OCHSNER
WÄRMEPUMPEN

Betriebsanleitung/Installationsanleitung GMDW

Wärmepumpe Direktverdampfung Heizen/ Warmwasser

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zur Dokumentation 4

2 Sicherheitsvorschriften 4
2.1 CE Kennzeichnung 4

3 Gerätebeschreibung 5
3.1 Funktion 5
3.2 Wärmepumpe GMDW 5
3.3 Aufbau 5
3.3.1 Kompressor (Verdichter) 5
3.3.2 Gehäuse 5
3.3.3 Verdampfer 5
3.3.4 Magnetventil 5
3.3.5 Gasphasenmanager 5
3.3.6 Kondensator 5

4 Montage 6
4.1 Anlieferung 6
4.2 Transport 6
4.3 Aufstellort 6
4.3.1 Kippmaß Inneneinheit 6
4.4 Heizungsanschluss (WNA) 6
4.4.1 Nennvolumenströme WNA 7
4.4.2 Volumenstrommessung 7
4.5 Quellenergieanschluss (WQA) 7
4.5.1 Erdkollektor 7
4.5.2 Mauerdurchführung 8
4.5.3 Kälteleitungen 8
4.5.4 Sammelschacht 9
4.5.5 Lage der Expansionsventile 9
4.5.6 Dichtheitsprüfung (Kältekreis) 9
4.5.7 Isolierung 9
4.6 Elektroanschluss 9
4.6.1 Versorgungsspannung Wärmepumpe 10
4.6.2 Anlaufstrombegrenzer 10
4.6.3 Kabelquerschnitte / geschirmte Leitung 11
4.6.4 Fühlerverkabelung 11
4.6.5 Pumpen, Antriebe 230 VAC 11
4.7 EVU Steuerkontakt 12
4.7.1 Abschaltung durch Tarifschütz 12

5 Inbetriebnahme 12
5.1 Erforderliche Personen vor Ort 12
5.2 Checkliste für die Inbetriebnahme 13

6 Bedienung 13
6.1 Sicherheitsfunktionen 13
6.2 Betriebskosten 13
6.3 Vorlauftemperaturen 14
6.4 Lüften 14
6.5 Estrichausheizbetrieb 14

7 Wartung 15
7.1 Servicearbeiten 15
7.2 Reinigung 15
7.3 Kundendienst 15
7.4 Wartungsvertrag 16
7.5 Fehlerbehebung 16
7.6 Fehlertabelle 17

8 Außerbetriebnahme und Entsorgung 18
8.1 Entsorgung der Transportverpackung 18
8.2 Außerbetriebnahme 18
8.3 Entsorgung des Gerätes 18

9 Technische Daten 19
9.1 Leistungsdaten GMDW plus 19
9.2 Leistungsdaten GMDW plus VX 20
9.3 Spannungsqualität Inselbetrieb 21
9.4 Einsatzgrenzen 22
9.5 Maßblatt 23

10 Elektroschaltpläne 24
10.1 GMDW plus 5-18 24
10.2 GMDW plus VX 8-11 27

11 Hydraulisches Prinzipschema 30

12 Konformitätserklärung 31

13 ANHANG 32
13.1 Verdampferanbindeleitung 32
13.2 Volumenströme GMDW 33
13.3 Pumpenkennlinien Stratos 33
13.4 Einstellung Volumenstrom 34

14 Abbildungsverzeichnis 35

15 Tabellenverzeichnis 35

1 Hinweise zur Dokumentation

Die folgenden Hinweise sind ein Leitfaden für die Gesamtdokumentation.

Aufbewahrung:

Diese Anleitung muss bei der Wärmepumpenanlage gut zugänglich deponiert werden.

Symbole:

Die unten aufgeführten Warnhinweise werden in diesem Dokument verwendet.

WARNUNG

Hinweise, welche bei Nichtbeachtung Gefahr für Leib und Leben bedeuten und zu materiellen Schäden führen können. Diese Hinweise müssen zwingend befolgt werden.

ACHTUNG

Hinweise, welche bei Nichtbeachtung zu einem Defekt des Gerätes und zu materiellen Schäden (von Anlageteilen, Gebäuden, ...) führen können.

2 Sicherheitsvorschriften

Lesen Sie diese Anleitung genau durch, bevor Sie mit der Inbetriebnahme/Einstellungen an der Wärme-pumpe beginnen!

Umbau oder Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig. Arbeiten am Gerät (Reparaturen, Änderungen) dürfen nur durch den Hersteller oder durch von ihm autorisierten Stellen ausgeführt werden.

Vor jeglichen Arbeiten an Steckerleisten oder elektrischen Verbindungen (Drähten) sind alle Netz-sicherungen der haustechnischen Anlage auszuschalten. Die haustechnische Anlage besteht aus dem Regler, den Zusatzmodulen und der am Regler angeschlossenen Komponenten (Energieerzeuger, Pumpen, Sicherheits-Temperaturbegrenzer, etc.).

Das Berühren der Steckerleisten, daran befestigter Drähte oder nicht angeschlossener Drähte durch Personen oder mittels elektrisch leitender Materalien ist verboten, da die Steckerleisten unter Spannung stehen können (Gefahr von Stromschlag).

Der Regler, Zusatzmodule, Steckerleisten und Leitungen des Reglers können durch externe Beschaltungen(Sicherheitsbegrenzungs-einrichtungen, etc.) mit Spannung versorgt werden, auch wenn der Regler nicht angeschlossen ist oder keine Netzspannung am Regler anliegt

Die Inbetriebnahme sowie die Wartung der Geräte darf nur durch OCHSNER autorisiertes Personal durchgeführt werden.

Die Montage der Geräte sowie deren elektrische Verdrahtung darf nur durch eine Fachkraft gemäß den örtlichen Vorschriften durchgeführt werden.

Mit dem Regler können Schutzfunktionen für die Wärmepumpe aktiviert werden.
Da der Regler aber nicht als Sicherheitsgerät zertifiziert ist, muss die Sicherheit gegen Ausfälle oder Beschädigungen an der Wärmepumpe den lokalen Vorschriften (z.B. durch zusätzliche externe Beschaltung der eingesetzten Sicherheitsgeräte) angepasst werden.

Bei Upgrades/Updates der Regler-Software sind alle parametrierten Funk-tionen der Wärmepumpe noch einmal zu kontrollieren!

2.1 CE Kennzeichnung

Das durch Sie erworbene Produkt entspricht den zur Produktionszeit gültigen technischen Vorschriften und ist CE-konform.

3 Gerätebeschreibung

3.1 Funktion

Die Wärmepumpe wandelt Wärme niedriger Temperatur (z. B. Wärme des Erdbodens) in Wärme hoher Temperatur (Heizungswasser) um.
Die Wärmepumpe entzieht der Umgebung:
- Erdreich
- Grundwasser
- Luft

gespeicherte Sonnenenergie und gibt diese plus der Antriebsenergie (elektrischer Strom) in Form von Wärme an den Heiz – und Warmwasserkreislauf ab.
Das System besteht aus getrennten Kreisläufen, welche über Wärmetauscher miteinander gekoppelt sind:
- Wärmequellkreis → Aufnahme der Wärme aus der Umgebung
- Kältekreis → Wärmepumpe
- Wärmenutzungskreis → Abgabe der Wärme an die Heizungsanlage

Der Kältekreis besteht aus:
- Kunststoffbeschichteten Kupferrohren
- Kompressor, vibrations- und geräuschdämmend auf einer starken Metallplatte befestigt
- Plattenwärmetauscher als Kondensator
- Trockner, Kältemittelsammler; Expansionsventil, Sicherheitsorgane
- chlorfreiem unbrennbaren Sicherheitskältemittel und biologisch abbaubarem Spezialöl für den Kompressor

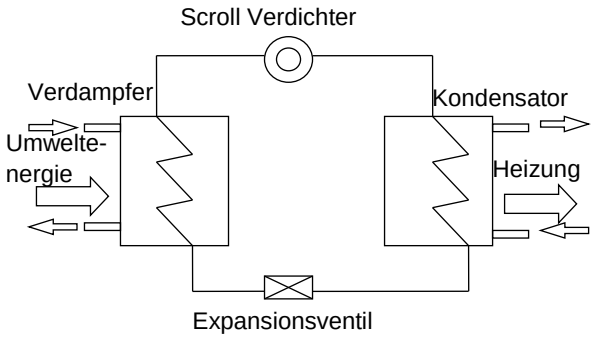


Abbildung 1: Kältekreislauf

3.2 Wärmepumpe GMDW

Die Wärmepumpen der Type GMDW sind Kompaktgeräte für Innenaufstellung.

⚠ Die Wärmepumpe ist für **Innenaufstellung** und **NICHT** für Außenaufstellung geeignet.

Der Wärmeentzug erfolgt im Regelfall im Erdreich über oberflächennah verlegte Wärmetauscherrohre (Verdampfer). Die Wärmepumpe arbeitet normalerweise im monovalenten Heizungsbetrieb. Die Wärmepumpe kann aber jederzeit mit einem weiteren Wärmeerzeuger kombiniert werden.

3.3 Aufbau

3.3.1 Kompressor (Verdichter)

Die vollhermetischen SCROLL-Verdichter sind speziell für die Wärmepumpenanwendung konzipiert. Verschiedene wichtige konstruktive Maßnahmen schützen den Kompressor sowohl bei normalen Arbeitsbedingungen als auch bei Überlastung. Die von OCHSNER verwendeten Verdichter sind die leistungsfähigsten und widerstandsfähigsten Verdichter. Die SCROLL-Verdichter haben nur wenige bewegliche Teile und keine dynamischen Saug- oder Druckventile. Ferner zeichnen sie sich durch sehr niedrige Schwingungs- und Geräuschpegel aus.

3.3.2 Gehäuse

Solider L-Rahmen elastisch auf Bodenplatte montiert. Die doppelt elastische Aufstellung des Kompressors und die selbsttragenden Verkleidungsbleche mit Schalldämmung garantieren einen leisen Betrieb. OCHSNER bietet eine spezielle schalldämmende Unterlage zur weiteren Verminderung des Geräuschpegels an (Zubehör).

3.3.3 Verdampfer

Besteht aus kunststoffbeschichteten Kupferrohren aus Bünden zu 75 m.

3.3.4 Magnetventil

Es verhindert Kältemittelverlagerung im Stillstand.

3.3.5 Gasphasenmanager

Dieser sorgt für optimale Kältemittelüberhitzung (Leistungsziffer) und Ölrückführung (Betriebssicherheit).

3.3.6 Kondensator

Die Wärmetauscher sind aus Edelstahl DIN 1.4301 hergestellt. Durch ihre spezielle Konstruktion ist eine Druckfestigkeit bis 40 bar gegeben. Der Plattenwärmetauscher ist allseitig gegen Tauwasser und Wärmeverlust isoliert.
Die Füllwasserqualität der Heizungsanlage muss nach VDI 2035 bzw. ÖNORM H 9195-1 vor Inbetriebnahme und durch wiederkehrende Über-prüfungen sichergestellt werden sowie in einem Anlagenbuch dokumentiert werden.

4 Montage

4.1 Anlieferung

Die Anlieferung der Wärmepumpe erfolgt auf einer Einwegpalette in Folie verpackt. Die Verkleidung ist beigepackt.
ARA Lizenz Nr. 7910

Die Montage der gesamten Verkleidung erfolgt erst im komplett angeschlossenen Zustand der Wärmepumpe.

4.2 Transport

Die Wärmepumpe ist verpackt zu lagern bzw. zu transportieren. Für kurze Wege ist eine Schräglage bis 45° bei vorsichtigem Transport erlaubt. Sowohl beim Transportieren als auch beim Lagern sind Umgebungstemperaturen von –20°C bis +45°C erlaubt. Die Standardverpackung bietet keinen Witterungs- und Seewasserschutz.
Transportschäden können nur anerkannt werden, wenn diese unverzüglich nach dem Abladen beim Fahrer der Spedition (LKW) reklamiert werden.

4.3 Aufstellort

Der Einsatz der Heizungswärmepumpe GMDW ist in allen **trockenen** und **frostfreien** Räumen möglich.
Die Aufstellung **muss** auf einem ebenen, waagerechten Platz erfolgen. Der Gerätestandort ist so zu wählen, dass Bedienung und Kundendienst möglich sind.

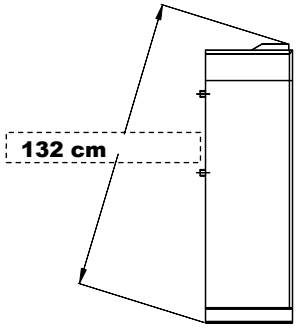
(Abstand Rückseite der Wärmepumpe zur Mauer min. 40 cm, Abstand links der Wärmepumpe zur Mauer min. 60 cm, rechts davon min. 40 cm, Vorderseite zur Mauer mindestens 100 cm).
Die Wärmepumpe **muss** schalltechnisch entkoppelt vom Fußboden aufgestellt werden.

Schallharte Räume können zu verstärkter Geräuschempfindung führen. Eine mögliche Schallübertragung an angrenzende Räume ist nicht auszuschließen und bei der Raumplanung zu berücksichtigen.

Umso größer die Heizleistung der Wärmepumpe - desto größer wird die Schallemission durch den Verdichter der Maschine.

4.3.1 Kippmaß Inneneinheit

Das Kippmaß der Wärmepumpe beträgt:
Golf Maxi Plus 132 cm.



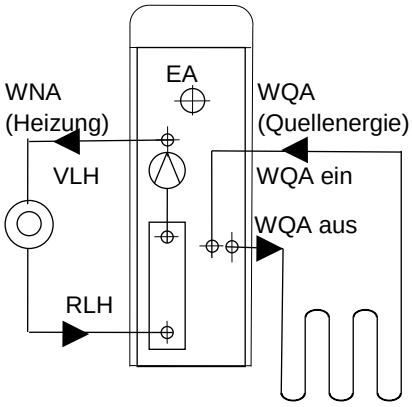
4.4 Heizungsanschluss (WNA)

Der hydraulische Anschluss der Wärmepumpe darf nur durch eine Fachkraft gemäß den örtlichen Vorschriften durchgeführt werden!

Alle Wärmepumpenanschlüsse sind grundsätzlich flexibel vorzunehmen. Bei der Rohrmontage ist auf die Vermeidung von Körperschallbrücken zu achten. Die Rohrnetzdimension sowie die Auswahl der Umwälzpumpe richten sich nach dem jeweiligen Heizsystem.

Beachten Sie folgende Dimensionierungsgrundlagen:

Die Strömungsgeschwindigkeit im Rohrnetz darf 0,8 m/s nicht überschreiten (Geräusche/Widerstand). Für einen komfortablen und störungsfreien Betrieb ist eine Temperaturdifferenz von 5K zwischen Heizungsvorlauf und -rücklauf einzuhalten.



VLH - Vorlauf Heizung 5/4“
RLH - Rücklauf Heizung 5/4“
EA - Elektroanschluss

Abbildung 2: Hydraulischer Anschluss der Wärmepumpe

Bei der Auslegung der Heizungsumwälzpumpe/Pufferladepumpe ist die interne Druckdifferenz des Kondensators der Wärmepumpe zu berücksichtigen (siehe technische Daten Pkt. 9)!
Eingebaute Heizungsumwälzpumpen sind als Pufferladepumpen ausgelegt
(technische Daten siehe Pkt. 9).

Es wird empfohlen, die Wärmepumpe mit einem Entkoppelungsspeicher (Trennspeicher, Pufferspeicher) oder einer Wasserweiche zu installieren.
An der höchsten Stelle der Rohrleitung **muss** eine Entlüftung (Handentlüftung) vorgesehen werden.
Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr, dass die Wärmepumpe die angegebenen Katalogleistungen nicht erreicht und unter Umständen über den Hochdruckschalter abgeschaltet wird→ ERROR Meldung (siehe Betriebsanleitung OTE).
Es ist darauf zu achten, dass keine Fremdkörper in die Rohrleitungen eindringen können (Staub, Schmutz, etc.).
Vor dem Füllen der Anlage mit aufbereitetem Füllwasser ist die gesamte Anlage mit gefiltertem Spülwasser normgerecht zu spülen (VDI 2035 bzw. ÖNORM 5195-1).
Zum Auffangen von Schmutz kann ein Sieb in die Rücklaufleitung der Wärmepumpe eingesetzt werden. Achten Sie darauf, dass der Schmutzfänger für Wartungszwecke einfach zu reinigen ist.
Ein zugesetztes Sieb beeinträchtigt die Wärmeabfuhr erheblich und kann zur Hochdruck-Sicherheitsabschaltung führen!
Ventile und Thermometer sind in die Vorlauf- und Rücklaufleitung einzubauen, damit der Wasserdurchfluss und der Laufzustand der Wärmepumpe stets überprüft werden kann.
An der niedrigsten Stelle der Rohrleitung ist ein Füll- und Entleerungshahn vorzusehen, damit die Anlage befüllt bzw.entleert werden kann.
Das Heizungsrohrnetz ist nach den technischen Daten der Wärmepumpe zu dimensionieren.

4.4.1 Nennvolumenströme WNA

Die Nennvolumenströme sind an der WNA sicherzustellen. Abweichende Volumenströme können zu einer Reduzierung der Wärmepumpeneffizienz führen.
OCHSNER übernimmt dafür keine Haftung!
(siehe technische Daten Pkt. 9).

4.4.2 Volumenstrommessung

Der Durchflusssensor ist Teil der Wärmepumpe und **muss durch den Anlagenerrichter** entsprechend den OCHSNER-Einbaurichtlinien installiert werden.
Für Anlagen, welche ohne Durchflusssensor betrieben werden, können im Schadensfall keine **Garantie – und Gewährleistungsansprüche** geltend gemacht werden.

Der mitgelieferte Durchflusssensor **MUSS** durch den Anlagenerrichter entsprechend den Einbauvorschriften installiert werden. Über den Durchflusssensor wird der Volumenstrom überwacht. Ein zu geringer Volumenstrom führt zu einer Sicherheitsabschaltung der Wärmepumpe (siehe 7.6 Fehlertabelle)

bk	Schwarz GND	
bu	Blau	Signal 0…10 VDC
bn	Braun	+24 VDC /6mA

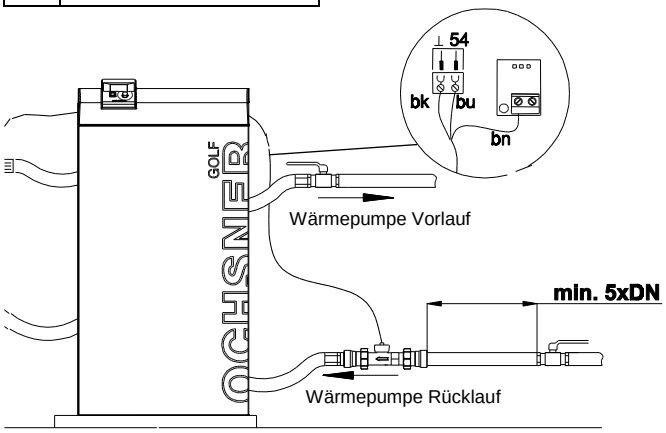


Abbildung 3: Einbau Durchflusssensor WNA

4.5 Quellenergieanschluss (WQA)

4.5.1 Erdkollektor

Beschädigungen, die beim Transport an der Wärmepumpe oder bei der Verlegung der Kollektorrohre entstehen, sind unverzüglich der Firma OCHSNER zu melden.

Die Rohrenden sind **dicht zu halten**, damit keine Verunreinigung und keine Feuchtigkeit in die Erdkollektorrohre eindringen kann.
Eine Reinigung derselben ist sehr kostenintensiv und mit einem Risiko behaftet.
Hierfür anfallende Kosten werden immer in Rechnung gestellt.

Die Kollektorrohre **auf keinen Fall** mit Wasser oder ähnlichen Flüssigkeiten befüllen!
Trocknungsarbeiten sind kostenintensiv und werden von OCHSNER in Rechnung gestellt.

Ein Kollektorkreis besteht aus einem 75m langem Kupferrohr mit einer Ummantelung aus Polyethylen (PE). Der Kollektor ist mit einem Dichtheits-Indikator versehen (für eine einfache Dichtheitsüberwachung während der Verlegung bis zur Inbetriebnahme der Wärmepumpe).
Die Errichtung ist unterschiedlich und von den jeweils geltenden Vorschriften abhängig.

Für die Einbringung von flachverlegten Verdampfern ist es erforderlich, dass die dafür in Frage kommenden Bodenflächen gewachsen und nicht einseitig aufgeschüttet sind. Ansonsten könnten die verlegten Rohre bei Bodensetzungen beschädigt werden.
Die für den Wärmeentzug vorgesehenen Flächen müssen unverbaut sein, können jedoch bepflanzt werden. Das Regenwasser ist wichtig für die Regeneration des Bodens. Wasserstau und Überflutungen (z.B. bei Hanglagen, Lehm) sind zu vermeiden. Bodenanhebungen oder Bauschäden könnten entstehen.
Bei Bedarf Drainage vorsehen!

Die Größe der WQA richtet sich nach der Kälteleistung der Wärmepumpe.

Die Kollektorrohre müssen in 0,8 m bis 1,2 m Tiefe verlegt werden.
Der Verlegeabstand muss bei bindigen, feuchten Böden mindestens 50 cm und bei sandigen, schottrigen, trockenen Böden mindestens 80 cm betragen.

Die Verlegung erfolgt im Regelfall auf waagerechtem, ebenem Untergrund oder mit maximal einer Seitenneigung (Hanglage).

Bei Hanglagen sind die Erdkollektorrohre immer quer zum Hang zu verlegen!

Es ist darauf zu achten, dass die Rohre nicht geknickt oder abgedrückt werden. Vor der Erdbedeckung sind die Erdkollektorrohre ausreichend mit einem Sandbett zu schützen!
Die Verdampferkreise mit einer üblichen Länge von 75m müssen vollständig für den Wärmeentzug genutzt werden und dürfen nur von OCHSNER Kundendienst gekürzt werden.
Die Enden der Kreise sollen ca. 70cm in den Kellerraum bzw. ca. 1,2m in den Sammelschacht ragen.
Enden nach oben richten und Anfang und Ende kennzeichnen.
Es empfiehlt sich ca. 50cm oberhalb der Kollektorrohre ein Warnband zu verlegen.
Der Verlegeabstand zu Bauteilen und Grundstücksgrenzen muss mindestens 1,5m betragen.

4.5.2 Mauerdurchführung

Die Mauerdurchführungen durch Außenwände sind immer mittels Futterrohre auszuführen. Diese sind mit einem leichten Gefälle nach außen zu verlegen!
Nur so ist gewährleistet, dass anfallendes Kondenswasser/Regenwasser über die Hausdrainage ordnungsgemäß entsorgt wird und keine Feuchtigkeit in das Mauerwerk gelangt. Gleichzeitig ist es von großer Wichtigkeit, dass das "Futterrohr" außerhalb des Gebäudes in der Rollierung (grober Schotter) von oben nach unten, schräg nach innen abgeschnitten wird.

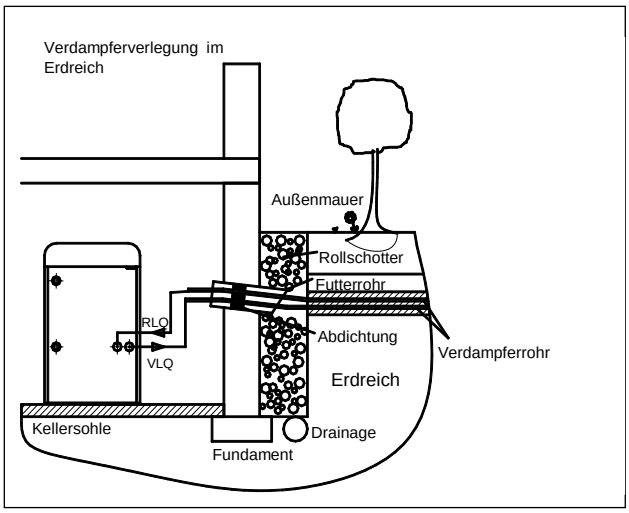


Abbildung 4: Mauerdurchführung in das Erdreich

Dadurch wird verhindert, dass bei starkem Regen Wasser eindringen kann. Das Futterrohr muss nach Einbringung der Leitungen zusätzlich mit Dichtmasse verschlossen werden.

Bei Direkteinbringung in das Gebäude ist folgendes zu beachten:

Die Kollektorrohre sind in Gebäudenähe wegen der Verlegedichte und der damit sehr hohen Bodenbelastung mit einer Wärmeisolierung nach oben zu versehen. (z.B. ca. 2 m Distanz vom Gebäude mit 10 cm Styrodorplatten und zusätzlich die Einzelrohre im unmittelbaren Anbindebereich mit Armaflex isolieren.)

Isolierte Rohre tragen nicht mehr zum Wärmeentzug bei!
Anbindelängen über 20m sind nicht möglich!

4.5.3 Kälteleitungen

Die Kälteleitungen sollen immer seitlich neben der Wärmepumpe (links oder rechts) angeordnet werden. Ein rückwärtiger Anschluss soll nur in Ausnahmefällen erfolgen, da dadurch die Anschlussmontage wesentlich erschwert wird!
Die Venturi-Verteiler müssen immer senkrecht in der Einspritzleitung montiert werden!
Beachten Sie die Verlegevorschriften – siehe Abschnitt 13.1 Anbindeleitungen!

4.5.4 Sammelschacht

Wird ein Sammelschacht installiert, so ist ein "Futterrohr" erforderlich (Schachtableitung) mit Gefälle in Richtung Sammelschacht. Betriebssicherheit ist nur dann gegeben, wenn der Sammelschacht nach beiliegender Zeichnung ausgeführt wird.

Der Durchmesser des Sammelschachtes darf 1,5m, die Höhe 1,2m (2 Ringe + Konus) nicht unterschreiten! Bei zu klein dimensioniertem Sammelschacht erfolgt keine Inbetriebnahme durch OCHSNER Kundendienst (Arbeitssicherheit)! Desweiteren muss während der Arbeiten im Schacht eine zur Bergung oder Hilfe geeignete Person anwesend sein!

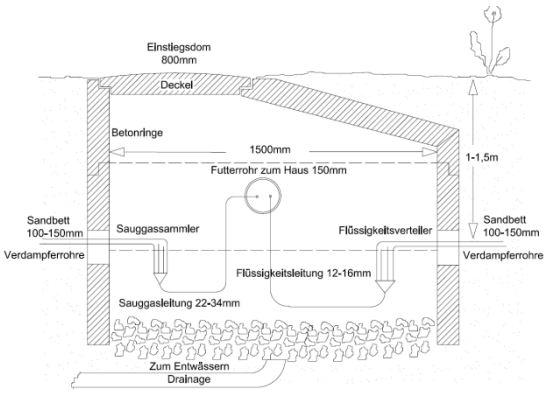


Abbildung 5: Sammelschacht

Funktionsfähige Drainage ist auszuführen!
Ist dies aus geographischen Gegebenheiten nicht möglich, so ist das „Futter“ – Ableitungsrohr im Bereich der Hausrollierung nach unten zu öffnen, um das allenfalls vorhandene Kondensat zu entsorgen!

Werden der Sauggassammler und der Flüssigkeitsverteiler im Gebäude installiert (Regelfall), so sind zwei "Futterrohre" zu setzen. Der Durchmesser der Futterrohre soll je nach Anzahl der Verdampferkreise 150 - 200 mm betragen.

Die Sauggas- und Einspritzleitungen werden sortenrein in die Futterrohre eingebracht. Die so vorbereiteten Verdampferrohre werden im Zuge der Inbetriebnahmearbeiten an die Wärmepumpe angeschlossen.
Die verschlossenen Verdampferrohre (Rohrenden) müssen nach oben über dem Schachtrand befestigt werden! So ist sichergestellt, dass bei eventueller Überflutung des Schachtes kein Wasser in die Rohre eindringen kann.

4.5.5 Lage der Expansionsventile

Die Expansionsventile sind im Regelfall in der Wärmepumpe angebracht. Ab 10 Verdampferkreise werden zwei Expansionsventile verwendet.
Ist jedoch der Flüssigkeitsverteiler weiter als ca. 4 m entfernt oder ist ein Sammelschacht errichtet, so ist das Expansionsventil unmittelbar am Flüssigkeitsverteiler zu montieren.
Diese Leistung wird vom OCHSNER Kundendienst erbracht.

4.5.6 Dichtheitsprüfung (Kältekreis)

Die Dichtheitsprüfung wird im Zuge der Inbetriebnahme vom OCHSNER Kundendienst durchgeführt und protokolliert.

4.5.7 Isolierung

Alle freiliegenden Kälteleitungen sind mit gutem Isoliermaterial gegen Kondenswasser zu schützen.

Im Erdboden verwendete Isolierungen müssen aus geschlossenporigem Material sein. Der Wärmedämmwert der Isolierung wird sonst beeinträchtigt.

4.6 Elektroanschluss

Die Vorschriften des zuständigen EVU’s (Elektroenergieversorgungsunternehmen) und die gültigen EN-Normen sind einzuhalten.

HINWEIS:
Sämtliche Leitungen/Kabel müssen flexibel (mehrdrähtig) ausgeführt sein !

Die im Anhang angeführten Werte für die Absicherung gelten lediglich als Richtwerte! Für die korrekte Auslegung der Sicherungseinrichtungen ist allein der Elektriker, der die Wärmepumpe anschließt, verantwortlich.
Für Störungen, die durch falsch ausgelegte Sicherungseinrichtungen auftreten, übernimmt die Firma OCHSNER keine Garantie!

4.6.1 Versorgungsspannung Wärmepumpe

- Hauptstromkreis

Die Absicherung für den Hauptstromkreis ist mit einem Leitungsschutzschalter (3-polig), der im Fehlerfall **allpolig** abschaltet, auszuführen (Stromstärke siehe technische Daten Pkt. 9). Die Zuleitung muss gegen Überstrom und Kurzschluss abgesichert sein.

- Steuerstromkreis

Auch der Steuerstrom ist über einen **allpolig** abschaltenden Leitungsschutzschalter abzusichern.

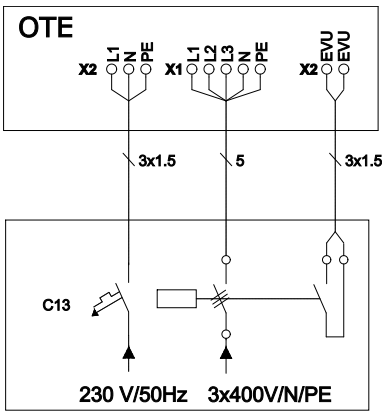


Abbildung 6: elektrischer Anschluss Wärmepumpe

Haupt- und Steuerstrom sind getrennt auszuführen. Die Steuerspannung und der Hauptstrom ist über eigene FI - Schutzschalter auszuführen.

Sämtliche Drehstromantriebe (Verdichter, Pumpen, Ventilatoren) müssen an ein RECHTSDREHFELD angeklemmt werden. Ein länger andauernder Betrieb mit falscher Drehrichtung führt zu einem Schaden. OCHSNER übernimmt dafür keine Haftung.
Anschlussarbeiten, die ein Öffnen der Anschlussdosen erfordern, sind von einem autorisierten Unternehmen auszuführen, da an spannungsführenden Teilen Lebensgefahr besteht!

4.6.2 Anlaufstrombegrenzer

Der Anlaufstrombegrenzer ist in der Wärmepumpe GMDW plus integriert.

Vor Inbetriebnahme sind die anlagenseitig erforderlichen Fehlerschutzmaßnahmen sowie der Erdungs-anschluss durch eine Elektrofachkraft zu prüfen.
Dem Hauptstromkreis des Kompressor-Motors ist maschinenseitig kein Leistungsschütz vorgeschaltet. Die anlagenseitig auszuführenden Schaltgeräte bzw. Einrichtungen zum allpoligen Trennen und Ausschalten aller Versorgungs-spannungen müssen den sicherheitstechnischen Anforderungen gemäß EN 60204-1, Abschnitt 5 und 13.4.5 sowie den internationalen Vorschriften der Reihe IEC 60947 entsprechen.
Bei Wartungs- bzw. Servicearbeiten sind anlagenseitig alle Versorgungsspannungen der Wärmepumpe abzuschalten und die Sicherheitsvorschriften gemäß EN 50110-1 einzuhalten.
Werden die sicherheitstechnischen Anforderungen bzw. Vorsichtsmaßnahmen nicht eingehalten, können schwere Körperverletzungen bis zum Tod die Folge sein.

Status-LED-Anzeigen (grüne LED)

LED-Status	Zustand	Aktion
Blinken	Erholzeit zwischen den Starts	N/A
Ein	Leerlauf (in Bereitschaft)	N/A
Ein	Ramping (Anlaufvorgang)	N/A
Ein	Bypass (Überbrückt)	N/A

ALARM-LED-Anzeige (rote LED)

Blinken	Fehlerbeschreibung	Aktion
2	Phasenfolgefehler	Anschlussverdrahtung ändern
3	Netzspannung ausserhalb des Normbereichs	Auto-Reset mit 5Minuten Erholungszeit
4	Netzfrequent ausserhalb des Normbereichs	
5	Blockierter Läufer während des Anlaufs (LRA)	
6	Anlaufzeit >1 sec	
7	Übertemperatur	
8	Überstrom während des Bypassbetriebs	
9	Versorgungsspannungs Unsymmetrie	Auto-Reset nach 5Minuten Erholungszeit, vorausgesetzt, dass alle Phasen (L1, L2, L3) angeschlossen sind
Dauerhaft EIN (grüne LED AUS)		Manueller-Reset, Abschalten der Zuleitung (L1, L2, L3). Sollte der Fehler nach dem Reset immer noch anstehen, kontaktieren sie bitte den OCHSNER Kundendienst.

4.6.3 Kabelquerschnitte / geschirmte Leitung

Für die Verkabelung der Sensoren und Aktoren sind handelsübliche mehrdrahtige Aderleitungen zu verwenden. Folgende Richtlinien sind zu beachten:

Position	min.Quer-schnitt
Anschlussleitungen 230V~: (Pumpen, Stellantriebe) Anschlussleitungen immer nach den örtlichen Gegebenheiten dimensionieren.	1.5 mm²
Fühlerleitungen: (Außenfühler, etc.) Fühlerleitungen müssen immer getrennt (min. 20 cm) von 230V/400V Leitungen geführt werden. Die max. Leitungslänge darf 50 m nicht überschreiten.	1.0 mm²
Busleitungen (z.B.: Raumfernbedienungen, Zusatzmodule, Busverbindung bei Kaskaden, etc.) müssen immer in geschirmter Ausführung verlegt werden. Der Schirm ist nur einmal zu erden -- > an der Wärmepumpe an PE. OCHSNER empfiehlt folgende handelsübliche Leitung: Y(ST)Y) 2x2x0.8 **ACHTUNG**: Für Schäden, welche durch unzureichenden Schutz gegen Elektroemmision verursacht werden, übernimmt OCHSNER keine Haftung.	0.8 mm²

Tabelle 1: Leitungsquerschnitte

4.6.4 Fühlerverkabelung

- Außenfühler:

Der Außenfühler (**TA**) der Regelung ist in ca. 2,5 m Höhe an der Außenseite der Gebäudewand (Nord - Westseite) zu montieren. Es ist darauf zu achten, dass der Außenfühler nicht direkter Sonneneinstrahlung oder Wind ausgesetzt ist, da ansonsten das Regel-verhalten beeinträchtigt wird.

- Pufferfühler:

Im Pufferspeicher sind mindestens 2 Tauchhülsen in den dafür vorgesehenen Muffen zu installieren. Es werden 2 Pufferfühler verwendet:

- Pufferfühler oben (**TPO**)
- Pufferfühler mitte (**TPM**)

Die Wärmepumpe wird über TPO angefordert und über TPM abgeschaltet.

- Warmwasserfühler:

Der Warmwasserfühler (**TB**) ist bei Auslieferung der Wärmepumpe beigepackt. Die Platzierung des Fühlers sollte im ersten Drittel von unten bis maximal mittig des Speichers erfolgen. Ochsner Warmwasserspeicher besitzen entsprechende Muffen zum Einbau.

- Mischerfühler:

Wird zusätzlich zum direkten Heizkreis auch ein Mischerkreis installiert, so muss ein Mischerfühler montiert werden. Der Mischerfühler (**TMK**) ist als Anlegefühler inklusive Spannband und Wärmeleitpaste beigepackt. Der Mischerfühler ist unmittelbar nach der Mischkreispumpe zu montieren.

⚠ An den Fühlerklemmen keine Spannung anlegen! Der Regler wird sonst zerstört.

4.6.5 Pumpen, Antriebe 230 VAC

Pumpen (Heizkreispumpen Warmwasserladepumpe) sowie Antriebe (Mischventile, etc.) werden direkt am Regler angeklemmt.

⚠ Ein Probelauf darf nur an einer für die Inbetriebnahme vorbereiteten Anlage durchgeführt werden! (Hydraulik angeschlossen, Rechtsdrehfeld sichergestellt)

4.7 EVU Steuerkontakt

Bei Tarifschaltungen (unterbrochene Stromlieferung) wird die Wärmepumpe durch den EVU vorübergehend abgeschaltet. Dafür ist ein Steuereingang (Bügel an Klemme EVU, Klemmleiste X2) am Regler vorgesehen. Bei einer Tarifumschaltung im Zähler (Nachttarif) darf der EVU Kontakt nicht ausgeführt werden.

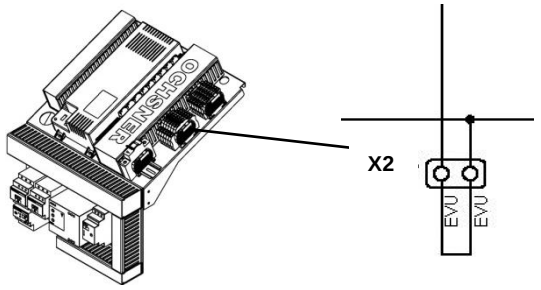


Abbildung 7: EVU Kontakt an Klemme X2 anklemmen

4.7.1 Abschaltung durch Tarifschütz

Bei der Abschaltung durch den Tarifschütz (verplombt durch das EVU, bauseits eingebaut) wird die Drehstromversorgung der Wärmepumpe unterbrochen. Der Meldekontakt für die Wärmepumpe **muss** über den Hilfskontakt des Tarifschützes ausgeführt werden.

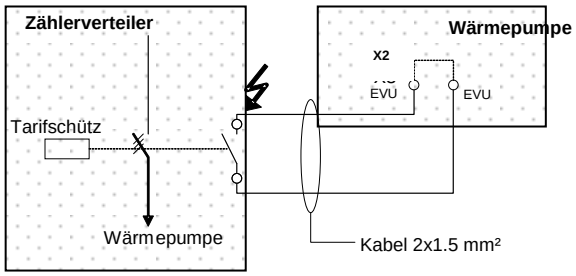


Abbildung 8: EVU Abschaltung durch Tarifschütz

5 Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme ist der OCHSNER Werkskundendienst anzufordern. Fixe Inbetriebnahmetermine sind 2 Wochen vorher anzumelden.
Um die Inbetriebnahme durchführen zu können, müssen folgende Arbeiten abgeschlossen sein:

- die Heizung und Warmwasseraufbereitung muss fertig installiert, gefüllt, entlüftet und hydraulisch einreguliert sein.
- der Stromanschluss von Hauptstrom 3x400V/50Hz, (Steuerstrom 230V/50Hz) muss vorhanden und die bauseitig durchzuführenden elektrischen
  Installationen beendet sein. Rechtsdrehfeld beachten, keine Bauprovisorien!

Arbeiten, die durch die Fa. OCHSNER durchgeführt werden:

- Verlegung und Anschließen der Kälteleitungen (ausgenommen Kollektorverlegung)
- Kontrolle der Schaltabfolge
- Erstellung eines Inbetriebnahmeprotokolls
- Grundeinstellung der Regelung
- Einführung, Erklärung für den Anlagenbetreuer (falls bei der Inbetriebnahme anwesend)

Details: siehe beigepackte Checkliste!

5.1 Erforderliche Personen vor Ort

Elektriker, Installateur und der zukünftige Anlagenbetreuer oder Betreiber **müssen** für die Einweisung bei der Inbetriebnahme vor Ort sein.

Sonderarbeiten wie Entlüftung, Elektroanschlüsse, erneute Einweisung etc., die nicht den Arbeitsumfang der Firma OCHSNER beinhalten, werden gesondert in Rechnung gestellt.

5.2 Checkliste für die Inbetriebnahme

Beachten Sie die Reihenfolge:

1. Heizungskreislauf prüfen: System-Druck, Funktion Ausdehnungsgefäß, Entlüftung, Mengeneinstellung. **Der Anlagenerrichter hat dafür zu sorgen, dass zu Beginn der Inbetriebnahme die Anlagen-temperatur/Puffertemperatur nicht größer 30 °C ist.**
2. Kontrolle, ob alle Absperrungen offen sind
3. Kontrolle der Stromleitung und Sicherung
4. Kältekreis überprüfen
5. Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse zu den Anlagekomponenten, einschließlich aller erforderlichen Sicherheitseinrichtungen gemäß Anschlussschema.
6. Drehstromversorgung zur Wärmepumpe einschalten
7. Drehstrom und Rechts-Drehfeld überprüfen
8. Steuerspannung einschalten
9. Anlage über IBN Assistent konfigurieren
10. Fühlerkonfiguration speichern
11. Relaistest der Ausgänge
12. Benutzerspezifische Einstellungen je nach Bedarf vornehmen und diese auch dokumentieren
13. Übergabe an den Betreiber

HINWEIS für den Anlagenerrichter:

Der OCHSNER Kundendiensttechniker / Kundendienstpartner führt die benutzerspezifischen Einstellungen **lt. den Angaben im Anlagendatenblatt** aus.

Sollte der Anlagenerrichter in Zuge der Inbetriebnahme nicht anwesend sein oder ist kein vollständig ausgefülltes Anlagendatenblatt vorhanden, dann wird die Anlage mit den Werkseinstellungen der Regelung in Betrieb genommen.

Für mögliches Fehlverhalten (zu geringe Heizkurve,etc.) übernimmt OCHSNER keine Haftung. Daraus resultierende Reklamationen werden dem Anlagenerrichter in Rechnung gestellt.

Für den wirtschaftlichen Betrieb der Anlage ist es zwingend erforderlich, den hydraulischen Abgleich sowie auf die Anlagenanforderungen abgestimmte Reglereinstellungen durchzuführen.

6 Bedienung

Die Bedienung der Wärmepumpe erfolgt über das Grundbedienteil. Das Bedienteil ist in einer Kunststoffabdeckung leicht zugänglich an der Wärmepumpe montiert.
Dem Benutzer stehen 2 Tasten und ein beleuchtetes Anzeigedisplay zur Verfügung (Abbildung 9)

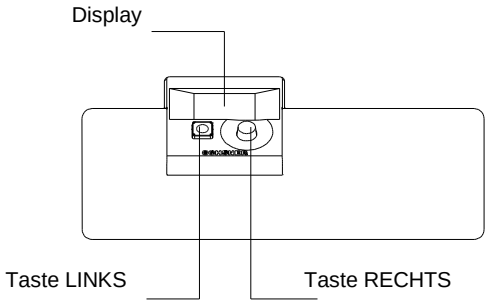


Abbildung 9: Grundbedienteil

Die Wärmepumpe besitzt keinen separaten Hauptschalter. Im Notfall muss die Anlage über den vorgeschriebenen Sicherungsautomaten abgeschaltet werden.

Der Sicherungsautomat **muss** so zugänglich sein, dass eine Notabschaltung jederzeit möglich ist.

(siehe Bedienungsanleitung Regler)

6.1 Sicherheitsfunktionen

Folgende Sicherheitseinrichtungen von Hard- und Software sind implementiert:

- elektronische Steuerungs- und Sicherheitseinrichtungen für den Kompressor und Energieumwälzpumpe
- Hochdruckpressostat
- Startverzögerung, um ein Takten des Kompressors zu vermeiden.
- Frostschutzfunktion
- Überwachung der Volumenströme

6.2 Betriebskosten

In der ersten Heizsaison sind generell erhöhte Betriebskosten zu erwarten; je nach Baurestfeuchte bis zu 50%.

6.3 Vorlauftemperaturen

Für einen optimalen Betrieb der Wärmepumpe sind geringst mögliche Heizungsvorlauftemperaturen (auch Warmwassertemperaturen) anzustreben. Die max. Systemtemperatur ist bei Wärmepumpen der Type „plus“ auf max. 60 °C zu begrenzen.

HINWEIS:
Eine Erhöhung der Raumtemperatur um 1°C bedeutet eine Verbrauchserhöhung um 5-7%.

6.4 Lüften

Stoßlüften sollte vor allem während der Heizperiode nach den eigenen Bedürfnissen durchgeführt werden. Stoßlüften ist gebenüber Dauerlüften wesentlich energieeffizienter und damit auch sparsamer. Dauerlüften sollte grundsätzlich vermieden werden.

6.5 Estrichausheizbetrieb

Ein Ausheizbetrieb mit Wärmepumpe (Estrich, Baufeuchte) mit Direktverdampfungs-Wärmepumpen ist **nicht** zulässig.
Ein Ausheizbetrieb mit der Wärmepumpe führt zu Wirkungsgradverlusten, Frostbildung mit Verwerfungen im Erdreich bis hin zum Anlagenausfall.

HINWEIS:
Zur Beseitigung der Baufeuchte muss ein E-Heizstab (Zubehör) im Pufferspeicher/ Wasserweiche/ Vorlauf der Wärmepumpe vorgesehen werden!

7 Wartung

7.1 Servicearbeiten

Unterbrechen Sie für Wartungstätigkeiten die Stromversorgung zum Innenteil und zum Außenteil Ihrer Wärmepumpe.

HINWEIS
Sorgen Sie dafür, dass einmal jährlich der Kältekreis Ihrer Wärmepumpe auf Dichtheit geprüft wird (gemäß Verordnung (EU) Nr. 517/2014).

- Ermöglichen Sie ganzjährig den Zugang zu Lötstellen im Kältekreis.
- Dokumentieren Sie das Ergebnis einer Dichtheitsprüfung im Prüfprotokoll der Anlage.

Wir empfehlen, einmal pro Jahr eine Inspektion und gegebenenfalls eine Wartung der Wärmepumpe durchführen zu lassen. Wir weisen darauf hin, dass gesetzliche Regelungen die regelmäßige Überprüfung von Heizungsanlagen durch den Anlagenbetreiber fordern.

Die in OCHSNER-Wärmepumpen verwendeten Kältemittel sind nicht entflammbar, nicht giftig und ozonneutral. Wärmepumpen sind jedoch kältetechnische Geräte und unterliegen den Bestimmungen der F-Gas-Verordnung (Verordnung (EU) Nr. 517/2014). Der OCHSNER-Kundendienst steht Ihnen zur Durchführung von Wartungen bzw. Überprüfungen, insbesonders nach F-Gas-Verordnung, gerne zur Verfügung. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf www.ochsner.com.

Wir empfehlen, den Heizungswasser-Systemdruck zu überprüfen und bei Abweichung (zu hoher/niedriger Druck) richtigzustellen.

Wir empfehlen, den Vordruck im Membranausdehnungsgefäß (MAG) der Anlage entsprechend einzustellen (Anlagenhöhe).

Wir empfehlen, die Volumenströme der Wärmenutzungsanlage (WNA) und gegebenenfalls der Wärmequellenanlage (WQA) mit den von OCHSNER vorgeschriebenen Volumenstrommessteilen zu überwachen.

Wir empfehlen, bei außergewöhnlichen Nachfüllarbeiten (z. B. Umbau oder Rohrbruch) ein aktuelles Wassergutachten zu erstellen und anhand dessen eine Wiederbefüllung der Wärmenutzungsanlage durchzuführen.

7.2 Reinigung

Die Verkleidung der Wärmepumpe ist mit haushaltsüblichen Reinigungsmitteln zu reinigen (Wasser, schwache Seifenlaugen).
Es dürfen keine aggressiven Reinigungsmittel verwendet werden!

7.3 Kundendienst

Sollten an Ihrem Gerät trotz der verwendeten Qualitätsbauteile und der bei der Produktion aufgewandten Sorgfalt Mängel auftreten, benachrichtigen Sie unter Angabe der Fabrikations-Nummer und dem Wärmepumpentyp Ihren Vertragspartner oder den OCHSNER-Kundendienst unter der nachfolgenden Telefonnummer.

Geräte Typ: GMDW plus…

Fabrikations Nr.: ……..

Kundendienst-Hotline Österreich:
Tel.: +43 (0) 504245 – 499
E-Mail: kundendienst@ochsner.at

Kundendienst-Hotline Deutschland:
Tel.: +49 (0) 69 256694 - 495
E-Mail: kundendienst@ochsner.de

Kundendienst-Hotline Schweiz:
Tel.: +41 (0) 800 100 911
E-Mail: kontakt@ochsner.**com**

Die Fabrikationsnummer und den Wärmepumpentyp finden Sie auf dem Typenschild. Das Typenschild ist außen an der Rückwand angebracht.

7.4 Wartungsvertrag

Die Fa. OCHSNER bietet eine breite Produktpalette an Wartungsverträgen an. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf www.ochsner.com.

Vorteile des Wartungsvertrages

- Durch die jährliche Überprüfung werden die gesetzlichen Bestimmungen der F-Gas-Verordnung erfüllt.
- Eine ordnungsgemäß durchgeführte Wartung hilft nicht nur dabei Energie zu sparen, sondern schont zusätzlich die Umwelt.
- Darüber hinaus ist die richtige Pflege der Heizungsanlage notwendige Voraussetzung, um die angesetzte Lebensdauer von vielen Jahren zu sichern und zu erhöhen.
- Für den Anlagenbetreiber ergibt sich dadurch eine erhöhte Ausfallsicherheit der Anlage.

Weitere Informationen zum Kundendienst und zu den Leistungen der Wartungsverträge finden Sie auf www.ochsner.com.

7.5 Fehlerbehebung

HINWEIS:
Einstellungsarbeiten, Fehlerbehebung nur durch geschultes Fachpersonal durchführen lassen! Die Reglergrundeinstellung erfolgt im Rahmen der Inbetriebnahme durch den Fachmann. Für eventuelle Korrekturen und Programmeinstellungen ist der Betreiber / Betreuer zuständig!

Weitere Fehlermeldungen → siehe Bedienungsanleitung Regelung.

7.6 Fehlertabelle

Code	Nr. Logfile	Error Bezeichnung	Mögliche Ursache / Behebung
115		Er 01: Warmwasserfühler defekt	Fühler austauschen
116		Er 10: Außenfühler defekt	Fühler austauschen
117		Er 14: Mischerfühler defekt	Fühler austauschen
124		Er 20: TWR Fühler defekt	Fühler austauschen
120		Er 22: Abschaltfühler TWR/TPM defekt	Fühler austauschen
136		Er 23: TPV Fühler defekt	Fühler austauschen
118		Er 24: Pufferfühler defekt	Fühler austauschen
114		Er 29: TWV Fühler defekt	Fühler austauschen
11	11	Er 30: Phasenüberwachung	Rechts-Drehfeld überprüfen/ 3 Phasen kontrollieren, EVU Kontakt prüfen
			Phasenüberwachungsrelais prüfen
134		Er 32: THG Fühler defekt	Fühler austauschen
138		Er 33: Hochdrucksensor defekt	Sensor prüfen
137		Er 34: Niederdrucksensor defekt	Sensor prüfen
5	5	Er 36: Hochdruck	Mangel Wärmeverteilung, Umwälzpumpe defekt, Ventil zu/ Luft in der Anlage
			Überprüfung der Hydraulik
18	18	Er 37: Niederdruck	Quellenergiemangel, Kältemittelmangel, Expansionsventil
			Überprüfung des Kältekreises (OCHSNER)
16	16	Er 38: Heissgas	Expansionsventil, Kältemittelmangel, zu hoher Sollwert
			Überprüfung des Kältekreises (OCHSNER)
10	10	Er 39: Motorschutz Verdichter	Motorschutzrelais, Phasenfehler/ Überlast, zu hohe Quelltemperatur
			Überprüfung des Kompressors im Kältekreis (OCHSNER)
8	8	Er 42: Frostschutz WNutzung	Mangel Wärmeverteilung, Umwälzpumpe defekt, Ventil zu/ Luft in Anlage
			Überprüfung der Pufferpumpe oder der Hydraulik
		Er 46: TSG Fühler defekt	Fühler austauschen
9	9	Er 47: Abtaustörung	Zu wenig Abtauenergie, Verdampfer/ Fühler
			Überprüfung des Kältekreises (OCHSNER)
129	129	Er 48: TQE Fühler/ Verdampfer1 defekt	Fühler austauschen
130	130	Er 49: TQA Fühler/ Verdampfer 2 defekt	Fühler austauschen
12	12	Er 50: Expansionsventil (EEV)	Überprüfung der Funktion des EEV (OCHSNER)
1	1	Er 56: Durchfluss WQuelle	Quellenergiemangel, Quellenpumpe/Filter
			zu geringer Volumenstrom an Wärmequelle
2	2	Er 57: Frostschutz WQuelle	Quellenergiemangel, Quelltemperatur zu gering
			Überprüfung der Wärmequelle, Quellenpumpe/-filter prüfen, Säuberung des Wasserfilters, Grundwasserpumpe defekt
3	3	Er 58: Motorschutz WQuelle	Überprüfung des Motorschutz ,Überprüfen der Verkabelung zum Motor, Motorschutzrelais, Phasenfehler/ Überlast, Thermokontakt
143	143	Er 59: Fühlerbruch TWV + TWR	Fühler überprüfen
144	144	Er 60: Fühlerbruch TQA + TQE	Fühler überprüfen
42	42	Er 71: Busstörung, Raumfernbedienung	Überprüfung der Verkabelung eBus
30	30	Er 80: Adresse WEZ 1	Überprüfung der Adressierung
31	31	Er 81: Adresse WEZ 2	Überprüfung der Adressierung
32	32	Er 82: Adresse WEZ 3	Überprüfung der Adressierung
33	33	Er 83: Adresse WEZ 4	Überprüfung der Adressierung
34	34	Er 84: Adresse WEZ 5	Überprüfung der Adressierung
35	35	Er 85: Adresse WEZ 6	Überprüfung der Adressierung
36	36	Er 86: Adresse WEZ 7	Überprüfung der Adressierung
37	37	Er 87: Adresse WEZ 8	Überprüfung der Adressierung
20	20	Er 91: Durchfluss WNutzung	zu geringer Wasserdruck, Umwälzpumpe defekt, Ventil zu/ Luft in Anlage, Hydraulik überprüfen
21	21	Er 90: Überhitzung	Überprüfung des Kältekreises (OCHSNER)
104	104	Er104: Summenstörung Wärmepumpe	Nur bei ELW – Ochsner Kundendienst
108	108	Er108: Kommunikationsstörung Aussenteil	Nur bei ELW - Überprüfung Verkabelung
109	109	Er109: Verdichter überhitzt	Nur bei ELW – automatische Quittierung
200	200	Er 200: zu niedrige Verdampfung	Überprüfung des Kältekreises (OCHSNER)
201	201	Er 201: zu niedrige Kondensation	Überprüfung des Kältekreises (OCHSNER)
202	202	Er 202: zu hohe Verdampfung	Überprüfung des Kältekreises (OCHSNER)

Tabelle 2: Fehlertabelle

8 Außerbetriebnahme und Entsorgung

8.1 Entsorgung der Transportverpackung

Die Transportverpackung der Wärmepumpe besteht aus wiederverwertbaren Rohstoffen. Der Verpackungsabfall soll sortiert und recycelt werden. Überlassen Sie die Entsorgung der Verpackung dem Fachhandwerksbetrieb, der das Gerät installiert hat.

8.2 Außerbetriebnahme

Vor der Außerbetriebnahme sind alle stromführenden Anschlüsse durch einen Fachmann spannungsfrei zu schalten.

Geräte mit Kältemittel sind nur durch einen autorisierten Fach- Handwerksbetrieb (Kälte/ Klima/ Heizung) außer Betrieb zu nehmen. Hierbei ist das Kältemittel zu evakuieren/entnehmen und durch den Fachbetrieb ordnungsgemäß zu recyceln bzw. zu entsorgen.

Unsachgemäße Kältemittelentsorgung kann erhebliche Schäden für Umwelt verursachen!

8.3 Entsorgung des Gerätes

Die Entsorgung der alten Wärmepumpe soll nach den regional gültigen umweltrelevanten Vorschriften und Normen bei den regionalen Abfallsammelstellen durchgeführt werden.

Die Wärmepumpe darf nicht in den Hausmüll gelangen!

Das Gerät fällt nicht unter das Elektro- und Elektronikgerätegesetz - ElektroG. Die kostenlose Entsorgung bei einer kommunalen Sammelstelle ist nicht vorgesehen.

9 Technische Daten

9.1 Leistungsdaten GMDW plus

Leistungsdaten Heizbetrieb 1)2)		GMDW 5 plus	GMDW 8 plus	GMDW 11 plus	GMDW 13 plus	GMDW15 plus	GMDW 18 plus	
Heizleistung	E4/W35	6,2	8,6	12,1	14,2	16	20,8	kW
Kälteleistung		4,9	6,9	9,8	11,4	12,9	16,8	kW
Leistungsaufnahme		1,3	1,7	2,35	2,8	3,15	4,0	kW
Leistungszahl EN 14511/EN 255		4,8 / 5,3	5,1 / 5,5	5,1 / 5,5	5,1 / 5,4	5,1 / 5,4	5,2 / 5,6	
Stromaufnahme		2,8	3,4	4,7	5,2	6,2	7,6	A
Heizleistung	E-1/W35	5,2	6,8	10,1	11,3	14,0	16,3	kW
Kälteleistung		3,9	5,1	7,85	8,6	10,85	12,4	kW
Leistungsaufnahme		1,3	1,7	2,25	2,7	3,15	3,9	kW
Leistungszahl EN 14511/EN 255		4,1 / 4,5	4,2 / 4,6	4,6 / 4,8	4,4 / 4,7	4,4 / 4,7	4,4 / 4,7	
Stromaufnahme		2,8	3,4	4,5	5,1	6,2	7,4	A
Heizleistung	E0/W50	4,9	6,2	9,0	10,3	13,1	15,4	kW
Kälteleistung		3,2	4,1	6,0	7,0	9,0	10,6	kW
Leistungsaufnahme		1,7	2,1	3,0	3,3	4,1	4,8	kW
Leistungszahl EN 14511/EN 255		2,9 / 3,1	3,0 / 3,2	3,0 / 3,3	3,1 / 3,3	3,2 / 3,4	3,2 / 3,4	
Stromaufnahme		3,1	4,2	6,0	6,2	8,1	9,1	A
Heizleistung	E0/W60	4,7	6,0	8,9	10,2	12,8	15,1	kW
Kälteleistung		2,5	3,3	5,1	6,1	7,7	8,9	kW
Leistungsaufnahme		2,2	2,7	3,8	4,1	5,1	6,2	kW
Leistungszahl EN 14511/EN 255		2,1 / 2,3	2,2 / 2,4	2,3 / 2,5	2,5 / 2,6	2,5 / 2,6	2,4 / 2,6	
Stromaufnahme		3,8	5,4	7,8	7,7	10,1	11,8	A
Verdichter								
Bauart			Vollhermetisch-Scroll					
Anzahl		1	1	1	1	1	1	Stk.
Max. Betriebsstrom		4,0	6,0	8,0	9,0	11,0	12,0	A
Max. Anlaufstrom mit Entlastung		13,2	18,5	20,5	27,5	33,5	35,0	A
Verdampfer (WQA)								
Bauart			Rohrverdampfer					
Werkstoff			Kupfer, nahtloser PVC-Mantel					
Anzahl		3-5	4-6	5-9	6-10	8-12	10-14	Stk.
Max.Betriebsdruck Kältemittel		30	30	30	30	30	30	bar
Wärmeträger		R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	
Kondensator (WNA)								
Bauart			Plattenwärmetaucher					
Werkstoff			Edelstahl 1.4301					
Anzahl		1	1	1	1	1	1	Stk.
Max. Betriebsdruck Wasser		6	6	6	6	6	6	bar
Max. Betriebsdruck Kältemittel		30	30	30	30	30	30	bar
Interne Druckdifferenz		109	100	140	120	140	0,1	mbar
Wärmeträger-Volumenstrom		1,1	1,5	2,1	2,50	3,0	3,1	m³/h
Restförderhöhe Heizungs-Kond. max.		629	627	416	337	485	413	mbar
Wärmeträger-Temp.differenz		5	5	5	5	5	5	K
Einsatzbereich		65	65	65	65	65	65	°C
Wärmeträger			Wasser					
Prüfdruck		45	45	45	45	45	45	bar
Kältekreislauf								
Anzahl Kältekreise		1	1	1	1	1	1	Stk.
Arbeitsmittel		R 407C	R 407C	R 407C	R 407C	R 407C	R 407C	
Füllmenge		3,45-5,5	4,2-6,6	4,8-8,0	5,6-8,8	6,4-10,4	7,2-12,0	kg
Gerätedaten								
Spannung/Frequenz		400/50	400/50	400/50	400/50	400/50	400/50	V/Hz
cos phi		0,7	0,7	0,70	0,77	0,7	0,76	
Absicherung (Auslösekennlinie "C")		10	10	10	10	13	16	A
Farbe Gehäuse			weiß/grau RAL 7016					
Abmessungen (HxBxT)		1150x400x650	1150x400x650	1150x400x650	1150x600x650	1150x600x650	1150x600x650	mm
Gewicht		105	112	120	128	133	140	kg
Pufferladepumpe		intern	intern	intern	intern	intern	intern	

Tabelle 3: Leistungsdaten GMDW plus

1) Leistungsangaben nach EN 14511 - ΔT 5K (EN255 - ΔT 10K)
2) Leistungsangaben mit einer Bauteiltoleranz von ± 10%

9.2 Leistungsdaten GMDW plus VX

Leistungsdaten Heizbetrieb 1)2)		GMDW 8 plus VX	GMDW 11 plus VX	
Heizleistung	E4/W35	8,7	12,1	kW
Kälteleistung		6,9	9,7	kW
Leistungsaufnahme		1,8	2,4	kW
Leistungszahl EN 14511/EN 255		4,8 / 5,2	5,1 / 5,5	
Stromaufnahme		9,3	12,8	A
Heizleistung	E-1/W35	7,3	10,4	kW
Kälteleistung		5,5	8,0	kW
Leistungsaufnahme		1,8	2,4	kW
Leistungszahl EN 14511/EN 255		4,1 / 4,4	4,3 / 4,6	
Stromaufnahme		8,6	12,1	A
Heizleistung	E0/W50	6,3	9,1	kW
Kälteleistung		4,1	6,0	kW
Leistungsaufnahme		2,3	3,1	kW
Leistungszahl EN 14511/EN 255		2,7 / 3,0	2,9 / 3,2	
Stromaufnahme		10,8	14,4	A
Heizleistung	E0/W60	6,0	8,9	kW
Kälteleistung		3,2	4,9	kW
Leistungsaufnahme		2,8	4,0	kW
Leistungszahl EN 14511/EN 255		2,1/ 2,3	2,2/ 2,4	
Stromaufnahme		12,3	18,2	A
Verdichter				
Bauart		Vollhermetisch-Scroll		
Anzahl		1	1	Stk.
Max. Betriebsstrom		12,7	19,1	A
Max. Anlaufstrom		70,0	121,0	A
Max. Anlaufstrom mit Entlastung		35	60,5	A
Verdampfer (WQA)				
Bauart		Rohrverdampfer		
Werkstoff		Kupfer, nahtloser PVC-Mantel		
Anzahl		4-6	5-9	Stk.
Max.Betriebsdruck Kältemittel		30	30	bar
Wärmeträger		R407C	R407C	
Kondensator (WNA)				
Bauart		Plattenwärmetaucher		
Werkstoff		Edelstahl 1.4301		
Anzahl		1	1	Stk.
Max. Betriebsdruck Wasser		6	6	bar
Max. Betriebsdruck Kältemittel		30	30	bar
Interne Druckdifferenz		100	140	mbar
Wärmeträger-Volumenstrom		1,5	2,1	m³/h
Restförderhöhe Heizungs-Kond. max.		627	416	mbar
Wärmeträger-Temp.differenz		5	5	K
Einsatzbereich		65	65	°C
Wärmeträger		Wasser		
Prüfdruck		45	45	bar
Kältekreislauf				
Anzahl Kältekreise		1	1	Stk.
Arbeitsmittel		R 407C	R 407C	
Füllmenge		4,2-6,6	4,8-8,0	kg
Gerätedaten				
Spannung/Frequenz		400/50	400/50	V/Hz
cos phi		0,9	0,85	
Absicherung (Auslösekennlinie "C")		16	20	A
Farbe Gehäuse		weiß/grau RAL 7016		
Abmessungen (HxBxT)		1150x400x650	1150x400x650	mm
Gewicht		112	120	kg
Pufferladepumpe		intern	intern	

Tabelle 4: Leistungsdaten GMDW plus VX

1) Leistungsangaben nach EN 14511 - ΔT 5K (EN255 - ΔT 10K)
2) Leistungsangaben mit einer Bauteiltoleranz von ± 10%

9.3 Spannungsqualität Inselbetrieb

Anforderung an die Spannungsqualität bei Inselbetrieb (bei Netzbetrieb gelten die einschlägigen Normen):

Oberschwingung	maximaler Anteil
2	2,0%
3	5,0%
4	1,0%
5	6,0%
6	0,5%
7	5,0%
8	0,5%
9	1,5%
10	0,5%
11	3,5%
12	0,5%
13	3,0%
14	0,5%
15	0,5%
16	0,5%
17	2,0%
18	0,5%
19	1,5%
20	0,5%
21	0,5%
22	0,5%
23	1,5%
25	1,5%
>25	0,5%

Tabelle 5: Spannungsqualität Inselbetrieb

Gesamtoberschwingungsgehalt (THD) 8 %
Frequenz 49,5 Hz bis 50,5 Hz
Langsame Spannungsänderungen 230 V ± 10% (Integrationsintervall 10 min)
Schnelle Spannungsänderungen 230 V ± 5% (Integrationsintervall 10 ms)
Spannungsunsymmetrie 2%

9.4 Einsatzgrenzen

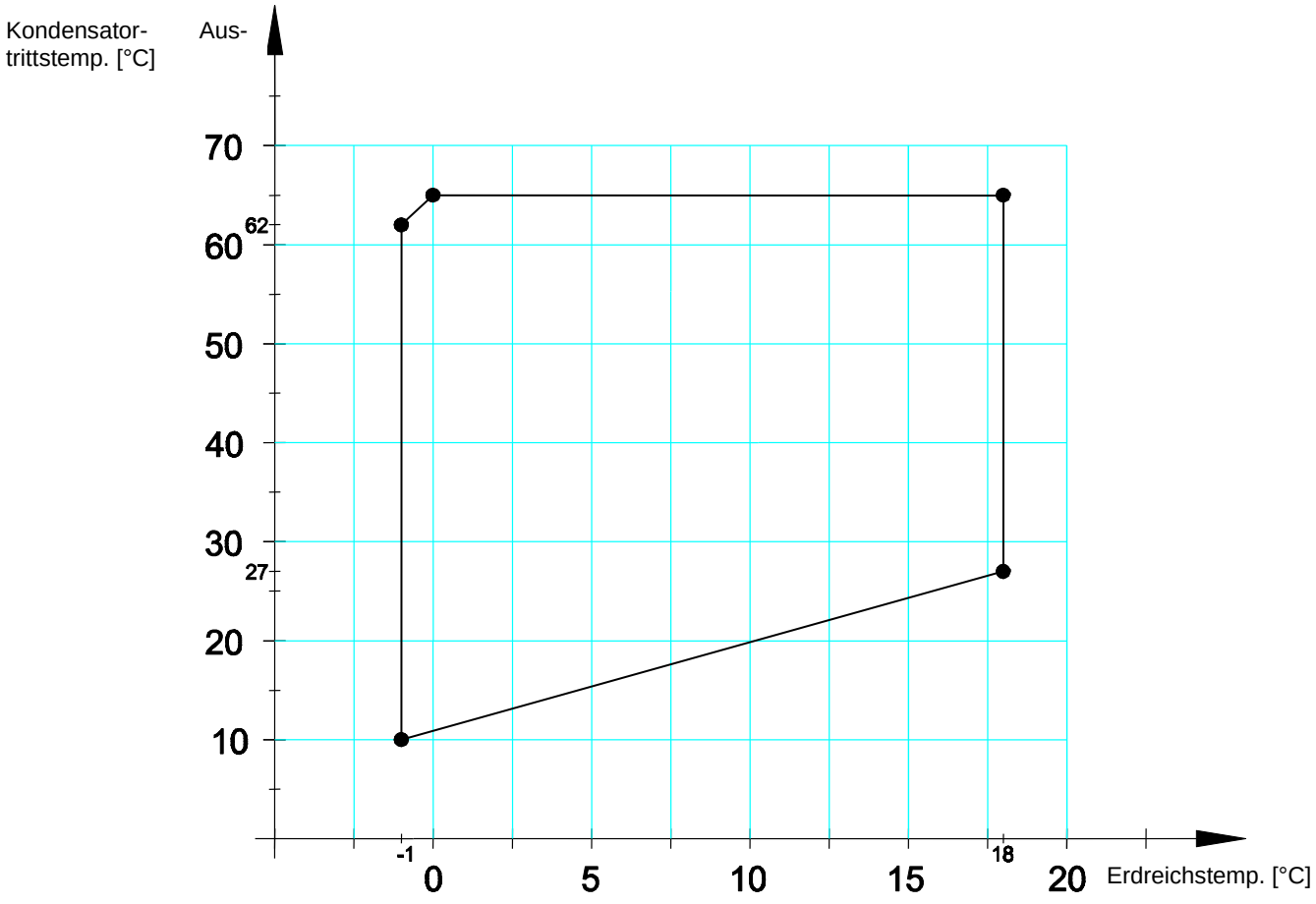


Abbildung 10: Einsatzgrenzen GMDW

9.5 Maßblatt

GMDW 5 plus - GMDW 11 plus
GMDW 8 plus VX - GMDW 11 plus VX

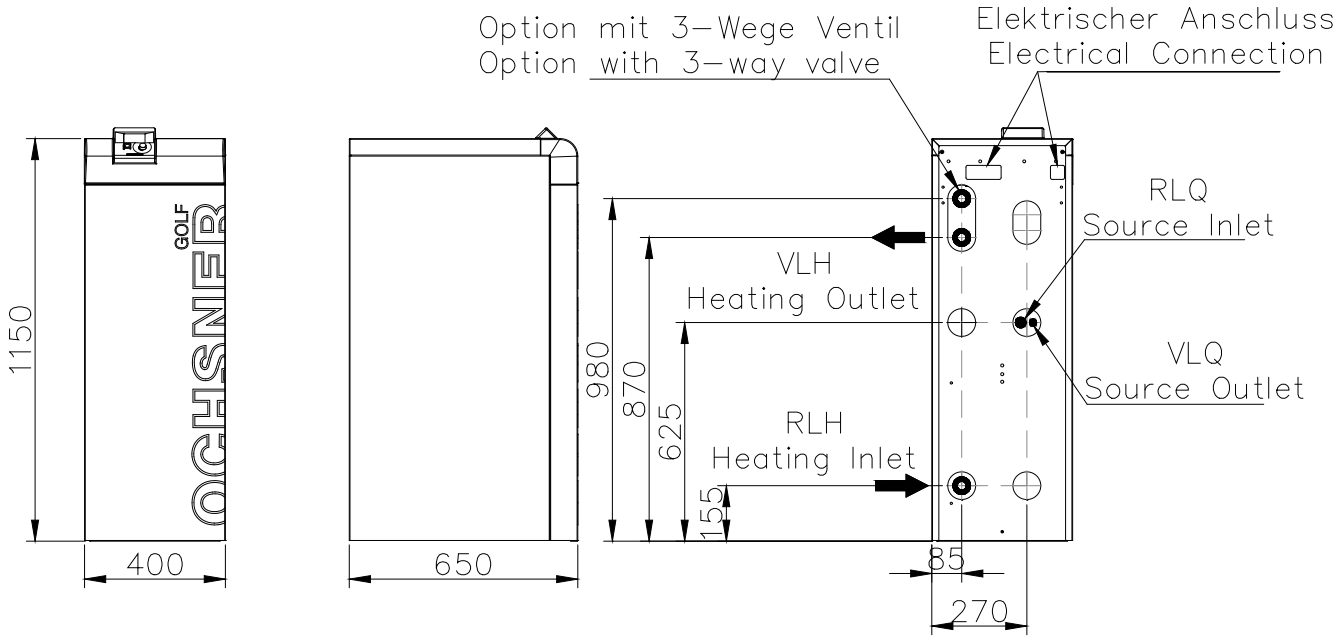


Abbildung 11: Maßblatt Golf Midi

GMDW 13 plus - GMDW 18 plus

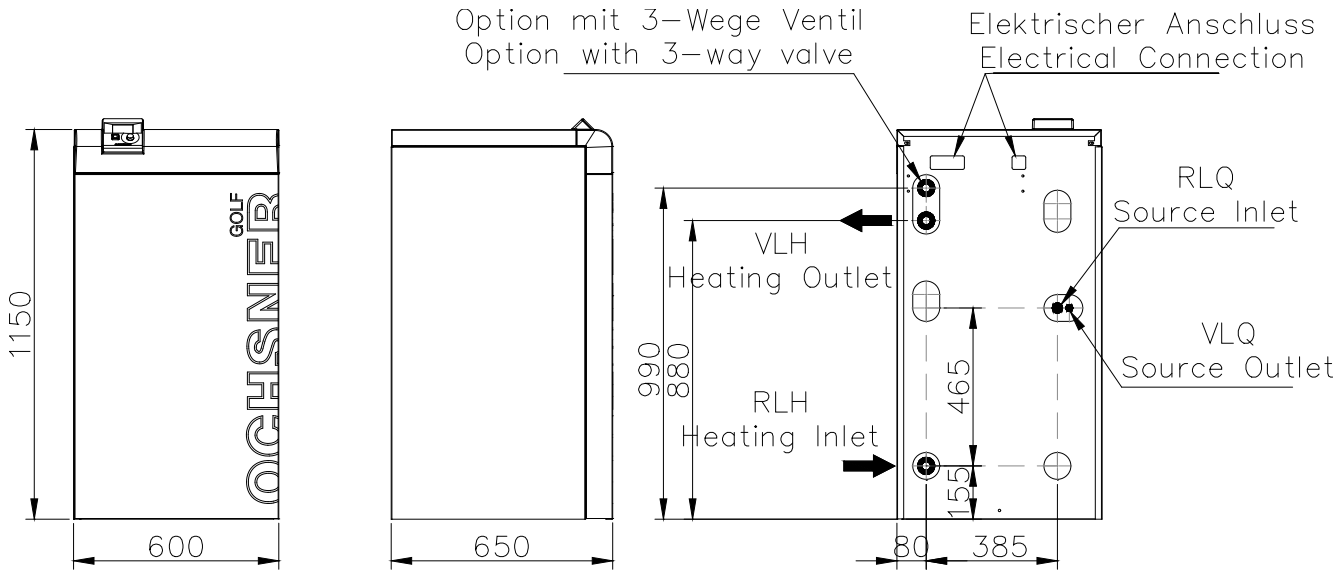
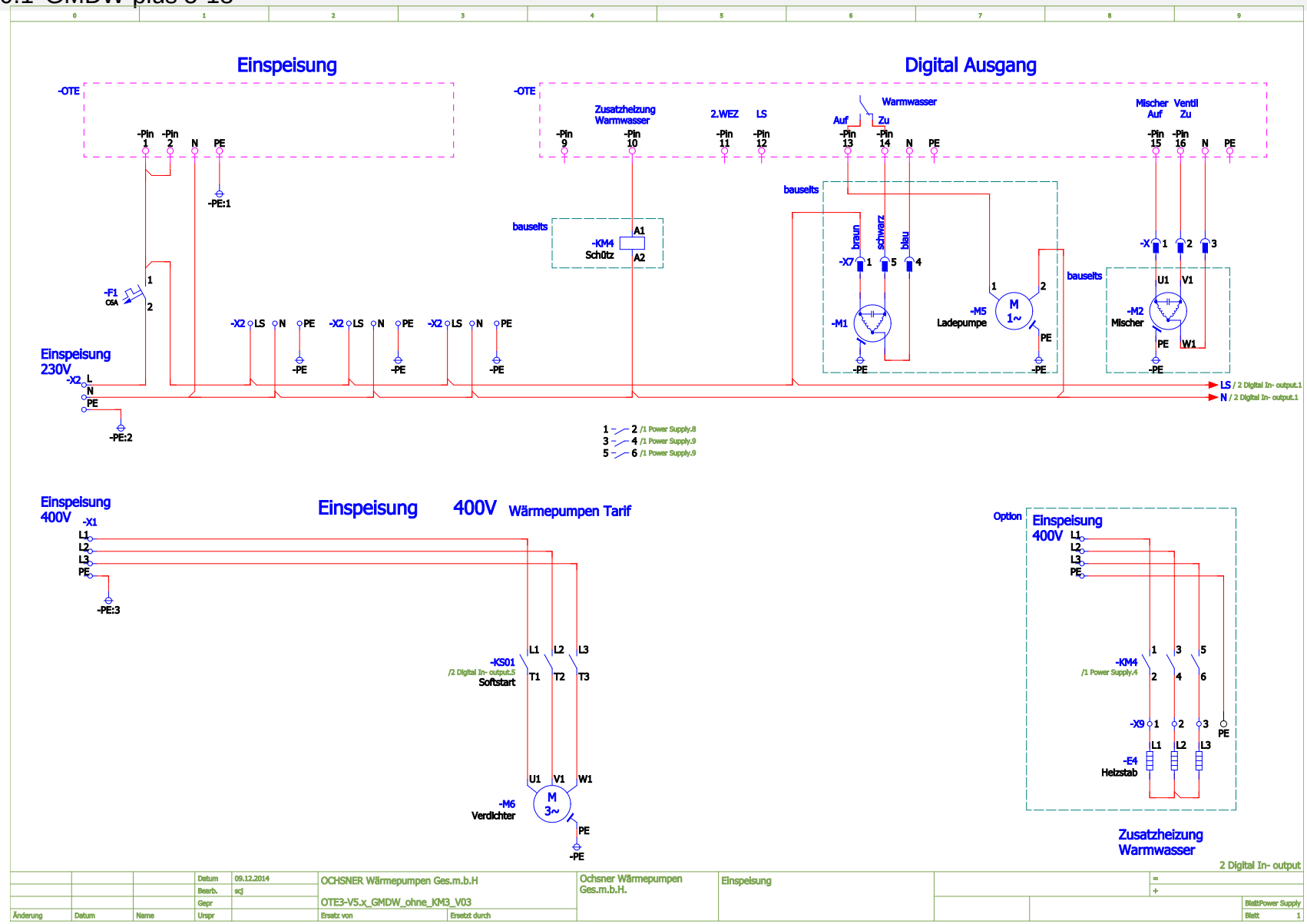


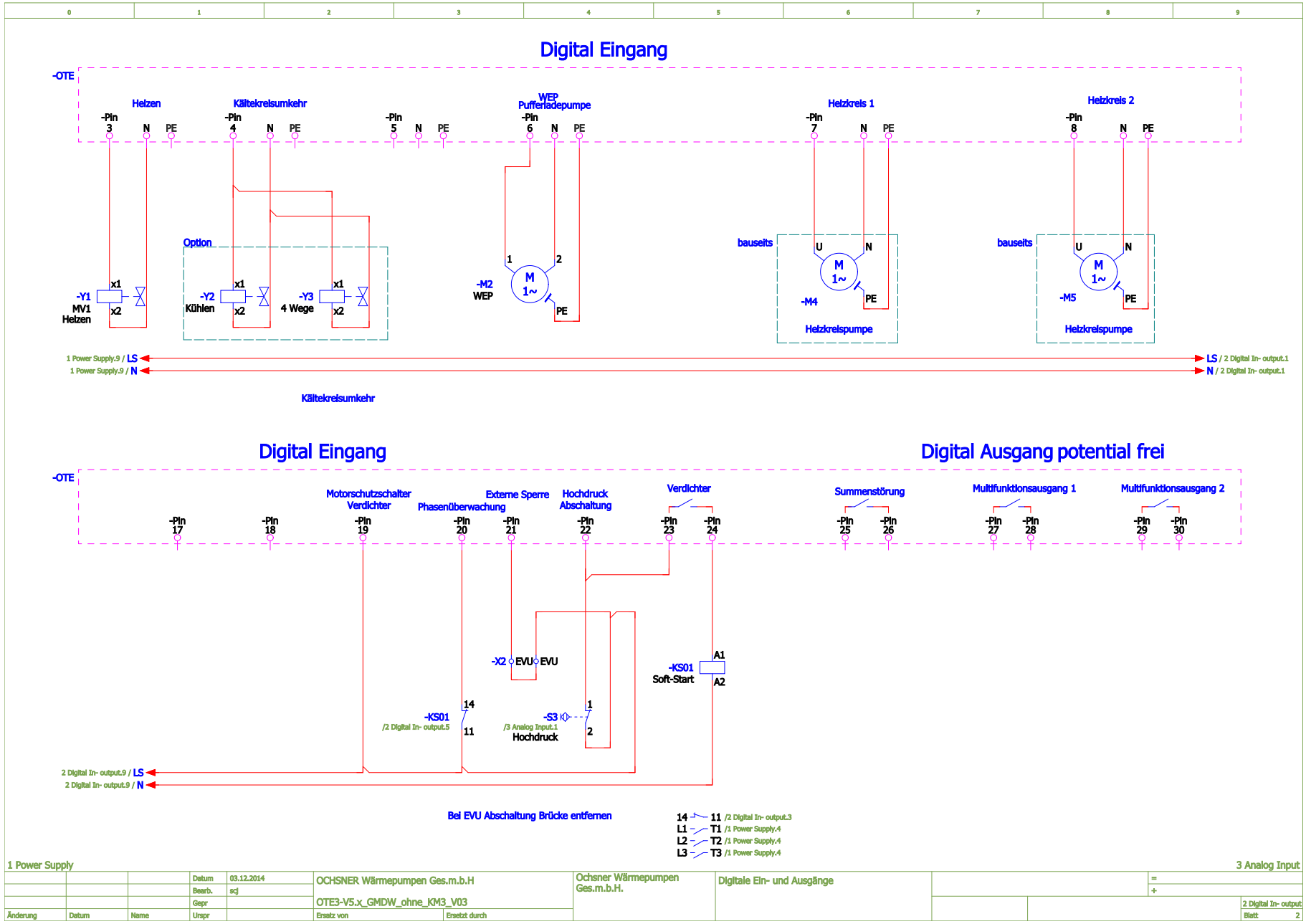
Abbildung 12: Maßblatt Golf Maxi

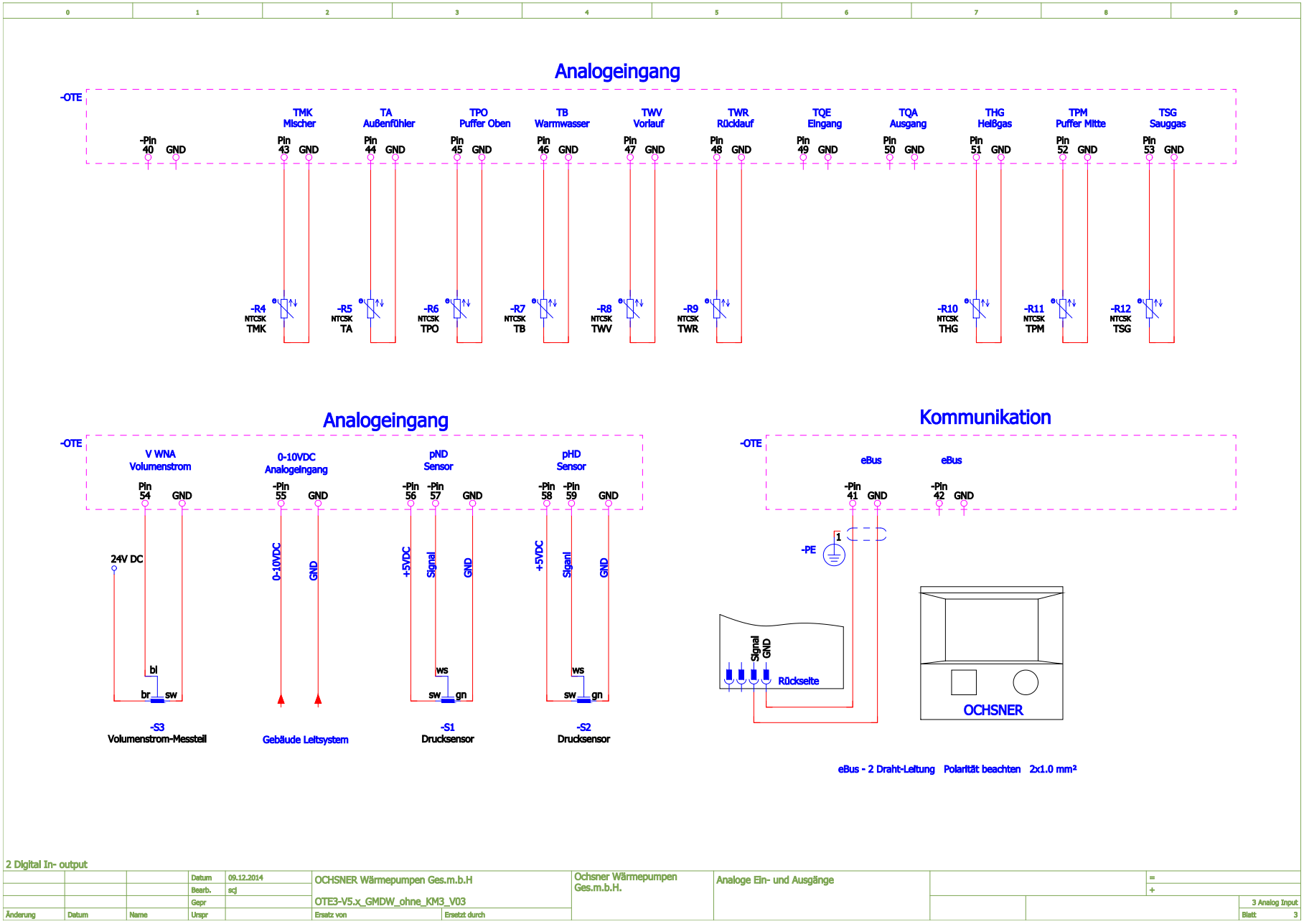
VLH	Vorlauf Heizung	5/4“
RLH	Rücklauf Heizung	5/4“
VLQ	Vorlauf Quellenenergie	5/4“
RLQ	Rücklauf Quellenenergie	5/4“
EA	Elektroanschluss	5/4“

10 Elektroschaltpläne

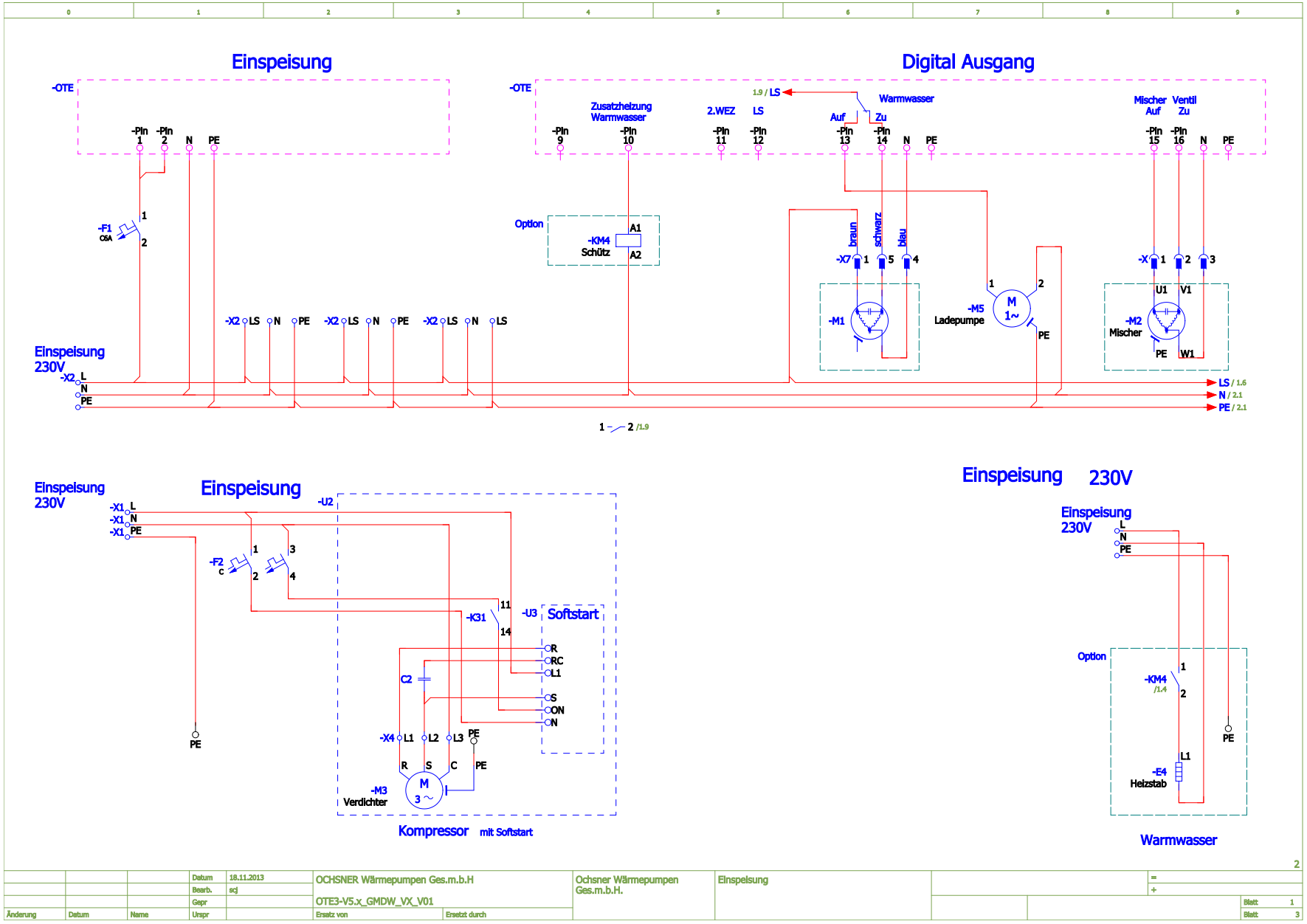
10.1 GMDW plus 5-18

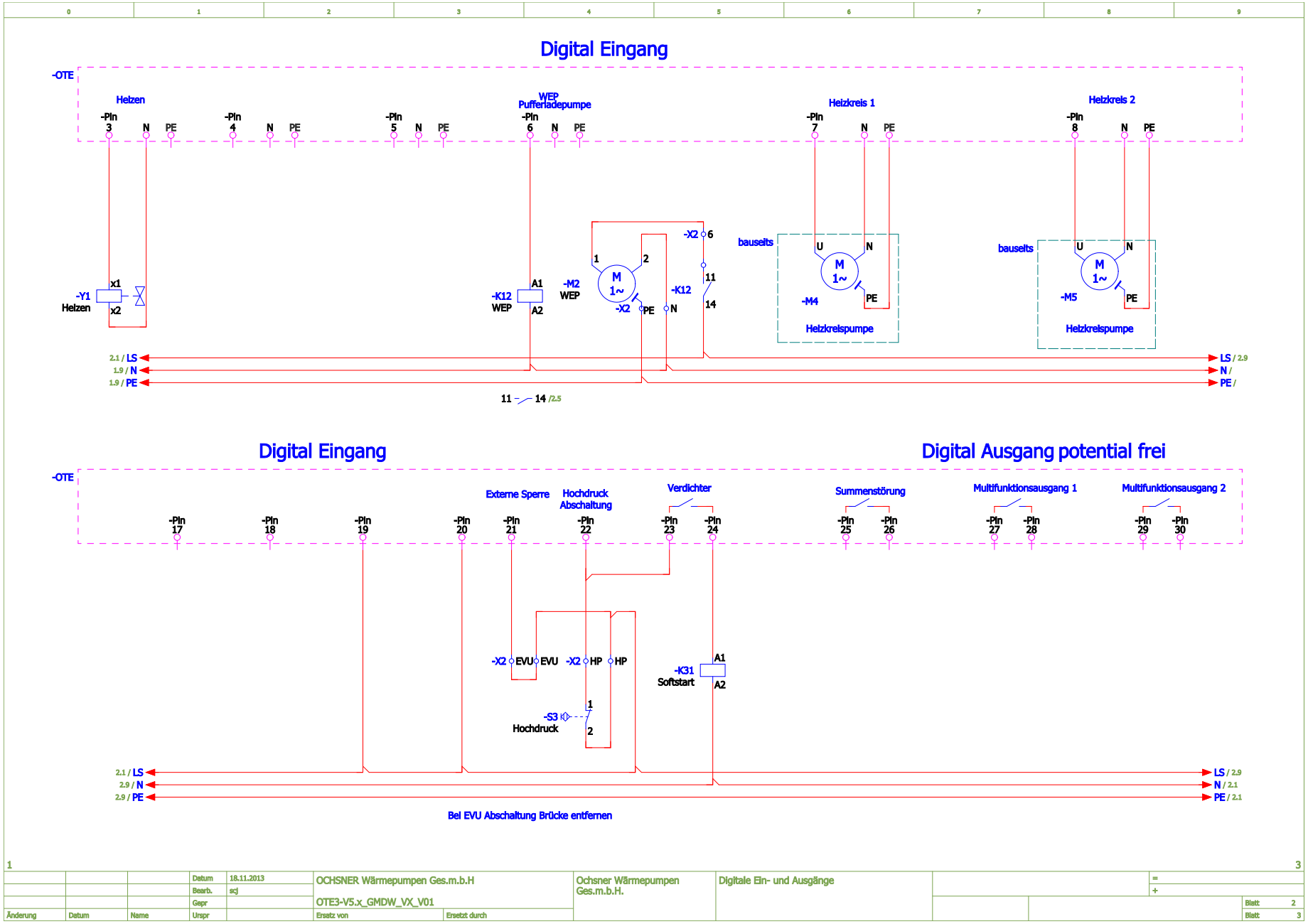


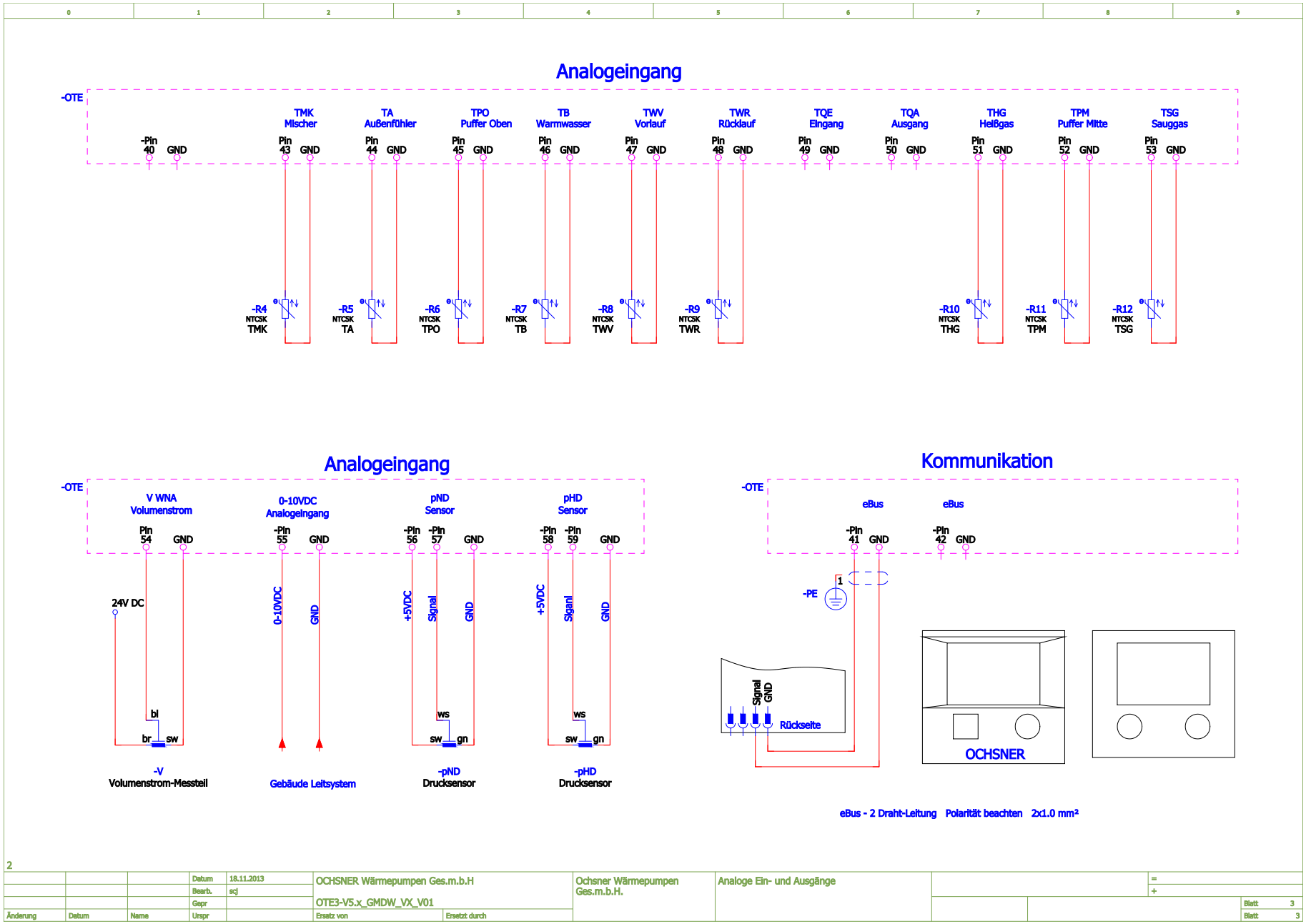

Digital Eingang
-OTE
Heizen
Kältekreisumkehr
WEP
Pufferladepumpe
Heizkreis 1
Heizkreis 2
-Pin 3
-Pin 4
-Pin 5
-Pin 6
-Pin 7
-Pin 8
N
PE
Option
-Y1
MV1
Heizen
-Y2
Kühlen
-Y3
4 Wege
x1
x2
-M2
WEP
M
1~
bauseits
-M4
-M5
Heizkreispumpe
1 Power Supply.9 / LS
1 Power Supply.9 / N
LS / 2 Digital In- output.1
N / 2 Digital In- output.1
Kältekreisumkehr
Digital Eingang
Digital Ausgang potential frei
Motorschutzschalter
Verdichter
Phasenüberwachung
Externe Sperre
Hochdruck
Abschaltung
Verdichter
Summenstörung
Multifunktionsausgang 1
Multifunktionsausgang 2
-Pin 17
-Pin 18
-Pin 19
-Pin 20
-Pin 21
-Pin 22
-Pin 23
-Pin 24
-Pin 25
-Pin 26
-Pin 27
-Pin 28
-Pin 29
-Pin 30
-X2
EVU
-KS01
Soft-Start
A1
A2
-KS01
/2 Digital In- output.5
-S3
/3 Analog Input.1
Hochdruck
2 Digital In- output.9 / LS
2 Digital In- output.9 / N
Bei EVU Abschaltung Brücke entfernen
14
11 /2 Digital In- output.3
L1
T1 /1 Power Supply.4
L2
T2 /1 Power Supply.4
L3
T3 /1 Power Supply.4
1 Power Supply
3 Analog Input
Datum
03.12.2014
Bearb.
scj
Gepr
Änderung
Name
Urspr
Ersatz von
Ersetzt durch
OCHSNER Wärmepumpen Ges.m.b.H
OTE3-V5.x_GMDW_ohne_KM3_V03
Ochsner Wärmepumpen Ges.m.b.H.
Digitale Ein- und Ausgänge
2 Digital In- output
Blatt 2


Analogeingang
-OTE
TMK Mischer
TA Außenfühler
TPO Puffer Oben
TB Warmwasser
TWV Vorlauf
TWR Rücklauf
TQE Eingang
TQA Ausgang
THG Heißgas
TPM Puffer Mitte
TSG Sauggas
-Pin 40 GND
Pin 43 GND
Pin 44 GND
Pin 45 GND
Pin 46 GND
Pin 47 GND
Pin 48 GND
Pin 49 GND
Pin 50 GND
Pin 51 GND
Pin 52 GND
Pin 53 GND
-R4 NTCSK TMK
-R5 NTCSK TA
-R6 NTCSK TPO
-R7 NTCSK TB
-R8 NTCSK TWV
-R9 NTCSK TWR
-R10 NTCSK THG
-R11 NTCSK TPM
-R12 NTCSK TSG
Analogeingang
-OTE
V WNA Volumenstrom
0-10VDC Analogeingang
pND Sensor
pHD Sensor
Pin 54 GND
-Pin 55 GND
-Pin 56 -Pin 57 GND
-Pin 58 -Pin 59 GND
24V DC
0-10VDC
GND
+5VDC
Signal
GND
+5VDC
Signal
GND
bl
br sw
ws
sw gn
ws
sw gn
-S3 Volumenstrom-Messteil
Gebäude Leitsystem
-S1 Drucksensor
-S2 Drucksensor
Kommunikation
-OTE
eBus
eBus
-Pin 41 GND
-Pin 42 GND
-PE
1
Signal
GND
Rückseite
OCHSNER
eBus - 2 Draht-Leitung Polarität beachten 2x1.0 mm²
2 Digital In- output
Datum 09.12.2014
Bearb. scj
Gepr
Änderung Datum Name Urspr
OCHSNER Wärmepumpen Ges.m.b.H
OTE3-V5.x_GMDW_ohne_KM3_V03
Ersatz von
Ersetzt durch
Ochsner Wärmepumpen Ges.m.b.H.
Analoge Ein- und Ausgänge
3 Analog Input
Blatt 3

10.2 GMDW plus VX 8-11



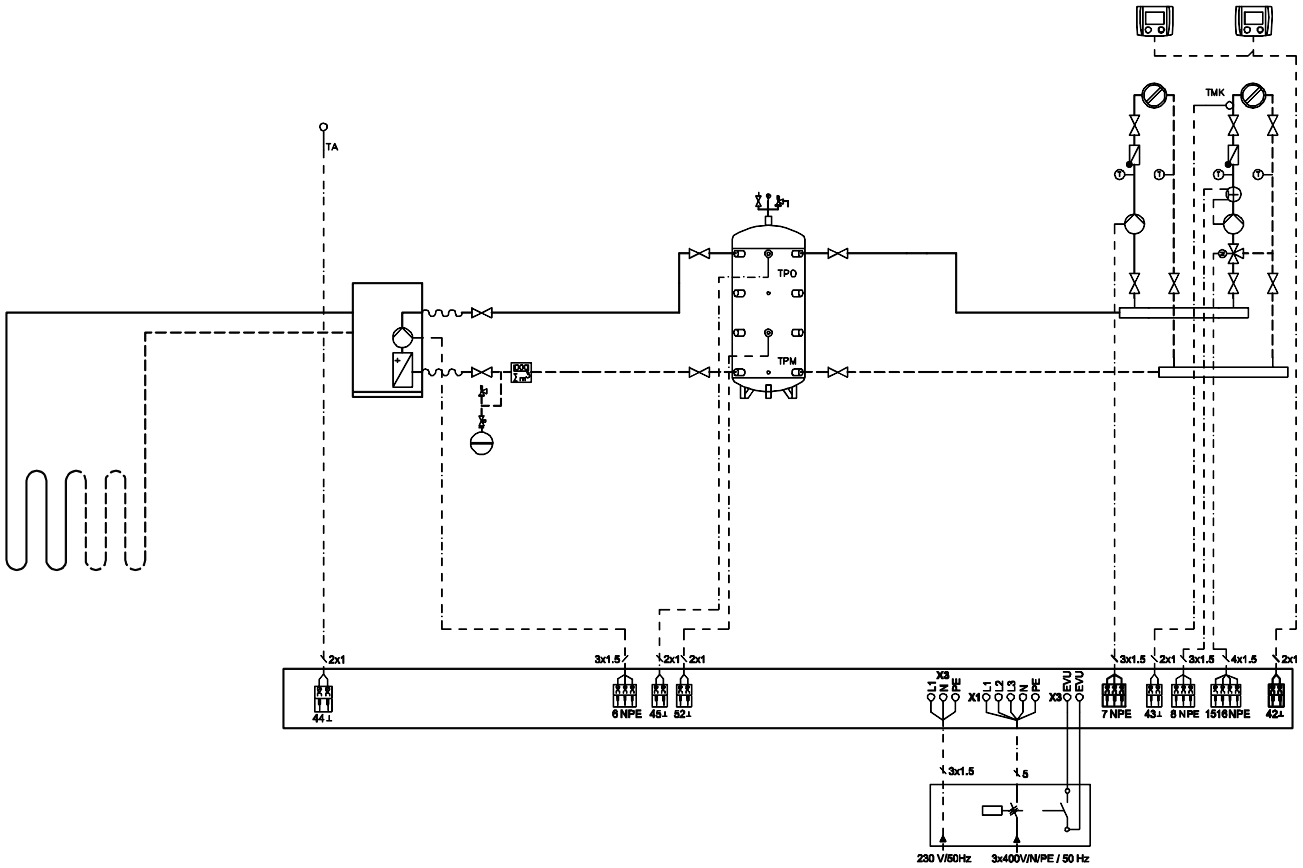

Digital Eingang
-OTE
Heizen
-Pin 3
N
PE
-Pin 4
N
PE
-Pin 5
N
PE
WEP
Pufferladepumpe
-Pin 6
N
PE
Heizkreis 1
-Pin 7
N
PE
Heizkreis 2
-Pin 8
N
PE
-Y1
Heizen
x1
x2
-K12
WEP
A1
A2
-M2
WEP
M
1~
-X2
PE
N
-K12
-X2
6
11
14
bauseits
U
N
M
1~
-M4
PE
Heizkreispumpe
bauseits
U
N
M
1~
-M5
PE
Heizkreispumpe
2.1 / LS
1.9 / N
1.9 / PE
LS / 2.9
N /
PE /
11 14 /2.5
Digital Eingang
Digital Ausgang potential frei
-OTE
Externe Sperre
Hochdruck
Abschaltung
Verdichter
Summenstörung
Multifunktionsausgang 1
Multifunktionsausgang 2
-Pin 17
-Pin 18
-Pin 19
-Pin 20
-Pin 21
-Pin 22
-Pin 23
-Pin 24
-Pin 25
-Pin 26
-Pin 27
-Pin 28
-Pin 29
-Pin 30
-X2
EVU
EVU
-X2
HP
HP
-K31
Softstart
A1
A2
-S3
Hochdruck
1
2
2.1 / LS
2.9 / N
2.9 / PE
LS / 2.9
N / 2.1
PE / 2.1
Bei EVU Abschaltung Brücke entfernen
1
3
Datum
18.11.2013
Bearb.
scj
Gepr
Änderung
Datum
Name
Urspr
Ersatz von
Ersetzt durch
OCHSNER Wärmepumpen Ges.m.b.H
OTE3-V5.x_GMDW_VX_V01
Ochsner Wärmepumpen Ges.m.b.H.
Digitale Ein- und Ausgänge
=
+
Blatt 2
Blatt 3


Analogeingang
-OTE
-Pin 40 GND
TMK Mischer Pin 43 GND
TA Außenfühler Pin 44 GND
TPO Puffer Oben Pin 45 GND
TB Warmwasser Pin 46 GND
TWV Vorlauf Pin 47 GND
TWR Rücklauf Pin 48 GND
TQE Eingang Pin 49 GND
TQA Ausgang Pin 50 GND
THG Heißgas Pin 51 GND
TPM Puffer Mitte Pin 52 GND
TSG Sauggas Pin 53 GND
-R4 NTCSK TMK
-R5 NTCSK TA
-R6 NTCSK TPO
-R7 NTCSK TB
-R8 NTCSK TWV
-R9 NTCSK TWR
-R10 NTCSK THG
-R11 NTCSK TPM
-R12 NTCSK TSG
Analogeingang
-OTE
V WNA Volumenstrom Pin 54 GND
0-10VDC Analogeingang -Pin 55 GND
pND Sensor -Pin 56 -Pin 57 GND
pHD Sensor -Pin 58 -Pin 59 GND
24V DC
bl
br sw
0-10VDC
GND
+5VDC
Signal
GND
ws
sw gn
+5VDC
Signal
GND
ws
sw gn
-V Volumenstrom-Messteil
Gebäude Leitsystem
-pND Drucksensor
-pHD Drucksensor
Kommunikation
-OTE
eBus -Pin 41 GND
eBus -Pin 42 GND
-PE
1
Signal
GND
Rückseite
OCHSNER
eBus - 2 Draht-Leitung Polarität beachten 2x1.0 mm²
2
Datum 18.11.2013
Bearb. scj
Gepr
Änderung Datum Name Urspr
OCHSNER Wärmepumpen Ges.m.b.H
OTE3-V5.x_GMDW_VX_V01
Ersatz von
Ersetzt durch
Ochsner Wärmepumpen Ges.m.b.H.
Analoge Ein- und Ausgänge
Blatt 3
Blatt 3

11 Hydraulisches Prinzipschema

OCHSNER
WÄRMEPUMPEN

Prinzipvorschlag Golf DV / Wasser



ACHTUNG Prinzipschema.

12 Konformitätserklärung

EG – Herstellererklärung
European Community – Manufacturer Disclosure
EG – Déclaration du constructeur
Dichiarazione CE di conformità

Der Unterzeichner / The signatory / Le sous-mentionné / Noi, ditta

Ochsner Wärmepumpen GmbH
Ochsner Strasse 1
A 3350 Haag

bestätigt, dass das (die) nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e) in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung die Anforderungen der harmonisierten EG – Richtlinien, EG – Sicherheitsstandards und produktspezifischen EG – Standards erfüllen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des (der) Gerät(e)s verliert diese Erklärung Ihre Gültigkeit.

certifies that the following indicated device(s) introduced into the market by Ochsner fulfill the requirements of the harmonized EU-directives, EU-safety standards and EU-standards relating to the specific product. Any modification to device(s) that have not been approved by us effectively voids this statement.

confirme que le(s) appareil(s) désigné(s) ci-dessous qu´il met en circulation sont conformes aux exigences harmonisées des recommandations EG, des standards de sécurité EG et des standards EG spécifiques aux produits. La présente déclaration perd sa valeur dès lors que des modifications non autorisées ont été apportées à l‘ (aux) appareil(s).

dichiariamo che il dispositivo o i dispositivi di seguito elencati, nella versione da noi immessa sul mercato, soddisfano i requisiti previsti dalle norme europee armonizzate, nonché dalle norme di sicurezza CE e dalle norme CE specifiche per questo tipo di prodotto.
Questa dichiarazione perde di validità in caso di modifiche del(i) dispositivo(i) apportate senza la nostra approvazione.

Bezeichnung der (des) Geräte(s)
Description of the appliance(s):
Désignation du(des) appareil(s):
Denominazione del(i) dispositivo(i):

Wärmepumpe **mit R407C**
Heat pump **with R407C**
Pompe à chaleur **avec avec R407C**
Pompa di calore **con R407C**

Typen / types / Tipo :
GMDW 5 plus
GMDW 8 plus
GMDW 8 plus VX

GMDW 11 plus
GMDW 11 plus VX

GMDW 13 plus

GMDW 15 plus

GMDW 18 plus

Ochsner Wärmepumpen GmbH Haag, 25.11.2015

EG – Richtlinien :
European Community Guidelines
Recommandations EG:
Norme CE :
EG – Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
EG – Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
EG – EMV – Richtlinie 2004/108/EG
EG – Ökodesign-D ErP 2009/125/EC
In Verkehr bringen von Bauprodukten 89/106/E Druckgeräteverordnung (97/23/EC 3.3)

Harmonisierte EN:
Harmonized European Standards:
EN harmonisées:
Norme EN armonizzate:
EN 378-1 2011
EN 378-2 2012
EN 378-3; EN 378-4 2012
EN 60529 :1991+A1 :2000 2000-09
DIN EN ISO 12100 2012
DIN EN ISO 13857 2008
EN 349 :1993+A1 :2008 2009-01
EN 55014-1/A1 2012
EN 55014-2 2009
EN 14511/T1-T4 2011
EN 14825 2013
EN 12102 2013

Nationale Normen/Richtlinien:
National standards / Guidelines Normes :
Recommandations nationales :
Norme e direttive nazionali :

DIN 8901 2002

Managing Director

13 ANHANG

13.1 Verdampferanbindeleitung

WP-Type	Cu-Rohr	Anbindeleitung bis 5m		Anbindeleitung bis 10m		Anbindeleitung bis 15m		Anbindeleitung bis 20m	
		FlüssigL.	Saugg.L	FlüssigL.	Saugg.L	FlüssigL.	Saugg.L	FlüssigL.	Saugg.L.
GMDW 5 plus	mm	10	16	10	16	12	18	12	18
GMDW 8 plus	mm	10	18	10	18	12	18	12	22
GMDW 8 plus VX	mm	10	18	10	18	12	18	12	22
GMDW 11 plus	mm	12	22	12	22	12	22	12	22
GMDW 11 plus VX	mm	12	22	12	22	12	22	12	22
GMDW 13 plus	mm	12	2x18	12	2x18	12	2x18	12	2x18
GMDW 15 plus	mm	12	2x18	12	2x18	12	2x18	12	2x22
GMDW 18plus	mm	12	2x22	12	2x22	12	2x22	12	2x22

Die in der Tabelle aufgelisteten Leitungen sind gültig:

- Max. Höhenunterschied zwischen Verteiler im Sammelschacht und Wärmepumpe 3m.
- Sammelschacht am tiefsten Punkt.
- Maximal 8 Bögen, die mittels Biegewerkzeug (r>5xd) hergestellt werden (keine Winkelstücke).
- Besteht Saugleitung aus 2 oder 3 Rohren, müssen alle Leitungen gleich lang sein.
- Biegeradius von 1m gelten als gerade Strecken!

Tabelle 6: Verdampferanbindeleitung

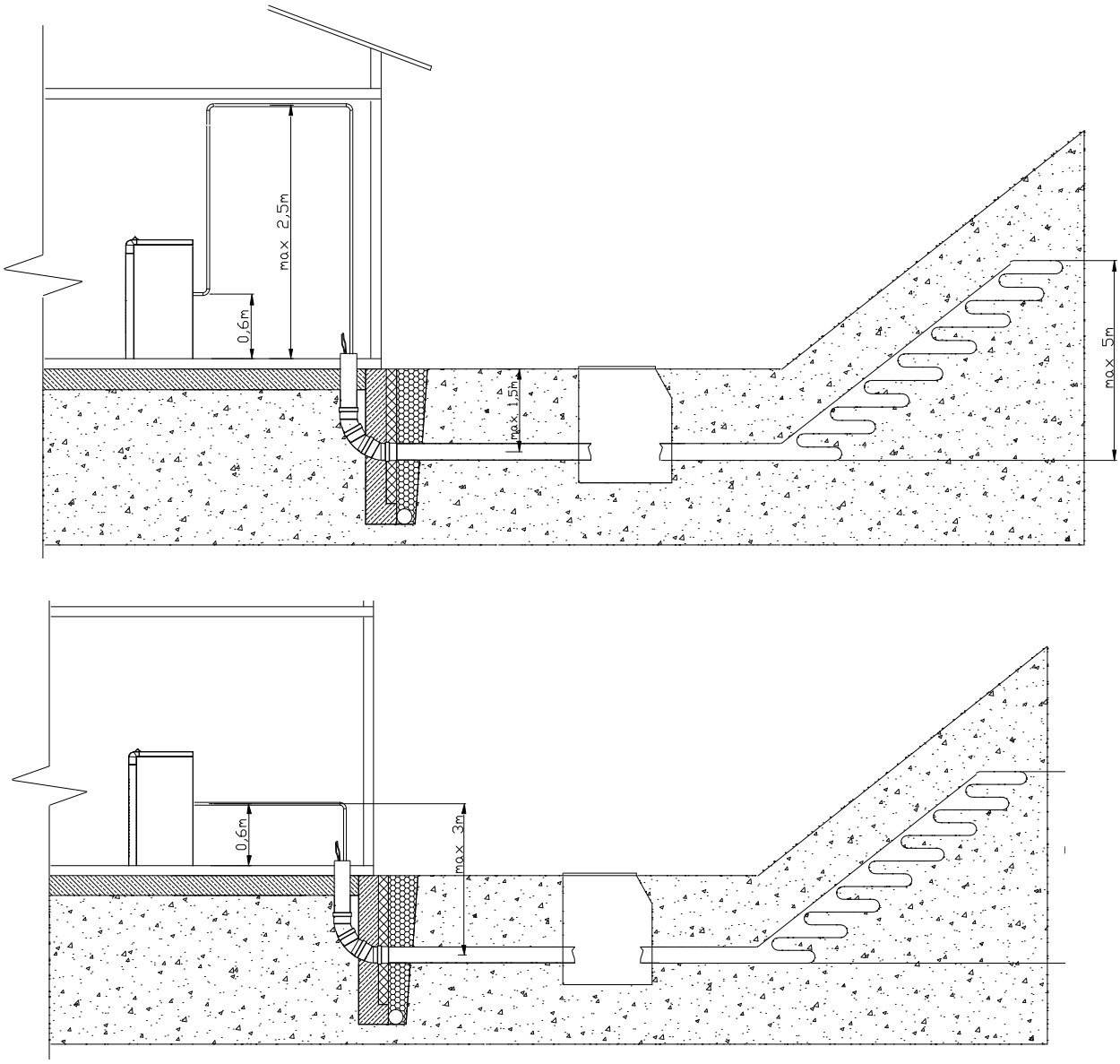


Abbildung 13: Verlegevorschriften GMDW

13.2 Volumenströme GMDW

Wärmepumpen Type	Wärmenutzung				
	Heizungspumpe	Volumenstrom - Wärmenutzung		Interne Druckdifferenz, Plattenwärmetauscher der Wärmepumpe (Kondensator)	
		[m³/h]	[l/min]	[mbar]	[mWS]
GMDW 5 plus	Yonos Para 25/7.5	1,1	18,3	109	1,12
GMDW 8 plus	Yonos Para 25/7.5	1,5	25,0	100	1,02
GMDW 11 plus	Yonos Para 25/7.5	2,1	35,0	140	1,43
GMDW 13 plus	Yonos Para 25/7.5	2,5	41,7	120	1,22
GMDW 15 plus	Stratos-Para 25/1-8	3,0	50,0	140	1,43
GMDW 18 plus	Stratos-Para 25/1-8	3,6	60,0	140	1,43
GMDW 8 plus VX	Stratos-Para 25/1-7	1,5	25,0	0,1	1,02
GMDW 11 plus VX	Stratos-Para 25/1-8	2,1	35,0	0,14	1,43

Tabelle 7: Volumenströme GMDW

13.3 Pumpenkennlinien Stratos

Yonos Para 15/7.5, 25/7.5, 30/7.5

Δp-constant

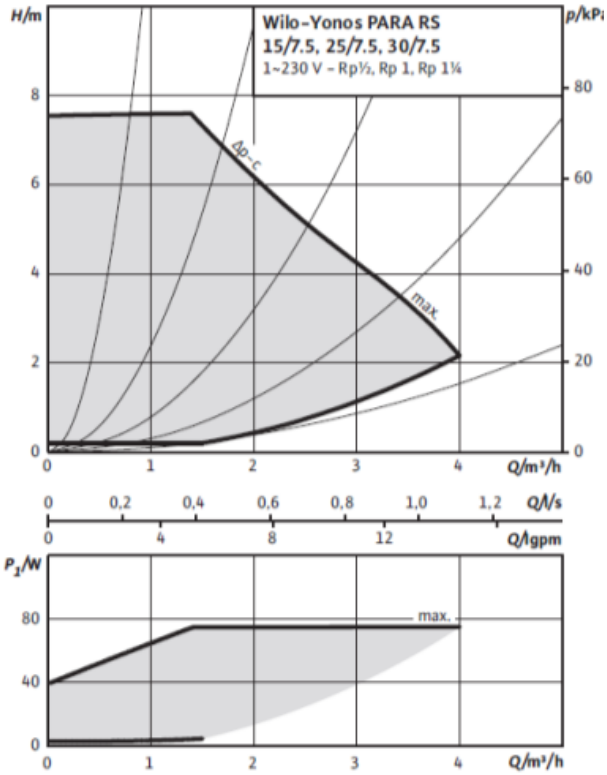


Abbildung 15: Kennlinie Yonos Para 15/7.5, 25/7.5, 30/7.5 1)

Stratos Para 25/ 1-8

Δp-constant

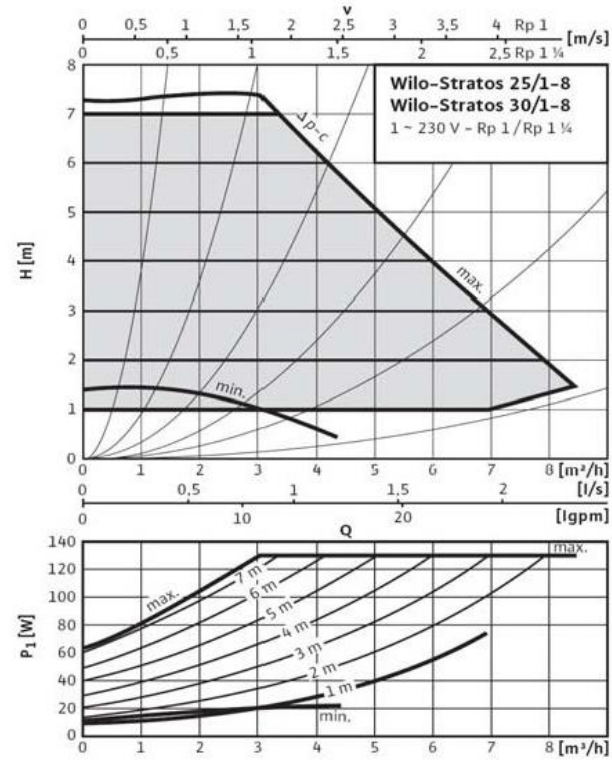


Abbildung 14: Kennlinie Stratos 25/1-8 1)

1) Quelle: http://wilo.e-catalogues.info/

13.4 Einstellung Volumenstrom

Der Nennvolumenstrom (siehe 13.2) ist in jeder Betriebsart (Warmwasserladung, Heizung, Kühlbetrieb über separaten Kühl-Pufferspeicher, etc.) sicherzustellen. Über den installierten Durchflusssensor wird der Volumenstrom gemessen und am Display der OTE Regelung angezeigt. Bei den mitgelieferten Umwälzpumpen wird über die Einstellschraube der Volumenstrom eingestellt. Für die normgerechte hydraulische Einregulierung, insbesondere bei kombiniertem Betrieb Heizen bzw. Heizen/Kühlen mit WW-Bereitung sind entsprechende Strangregulierventile einzubauen und die Anlage entsprechend einzuregulieren.

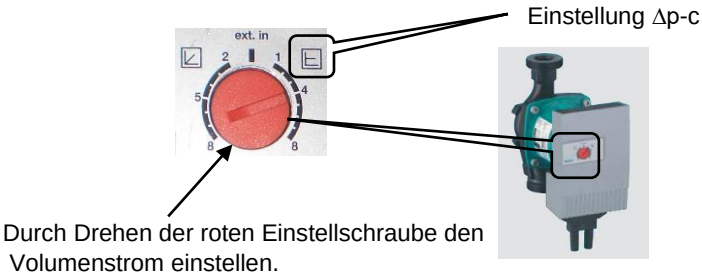


Abbildung 16: Einstellung Volumenstrom EC-Pumpe

Vorgehensweise:

- Die Pufferladepumpe (Wärmeerzeugerpumpe) über den Relaistest einschalten

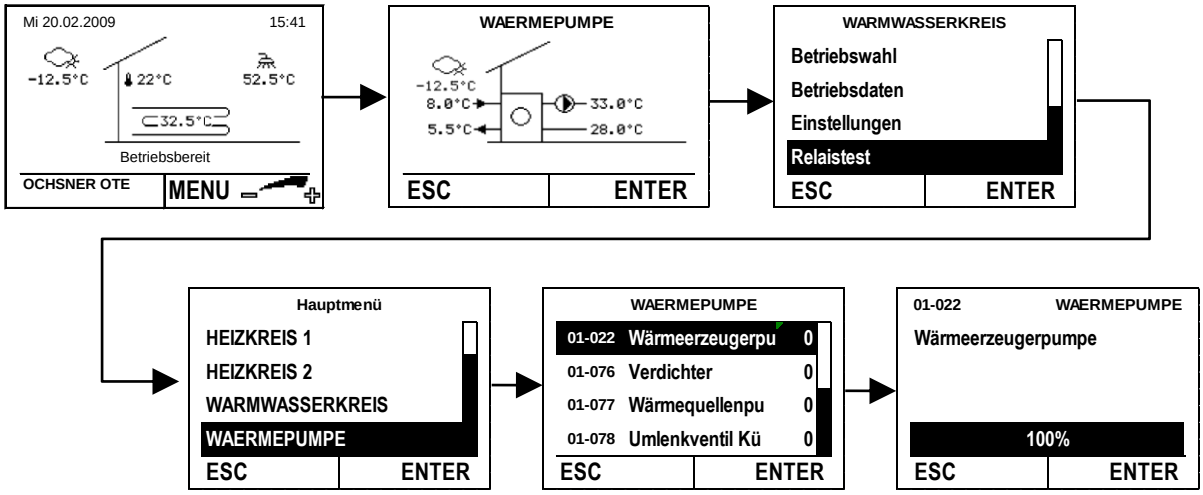


Abbildung 17: Wärmeerzeugerpumpe einschalten

- Der **gemessene Volumenstrom** wird angezeigt und muss dem Nennvolumenstrom entsprechen.

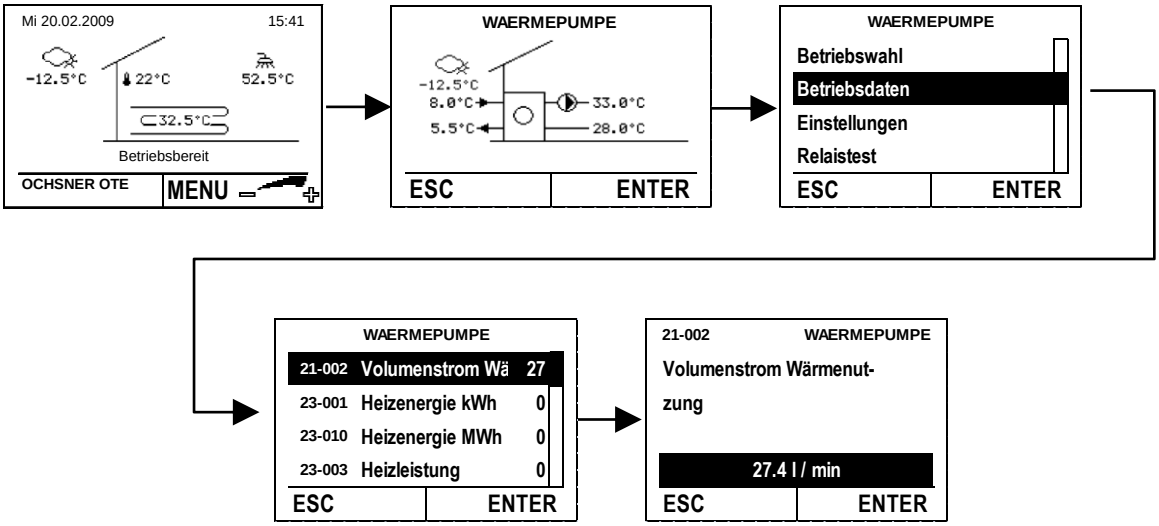


Abbildung 18: Ablesen Volumenstrom

14 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Kältekreislauf 5
Abbildung 2: Hydraulischer Anschluss der Wärmepumpe 6
Abbildung 3: Einbau Durchflusssensor WNA 7
Abbildung 4: Mauerdurchführung in das Erdreich 8
Abbildung 5: Sammelschacht 9
Abbildung 6: elektrischer Anschluss Wärmepumpe 10
Abbildung 7: EVU Kontakt an Klemme X2 anklemmen 12
Abbildung 8: EVU Abschaltung durch Tarifschütz 12
Abbildung 9: Grundbedienteil 13
Abbildung 10: Einsatzgrenzen GMDW 22
Abbildung 11: Maßblatt Golf Midi 23
Abbildung 12: Maßblatt Golf Maxi 23
Abbildung 13: Verlegevorschriften GMDW 32
Abbildung 14: Kennlinie Stratos 25/1-8 1) 33
Abbildung 15: Kennlinie Yonos Para 15/7.5, 25/7.5, 30/7.5 1) 33
Abbildung 16: Einstellung Volumenstrom EC-Pumpe 34
Abbildung 17: Wärmeerzeugerpumpe einschalten 34
Abbildung 18: Ablesen Volumenstrom 34

15 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Leitungsquerschnitte 11
Tabelle 2: Fehlertabelle 17
Tabelle 3: Leistungsdaten GMDW plus 19
Tabelle 4: Leistungsdaten GMDW plus VX 20
Tabelle 5: Spannungsqualität Inselbetrieb 21
Tabelle 6: Verdampferanbindeleitung 32
Tabelle 7: Volumenströme GMDW 33

Notizen:

Notizen:

Notizen:

Notizen:

Technische Änderungen vorbehalten!

Diese Anleitung beschreibt Geräte, die nicht immer serienmäßiger Lieferumfang sind. Abweichungen zu Ihrer Wärmepumpe sind daher durchaus möglich.

Anlagenerrichter: Firma .....

Adresse .....

.....

Tel. .....

Service Techniker .....

OCHSNER
Wärmepumpen GmbH Österreich
(Firmenbuch)
Krackowizerstraße 4
A-4020 Linz
kontakt@ochsner.at
www.ochsner.com

OCHSNER
Wärmepumpen GmbH Deutschland
D-60314 Frankfurt a. M.
Riederhofstraße 27
Hotline für Systempartner: +49 (0) 1805 832840
Kundendienst-Hotline: +49 (0) 69 256694-495
kontakt@ochsner.de
www.ochsner.com

OCHSNER
Wärmepumpen GmbH Schweiz
CH-8001 Zürich
Uraniastrasse 18
Kundendienst-Hotline: +41 (0) 800 100 911
kontakt@ochsner.com
www.ochsner.com

Zentrale/Werk
Ochsner-Straße 1
A-3350 Haag
Hotline für Systempartner: +43 (0) 820 201020
Kundendienst-Hotline: +43 (0) 5 04245-499
kontakt@ochsner.at
www.ochsner.com

OCHSNER East
PL 31-302 Kraków,
ul. Pod Fortem Nr. 19
Tel: +48 (0)12 4214527
kontakt@ochsner.pl
www.ochsner.pl