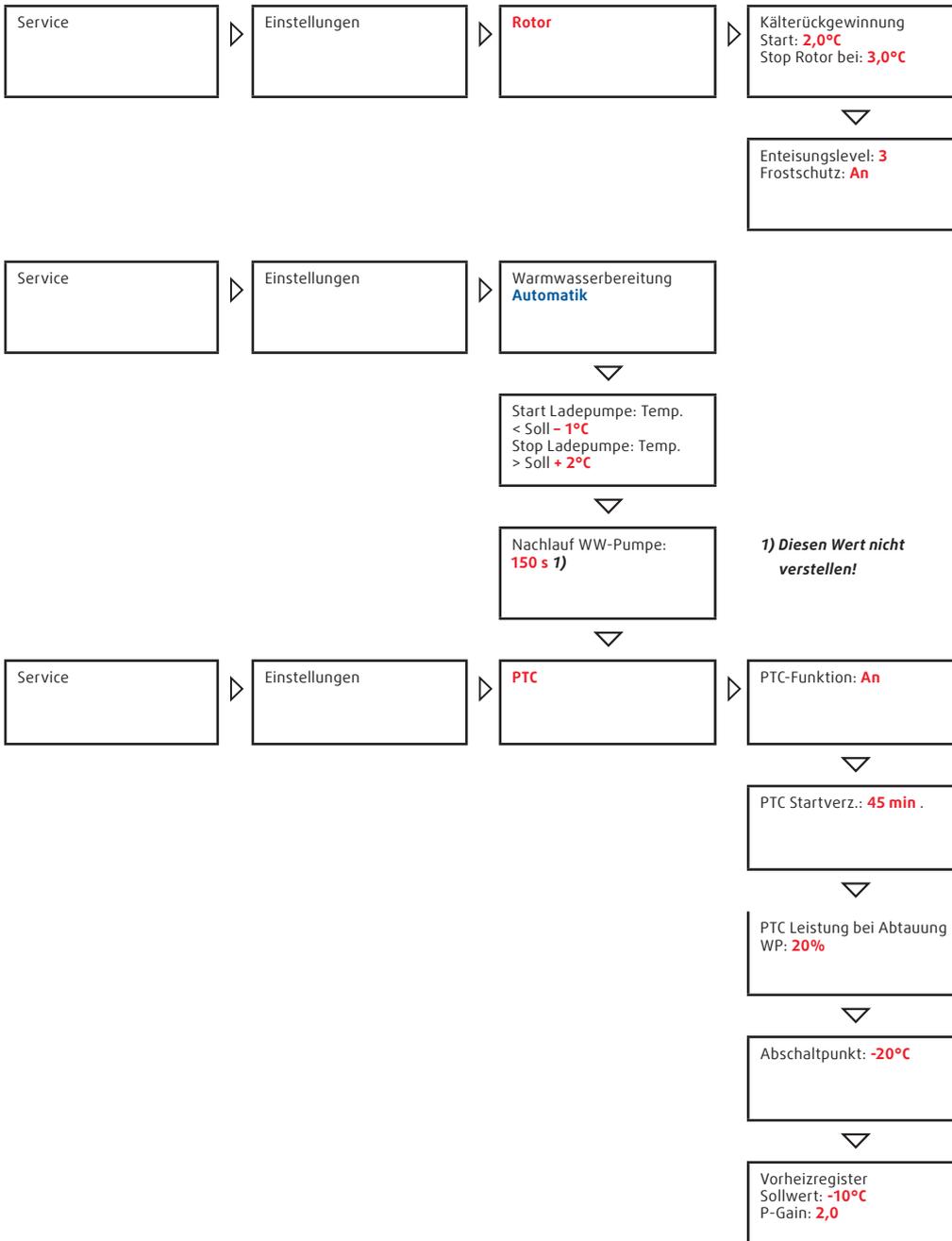
1) Dieses Fenster wird nicht dargestellt, wenn bereits Räume aktiviert sind. Für die Aktivierung weiterer Räume loggen Sie sich über Zugriffsrechte ein und wechseln zu Raumdefinitionen.

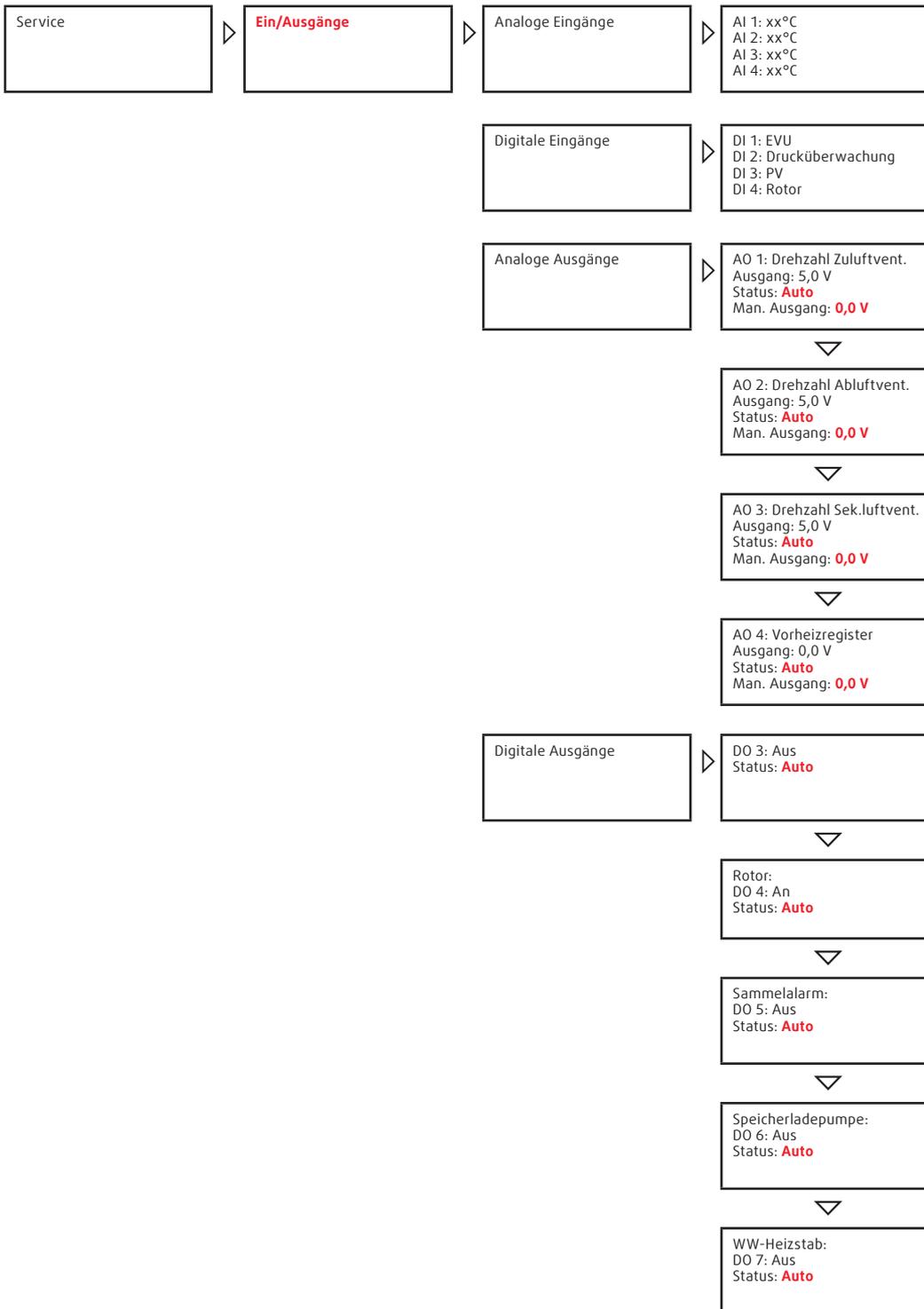


Folgende Displayeinstellungen/-zeilen erscheinen erst nach dem Einloggen:









12 Raumregler

12.1 Beschreibung/Bedienung

Die Raumregler haben vorrangig die Aufgabe, die Raumtemperatur zu erfassen und eine Anforderung weiterzuleiten.



Bild 39: Raumregler

- 1 AN/AUS-Taste
- 2 AUF-Taste
- 3 AB-Taste

AN-/Aus-Taste



Mit der AN-/AUS-Taste deaktivieren Sie den jeweilige Raum.

» Folge: Die Solltemperaturen ändern sich. Der Raum wird nicht mehr einzeln geregelt. Die Temperatur folgt je nach Einstellung einem anderen Sollwert.

AUF-/AB-Taste



Mit der AUF- oder AB-Taste ändern Sie die Raumsolltemperatur.

HINWEIS: Diese Änderung ist auch über die Webseite/App möglich und dort beschrieben.

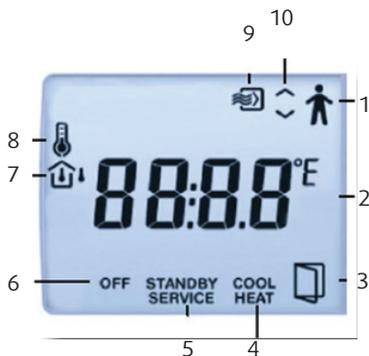


Bild 40: Display des Raumreglers

- 1 Anwesenheit: Raum aktiviert
- 2 aktuelle Raumtemperatur [°C]
- 3 für Service relevant, bzw. in der gezeigten Konfiguration deaktiviert
- 4 aktueller Zustand der Anlage:
 - Heizen: Aus (keine Anzeige);
 - Kühlen: wird nicht angezeigt,
 - Lüftung: aktiv
 - Nachheizregister: aktiviert (Heat)
 - Fensterkontakt: aktiv (Cool)
- 5 für Service relevant
- 6 Aus: Raum deaktiviert
- 7 in der gezeigten Konfiguration deaktiviert
- 8 Setpoint: Raumtemperatur änderbar
- 9 für Service relevant, bzw. in der gezeigten Konfiguration deaktiviert
- 10 Temperatur änderbar

13 Komfort und Energieeffizienz

13.1 Tarife der Energieversorgungsunternehmen



EMPFEHLUNG

Stimmen Sie sich vor Montage der Anlage mit dem Energieversorgungsunternehmen und Elektronunternehmen über den für Sie geeigneten Tarif ab.

13.1.1 Wärmepumpen-Sondertarif mit Zwangsunterbrechung

Die meisten Energieversorgungsunternehmen (EVUs) bieten sogenannte Wärmepumpen-Sondertarife an. Diese Tarife sind mit dem Recht für das EVU verbunden, die Wärmepumpe bis zu dreimal täglich für jeweils bis zu zwei Stunden vom Stromnetz zu trennen. Die EVUs legen in der Regel verbindliche Unterbrechungszeiten fest. Um einen durchgehenden Komfort zu gewährleisten, wird deshalb zu einem ausreichenden Heizwasserpuffer geraten.

Das Kombigerät **Genius** kann auf Grund des reinen Luftheizungsprinzips nicht mit einem Pufferspeicher betrieben werden. Ein Haus mit Niedrigstenergie- oder Passivhausstandard wirkt jedoch wie ein Pufferspeicher. Durch einen entsprechenden Dämmstandard speichert das Haus genügend Energie, um Sperrzeiten zu überbrücken.

13.1.2 Wärmepumpen-Sondertarif ohne Zwangsunterbrechung

Die Eingangsleistung des Kombigeräts **Genius** ist kleiner als 3 kW. Viele EVUs bieten für diese Leistungsklasse den Wärmepumpen-Sondertarif ohne Zwangsunterbrechung an.

13.1.3 Heizstrom/Nachtstrom

Um Sperrzeiten zu vermeiden, bietet der sogenannte Heizstrom –oder auch Nachtstrom- eine Alternative. Der Tarif ist oft in Hochtarifzeit (HT) und Niedertarifzeit (NT) gesplittet.

- ☞ Wählen Sie diesen Tarif, wenn sich die Anlage im Niedrigenergiebereich den Einsatzgrenzen nähert und kein Wärmepumpentarif ohne Zwangsunterbrechung verfügbar ist.

13.2 Solltemperaturen/Einstellungen

13.2.1 Winterbetrieb

Werden die Einsatzgrenzen sowie die Anforderungen an Planung und Ausführung eingehalten, wird das System den Wohnkomfort auch bei tiefen Außentemperaturen ohne Zusatzheizung gewährleisten. Um die Effizienz der Anlage zu optimieren, ist eine möglichst niedrige Zulufttemperatur notwendig. Sie muss jedoch so hoch sein, dass sie den Bedarf an Heizwärme abdeckt.

Verstellen der maximalen Zulufttemperatur



HINWEIS

Die Voreinstellung gewährleistet in der Regel einen komfortablen Betrieb bei hoher Energieeffizienz. Sie können die Temperatur jedoch individuell anpassen.

Auf der Seite **Einstellungen** ist eine Kurve hinterlegt und beschrieben, die abhängig von der Außentemperatur die maximale Zulufttemperatur ändert. Sie kann zur Feinjustierung parallel verschoben werden. Darüber hinaus kann die Temperatur manuell eingestellt werden. Durch den modulierenden Betrieb des Kombigeräts verringert sich die Zulufttemperatur bei Annäherung an den Raumsollwert. Zudem verringert die Wärmepumpe nach Erreichen der max. Zulufttemperatur ihre Leistung automatisch.



EMPFEHLUNG

Ein Abändern der Kurve bzw. das Nutzen der manuellen Einstellung setzt ein entsprechendes Nutzerverhalten voraus. Es sollte nur von technisch versierten Personen durchgeführt werden.

Bei niedrigerem Dämmstandard, großer Wohnfläche oder längeren Kälteperioden kann es nötig sein, die Kurve nach oben zu verschieben. Die voreingestellte Kurve für die maximale Zulufttemperatur bildet eine gute Basis dafür, den Wärmeerzeuger nur soweit wie nötig zu temperieren. Auf Grund unterschiedlicher Voraussetzungen müssen Sie sie eventuell nachjustieren.

Verstellen der Heizkurve



HINWEIS

Die Voreinstellung gewährleistet in der Regel einen komfortablen Betrieb bei hoher Energieeffizienz. Sie können die Temperatur jedoch individuell anpassen.

Jede Reduzierung der Raumsolltemperaturen um 1 °C führt zu einer Energieeinsparung von ca. 6 %. Sie sollten jedoch keinesfalls auf den Wohnkomfort verzichten. Deshalb wurde in den **Einstellungen** eine Heizkurve als Voreinstellung hinterlegt, die eine schrittweise Erhöhung der Solltemperatur mit abnehmender Außentemperatur vorweist (siehe **Einstellungen**).

Dies gleicht den Einfluss der tieferen Oberflächentemperaturen von Raumwänden und Fenstern auf die Behaglichkeit aus. Eine Parallelverschiebung sowie weitere Einstellungen für den Sollwert geben dem Nutzer die Möglichkeit der individuellen Anpassung.

Einzelraumtemperaturregelung

Eine Besonderheit der Regelung stellt die Einzelraumtemperaturregelung dar. Dies ist die energetisch aufwändigste jedoch auch die komfortabelste Regelmöglichkeit, da die PTC-Elemente ständig aktiviert werden. Besonders in sehr kalten Winterperioden bringt eine unterschiedliche Temperierung der Schlaf- und Wohnräume einen Komfortgewinn. Diese Zeiträume und damit auch der Energieaufwand sind jedoch begrenzt.

Die Kombination von außentemperaturgeführter mit Einzelraumtemperaturregelung gewährleistet den größten Komfort, ist jedoch gleichzeitig energieintensiv. Dabei kann durch die verschiedenen Regelmöglichkeiten unterschiedliches Nutzerverhalten und -bedürfnisse berücksichtigt werden.

Wohnungslüftung

Durch die im System integrierte kontrollierte Wohnungslüftung entfällt die manuelle Fensterlüftung. Dies ist besonders im Winter wichtig und Grundvoraussetzung für einen einwandfreien Heizbetrieb.

Fensterverschattung

Die Fenster sollten möglichst nicht verschattet werden, um einen solaren Eintrag zu ermöglichen und damit den Heizleistungsbedarf zu verringern.

Nachtabenkung

Eine Nachtabenkung ist in die Regelung integriert. In einem Gebäude mit sehr guter Wärmedämmung hat die Wirkung der Nachtabenkung jedoch nur eine vernachlässigbar geringe Bedeutung. Sie kann jedoch bei Auswahl der außentemperaturabhängigen Raumsollwertverschiebung (Werkseinstellung) empfehlenswert sein, um eine automatische Sollwerterhöhung nachts zu vermeiden bzw. auszugleichen.

13.2.2 Sommerbetrieb

Aktive Kühlung

Bedingt durch den modernen Baustandard bekommt eine aktive Kühlung eine immer größere Bedeutung. Vor allem, weil es nach unbeabsichtigtem solarem Eintrag oder erhöhte innere Lasten im Sommer sehr schwer bis nahezu unmöglich ist, die entstandene Wärme nach draußen abzutransportieren.

Das Kombigerät **Genius** realisiert die Kühlfunktion mit einer Kreislaufumkehr. Diese Funktion ist jedoch nicht mit der einer Klimaanlage vergleichbar, da die maximale Eingangsleistung und damit die mögliche Kühlleistung der Wärmepumpe auf Grund der Auslegung nach der Heizlast limitiert ist. Außerdem werden negative Begleiterscheinungen einer Klimaanlage vermieden, z. B. hoher Stromverbrauch oder unangenehm niedrige Lufttemperaturen.



EMPFEHLUNG

Achten Sie im Sommer vorrangig darauf, den solaren Eintrag weitestgehend zu vermeiden sowie die inneren Lasten zu minimieren bzw. zu kontrollieren. Dies ist im Effizienzhaus eine grundlegende Bedingung, sowohl für einen komfortablen Wohnkomfort im Allgemeinen als auch für die einwandfreie Kühlfunktion der Anlage.

Aktivieren Sie jedoch die Kühlfunktion bei Bedarf rechtzeitig. Ansonsten kann die Kühllast eventuell nur unzureichend abgebaut werden.

Durch die in der Regelung hinterlegte Kühlkurve (siehe **Einstellungen**) wird der Temperatursollwert stetig erhöht, um zu große Temperaturunterschiede zwischen Raum- und Außentemperatur zu vermeiden. Außerdem wird dadurch der Kühlenergieaufwand reduziert. Ein angenehmer Nebeneffekt der aktiven Kühlung ist die damit verbundenen Entfeuchtung. Sie steigert besonders an schwülheißen Tagen den Komfort.

Grundsätzlich liegt es im Ermessen des Nutzers, ob und wenn ja, wie er die Kühlfunktion nutzt. Bei intensiver Nutzung muss der erhöhte Energieverbrauch auch während der Sommermonate berücksichtigt werden.

Der Startpunkt für die aktive Kühlung ist frei wählbar (siehe **Einstellungen**, Voreinstellung 26 °C). Die minimale Zulufttemperatur für den Kühlbetrieb ist aus Gründen der Behaglichkeit auf 16,5 °C voreingestellt.

Eine Erhöhung bzw. Reduzierung des Mindestwertes ist nur in Ausnahmefällen sinnvoll. So kann es z.B. nach einem unbeabsichtigten hohen solaren Eintrag notwendig sein, die Zulufttemperatur über einen gewissen Zeitraum zu reduzieren, um die Kühllast abzuführen.

Kälterückgewinnung durch den Rotationswärmeübertrager

Die Kälterückgewinnung durch den Rotationswärmeübertrager ist nicht mit einer aktiven Kühlung zu vergleichen. Hierbei wird lediglich die warme Außenluft durch die kühlere Abluft vortemperiert. Die Kühlleistung ist gering. Wird jedoch die Nachtkühlung aktiviert (siehe **Einstellungen**), wird diese Leistung angehoben. Die Einstellung **Nachtkühlung** eignet sich besonders bei einer merklichen Abkühlung der nächtlichen Außentemperatur.

13.2.3 Warmwasserbereitung

Warmwasserkomfort energieeffizient zu realisieren stellt gerade für Wärmepumpen eine Herausforderung dar. Hierfür sind eine intelligente Regelung sowie ein entsprechendes Nutzerverhalten von Bedeutung.

Änderung der Solltemperatur

Die Solltemperatur ist bei 45 °C voreingestellt, d. h. die Warmwasserbereitung beginnt bei einem Wert von 44°C und endet bei 47°C. Diese sogenannte Hysterese ist in der Serviceebene einstellbar. Sie sollte jedoch unverändert bleiben, um einen ausreichenden Arbeitsbereich zu gewährleisten. Dagegen kann der Sollwert stufenweise reduziert werden, um diese Einstellung dahingehend zu optimieren, dass sowohl der Komfort für den gesamten Haushalt gesichert ist als auch eine möglichst hohe Arbeitszahl erreicht wird. Ein ständiger Wasseraustausch muss gewährleistet sein, was im Einfamilienbereich i.d.R. gegeben ist. Bei längerer Abwesenheit muss die Solltemperatur jedoch angehoben bzw. die Legionellenschaltung aktiviert werden.

Elektrischer Heizstab

Das Kombigerät **Genius** enthält einen elektrischen Heizstab mit 3 kW Leistung. Dieser gewährleistet den Warmwasserkomfort auch bei einem Ausfall der Wärmepumpe (Notbetrieb), bei einem kurzzeitig hohen Bedarf (Schnellaufladung, Parallelbetrieb mit der Wärmepumpe), sowie während langen Kälteperioden.

Der Bivalenzpunkt stellt die Leistungsgrenze der Wärmepumpe in Abhängigkeit von der Außentemperatur dar. Bei Unterschreitung des Bivalenzpunktes wird der elektrische Heizstab parallel zur Wärmepumpe zugeschaltet, um den erforderlichen Wärmebedarf zu decken. Die Voreinstellung beträgt -7 °C und sollte im Regelfall beibehalten werden. Stellen Sie jedoch einen nachlassenden Warmwasserkomfort fest, muss dieser Wert nach oben korrigiert werden. Da Tage mit Durchschnittstemperaturen unter -5 °C sehr selten sind wird der Heizstab kaum in Anspruch genommen.

Zusätzlich wird der Heizstab bei Solltemperaturen ab 52°C ab der Isttemperatur von 53°C parallel zur Wärmepumpe aktiviert.

Elektrischer Heizstab für Legionellenschaltung

Bei aktivierter Legionellenschaltung wird das Wasser mit dem Heizstab auf eine Temperatur von 60°C erhitzt. Dies geschieht einmal wöchentlich, in der Nacht von Sonntag auf Montag.

Zirkulationssystem

Eine Warmwasserzirkulation ist aus energetischen Gründen nicht zu empfehlen. Sollte dennoch eine Zirkulation notwendig sein, muss diese in jedem Fall nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik ausgeführt werden. Bei Einsatz einer Zirkulationspumpe muss eine Zeitschaltuhr integriert sein, da in der Regelung bewusst auf ein zusätzliches Zeitprogramm verzichtet wurde. Alternativ ist der Einsatz einer sogenannten selbstlernenden Pumpe empfehlenswert.



HINWEIS

Ein- und Zweifamilienhäuser sind von den geltenden Anforderungen an den Bau und Betrieb von Trinkwasserinstallationen ausgenommen. In den einschlägigen Regelwerken beschriebene allgemein anerkannten Regeln der Technik, die das wirksame Beherrschen des Legionellenwachstums in Trinkwasser-Installationen zum Inhalt haben, haben in Kleinanlagen nur empfehlenden Charakter. Sie sind nicht bindend vorgeschrieben, deshalb liegt es im Ermessen des Nutzers, ob und inwieweit er sie nutzt.



VORSICHT

Verbrühgefahr

Ist die Legionellenschaltung aktiviert, wird das Wasser auf eine Temperatur von 60°C erhitzt.

› Ergreifen Sie Maßnahmen, dass niemand in den Wasserbehälter fasst!

Notbetrieb Warmwasser

Im Falle einer Warmwasserbereitung im Notbetrieb (bei Ausfall der Wärmepumpe) ist der Einstellbereich von 30 °C bis 50 °C begrenzt, mit der Voreinstellung 40 °C. Da in diesem Fall das Trinkwasser rein elektrisch erhitzt wird, sollte diese Solltemperatur nur bei Bedarf erhöht werden. Der Notbetrieb Warmwasser lässt sich ausschließlich manuell und bei Wärmepumpenalarm aktivieren, um eine etwaige Fehlbedienung auszuschließen.

13.3 Lüftungsstufen

Die Lüftungsanlage sowie die Einstellung des Nennvolumenstromes wird bei der Inbetriebnahme durch das Fachunternehmen abgeglichen.

Einstellungen der Lüftungsanlage

- **Lüftung zum Feuchteschutz** Wählen Sie diese Funktion nur bei längerer Abwesenheit.
HINWEIS: Größere Feuchtelasten trotz Abwesenheit sollten nicht vorhanden sein, z.B. eine große Anzahl an Pflanzen.
- **Reduzierte Lüftungsstufe** Wählen Sie diese Funktion bei zeitweiliger Abwesenheit, evtl. nachts.
Diese Funktion kann zeitweilig angewendet werden, falls die Luftfeuchtigkeit bedingt durch längere Kälteperioden die Behaglichkeitsgrenze unterschreitet.
HINWEIS: Vermeiden Sie trockene Luft im Winter durch Pflanzen, Wäschetrocknen im Haus oder anderen Maßnahmen.
- **Nennlüftung**
- **Intensivlüftung** Wählen Sie den „Partybetrieb“, um kurzzeitige Spitzenlasten abzuführen. Nach einer Stunde wird diese Stufe automatisch wieder zurückgesetzt.
- **Off** Die Lüftungsanlage muss aus sicherheitstechnischen Gründen abschaltbar sein. Schalten Sie die Lüftungsanlage auf **Off**, wenn Sie manuell lüften.



EMPFEHLUNG

Schalten Sie die Lüftungsanlage nur in Ausnahmesituationen auf **Off**, z. B. wenn Sie manuell lüften.

Bedenken Sie jedoch, dass der solare Eintrag an heißen Tagen so groß werden kann, dass die Kühllast ohne aktive Kühlung nicht mehr abzuführen ist.

Die Energieeinsparung durch die Wärme- bzw. Kälterückgewinnung sowie der Vermeidung von Wärmeverlusten im Winter als auch von Wärmeeintrag im Sommer wiegt den Energieverbrauch der Ventilatoren auf.

14 Konformitätserklärung

Der Hersteller: **Systemair GmbH**
Seehöfer Straße 45
D-97944 Boxberg-Windischbuch

erklärt hiermit, dass das Produkt:	Bezeichnung der Erzeugnisse:	Kombigerät
	Bezeichnung/Typ:	Genius
	Baujahr:	2016

allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) und der Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) (2014/30/EU) entspricht.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

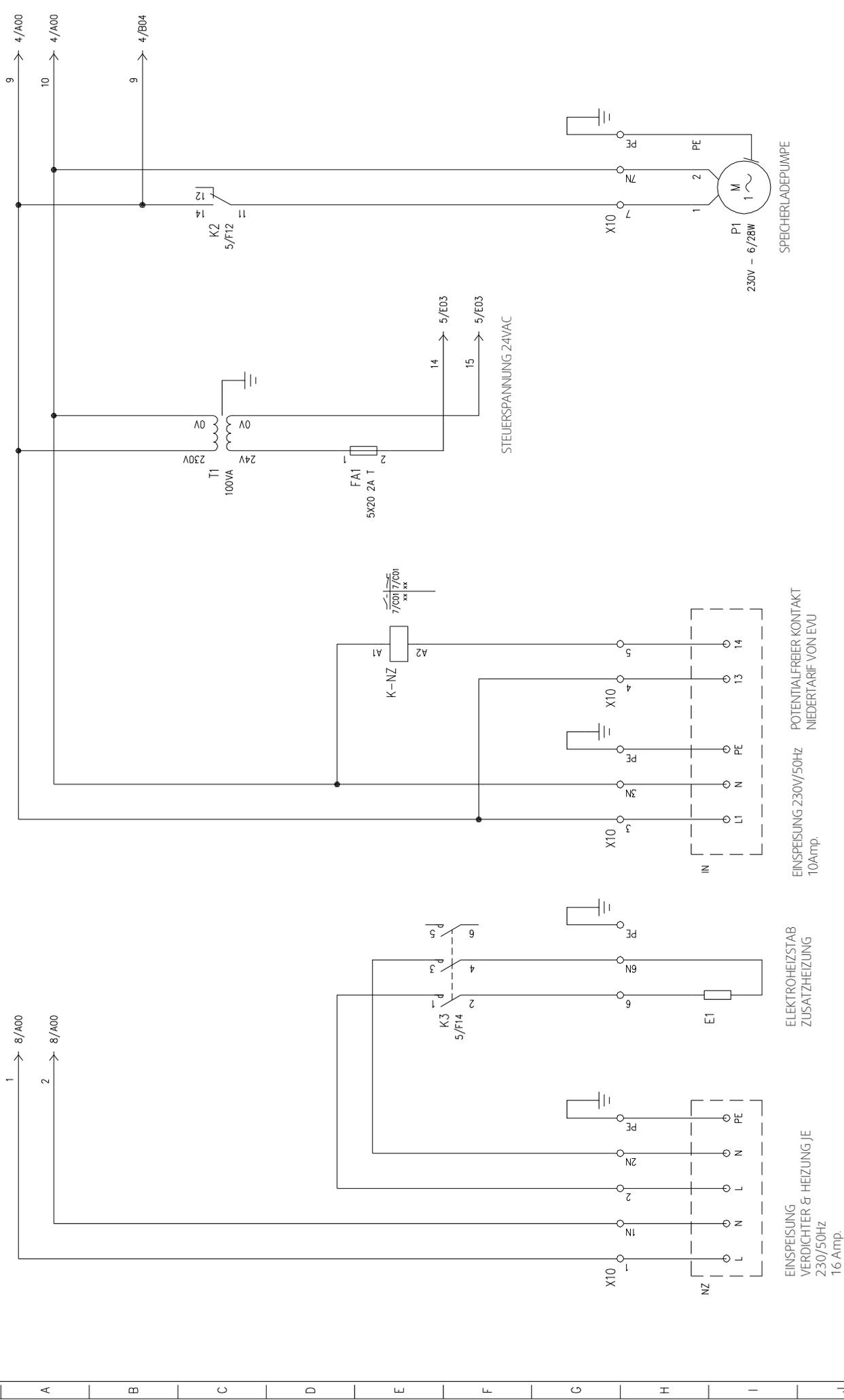
DIN EN ISO 12100:2013	Sicherheit von Maschinen Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
DIN N 60204-1:2010	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN 60335-1:2014	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN 13141-10:2008	Lüftung von Gebäuden Leistungsprüfungen von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen Teil 8: Leistungsprüfung von mechanischen Zuluft- und Ablufteinheiten ohne Luftführung (einschließlich Wärmerückgewinnung) für ventilatorgestützte Lüftungsanlagen von einzelnen Räumen
DIN EN 61000-6-1:2007	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
DIN EN 61000-6-3:2012	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller abgegeben durch

Boxberg, den 28.02.2016	i. A. Kurt Maurer Geschäftsführer
-------------------------	--------------------------------------

15 Begriffserklärung

Absenkbetrieb	Für die Zeiträume Ihrer Abwesenheit oder Nachtruhe beheizen Sie Ihre Räume im Absenkbetrieb. Die Zeiträume legen Sie mit dem Zeitprogramm für die Raumbeheizung fest. In diesen Zeiträumen werden Ihre Räume mit der reduzierten Raumtemperatur beheizt.
Alarm	Ein Alarm zeigt Ihnen an, dass die Anlage dem Regler einen Fehler gemeldet hat.
Außentemperaturgeführter Betrieb	Im außenluftgeführten Betrieb wird die Raumsolltemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur geregelt. Dadurch wird zum Einen nicht mehr Wärme erzeugt, als benötigt wird und zum Anderen ein hoher Komfort gewährleistet.
Benutzerebene für den Betreiber	Die Benutzerebene enthält alle Funktionen, die der Betreiber selbst verändern kann
Bivalenzpunkt	Der Bivalenzpunkt (Dimensionierungspunkt) ist die Leistungsgrenze der Wärmepumpe abhängig von der Außentemperatur. Bei Unterschreitung des Bivalenzpunktes wird der elektrische Heizstab für die Warmwasserbereitung zugeschaltet, um den erforderlichen Wärmebedarf zu decken
Legionellen	Legionellen sind im Wasser lebende Bakterien, die sich schnell ausbreiten und zu schweren Erkrankungen führen können. Legionellen kommen dort vor, wo erwärmtes Wasser ihnen optimale Bedingungen für die Vermehrung bietet. Kurzzeitiges Aufheizen des Wassers über 60 °C tötet Legionellen ab. Der stetiger Wasseraustausch, wie im Einsatzbereich des Kombigerätes üblich, verhindert Legionellenwachstum.
Luftfilter	Komponente, welche der Luft Feststoffe entzieht. Der Zuluftfilter ist ein F7-Pollenfilter, Sekundär- und Abluftfilter haben die Klasse G4.
Reduzierte Raumtemperatur	Für die Zeiträume Ihrer Abwesenheit oder Nachtruhe stellen Sie die reduzierte Raumtemperatur (Absenkbetrieb) ein.
Rotationswärmeübertrager	Durch die Rotation des Wärmeübertragers fließen Zu- und Abluftstrom bei einer Umdrehung abwechselnd durch dessen Zellen. So überträgt das wärmespeichernde Rad die Wärme der Abluft durch Drehbewegung auf die Zuluft. Im Sommer funktioniert das Prinzip umgekehrt, indem die kühlere Abluft die wärmere Zuluft vortemperierte. So wird Energie zur Klimatisierung zurückgewonnen. Zusätzlich findet Feuchterückgewinnung statt. Wenn keine Energieübertragung benötigt wird, bleibt der Rotor stehen.
Schutzart	Die Schutzart gibt die Eignung von elektrischen Geräten für verschiedene Umgebungsbedingungen an und zusätzlich den Schutz von Menschen gegen potentielle Gefährdung bei deren Benutzung.
Serviceebene für den Fachhandwerker	Die Serviceebene enthält für den Fachhandwerker zusätzliche Funktionen, die ohne Fachwissen nicht verändert werden dürfen. Diese Serviceebene ist dem Fachhandwerker vorbehalten und deshalb durch ein Passwort geschützt.
Sicherheitsventil	Sicherheitseinrichtung, die von Ihrem Heizungsfachbetrieb in die Wasserleitung eingebaut werden muss. Das Sicherheitsventil öffnet automatisch, damit der Druck im Warmwasser-Speicher nicht zu hoch wird.
Solltemperatur	Vorgegebene Temperatur, die erreicht werden soll; z.B. Raumtemperatur-Sollwert.
Sommerbetrieb	Betriebsprogramm Kühlung und Warmwasser für die wärmere Jahreszeit, d.h. wenn die Räume nicht beheizt werden müssen.
Speicherladepumpe	Umwälzpumpe zur Erwärmung des Trinkwassers im Warmwasserspeicher.
Winterbetrieb	Betriebsprogramm Heizen und Warmwasser für die kalte Jahreszeit.
Zeitfenster	Ein Zeitfenster ist eine voreingestellte Zeitspanne, in der die Heizung, die Kühlung oder die Warmwasserbereitung eingeschaltet sind.



EINSPEISUNG 230V/50Hz
10Amp.
POTENTIALFREIER KONTAKT
NIEDERTARIF VON EVU

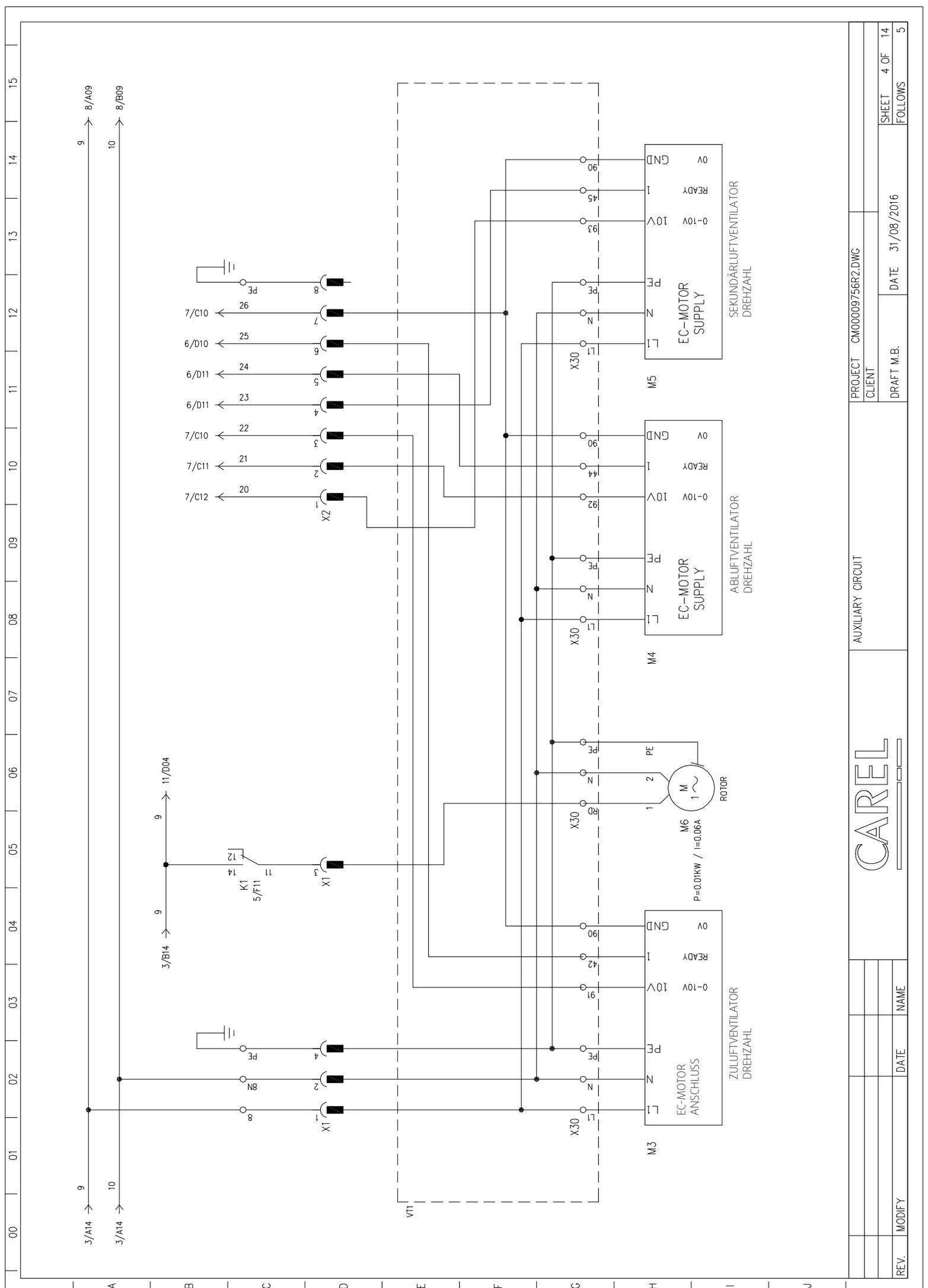
ELEKTROHEIZSTAB
ZUSATZHEIZUNG

EINSPEISUNG
VERDICHTER & HEIZUNG JE
230V/50Hz
16 Amp.

SPEICHERLADEPUMPE

PROJECT		CM00009756R2.DWG	
CLIENT			
DRAFT M.B.		DATE	31/08/2016
REV.	MODIFY	DATE	NAME
AUXILIARY CIRCUIT		SHEET	3 OF 14
		FOLLOWS	4



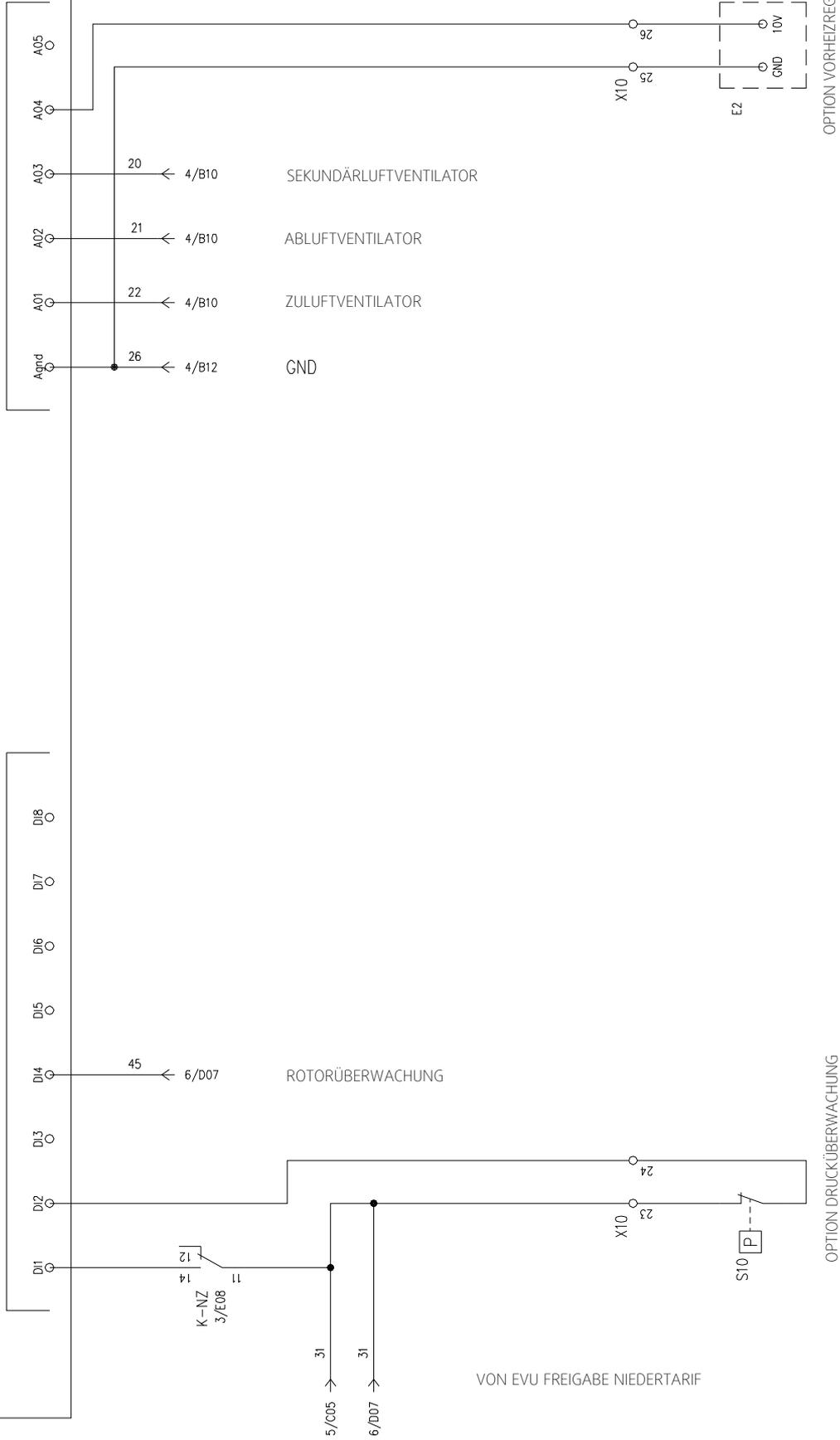


PROJECT CM00009756R2.DWG		SHEET 4 OF 14	
CLIENT		FOLLOWS	
AUXILIARY CIRCUIT		DATE	31/08/2016
DRAFT M.B.			
REV.	MODIFY	DATE	NAME



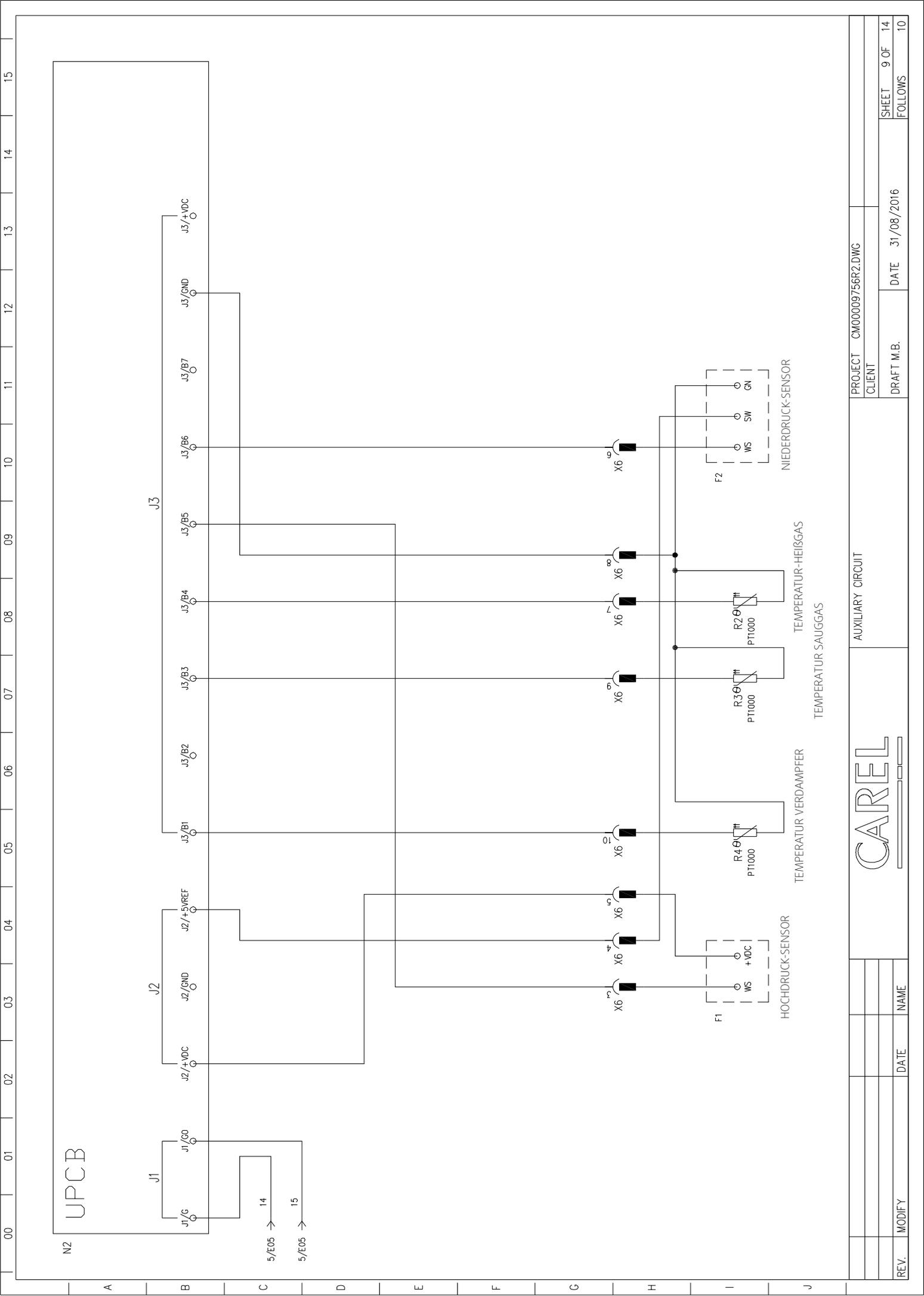
CORRIGO E28D-S

N1



! ACHTUNG: BEI VERWENDEN DER DRÜCKÜBERWACHUNG BRÜCKE ENTFERNEN

PROJECT		CM00009756R2.DWG	
CLIENT			
DRAFT M.B.		DATE	31/08/2016
REV.	MODIFY	DATE	NAME
AUXILIARY CIRCUIT		PROJECT	
CAREL		CLIENT	
DRAFT M.B.		DATE	31/08/2016
SHEET	7 OF 14		
FOLLOWS	8		



N2
UPCB

J1

J2

J3

5/E05 → 14
5/E05 → 15

J1/G

J1/GO

J2/+VDC

J2/GND

J2/+5VREF

J3/B1

J3/B2

J3/B3

J3/B4

J3/B5

J3/B6

J3/B7

J3/GND

J3/+VDC

F1

X6

MS +VDC

R4 PT1000

R3 PT1000

R2 PT1000

WS SW GN

F2

HOCHDRUCK-SENSOR

TEMPERATUR VERDAMPFER

TEMPERATUR HEISSGAS

TEMPERATUR SAUGGAS

NIEDERDRUCK-SENSOR

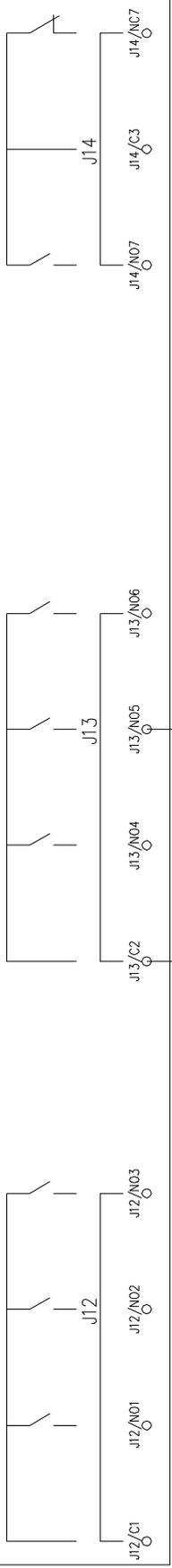
PROJECT CM00009756R2.DWG		SHEET 9 OF 14	
CLIENT		DATE 31/08/2016	
AUXILIARY CIRCUIT		DRAFT M.B.	
REV.	MODIFY	DATE	NAME



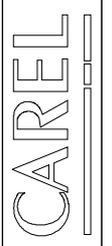
00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15

UPCB

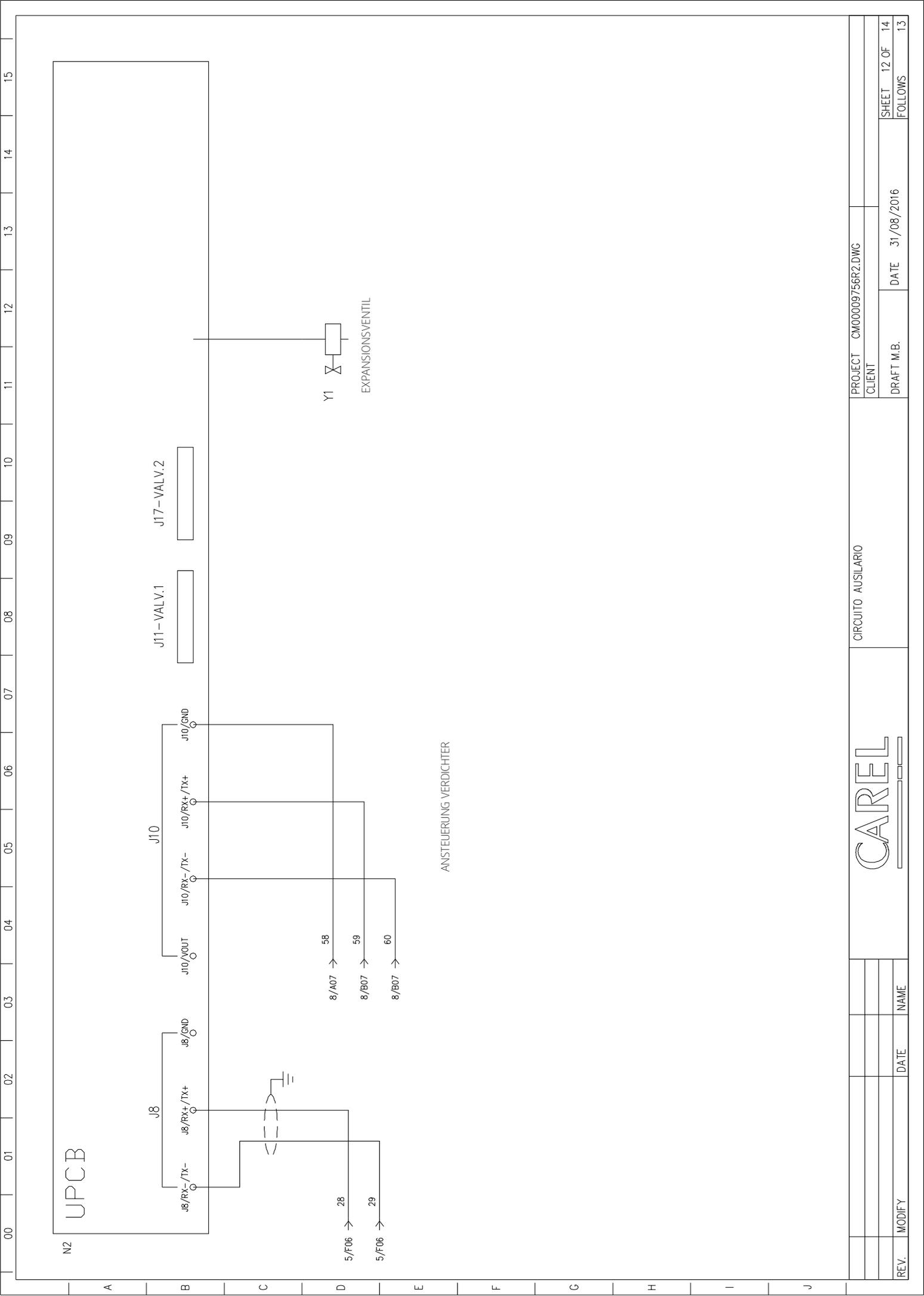
N2



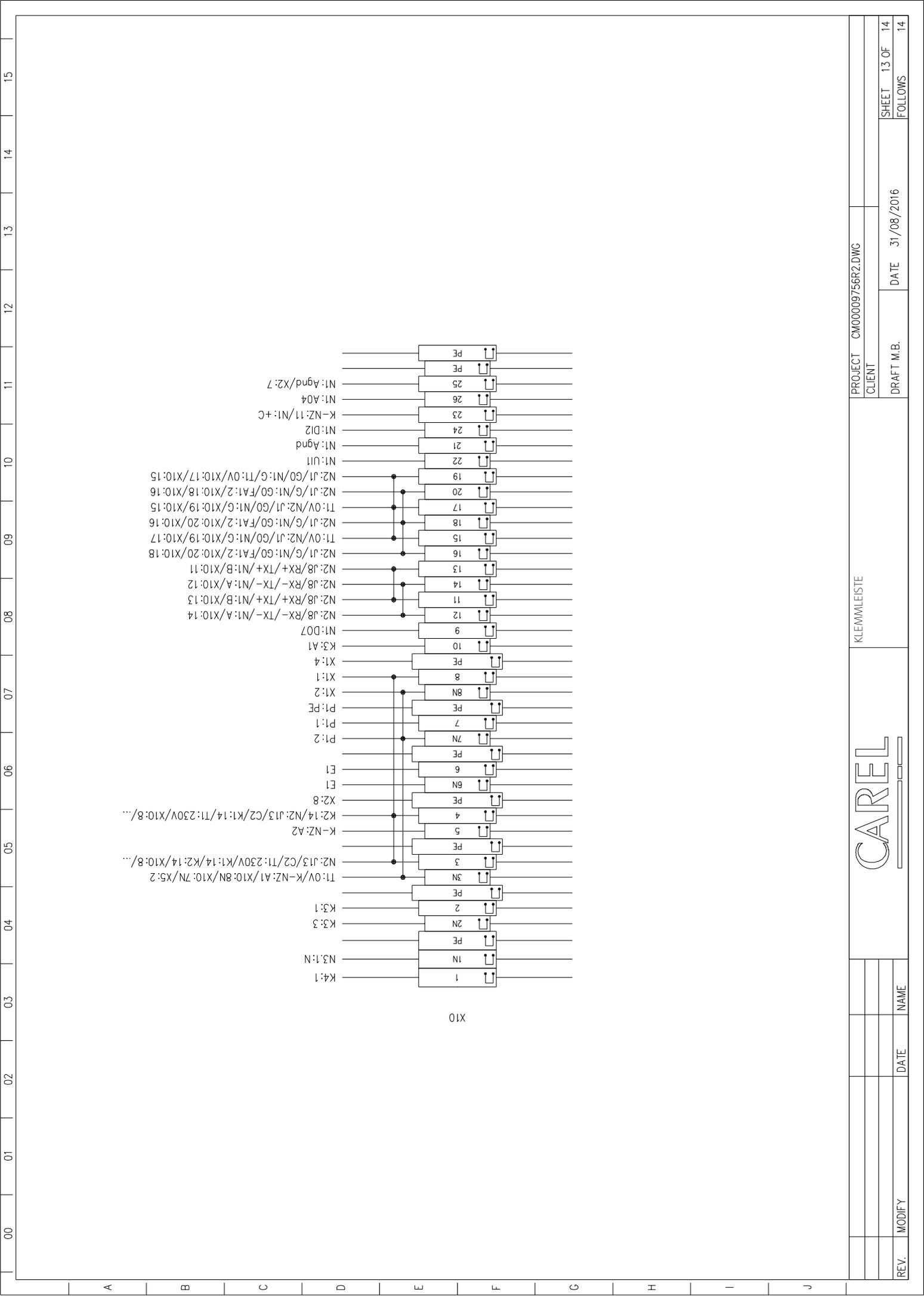
REV.	MODIFY	DATE	NAME	AUXILIARY CIRCUIT	PROJECT	CM00009756R2.DWG
					CLIENT	
					DRAFT M.B.	DATE
					SHEET	11 OF 14
					FOLLOWS	12



A B C D E F G H I J



REV.	MODIFY	DATE	NAME	CIRCUITO AUSILIARIO	PROJECT	CM00009756R2.DWG
					CLIENT	
					DRAFT M.B.	DATE
					SHEET	12 OF 14
					FOLLOWS	13



PROJECT	CM00009756R2.DWG
CLIENT	
DRAFT M.B.	DATE 31/08/2016
SHEET	13 OF 14
FOLLOWS	14

KLEMMLEISTE

CAREL	
REV.	MODIFY
	DATE
	NAME

Sign	Description	Position	Description	Notes
E1	ZUSATZHEIZUNG	3/H04		230V - 3kW
FA1	SCHUTZSICHERUNG ZWEITER TRANSFORMATOR	3/D10	OMEGA	5X20 2A T
K1	ROTOR RELAIS	5/F11	FINDER	40.61 24V
K2	WARMWASSERPUMPE RELAIS	5/F12	FINDER	40.61 24V
K3	a) zusätzlicher Heizungsschallschutz b) Zusatzheizung-Schallschutz	5/F14	MOELLER	DILM9-10 24V
K4	KOMPRESSORSCHALTSCHÜTZ	5/F07	MOELLER	DILM15-10 24V
K-NZ	RELAIS	3/E08	FINDER	40.52 230V
M1	KOMPRESSORKONVERTER	8/I01		I=10.5A
M2	VENTILATOR WARMEQUELLE	8/I10		P=170W / I=1.4A
M3	ZULUFTVENTILATOR	4/H02		P=83W / I=0.75A
M4	ABLUFTVENTILATOR	4/H08		P=83W / I=0.75A
M5	SEKUNDÄRLUFTVENTILATOR	4/H12		P=83W / I=0.75A
M6	ROTOR	4/H06		P=0.01KW / I=0.06A
N1	REGLER 1	5/B02	SYSTEMAIR	CORRIGO 28
N2	REGLER 2	9/B00	CAREL	UPCB001DS0
N3.1	ANTRIEBSDREHZAHL	8/D01	CAREL	PSD1012200
P1	SPEICHERLADEPUMPE	3/H13		230V - 6/28W
T1	TRANSFORMATOR	3/C10	MARINI	100VA
X1	LÜSTERKLEMME	4/D02	PHOENIX	SP 2.5/ 4
X2	LÜSTERKLEMME	4/D10	PHOENIX	SP 2.5/ 8
X3	LÜSTERKLEMME	6/F01	PHOENIX	SP 2.5/10
X4	LÜSTERKLEMME	8/H01	PHOENIX	SP 2.5/ 4
X5	LÜSTERKLEMME	8/H10	PHOENIX	SP 2.5/ 5
X6	LÜSTERKLEMME	8/H12	PHOENIX	SP 2.5/10
X10	KLEMMLEISTE	3/H01	PHOENIX	ST4 (1-1N-PE) ST2.5 3L(2N/8N) STTB2.5 (9/26)
Y2	VIERWEGEVENTIL	8/I14		

PART LIST



PROJECT CM00009756R2.DWG

CLIENT

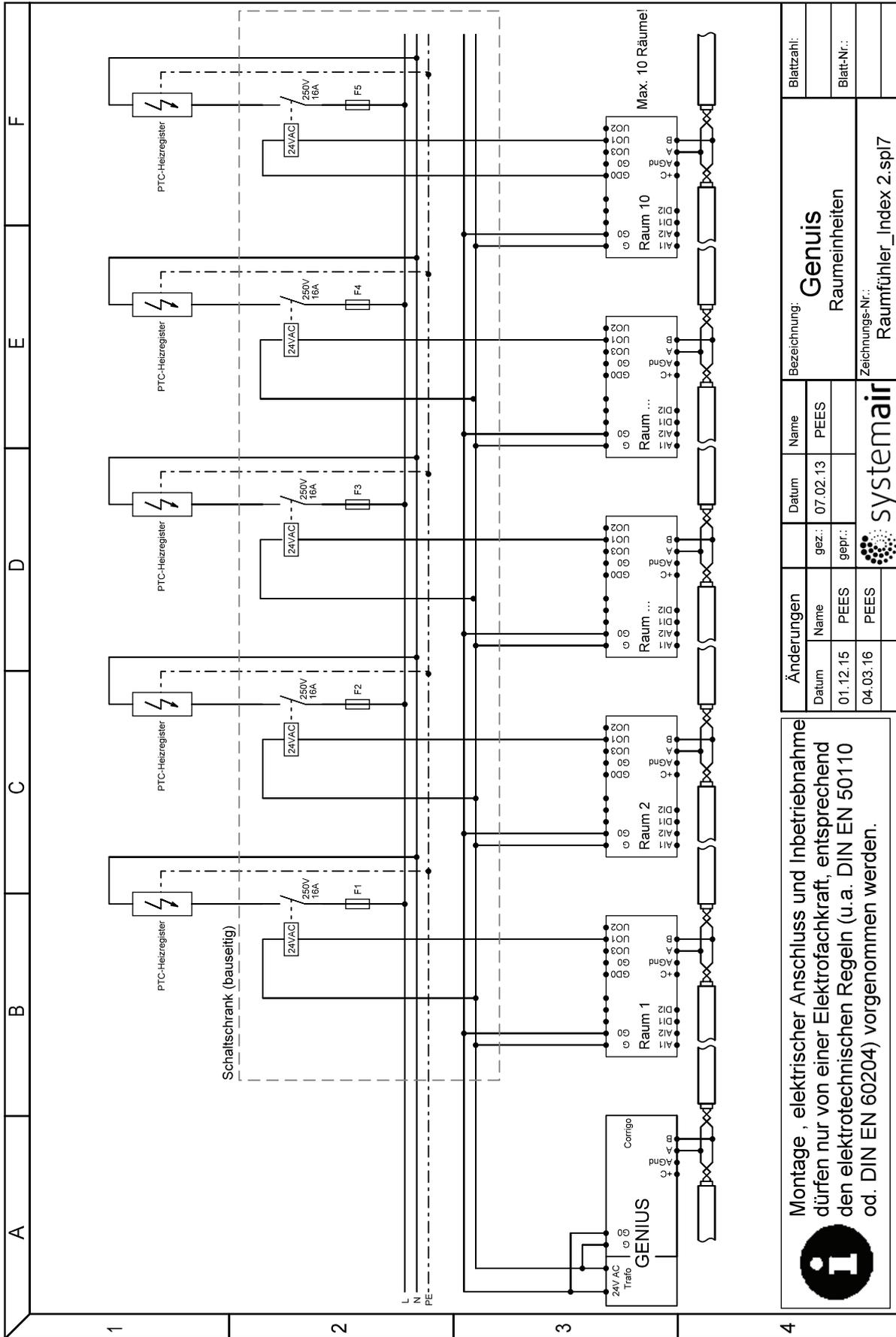
DRAFT M.B.

DATE 31/08/2016

SHEET 14 OF 14

FOLLOWS

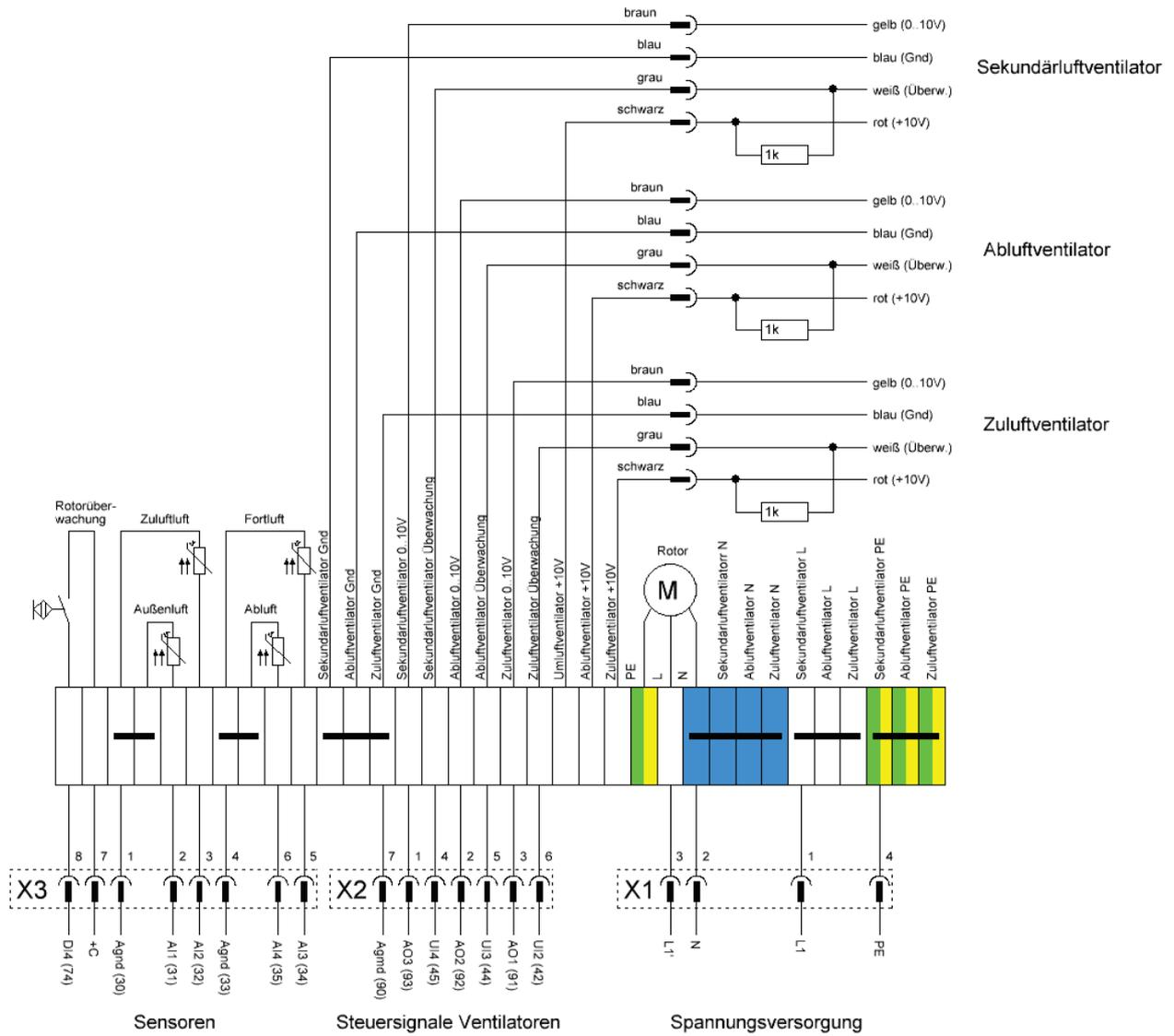
REV.	MODIFY	DATE	NAME



i Montage , elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme dürfen nur von einer Elektrofachkraft, entsprechend den elektrotechnischen Regeln (u.a. DIN EN 50110 od. DIN EN 60204) vorgenommen werden.

Änderungen		Datum	Name	Bezeichnung:		Blattzahl:
Datum	Name	gez.:	07.02.13	GENIUS		
01.12.15	PEES	gepr.:		Raumeinheiten		Blatt-Nr.:
04.03.16	PEES			Raumfühler_Index 2.spl7		
systemair				Zeichnungs-Nr.:		

Klemmleiste Modul Lüftung



Systemair GmbH • Seehöfer Str. 45 • D-97944 Windischbuch
Tel.: +49 (0)7930/9272-0 • Fax: +49 (0)7930/9273-92
info@systemair.de • www.systemair.de

