

■ Elektrischer Anschluss

REMKO Serie WKF

Smart Wärmepumpen

System Luft/Wasser zum Heizen und Kühlen

WKF 70, WKF 120, WKF 180, WKF 70 compact, WKF 120 compact, WKF 180 compact,
WKF 120 Duo, WKF 180 Duo



Anleitung für den Fachmann



Vor Inbetriebnahme / Verwendung der Geräte ist diese Anleitung sorgfältig zu lesen!

Diese Anleitung ist Bestandteil des Gerätes und muss immer in unmittelbarer Nähe des Aufstellungsortes, bzw. am Gerät aufbewahrt werden.

Änderungen bleiben uns vorbehalten; für Irrtümer und Druckfehler keine Haftung!

Originaldokument

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheits- und Anwenderhinweise	4
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	4
1.2	Kennzeichnung von Hinweisen.....	4
1.3	Personalqualifikation.....	4
1.4	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise.....	4
1.5	Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	5
1.6	Sicherheitshinweise für den Betreiber.....	5
1.7	Sicherheitshinweise für Montage-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten.....	5
1.8	Eigenmächtiger Umbau und Veränderungen.....	5
1.9	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
1.10	Gewährleistung.....	6
1.11	Transport und Verpackung.....	6
1.12	Umweltschutz und Recycling.....	6
2	Elektrischer Anschluss WKF/WKF-compact 70/120/180	7
2.1	Systemaufbau WKF/WKF-compact 70.....	7
2.2	Systemaufbau WKF/WKF-compact 120.....	8
2.3	Systemaufbau WKF/WKF-compact 180.....	9
2.4	Übersicht der elektrischen Leitungen	10
2.5	Elektroanschluss Allgemeine Hinweise.....	12
2.6	Elektroanschluss Innenmodul.....	13
2.7	Elektroanschluss Außenmodul	13
2.8	Aufbau Elektrik - I/O-Modul - WKF/WKF-compact 70/120/180.....	16
2.9	Klemmbelegung / Legende - WKF/WKF-compact 70/120/180.....	17
2.10	Stromlaufpläne - WKF/WKF-compact 70/120/180.....	19
3	Elektrischer Anschluss WKF 120/180 Duo	26
3.1	Systemaufbau WKF 120 Duo.....	26
3.2	Systemaufbau WKF 180 Duo.....	27
3.3	Übersicht der elektrischen Leitungen	28
3.4	Elektroanschluss Allgemeine Hinweise.....	30
3.5	Elektroanschluss Innenmodul.....	31
3.6	Elektroanschluss Außenmodul	31
3.7	Aufbau Elektrik - I/O-Modul 01 - WKF 120/180 Duo.....	34
3.8	Klemmbelegung / Legende - I/O-Modul 01 - WKF 120/180 Duo.....	35
3.9	Aufbau Elektrik - I/O-Modul 02 - WKF 120/180 Duo.....	37
3.10	Klemmbelegung / Legende - I/O-Modul 02 - WKF 120/180 Duo.....	38
3.11	Stromlaufpläne WKF 120/180 Duo.....	40
4	Index	50

REMKO Serie WKF

1 Sicherheits- und Anwenderhinweise

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes oder deren Komponenten die Betriebsanleitung aufmerksam durch. Sie enthält nützliche Tipps, Hinweise sowie Warnhinweise zur Gefahrenabwendung von Personen und Sachgütern. Die Missachtung der Anleitung kann zu einer Gefährdung von Personen, der Umwelt und der Anlage oder deren Komponenten und somit zum Verlust möglicher Ansprüche führen.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung und zum Betrieb der Anlage erforderlichen Informationen (z.B. Kältemitteldatenblatt) in der Nähe der Geräte auf.

1.2 Kennzeichnung von Hinweisen

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Personenschutz sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Die in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise sind einzuhalten, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

Direkt an den Geräten angebrachte Hinweise müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbaren Zustand gehalten werden.

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

GEFAHR!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

GEFAHR!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

WARNUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Verletzungen oder zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

HINWEIS!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

1.3 Personalqualifikation

Das Personal für Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

1.4 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt und Geräte zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Geräte.
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung.
- Gefährdung von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen.

1.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betriebes, sind zu beachten.

1.6 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Die Betriebssicherheit der Geräte und Komponenten ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung und im komplett montiertem Zustand gewährleistet.

- Die Aufstellung, Installation und Wartungen der Geräte und Komponenten darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- Ein vorhandener Berührungsschutz (Gitter) für sich bewegende Teile darf bei einem sich im Betrieb befindlichen Gerät nicht entfernt werden.
- Die Bedienung von Geräten oder Komponenten mit augenfälligen Mängeln oder Beschädigungen ist zu unterlassen.
- Bei der Berührung bestimmter Geräteteile oder Komponenten kann es zu Verbrennungen oder Verletzungen kommen.
- Die Geräte oder Komponenten sind keiner mechanischen Belastung, extremen Wasserstrahl und extremen Temperaturen auszusetzen.
- Räume in denen Kältemittel austreten kann sind ausreichend zu be- und entlüften. Sonst besteht Erstickungsgefahr.
- Alle Gehäuseteile und Geräteöffnungen, z.B. Luftein- und -austrittsöffnungen, müssen frei von fremden Gegenständen, Flüssigkeiten oder Gasen sein.
- Die Geräte sollten mindestens einmal jährlich durch einen Fachkundigen auf ihre Arbeitssicherheit und Funktion überprüft werden. Sichtkontrollen und Reinigungen können vom Betreiber im spannungslosen Zustand durchgeführt werden.

1.7 Sicherheitshinweise für Montage-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten

- Bei der Installation, Reparatur, Wartung oder Reinigung der Geräte sind durch geeignete Maßnahmen Vorkehrungen zu treffen, um von dem Gerät ausgehende Gefahren für Personen auszuschließen.
- Aufstellung, Anschluss und Betrieb der Geräte und Komponenten müssen innerhalb der Einsatz- und Betriebsbedingungen gemäß der Anleitung erfolgen und den geltenden regionalen Vorschriften entsprechen.

- Regionale Verordnungen und Gesetze sowie das Wasserhaushaltsgesetz sind einzuhalten.
- Die elektrische Spannungsversorgung ist auf die Anforderungen der Geräte anzupassen.
- Die Befestigung der Geräte darf nur an den werkseitig vorgesehenen Punkten erfolgen. Die Geräte dürfen nur an tragfähigen Konstruktionen oder Wänden oder auf Böden befestigt bzw. aufgestellt werden.
- Die Geräte zum mobilen Einsatz sind auf geeigneten Untergründen betriebssicher und senkrecht aufzustellen. Geräte für den stationären Betrieb sind nur in fest installiertem Zustand zu betreiben.
- Die Geräte und Komponenten dürfen nicht in Bereichen mit erhöhter Beschädigungsgefahr betrieben werden. Die Mindestfreiräume sind einzuhalten.
- Die Geräte und Komponenten erfordern einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu entzündlichen, explosiven, brennbaren, aggressiven und verschmutzten Bereichen oder Atmosphären.
- Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht verändert oder überbrückt werden.

1.8 Eigenmächtiger Umbau und Veränderungen

Umbau oder Veränderungen an den Geräten oder Komponenten sind nicht zulässig und können Fehlfunktionen verursachen. Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht verändert oder überbrückt werden. Originalersatzteile und vom Hersteller zugelassenes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

1.9 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte sind je nach Ausführung und Ausrüstung ausschließlich als Wärmepumpe zum Abkühlen bzw. Erwärmen des Betriebsmediums Wasser innerhalb eines geschlossenen Mediumkreises vorgesehen.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Bedienungs- und Installationsanweisung und die Einhaltung der Wartungsbedingungen.

Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.

REMKO Serie WKF

1.10 Gewährleistung

Voraussetzungen für eventuelle Gewährleistungsansprüche sind, dass der Besteller oder sein Abnehmer im zeitlichen Zusammenhang mit Verkauf und Inbetriebnahme die dem Gerät beigefügte „Gewährleistungsurkunde“ vollständig ausgefüllt an die REMKO GmbH & Co. KG zurückgesandt hat. Die Gewährleistungsbedingungen sind in den „Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen“ aufgeführt. Darüber hinaus können nur zwischen den Vertragspartnern Sondervereinbarungen getroffen werden. Infolge dessen wenden Sie sich bitte erst an Ihren direkten Vertragspartner.

1.11 Transport und Verpackung

Die Geräte werden in einer stabilen Transportverpackung geliefert. Überprüfen Sie bitte die Geräte sofort bei Anlieferung und vermerken eventuelle Schäden oder fehlende Teile auf dem Lieferschein und informieren Sie den Spediteur und Ihren Vertragspartner. Für spätere Reklamationen kann keine Gewährleistung übernommen werden.

WARNUNG!

Plastikfolien und -tüten etc. können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden!

Deshalb:

- Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen.
- Verpackungsmaterial darf nicht in Kinderhände gelangen!

1.12 Umweltschutz und Recycling

Entsorgung der Verpackung

Alle Produkte werden für den Transport sorgfältig in umweltfreundlichen Materialien verpackt. Leisten Sie einen wertvollen Beitrag zur Abfallverminderung und Erhaltung von Rohstoffen und entsorgen Sie das Verpackungsmaterial daher nur bei entsprechenden Sammelstellen.



Entsorgung der Geräte und Komponenten

Bei der Fertigung der Geräte und Komponenten werden ausschließlich recyclebare Materialien verwendet. Tragen Sie zum Umweltschutz bei, indem Sie sicherstellen, dass Geräte oder Komponenten (z.B. Batterien) nicht im Hausmüll sondern nur auf umweltverträgliche Weise nach den regional gültigen Vorschriften, z.B. durch autorisierte Fachbetriebe der Entsorgung und Wiederverwertung oder z.B. kommunale Sammelstellen entsorgt werden.



2 Elektrischer Anschluss WKF/WKF-compact 70/120/180

2.1 Systemaufbau WKF/WKF-compact 70

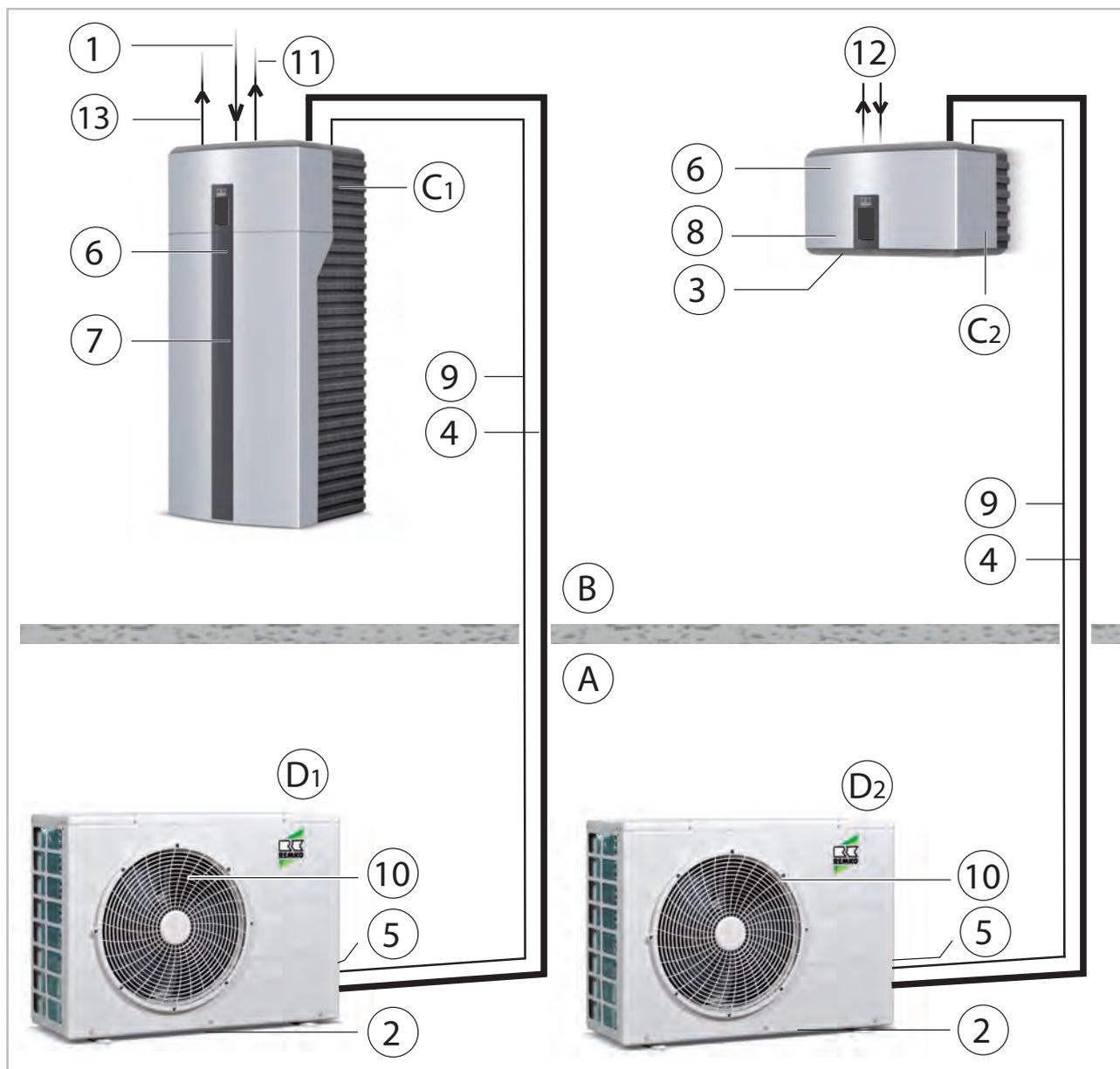


Abb. 1: Systemaufbau WKF/WKF-compact 70

- | | | | |
|-----|---|-----|---|
| A: | Außenbereich | 6: | Netzzuleitung Innenmodul = 230V/1~/50Hz 10A (z.B. 3x1,5 mm ²) |
| B: | Innenbereich | 7: | Netzzuleitung elektrische Zusatzheizung (z.B. 5x2,5 mm ²) |
| C1, | Innenmodul WKF-compact 70, WKF 70 | 8: | Netzzuleitung elektrische Zusatzheizung (optional), (z.B. 5x2,5 mm ²) |
| C2: | | 9: | Steuerleitung abgeschirmt (z.B. 2x1mm ²) |
| D1, | Außenmodul WKF-compact 70, WKF 70 | 10: | Ventilator |
| D2: | | 11: | Vorlauf für Heizung (DN 32) |
| 1: | Gemeinsamer Rücklauf (DN 25) | 12: | Vor- und Rücklauf Heizwasser (DN 32) |
| 2: | Kondensatablauf Außenmodul (muss frostsicher ausgeführt werden!) | 13: | Vorlauf für Warmwasserspeicher (DN 32) |
| 3: | Kondensatablauf Innenmodul | | |
| 4: | Kältemittelleitungen $\frac{3}{8}$ " und $\frac{5}{8}$ " | | |
| 5: | Netzzuleitung Außenmodul = 230V/1~/50Hz 16A (z.B. 3x1,5 mm ²) | | |

REMKO Serie WKF

2.2 Systemaufbau WKF/WKF-compact 120

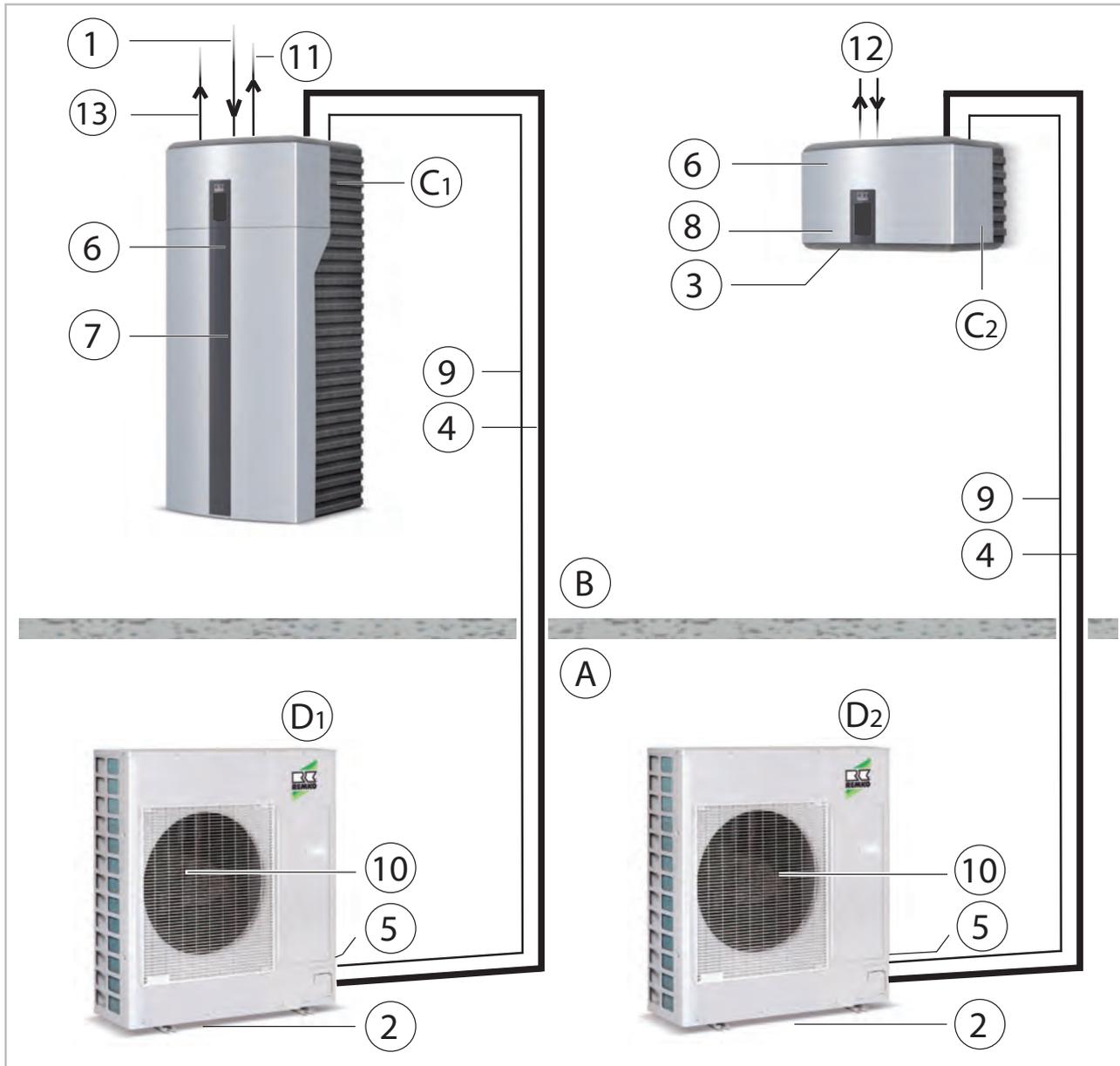


Abb. 2: Systemaufbau WKF/WKF-compact 120

- | | | | |
|-----|---|-----|---|
| A: | Außenbereich | 6: | Netzzuleitung Innenmodul = 230V/1~/50Hz 16A (z.B. 3x1,5 mm ²) |
| B: | Innenbereich | 7: | Netzzuleitung elektrische Zusatzheizung (z.B. 5x2,5 mm ²) |
| C1, | Innenmodul WKF-compact 120, WKF 120 | 8: | Netzzuleitung elektrische Zusatzheizung (optional), (z.B. 5x2,5 mm ²) |
| C2: | | 9: | Steuerleitung abgeschirmt (z.B. 2x1mm ²) |
| D1, | Außenmodul WKF-compact 120, WKF 120 | 10: | Ventilator |
| D2: | | 11: | Vorlauf für Heizung (DN 32) |
| 1: | Gemeinsamer Rücklauf (DN 25) | 12: | Vor- und Rücklauf Heizwasser (DN 32) |
| 2: | Kondensatablauf Außenmodul (muss frostsicher ausgeführt werden!) | 13: | Vorlauf für Warmwasserspeicher (DN 32) |
| 3: | Kondensatablauf Innenmodul | | |
| 4: | Kältemittelleitungen 3/8" und 5/8" | | |
| 5: | Netzzuleitung Außenmodul = 230V/1~/50Hz 20A (z.B. 3x2,5 mm ²) | | |

2.3 Systemaufbau WKF/WKF-compact 180

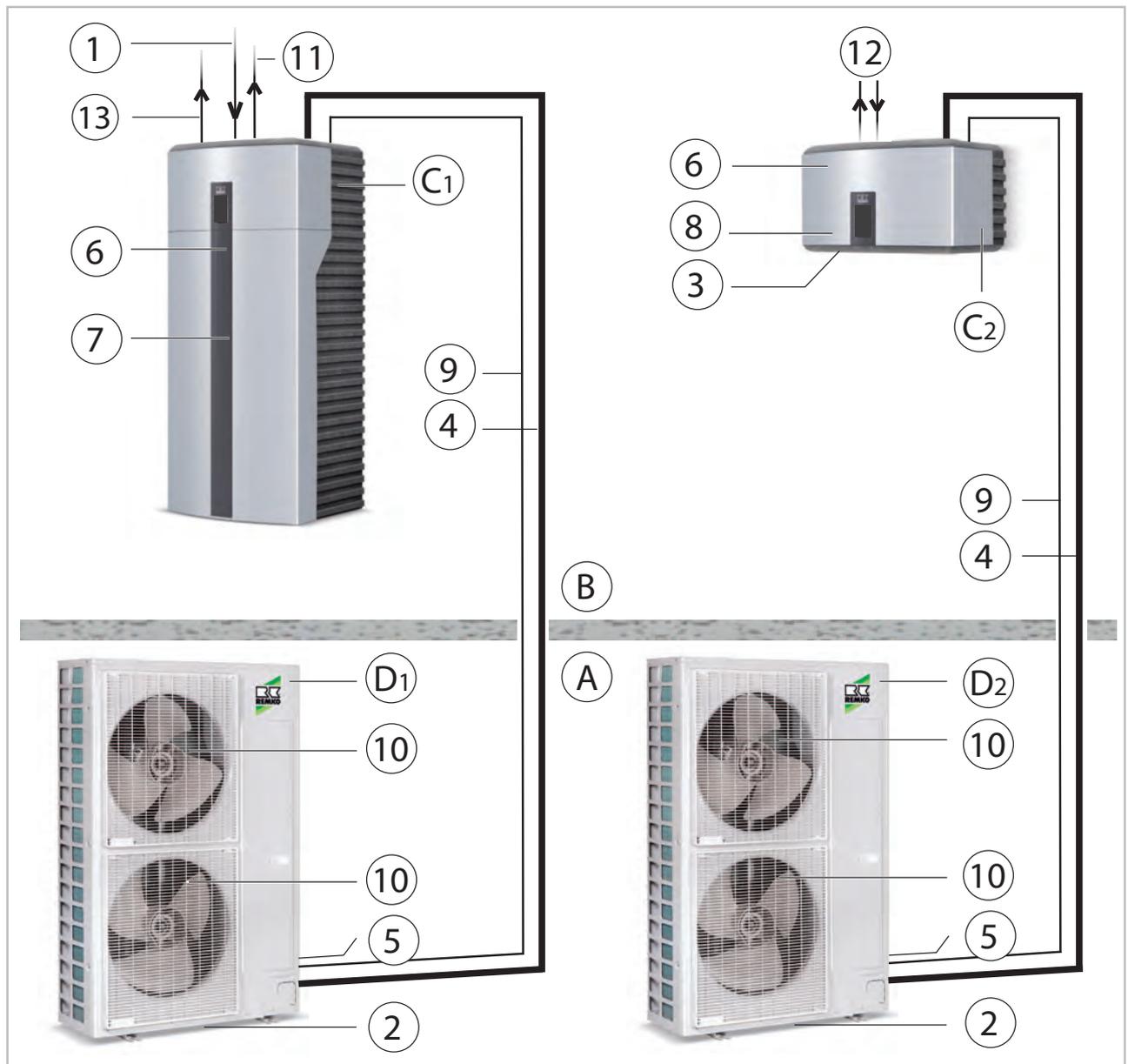


Abb. 3: Systemaufbau WKF/WKF-compact 180

- | | | | |
|-----|---|-----|---|
| A: | Außenbereich | 6: | Netzzuleitung Innenmodul = 230V/1~/50Hz 16A (z.B. 3x1,5 mm ²) |
| B: | Innenbereich | 7: | Netzzuleitung elektrische Zusatzheizung (z.B. 5x2,5 mm ²) |
| C1, | Innenmodul WKF-compact 180, WKF 180 | 8: | Netzzuleitung elektrische Zusatzheizung (optional), (z.B. 5x2,5 mm ²) |
| C2: | Innenmodul WKF-compact 180, WKF 180 | 9: | Steuerleitung abgeschirmt (z.B. 2x1mm ²) |
| D1, | Außenmodul WKF-compact 180, WKF 180 | 10: | Ventilator |
| D2: | Außenmodul WKF-compact 180, WKF 180 | 11: | Vorlauf für Heizung (DN 32) |
| 1: | Gemeinsamer Rücklauf (DN 25) | 12: | Vor- und Rücklauf Heizwasser (DN 32) |
| 2: | Kondensatablauf Außenmodul (muss frostsicher ausgeführt werden!) | 13: | Vorlauf für Warmwasserspeicher (DN 32) |
| 3: | Kondensatablauf Innenmodul | | |
| 4: | Kältemittelleitungen $\frac{3}{8}$ " und $\frac{5}{8}$ " | | |
| 5: | Netzzuleitung Außenmodul = 400V/3~/50Hz 3x16A (z.B. 5x1,5 mm ²) | | |

REMKO Serie WKF

2.4 Übersicht der elektrischen Leitungen

WKF/WKF-compact 70 und 120

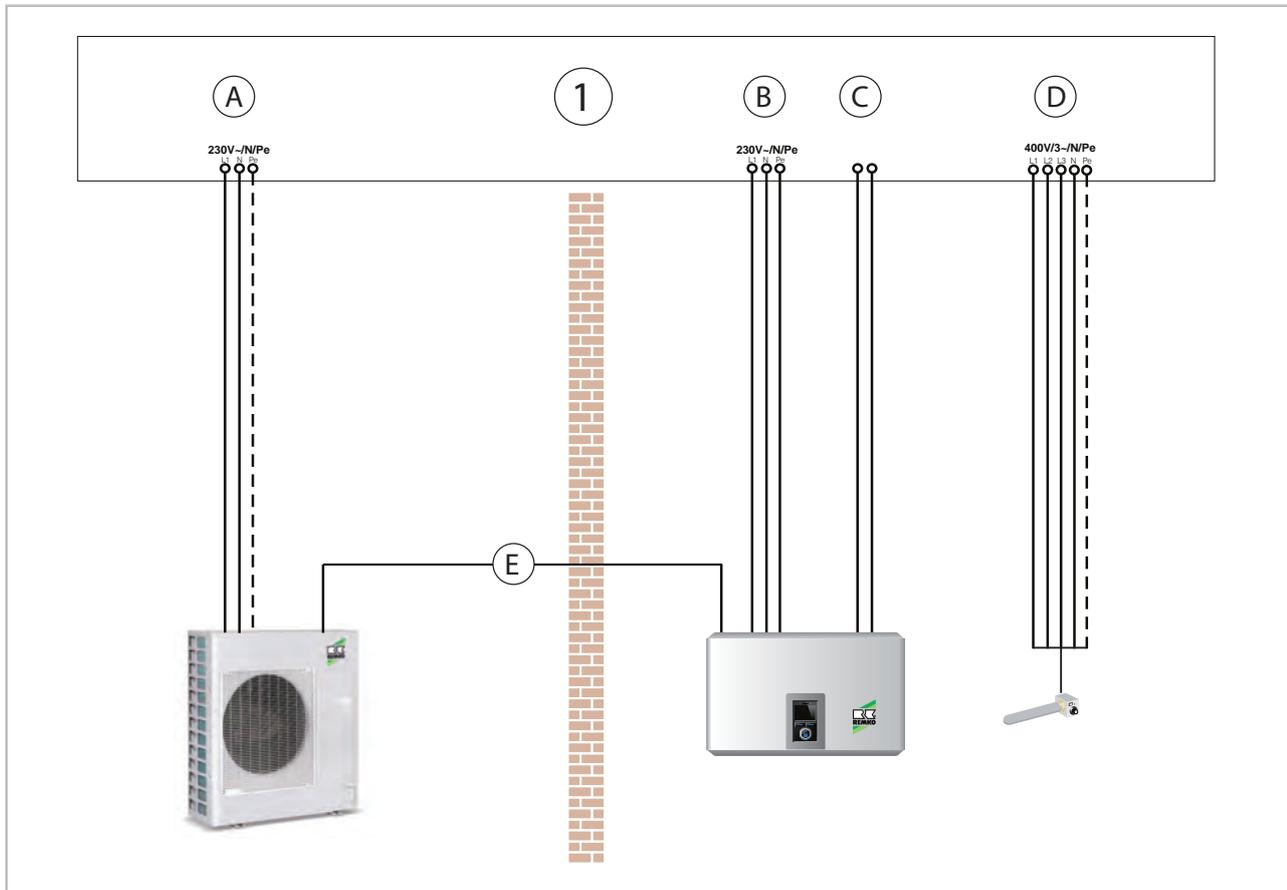


Abb. 4: Übersicht der elektrischen Leitungen WKF/WKF-compact 70 und 120

- | | |
|--|---|
| 1: Hauptverteilung | D: Spannungsversorgung Heizstab 9 kW Innenmodul |
| A: Spannungsversorgung Außenmodul | E: Kommunikation F1/F2 Außenmodul / Innenmodul
2x1 mm ² abgeschirmt |
| B: Spannungsversorgung Innenmodul | |
| C: EVU Sperrsignal, potentialfrei / offen = gesperrt | |

WKF/WKF-compact 180

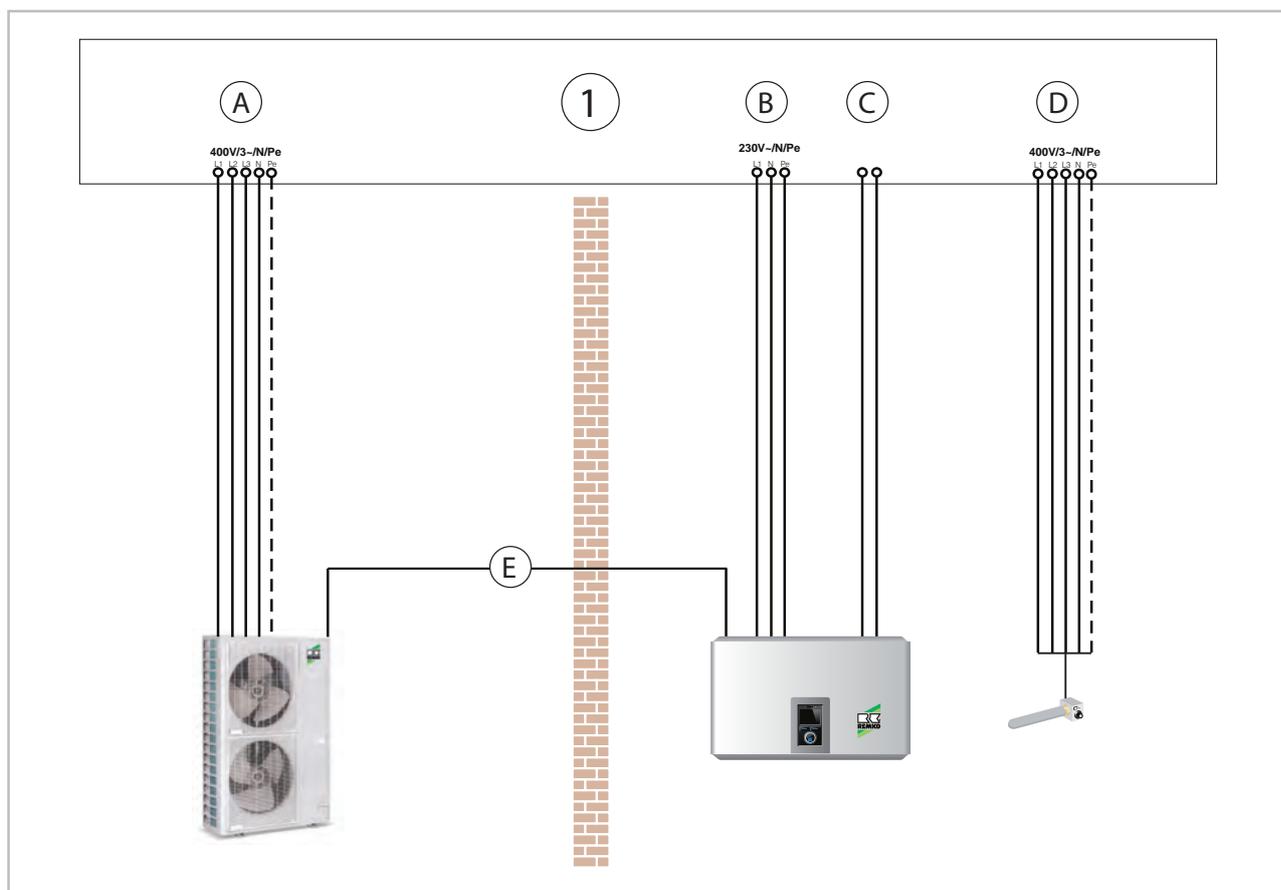


Abb. 5: Übersicht der elektrischen Leitungen WKF/WKF-compact 180

- | | |
|---|---|
| 1: Hauptverteilung | D: Spannungsversorgung Heizstab 9 kW Innenmodul |
| A: Spannungsversorgung Außenmodul | E: Kommunikation F1/F2 Außenmodul / Innenmodul
2x1 mm ² abgeschirmt |
| B: Spannungsversorgung Innenmodul | |
| C: EVU Spersignal, potentialfrei /
offen = AM gesperrt | |

REMKO Serie WKF

2.5 Elektroanschluss Allgemeine Hinweise

- Es muss eine Netzzuleitung sowohl zum Außenmodul als auch separat zum Innenmodul verlegt werden.
- Die Versorgungsspannung des Innenmoduls darf bei einer Sperrzeitbeschaltung durch den Energieversorger nicht weggeschaltet werden (Frostschutz).
- Alle Innenmodule benötigen eine einphasige Spannungsversorgung von 230 V / 50 Hz.
Die Außenmodule der Serien WKF/WKF-compact 70 und 120 benötigen eine einphasige Spannungsversorgung von 230 V / 50 Hz und die Außenmodule der Serie WKF/WKF-compact 180 benötigen eine dreiphasige Spannungsversorgung von 400 V / 50 Hz.
- Die elektrische Verbindung zwischen Außen- und Innenmodul erfolgt mit einer abgeschirmten zweiadrigen Steuerleitung.
- Gegebenenfalls ist eine weitere dreiphasige 400 V / 50 Hz Spannungsversorgung zum Innenteil für eine elektrische Zusatzheizung vorzusehen.
- Der Smart-Control benötigt eine Information, ob vom Energieversorger eine Freigabe oder Sperrzeit geschaltet ist. Hierzu muss bauseits ein potentialfrei schaltender Kontakt zur Verfügung gestellt werden. (Kontakt geschlossen bedeutet Freigabe, Kontakt offen bedeutet Sperrzeit).
- In den Kapitel "Aufbau Elektrik" und "Stromlaufpläne" in dieser Anleitung befindet sich das Anschlusschema sowie die entsprechenden Stromlaufpläne.
- Für den Betrieb von Wärmepumpen werden von den Energieversorgungsunternehmen (EVU) mögliche Sondertarife angeboten.
- Welche Tarifmöglichkeiten im Einzelnen vorliegen, muss beim örtlichen EVU angefragt werden.

WARNUNG!

Alle Leitungsquerschnitte sind gemäß VDE 0100 zu wählen. Besonderes Augenmerk gilt hierbei den Leitungslängen, der Leitungsart und der Verlegeart. Die Angaben im Anschlusschema und in der Systemübersicht sind nur als eine zulässige Installationsmöglichkeit in einem Standardfall zu sehen!

HINWEIS!

Achten Sie beim Anschluss des Außenmoduls auf einen korrekten Anschluss des N-Leiters, sonst werden die Varistoren auf der Netzfilterplatte des Außenmoduls zerstört.

HINWEIS!

Der Elektroanschluss der Geräte muss nach VDE 0100 an einen besonderen Speisepunkt mit Fehlerstromschutzschalter erfolgen und ist durch eine elektrische Fachkraft festzulegen.



Sämtliche elektrische Steck- und Klemmverbindungen sind auf festen Sitz und dauerhaften Kontakt zu kontrollieren und ggf. nachzuziehen.

GEFAHR!

Sämtliche elektrische Installationen sind von Fachunternehmen auszuführen!

WARNUNG!

Beachten Sie immer die aktuell geltenden VDE-Richtlinien und die Hinweise in der TAB 2007. Die Höhe und Art der Absicherung sind den Technischen Daten zu entnehmen.

2.6 Elektroanschluss Innenmodul

Die folgenden Anweisungen beschreiben den Elektroanschluss der Innenmodule der Serien WKF/WKF-compact.

1. ➤ Entfernen Sie das Gehäuse des Oberteils indem sie es nach oben drücken und nach vorne aus der hinteren Nut ziehen.
2. ➤ Führen sie durch die Kabeldurchführungen die Zuleitung des Innenmoduls, sowie die Steuerleitung zwischen Innen- und Außenmodul und die Leitungen der externen Geräte und Fühler in das Innenmodul ein. Hierbei ist zu beachten, dass sich die Kabelführungen bei der Serie WKF/WKF-compact 120 nicht unten sondern oben befinden.
3. ➤ Klemmen Sie die Netzzuleitung des Innenmoduls an den Reihenklemmen an.
4. ➤ Klemmen Sie die alle sekundärseitigen Verbraucher (HGM, HGU, Umschaltventile usw.) am I/O-Modul an.

! HINWEIS!

Die Leitungen sind gemäß Anschlussschema und/oder Schaltplan im Schaltkasten anzuschließen.

! HINWEIS!

Beim Anschließen der elektrischen Leitungen muss auf die richtige Polarität, insbesondere der Steuerleitung, geachtet werden.



Die Anzahl der Leitungen und der Fühler ist abhängig von der Konfiguration der Heizungsanlage und der Komponenten.



Achten Sie auf eine ausreichende Leitungslänge- und -reserve innerhalb der Verlegung im Innenmodul, damit für spätere Wartungsarbeiten der Schaltkasten auch wirklich vollständig heruntergeklappt werden kann.



Vermeiden Sie bauseits angebrachte Kabeleinführungen.

2.7 Elektroanschluss Außenmodul

- Für den Elektroanschluss ist das rechte Verkleidungsblech nach Lösen der Schrauben zu entfernen.



Abb. 6: Serie WKF/WKF-compact 70/120 - Entfernen der Abdeckung durch Lösen der Schraube

1: Schraube



Abb. 7: Serie WKF/WKF-compact 180 - Entfernen der Verkleidungsbleches durch Lösen der Schrauben

1: Schraube

- Die elektrische Absicherung der Anlage erfolgt gemäß den Angaben in den Technischen Daten. Die erforderlichen Leiterquerschnitte sind zu beachten!
- Alle Leitungen müssen unter Beachtung der richtigen Polarität aufgelegt und zugentlastet werden.

REMKO Serie WKF

- Das Anschlussschema und die Schaltpläne sind zu beachten.
- Die zweiadrige Steuerleitung muss auf den Klemmen F1, F2 und der Erdungsklemme angeschlossen werden.
- Es muss beim Anschluss der Steuerleitung auf richtige Polarität geachtet werden.
- Wird das Außenmodul auf einem Dach montiert, muss es zusätzlich geerdet werden, auch die tragende Konstruktion (Anschluss am Blitzableiter oder Fundamenterder).
- Bei der Serie WKF/WKF-compact 180 ist es darauf zu achten, dass nur die Klemmen L1(R), L2(S), L3(T) und N angeschlossen werden (siehe Abb. 10).



Abb. 10: Anschlussklemme Außenmodul WKF/WKF-compact 180

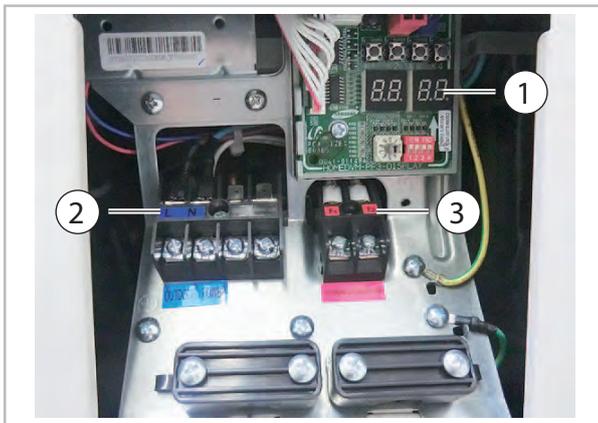


Abb. 8: Anschlussklemmen Außenmodul WKF/WKF-compact 70

- 1: Anzeigedisplay
- 2: Netzanschluss 230V/1~ /50Hz
- 3: Steuerleitung F1/F2

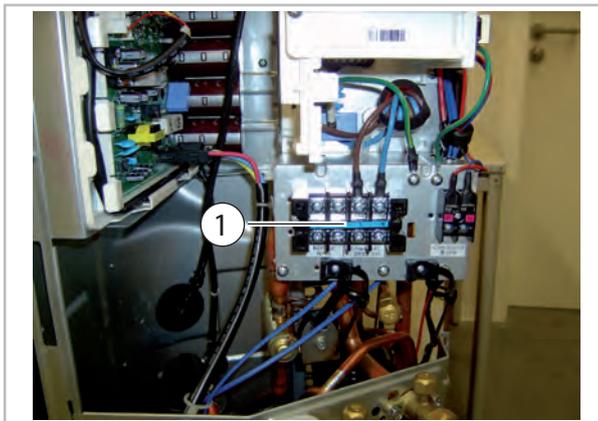


Abb. 9: Anschlussklemmen Außenmodul WKF/WKF-compact 120

- 1: Netzanschluss 230V/1~ /50Hz

! HINWEIS!

Achten Sie beim Anschluss des Außenmoduls auf einen korrekten Anschluss des N-Leiters, sonst werden die Varistoren auf der Netzfilterplatine des Außenmoduls zerstört.

Temperatursensoren

- In Abhängig von der Art der Anlage kann die Anzahl der benötigten Fühler variieren.
- Für die Fühlerposition beachten Sie die entsprechenden Hinweise in den Hydraulikschemaschemata.
- Im Standard-Lieferumfang sind der Außenfühler (S10), ein Tauchfühler (vorgesehen zur Verwendung als Brauch-Warmwasserfühler - (S08) sowie ein Fühler für den Gesamtvorlauf im Innenmodul.
- Bei Anschluss einer Solaranlage muss ein PT-1000 - Fühler (S01) als Kollektorfühler und ein PT-1000-Fühler (S02) als unterer Speicherfühler verwendet werden.
- Alle Fühler werden im Schaltkasten des Innenmoduls gemäß Anschlussplan angeschlossen.

Anlegefühler

Zur Messung z. B. der Heizkreistemperaturen dienen Anlegefühler, die auf den Rohren montiert werden.

- Die Anlegefühler werden mit dem beiliegenden Trapezhalter und dem Spannband auf einem Rohr fixiert.
- Die entsprechende Stelle muss gereinigt werden. Anschließend wird Wärmeleitpaste (A) aufgetragen und der Fühler fixiert.

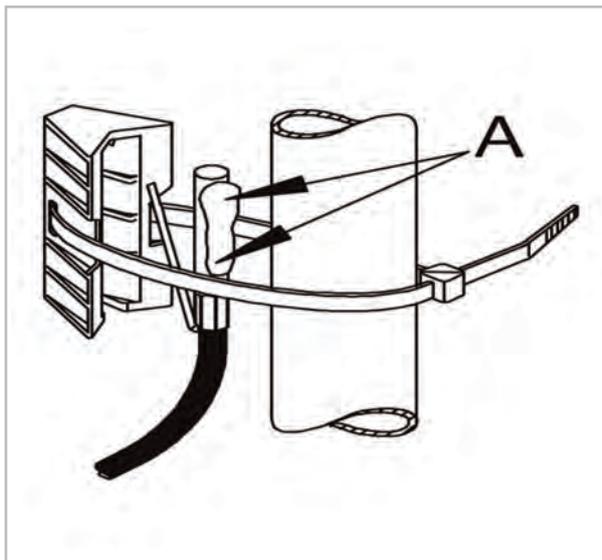


Abb. 11: Fixierung des Anlegefühlers



Bei nicht ausreichender Kabellänge können die Fühlerleitungen mit einem Aderquerschnitt von $1,5 \text{ mm}^2$ bis maximal 100 Meter verlängert werden.

Außenfühler

Der Anschluss eines Außenfühlers ist auf jeden Fall für den Smart-Control erforderlich.

- Der Außenfühler ist in nord-östlicher Himmelsrichtung ca. 2,5 Meter über dem Erdboden zu montieren. Er darf keiner direkten Sonnenstrahlung ausgesetzt sein und muss vor zu starkem Wind geschützt werden. Eine Montage über Fenstern oder Luftschächten ist zu vermeiden.
- Zur Montage muss der Deckel abgezogen und der Fühler mit der beiliegenden Schraube fixiert werden.
- Zum Anschließen des Fühlers wird bauseits eine Installationsleitung mit einem Aderquerschnitt von mind. $0,5 \text{ mm}^2$ empfohlen.

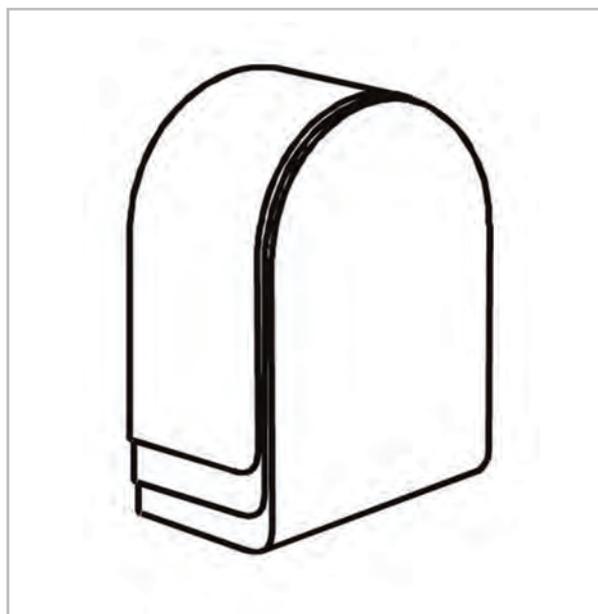


Abb. 12: Außenfühler

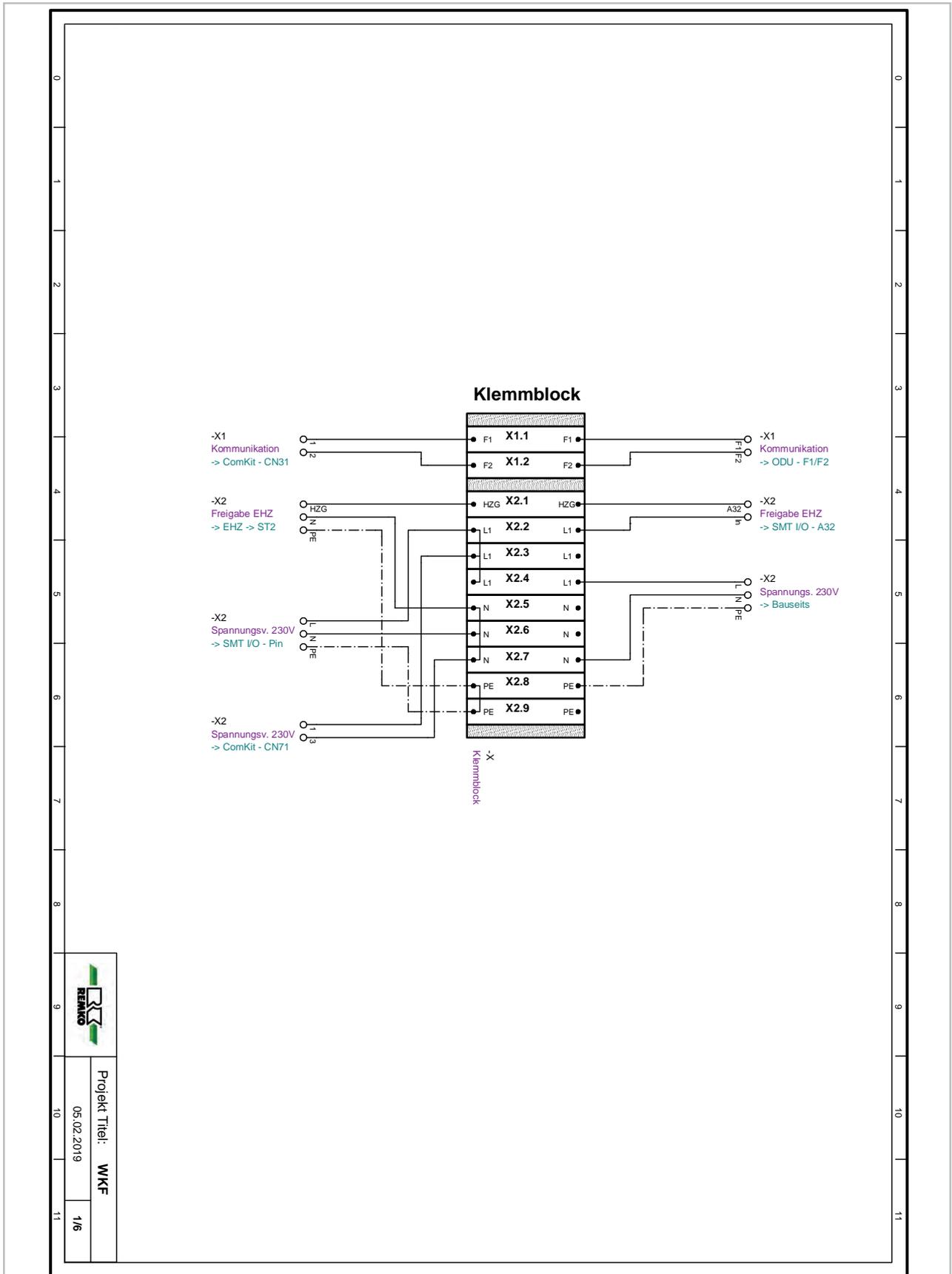
2.9 Klemmbelegung / Legende - WKF/WKF-compact 70/120/180

Bezeichnung	Eingang	Ausgang	Signal	Beschreibung
PW	X			Spannungsversorgung I/O 230V
PP		X		Spannungsversorgung Primärpumpe Innenmodul
S01	X			Solarfühler Kollektor
S02	X			Solarfühler Speicher unten
S03	X			Solarfühler VL WMZ Solar
S04	X			Solarfühler RL WMZ Solar
S05	X			Zirkulation RL Temp./Impuls
S06	X			2. gemischter HK, VL Fühler
S07	X			Fühler Kältemittelleitung
S08	X			Trinkwasserspeicher
S09	X			Fühler Speicher Mitte (Erfassung Speicherenergie)
S10	X			Außenfühler
S11	X			1. gemischter HK, RL Fühler
S12	X			1. gemischter HK, VL Fühler
S13	X			Wärmepumpe VL
S14	X			2. gemischter HK, RL Fühler
S15	X			Wärmepumpe RL
S16	X			EVU Kontakt (Öffner) / Taupunktüberwachung (extern)
S20	X			Nicht belegt
S21	X			Nicht belegt
S22	X			Nicht belegt
S23	X			Volumenstromgeber Solar, Impulsrate
S24	X			Volumenstromgeber WP, Impulsrate
S25	X			WP Stromzähler S0
S26	X			Haushaltstrom S0
S27	X			Durchflusssensor
S28	X			PV Ertrag Stromzähler S0
S29	X			PV Einspeisung Stromzähler S0
A01		X		Solarpumpe ungerregelt (230 V)
A02		X		1. gemischter HK, Pumpe (230 V) geschaltet
A03		X		Ungemischter HK, Pumpe (230 V) geschaltet
A04		X		Zirkulationspumpe
A10		X		Umschaltventil Trinkwasser
A11		X		Umschaltventil 2. WE

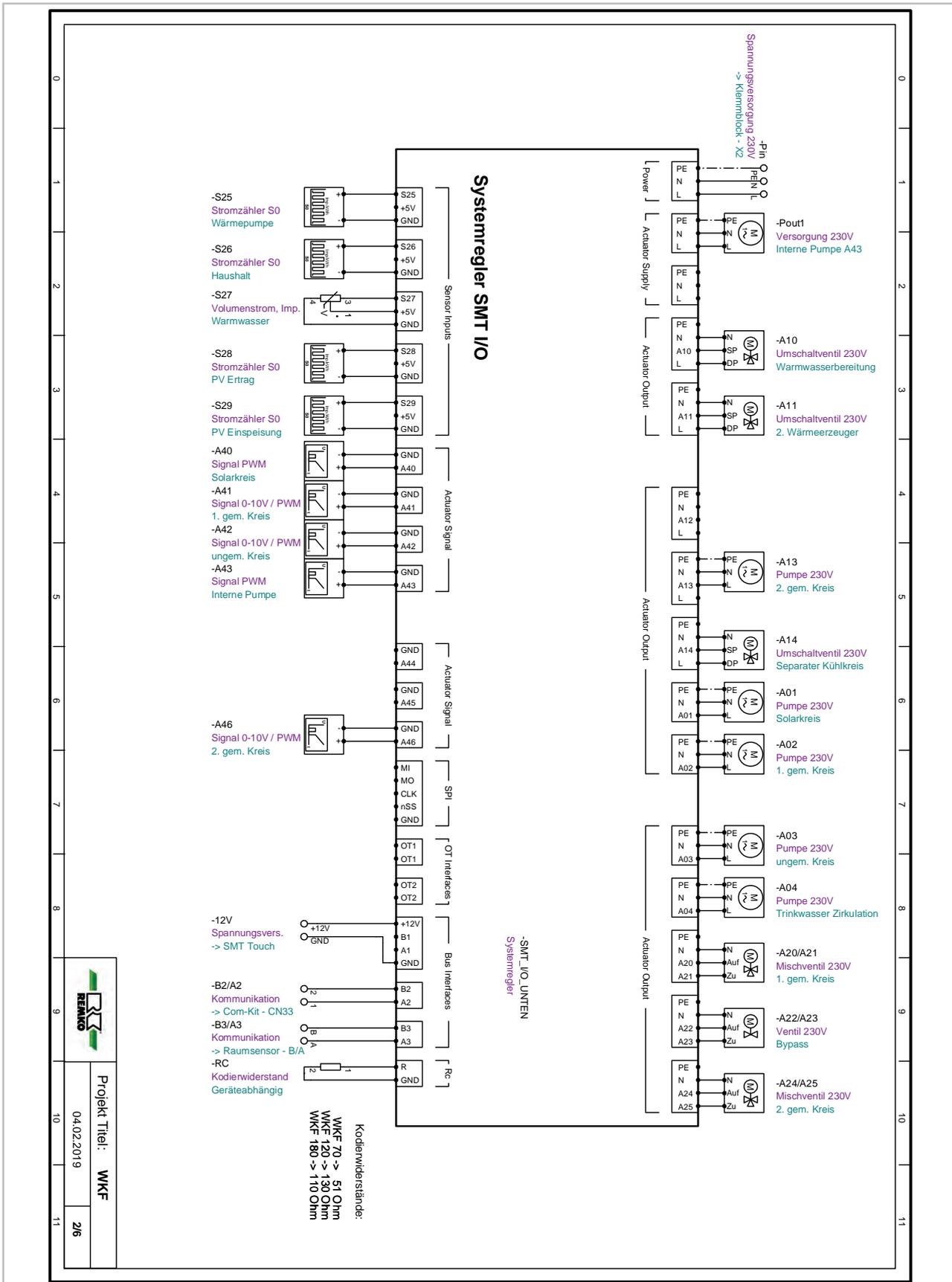
REMKO Serie WKF

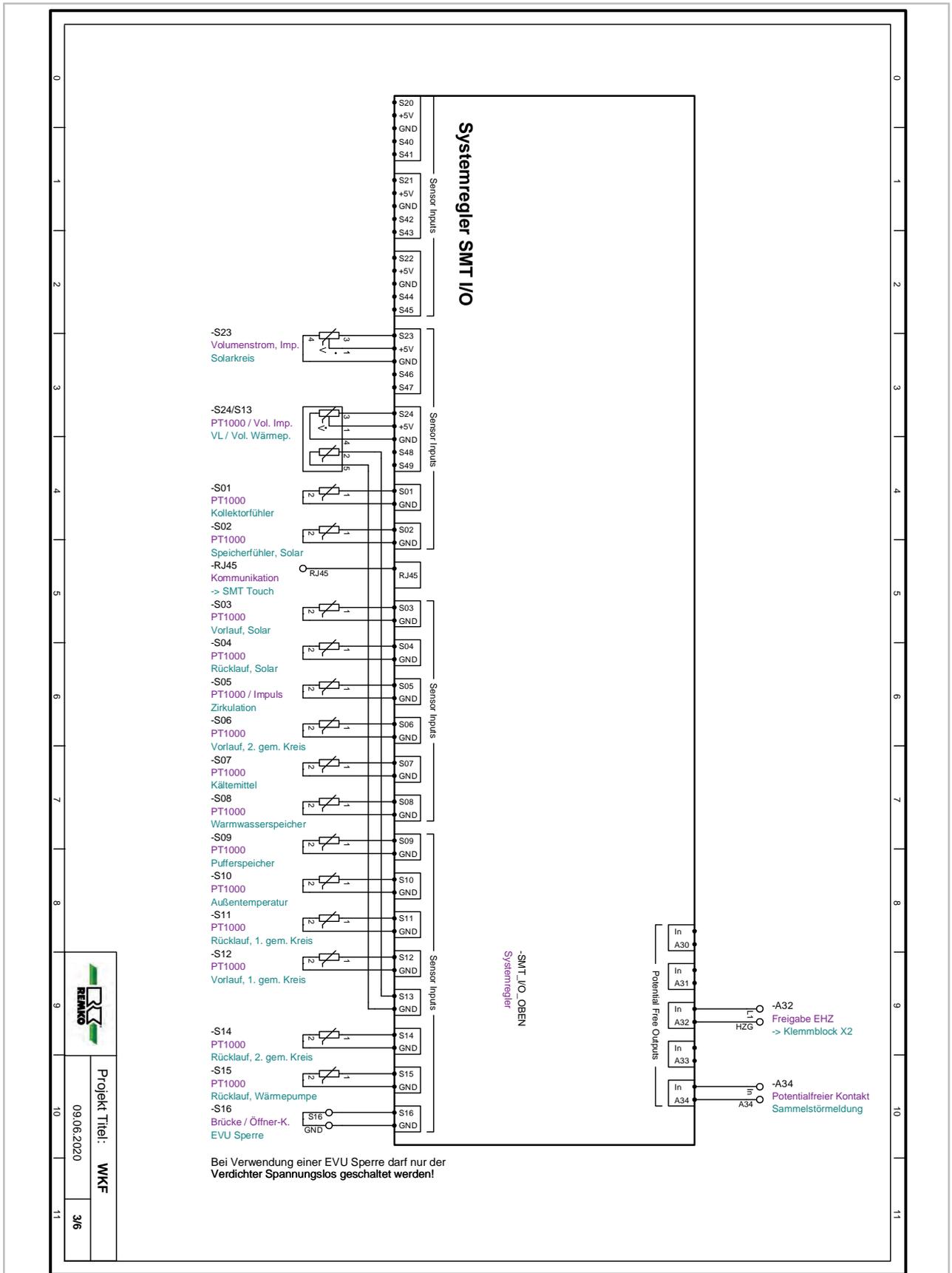
Bezeichnung	Eingang	Ausgang	Signal	Beschreibung
A12		X		Nicht belegt
A13		X		2. gemischter HK, Pumpe (230 V) geschaltet
A14		X		Umschaltventil / Pumpe Kühlen
A20		X		1. gemischter HK, Mischer auf (230 V)
A21		X		1. gemischter HK, Mischer zu (230 V) geschaltet
A22		X		Bypassmischer auf
A23		X		Bypassmischer zu
A24		X		2. gemischter HK, Mischer auf (230 V)
A25		X		2. gemischter HK, Mischer zu (230 V) geschaltet
A30		X		Nicht belegt
A31		X		Nicht belegt
A32		X		Freigabe 2 WE Zusatzheizung oder Kessel
A33		X		Nicht belegt
A34		X		Störmeldungen
A40			X	Drehzahlvorgabe Solarpumpe PWM
A41			X	Drehzahlvorgabe 1. gemischter HK (0-10V)
A42			X	Drehzahlvorgabe ungemischter HK (0-10V)
A43			X	Drehzahlvorgabe Primärpumpe Innenmodul (PWM)
A44			X	Nicht belegt
A45			X	Ohne Funktion
A46			X	Drehzahlvorgabe 2. gemischter HK (0-10V)
MI				Ohne Funktion
MO				
CLK				
nSS				
GND				
OT 1 (2x)				Nicht belegt
OT 2 (2x)				Ohne Funktion
B1, A1 +12 Volt, GND				Bedienmodul
B2 / A2				Kommunikation Com-Kit
B3 / A2				RS 485_3
R				RC Codierwiderstand WKF 70/120/180

2.10 Stromlaufpläne - WKF/WKF-compact 70/120/180

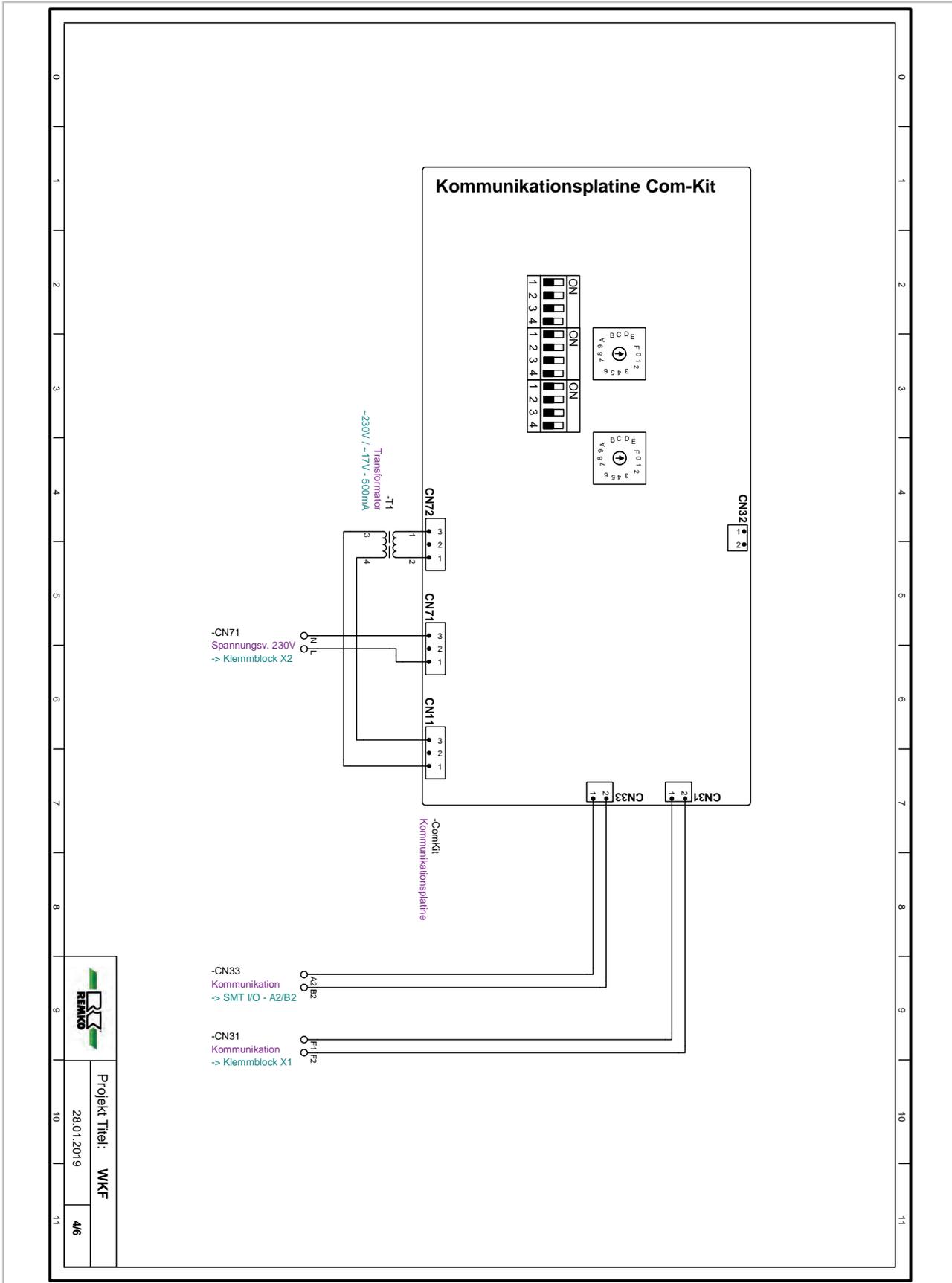


REMKO Serie WKF





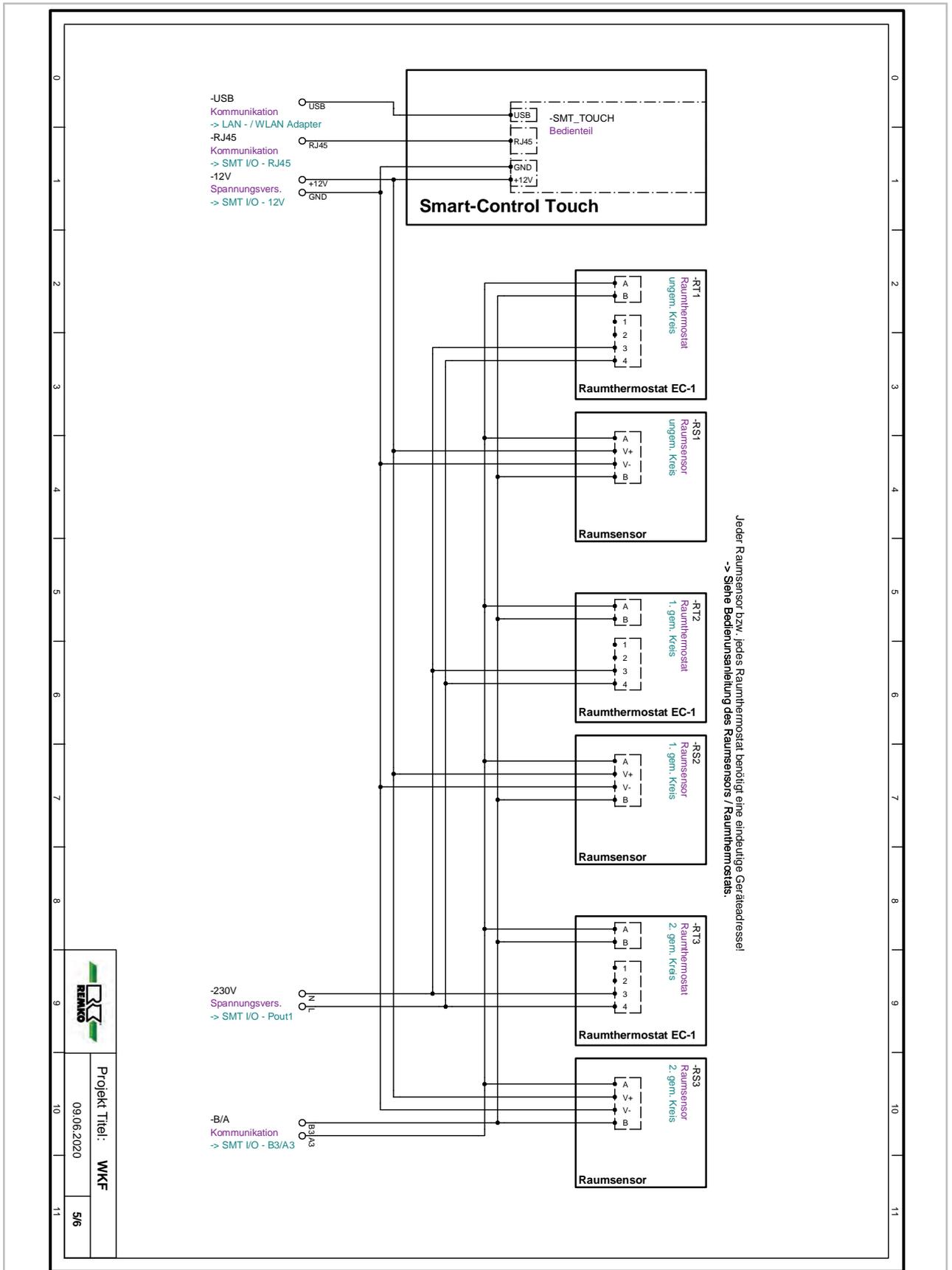
REMKO Serie WKF



Projekt Titel: **WKF**

28.01.2019

4/6

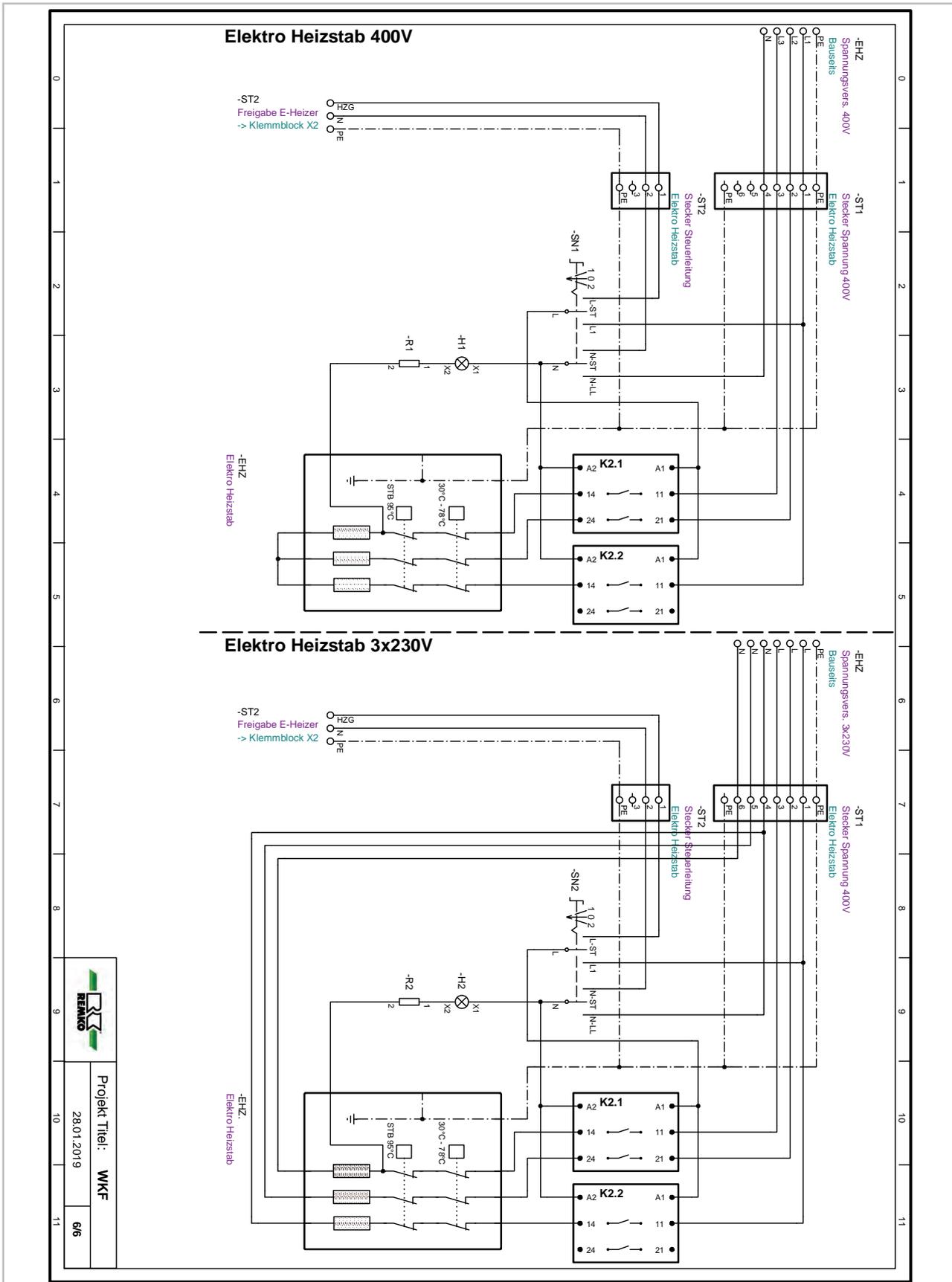


Projekt Titel: WKF

09.06.2020

5/6

REMKO Serie WKF



Projekt Titel: WKF

28.01.2019

6/6

Legende zu den Stromlaufplänen

Abkürzungen:

E-Heizer:	Elektroheizstab
EHZ:	Elektroheizstab
EVU:	Energie-Versorgungs-Unternehmen
Gem.:	Gemischt
HK:	Heizkreis
HZG:	Heizung
Imp.:	Impuls
PV:	Photovoltaik
PWM:	Puls-Weiten-Modulation
RL:	Rücklauf
Ungem.:	Ungemischt
VL:	Vorlauf
Vol.:	Volumenstrom
Zirk.:	Zirkulation

REMKO Serie WKF

3 Elektrischer Anschluss WKF 120/180 Duo

3.1 Systemaufbau WKF 120 Duo

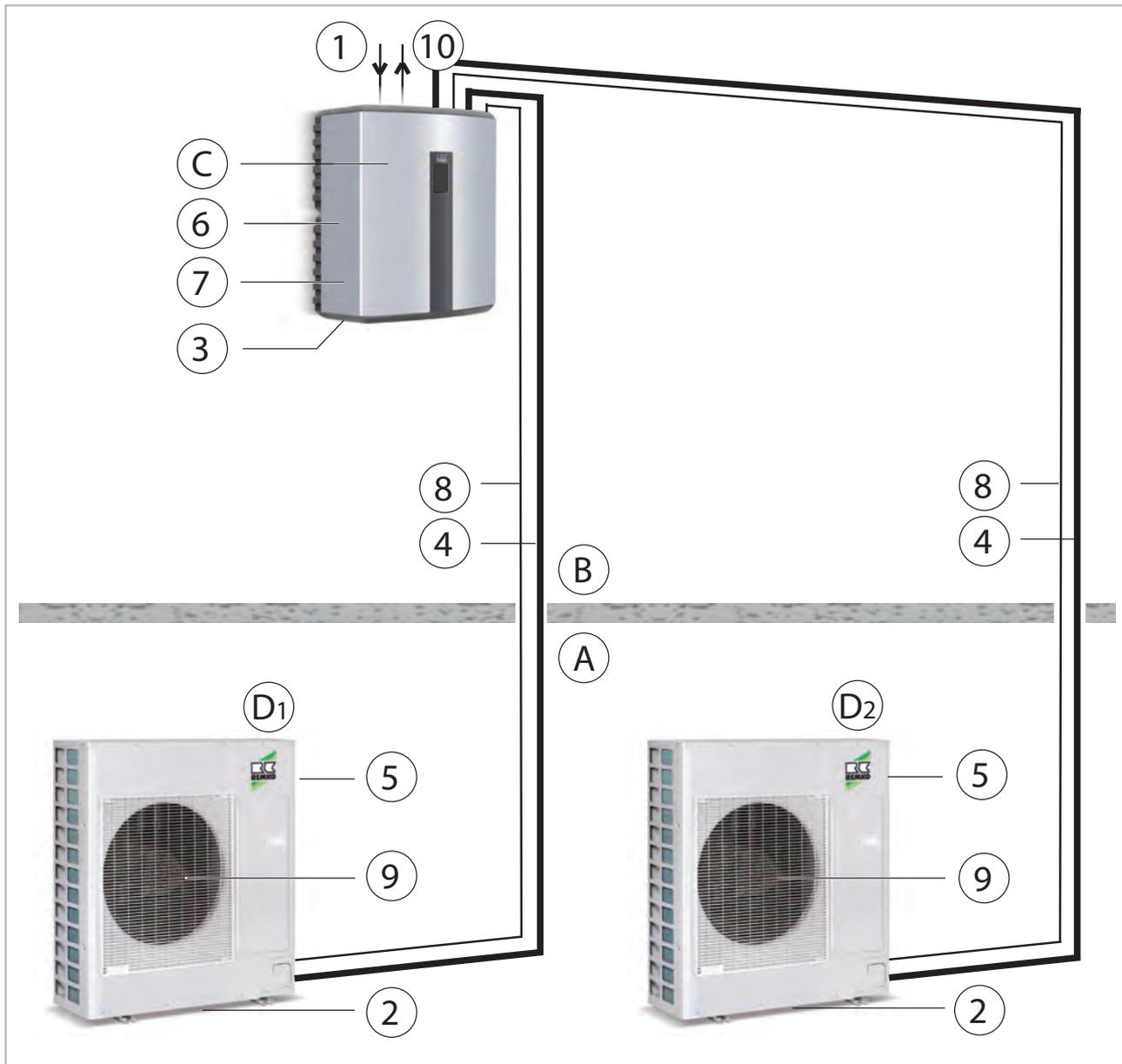


Abb. 13: Systemaufbau WKF 120 Duo

- | | | | |
|---------|--|-----|---|
| A: | Außenbereich | 5: | Netzzuleitung Außenmodul = 230V/1~/50Hz 20A (z.B. 3x2,5 mm ²) |
| B: | Innenbereich | 6: | Netzzuleitung Innenmodul = 230V/1~/50Hz 16A (z.B. 3x1,5 mm ²) |
| C: | Innenmodul WKF 120 Duo | 7: | Netzzuleitung elektrische Zusatzheizung (optional), (z.B. 5x2,5 mm ²) |
| D1, D2: | Außenmodul WKF 120 Duo | 8: | Steuerleitung abgeschirmt (z.B. 2x1mm ²) |
| 1: | Gemeinsamer Rücklauf | 9: | Ventilator |
| 2: | Kondensatablauf Außenmodul (muss frostsicher ausgeführt werden!) | 10: | Vorlauf für Heizung |
| 3: | Kondensatablauf Innenmodul | | |
| 4: | Kältemittelleitungen $\frac{3}{8}$ " und $\frac{5}{8}$ " | | |

3.2 Systemaufbau WKF 180 Duo

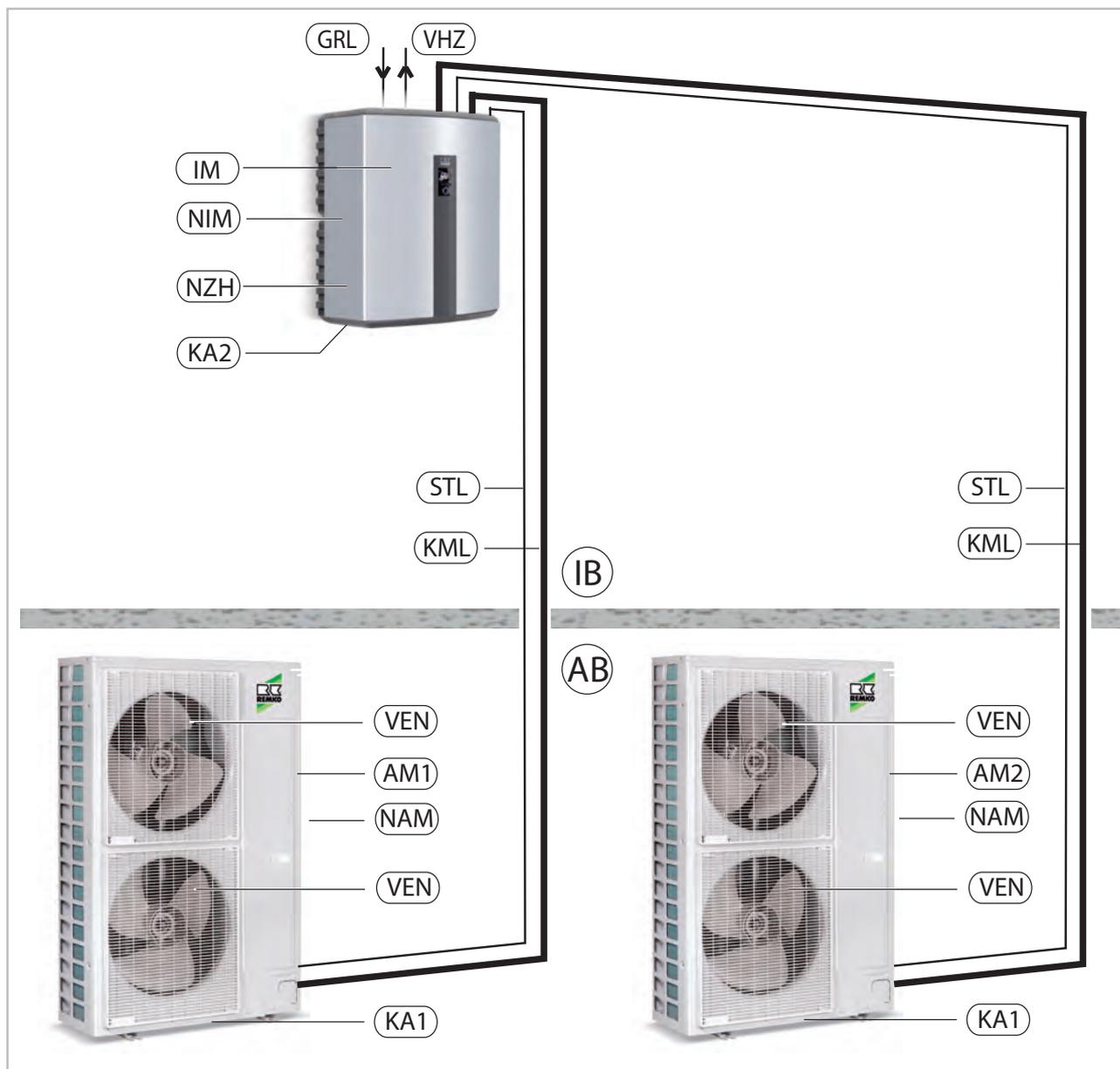


Abb. 14: Systemaufbau WKF 180 Duo

AB: Außenbereich
 IB: Innenbereich
 AM1,2: Außenmodul WKF 180 Duo
 IM: Innenmodul WKF 180 Duo
 GRL: Gemeinsamer Rücklauf
 KA1: Kondensatablauf AM (muss frostsicher ausgeführt werden!)
 KA2: Kondensatablauf IM
 KML: Kältemittelleitungen $\frac{3}{8}$ " und $\frac{5}{8}$ "

NAM: Netzzuleitung AM = 400V / 3~ / 50Hz
 3x16A (z.B. 5x1,5 mm²)
 NIM: Netzzuleitung IM = 230V / 1~ / 50Hz
 16A (z.B. 3x1,5 mm²)
 NZH: Netzzuleitung elektrische Zusatzheizung
 (z.B. 5x2,5 mm²)
 STL: Steuerleitung (z.B. 2x1mm²)
 VEN: Ventilator
 VHZ: Vorlauf für Heizung

REMKO Serie WKF

3.3 Übersicht der elektrischen Leitungen

WKF 120 Duo

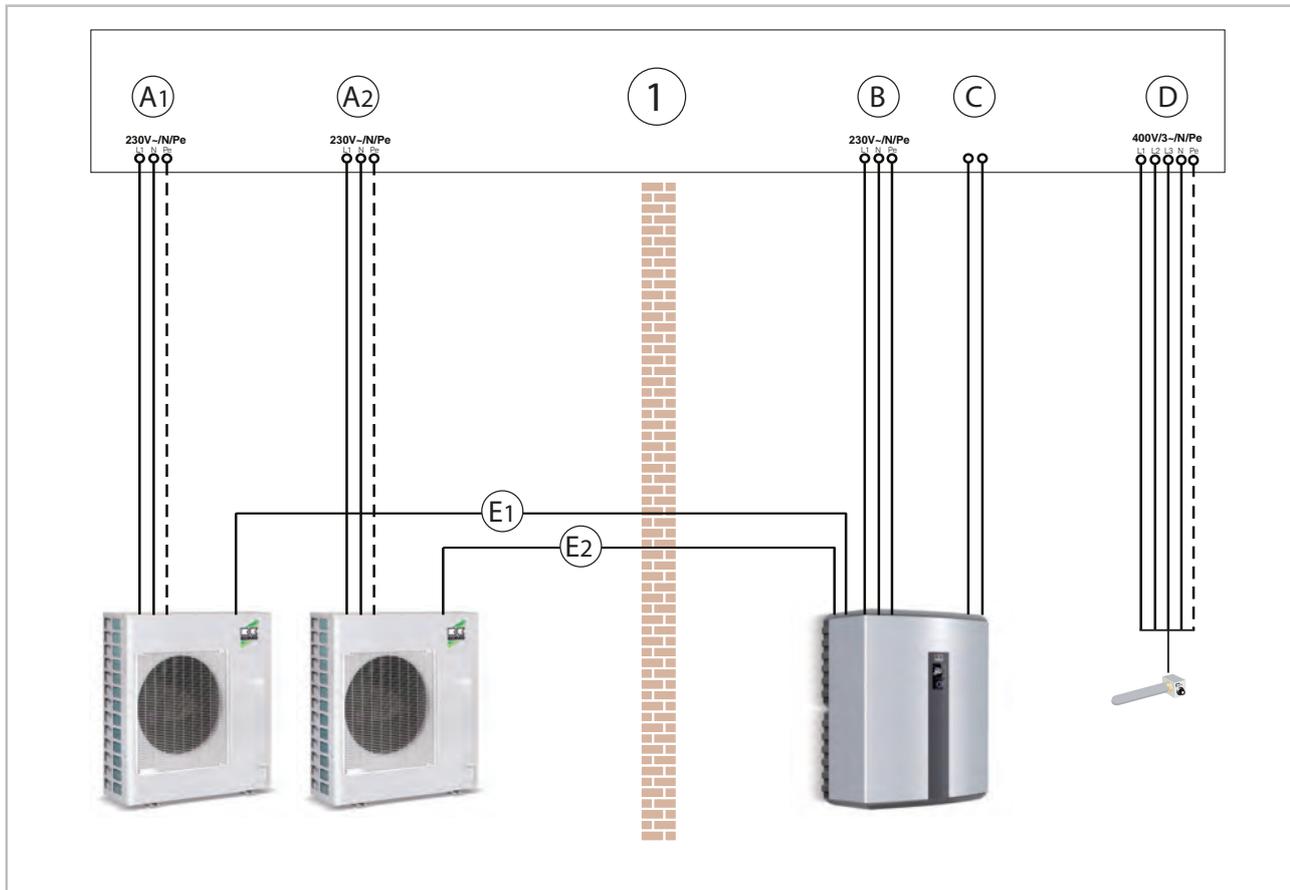


Abb. 15: Übersicht der elektrischen Leitungen WKF 120 Duo

- | | |
|--|---|
| 1: Hauptverteilung | E1: Kommunikation F1/F2
Außenmodul 1 / Innenmodul
2x1 mm ² abgeschirmt |
| A1: Spannungsversorgung Außenmodul 1 | E2: Kommunikation F1/F2
Außenmodul 2 / Innenmodul
2x1 mm ² abgeschirmt |
| A2: Spannungsversorgung Außenmodul 2 | |
| B: Spannungsversorgung Innenmodul | |
| C: EVU Sperrsignal, potentialfrei /
offen = AM gesperrt | |
| D: Spannungsversorgung Heizstab 9 kW Innen-
modul | |

WKF 180 Duo

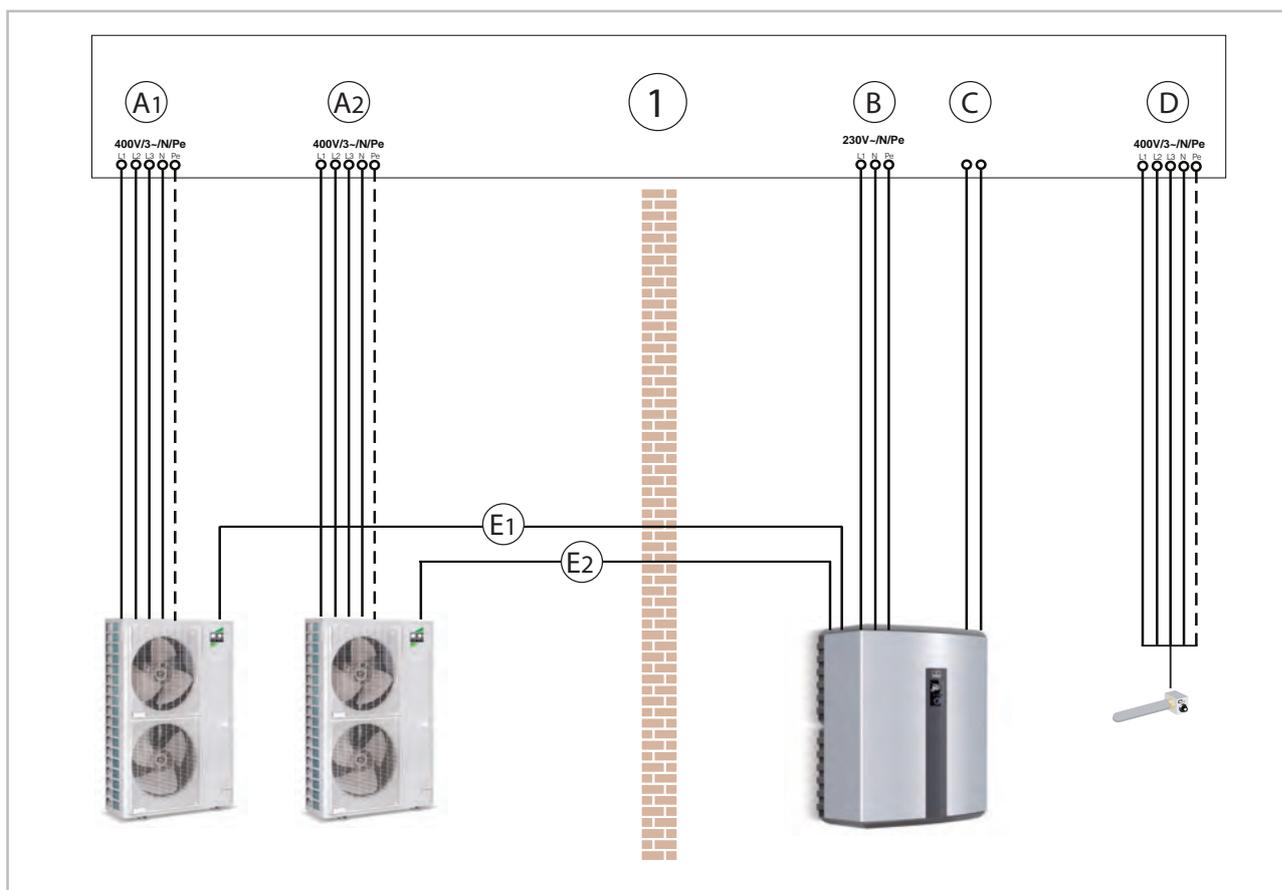


Abb. 16: Übersicht der elektrischen Leitungen WKF 180 Duo

- 1: Hauptverteilung
- A1: Spannungsversorgung Außenmodul 1
- A2: Spannungsversorgung Außenmodul 2
- B: Spannungsversorgung Innenmodul
- C: EVU Sperrsignal, potentialfrei /
offen = AM gesperrt
- D: Spannungsversorgung Heizstab 9 kW Innen-
modul

- E1: Kommunikation F1/F2
Außenmodul 1 / Innenmodul
2x1 mm² abgeschirmt
- E2: Kommunikation F1/F2
Außenmodul 2 / Innenmodul
2x1 mm² abgeschirmt

REMKO Serie WKF

3.4 Elektroanschluss Allgemeine Hinweise

- Es muss eine Netzzuleitung sowohl zum Außenmodul als auch separat zum Innenmodul verlegt werden.
- Die Versorgungsspannung des Innenmoduls darf bei einer Sperrzeitbeschaltung durch den Energieversorger nicht weggeschaltet werden (Frostschutz).
- Das Innenmodul benötigt eine einphasige Spannungsversorgung von 230 V / 50 Hz.
Die Außenmodule der WKF 120 Duo benötigen eine Spannungsversorgung von 230 V / 50 Hz.
Die Außenmodule der WKF 180 Duo benötigen eine dreiphasige Spannungsversorgung von 400 V / 50 Hz.
- Die elektrische Verbindung zwischen Außen- und Innenmodul erfolgt mit einer abgeschirmten dreiadrigen Steuerleitung.
- Gegebenenfalls ist eine weitere Spannungsversorgung zum Innenteil für eine elektrische Zusatzheizung vorzusehen.
- Der Wärmepumpenmanager benötigt eine Information, ob vom Energieversorger eine Freigabe oder Sperrzeit geschaltet ist. Hierzu muss bauseits ein potentialfrei schaltender Kontakt zur Verfügung gestellt werden. (Kontakt geschlossen bedeutet Freigabe, Kontakt offen bedeutet Sperrzeit).
- In den Kapitel "Aufbau Elektrik" und "Stromlaufpläne" in dieser Anleitung befindet sich das Anschlussschema sowie die entsprechenden Stromlaufpläne.
- Für den Betrieb von Wärmepumpen werden von den Energieversorgungsunternehmen (EVU) mögliche Sondertarife angeboten.
- Welche Tarifmöglichkeiten im Einzelnen vorliegen, muss beim örtlichen EVU angefragt werden.

WARNUNG!

Alle Leitungsquerschnitte sind gemäß VDE 0100 zu wählen. Besonderes Augenmerk gilt hierbei den Leitungslängen, der Leitungsart und der Verlegeart. Die Angaben im Anschlussschema und in der Systemübersicht sind nur als eine zulässige Installationsmöglichkeit in einem Standardfall zu sehen!

HINWEIS!

Achten Sie beim Anschluss des Außenmoduls auf einen korrekten Anschluss des N-Leiters, sonst werden die Varistoren auf der Netzfilterplatte des Außenmoduls zerstört.

HINWEIS!

Der Elektroanschluss der Geräte muss nach VDE 0100 an einen besonderen Speisepunkt mit Fehlerstromschutzschalter erfolgen und ist durch eine elektrische Fachkraft festzulegen.



Sämtliche elektrische Steck- und Klemmverbindungen sind auf festen Sitz und dauerhaften Kontakt zu kontrollieren und ggf. nachzuziehen.

GEFAHR!

Sämtliche elektrische Installationen sind von Fachunternehmen auszuführen!

WARNUNG!

Beachten Sie immer die aktuell geltenden VDE-Richtlinien und die Hinweise in der TAB 2007. Die Höhe und Art der Absicherung sind den Technischen Daten zu entnehmen.

3.5 Elektroanschluss Innenmodul

Die folgenden Anweisungen beschreiben den Elektroanschluss des Innenmoduls der Serie WKF Duo:

1. ➤ Entfernen Sie das Gehäuse des Oberteils indem sie es nach oben drücken und nach vorne aus der hinteren Nut ziehen.
2. ➤ Führen sie durch die Kabeldurchführungen die Zuleitung des Innenmoduls, sowie die Steuerleitung zwischen Innen- und Außenmodul und die Leitungen der externen Geräte und Fühler in das Innenmodul ein.
3. ➤ Klemmen Sie die Netzzuleitung des Innenmoduls an den Reihenklemmen an.
4. ➤ Klemmen Sie die alle sekundärseitigen Verbraucher (HGM, HGU, Umschaltventile usw.) am I/O-Modul an.

! HINWEIS!

Die Leitungen sind gemäß Anschlussschema und/oder Schaltplan im Schaltkasten anzuschließen.

! HINWEIS!

Beim Anschließen der elektrischen Leitungen muss auf die richtige Polarität, insbesondere der Steuerleitung, geachtet werden.



Die Anzahl der Leitungen und der Fühler ist abhängig von der Konfiguration der Heizungsanlage und der Komponenten.



Achten Sie auf eine ausreichende Leitungslänge- und -reserve innerhalb der Verlegung im Innenmodul, damit für spätere Wartungsarbeiten der Schaltkasten auch wirklich vollständig heruntergeklappt werden kann.



Vermeiden Sie bauseits angebrachte Kabeleinführungen.

3.6 Elektroanschluss Außenmodul

- Für den Elektroanschluss ist das rechte Verkleidungsblech nach Lösen der Schrauben zu entfernen.

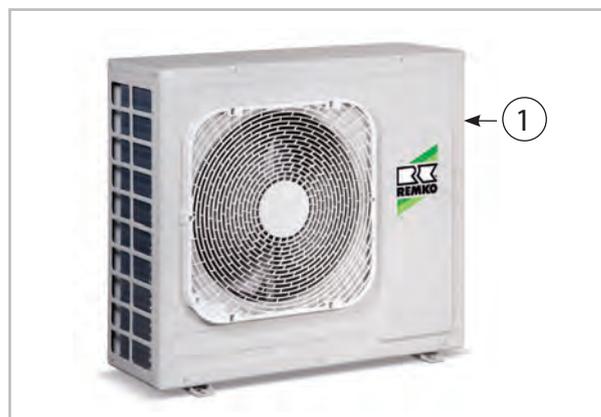


Abb. 17: Serie WKF 120 Duo - Entfernen des Verkleidungsbleches durch Lösen der Schraube

1: Schraube



Abb. 18: Serie WKF 180 Duo - Entfernen des Verkleidungsbleches durch Lösen der Schrauben

1: Schraube

REMKO Serie WKF

- Die elektrische Absicherung der Anlage erfolgt gemäß den Angaben in den Technischen Daten. Die erforderlichen Leiterquerschnitte sind zu beachten!
- Alle Leitungen müssen unter Beachtung der richtigen Polarität aufgelegt und zugentlastet werden.
- Das Anschlussschema und die Schaltpläne sind zu beachten.
- Die zweiadrige Steuerleitung muss auf den Klemmen F1, F2 und der Erdungsklemme angeschlossen werden.
- Es muss beim Anschluss der Steuerleitung auf richtige Polarität geachtet werden.
- Wird das Außenmodul auf einem Dach montiert, muss es zusätzlich geerdet werden, auch die tragende Konstruktion (Anschluss am Blitzableiter oder Fundamenterder).
- Bei der Serie WKF 180 Duo ist darauf zu achten, dass nur die Klemmen L1(R), L2(S), L3(T) und N angeschlossen werden (siehe Abb. 20).

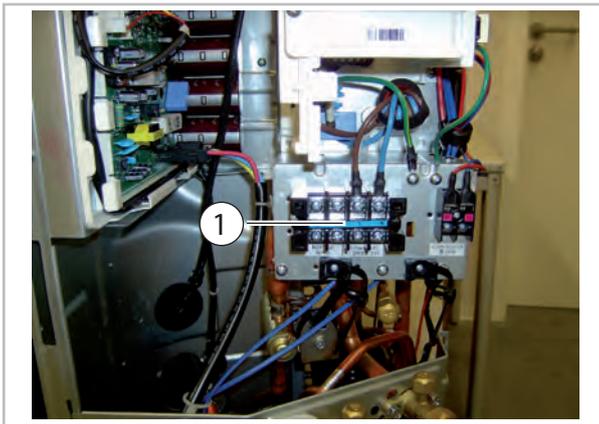


Abb. 19: Anschlussklemmen Außenmodul WKF 120 Duo

1: Netzanschluss 230V/1~ /50Hz

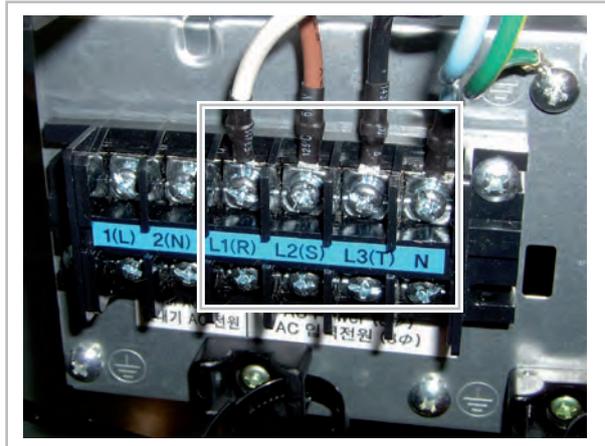


Abb. 20: Anschlussklemme Außenmodul WKF 180 Duo

! HINWEIS!

Achten Sie beim Anschluss des Außenmoduls auf einen korrekten Anschluss des N-Leiters, sonst werden die Varistoren auf der Netzfilterplatine des Außenmoduls zerstört.

Temperatursensoren

- In Abhängig von der Art der Anlage kann die Anzahl der benötigten Fühler variieren.
- Für die Fühlerposition beachten Sie die entsprechenden Hinweise in den Hydraulikschemaschemata.
- Im Standard-Lieferumfang sind der Außenfühler (S10) und ein Tauchfühler (vorgesehen zur Verwendung als Brauch-Warmwasserfühler - (S08).
- Bei Anschluss einer Solaranlage muss ein PT-1000 - Fühler (S01) als Kollektorfühler und ein PT-1000-Fühler (S02) als unterer Speicherfühler verwendet werden.
- Alle Fühler werden im Schaltkasten des Innenmoduls gemäß Anschlussplan angeschlossen.

Anlegefühler

Zur Messung z. B. der Heizkreistemperaturen dienen Anlegefühler, die auf den Rohren montiert werden.

- Die Anlegefühler werden mit dem beiliegenden Trapezhalter und dem Spannband auf einem Rohr fixiert.
- Die entsprechende Stelle muss gereinigt werden. Anschließend wird Wärmeleitpaste (A) aufgetragen und der Fühler fixiert.

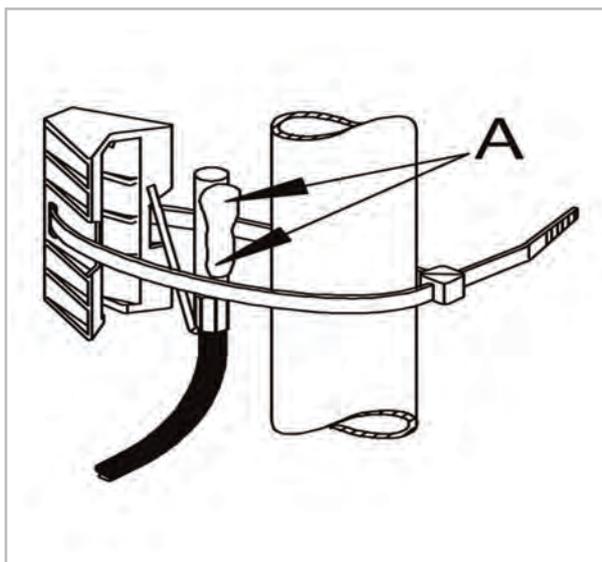


Abb. 21: Fixierung des Anlegefühlers



Bei nicht ausreichender Kabellänge können die Fühlerleitungen mit einem Aderquerschnitt von $1,5 \text{ mm}^2$ bis maximal 100 Meter verlängert werden.

Außenfühler

Der Anschluss eines Außenfühlers ist auf jeden Fall für den Smart-Control erforderlich.

- Der Außenfühler ist in nord-östlicher Himmelsrichtung ca. 2,5 Meter über dem Erdboden zu montieren. Er darf keiner direkten Sonnenstrahlung ausgesetzt sein und muss vor zu starkem Wind geschützt werden. Eine Montage über Fenstern oder Luftschächten ist zu vermeiden.
- Zur Montage muss der Deckel abgezogen und der Fühler mit der beiliegenden Schraube fixiert werden.
- Zum Anschließen des Fühlers wird bauseits eine Installationsleitung mit einem Aderquerschnitt von mind. $0,5 \text{ mm}^2$ empfohlen.

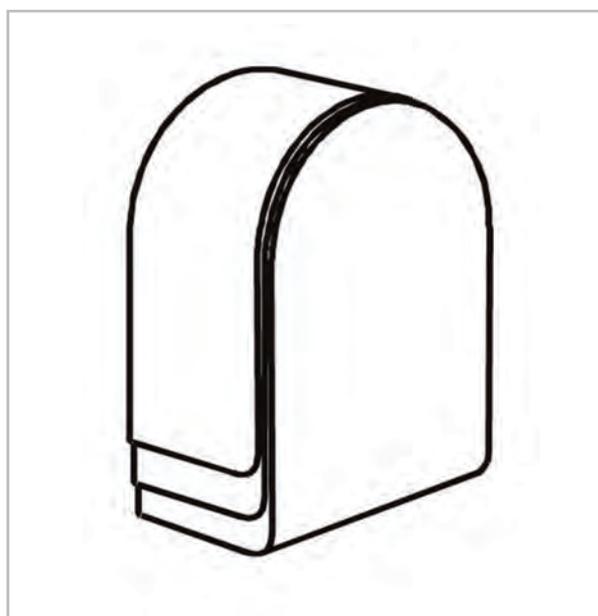


Abb. 22: Außenfühler

3.8 Klemmbelegung / Legende - I/O-Modul 01 - WKF 120/180 Duo

Bezeichnung	Eingang	Ausgang	Signal	Beschreibung
Power	X			Spannungsversorgung I/O 230V
PP		X		Spannungsversorgung Primärpumpe Innenmodul
S01.1	X			Solarfühler Kollektor
S02.1	X			Solarfühler Speicher unten
S03.1	X			Solarfühler VL WMZ Solar
S04.1	X			Solarfühler RL WMZ Solar
S05.1	X			Zirkulation RL Temp./Impuls
S06.1	X			2. gemischter Heizkreis VL Fühler
S07.1	X			Fühler Kältemittelleitung
S08.1	X			Trinkwasserspeicher
S09.1	X			Fühler Speicher Mitte (Erfassung Speicherenergie)
S10.1	X			Außenfühler
S11.1	X			1. gemischter Heizkreis RL Fühler
S12.1	X			1. gemischter Heizkreis VL Fühler
S13.1	X			Wärmepumpe VL
S14.1	X			2. gemischter Heizkreis RL Fühler
S15.1	X			Wärmepumpe RL
S16.1	X			EVU Kontakt (Öffner) / Taupunktüberwachung
S20.1	X			Nicht belegt
S21.1	X			Nicht belegt
S22.1	X			Nicht belegt
S23.1	X			Volumenstromgeber Solar, Impulsrate
S24.1	X			Volumenstromgeber WP, Impulsrate
S25.1	X			WP Stromzähler S0
S26.1	X			Haushaltstrom S0
S27.1	X			Durchflusssensor
S28.1	X			PV Ertrag Stromzähler S0
S29.1	X			PV Einspeisung Stromzähler S0
A01.1		X		Solarpumpe ungerregelt (230V)
A02.1		X		1. gemischter Heizkreis Pumpe (230V) geschaltet
A03.1		X		Ungemischter Heizkreis Pumpe (230V)
A04.1		X		Zirkulationspumpe (230V)
A10.1		X		Umschaltventil Warmwasserbereitung
A11.1		X		Umschaltventil 2. WE Smart BVT

REMKO Serie WKF

Bezeichnung	Eingang	Ausgang	Signal	Beschreibung
A12.1		X		Nicht belegt
A13.1		X		2. gemischter Heizkreis Pumpe (230V) geschaltet
A14.1		X		Umschaltventil / Pumpe Kühlen (230V)
A20.1		X		1. gemischter Heizkreis Mischer auf (230V)
A21.1		X		1. gemischter Heizkreis Mischer zu (230V)
A22.1		X		Bypassventil Innenmodul zu (230V)
A23.1		X		Bypassventil Innenmodul auf (230V)
A24.1		X		2. gemischter Heizkreis Mischer auf (230V)
A25.1		X		2. gemischter Heizkreis Mischer zu (230V)
A30.1		X		Ohne Funktion
A31.1		X		Ohne Funktion
A32.1		X		Freigabe 2. WE Zusatzheizung oder Kessel
A33.1		X		Ohne Funktion
A34.1		X		Störmeldungen
A40.1			X	Drehzahlvorgabe Solarpumpe PWM
A41.1			X	Drehzahlvorgabe 1. gemischter Heizkreis (0-10V)
A42.1			X	Drehzahlvorgabe ungemischter Heizkreis (0-10V)
A43.1			X	Drehzahlvorgabe Primärpumpe Innenmodul (PWM)
A44.1			X	Nicht belegt
A45.1			X	Nicht belegt
A46.1			X	Pumpe zweiter gemischter Heizkreis
MI				Ohne Funktion
MO				
CLK				
nSS				
GND				
OT 1 (2x)				Ohne Funktion
OT 2 (2x)				Ohne Funktion
B1, A1 +12 Volt, GND				Bedienmodul SMT 1 und Kommunik. I/O-Modul 2
B2 / A2				Kommunikation Com-Kit 1
B3 / A2				Ohne Funktion
RC.1				RC Codierwiderstand WKF 120/180 Duo

REMKO Serie WKF

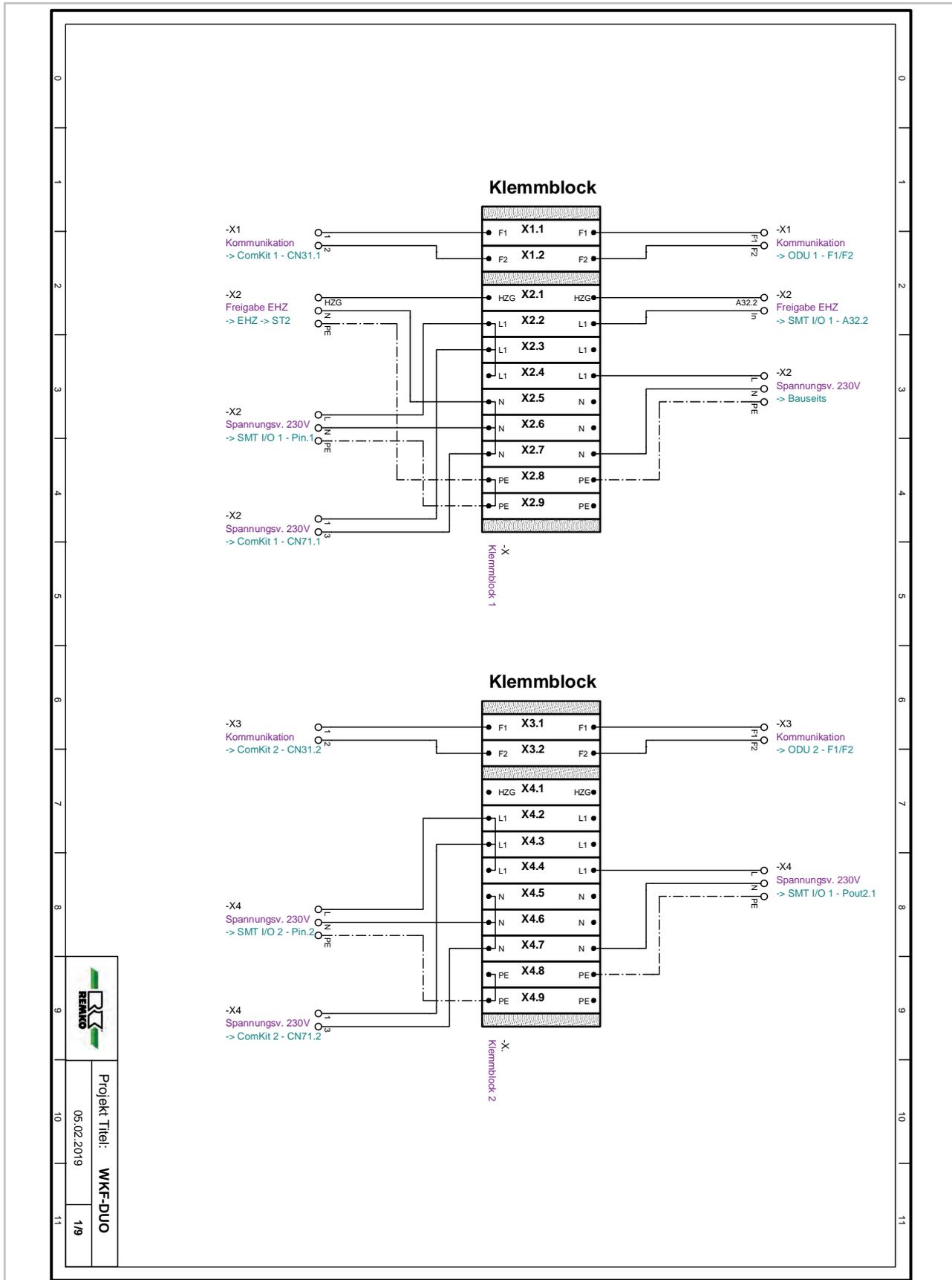
3.10 Klemmbelegung / Legende - I/O-Modul 02 - WKF 120/180 Duo

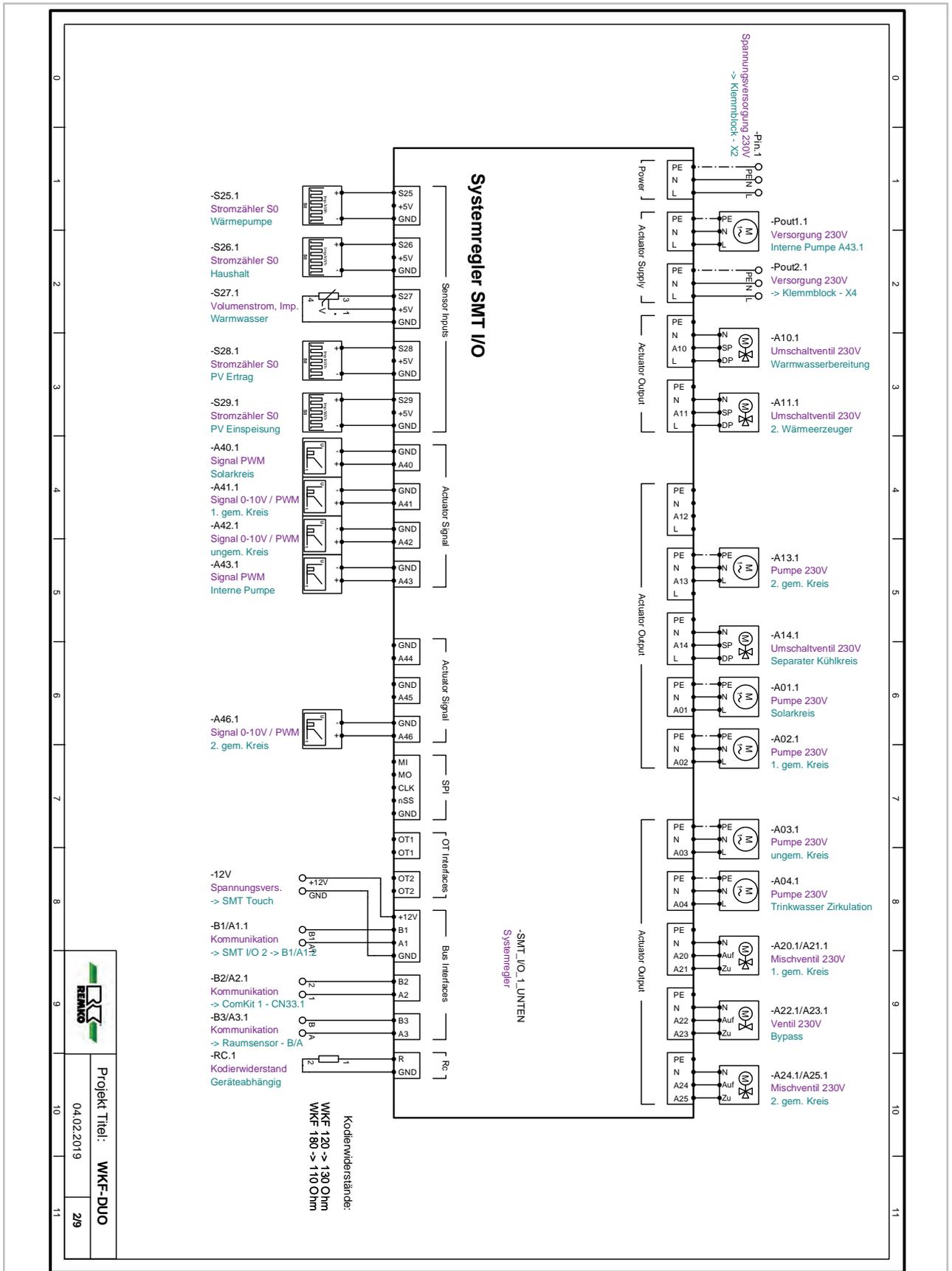
Bezeichnung	Eingang	Ausgang	Signal	Beschreibung
Power	X			Spannungsversorgung I/O 230V
PP		X		Spannungsversorgung Primärpumpe Innenmodul
S01.2	X			Nicht belegt
S02.2	X			Nicht belegt
S03.2	X			Nicht belegt
S04.2	X			Nicht belegt
S05.2	X			Nicht belegt
S06.2	X			4. gemischter Heizkreis VL Fühler
S07.2	X			Fühler Kältemittelleitung
S08.2	X			Nicht belegt
S09.2	X			Nicht belegt
S10.2	X			Nicht belegt
S11.2	X			3. gemischter Heizkreis RL Fühler
S12.2	X			3. gemischter Heizkreis VL Fühler
S13.2	X			Wärmepumpe VL
S14.2	X			4. gemischter Heizkreis VL Fühler
S15.2	X			Nicht belegt
S16.2	X			Nicht belegt
S20.2	X			Nicht belegt
S21.2	X			Nicht belegt
S22.2	X			Nicht belegt
S23.2	X			Nicht belegt
S24.2	X			Volumenstromgeber WP, Impulsrate
S25.2	X			Nicht belegt
S26.2	X			Nicht belegt
S27.2	X			Nicht belegt
S28.2	X			Nicht belegt
S29.2	X			Nicht belegt
A01.2		X		Nicht belegt
A02.2		X		3. gemischter Heizkreis Pumpe (230V) geschaltet
A03.2		X		Nicht belegt
A04.2		X		Nicht belegt
A10.2		X		Nicht belegt
A11.2		X		Nicht belegt

Bezeichnung	Eingang	Ausgang	Signal	Beschreibung
A12.2		X		Nicht belegt
A13.2		X		4. gemischter Heizkreis Pumpe (230V) geschaltet
A14.2		X		Nicht belegt
A20.2		X		3. gemischter Heizkreis Mischer auf (230V)
A21.2		X		3. gemischter Heizkreis Mischer zu (230V)
A22.2		X		Nicht belegt
A23.2		X		Nicht belegt
A24.2		X		4. gemischter Heizkreis Mischer auf (230V)
A25.2		X		4. gemischter Heizkreis Mischer zu (230V)
A30.2		X		Nicht belegt
A31.2		X		Nicht belegt
A32.2		X		Nicht belegt
A33.2		X		Nicht belegt
A34.2		X		Nicht belegt
A40.2			X	Nicht belegt
A41.2			X	3. gemischter Heizkreis Pumpe (0-10V)
A42.2			X	Nicht belegt
A43.2			X	Drehzahlvorgabe Primärpumpe Innenmodul (PWM) I/O-2
A44.2			X	Nicht belegt
A45.2			X	Nicht belegt
A46.2			X	4. gemischter Heizkreis Pumpe (0-10V)
MI				Ohne Funktion
MO				
CLK				
nSS				
GND				
OT 1 (2x)				Ohne Funktion
OT 2 (2x)				Ohne Funktion
B1, A1 +12 Volt, GND				Kommunikation I/O-Modul 1
B2 / A2				Kommunikation Com-Kit 2
B3 / A2				Ohne Funktion
RC.2				RC Codierwiderstand Slave 1

REMKO Serie WKF

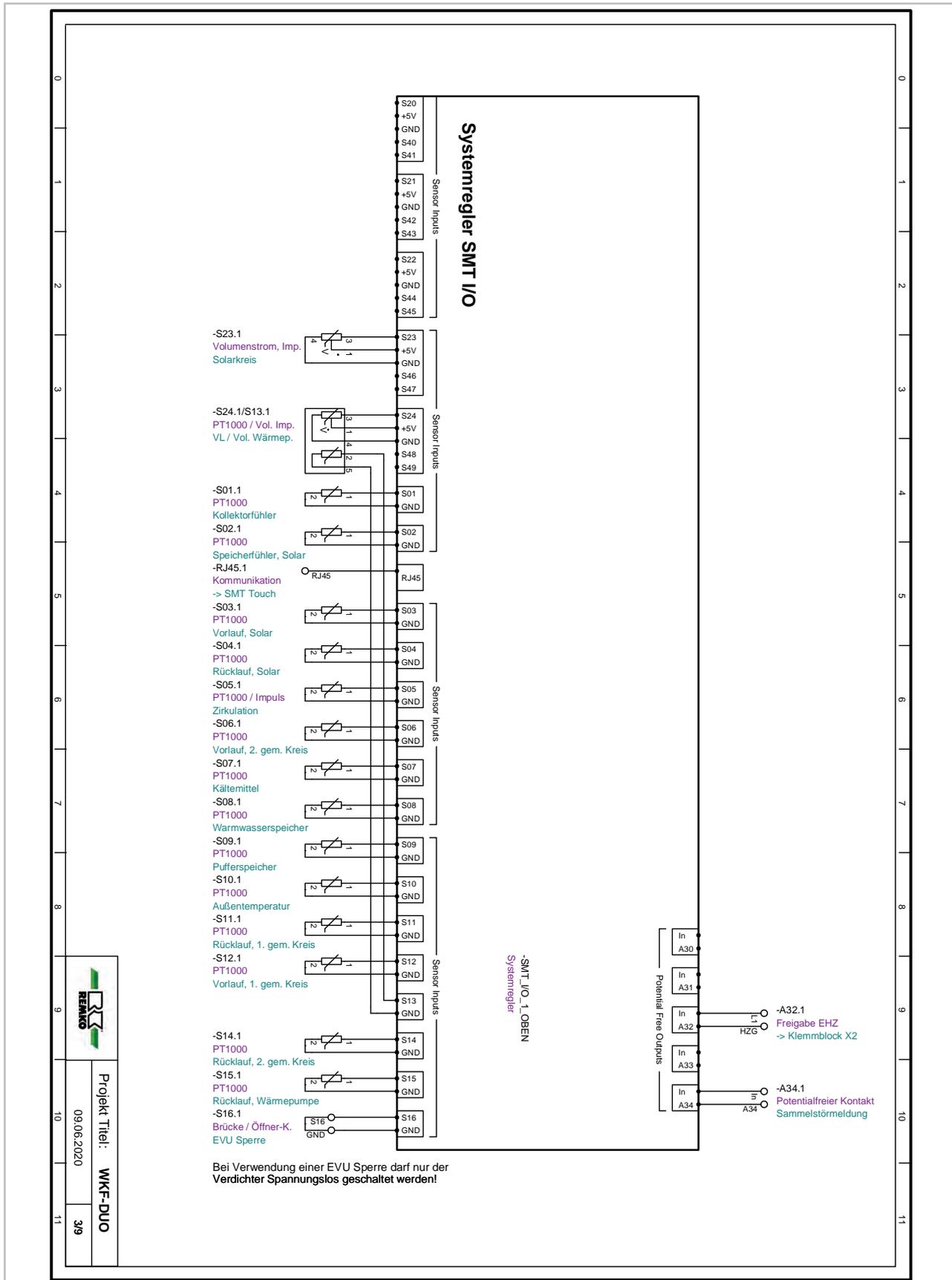
3.11 Stromlaufpläne WKF 120/180 Duo

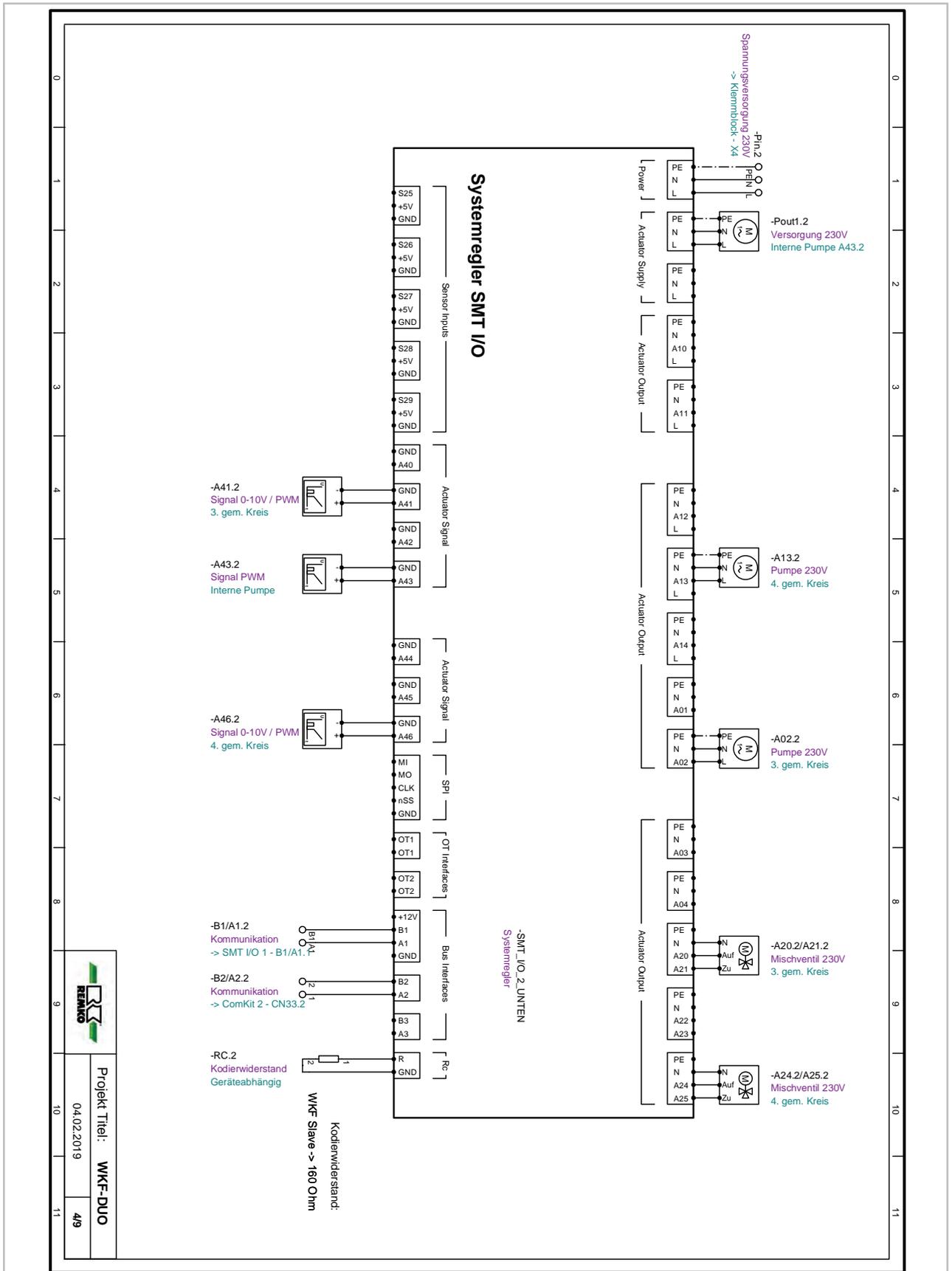




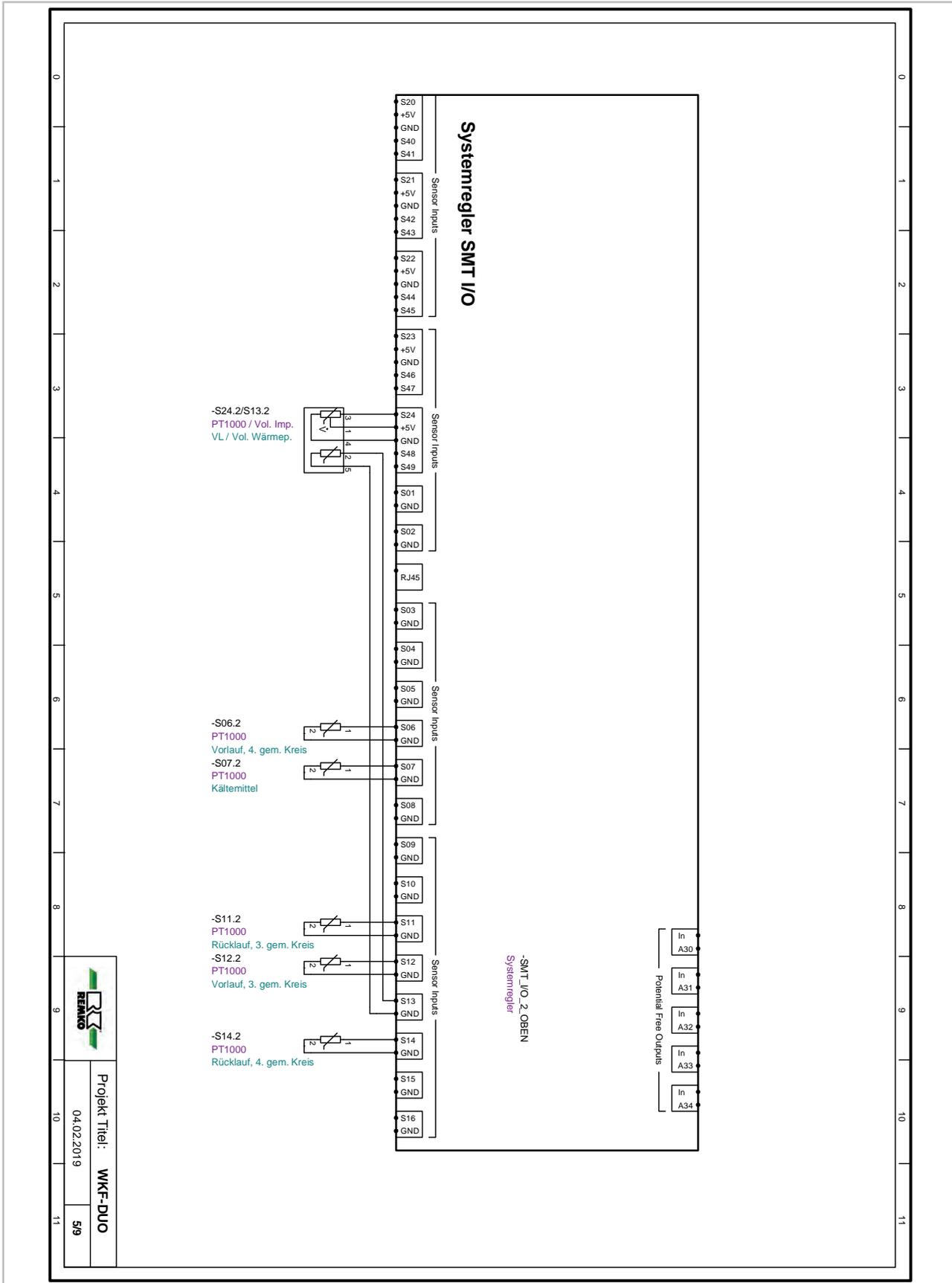
Projekt Titel:	WKF-DUO
04.02.2019	2/9

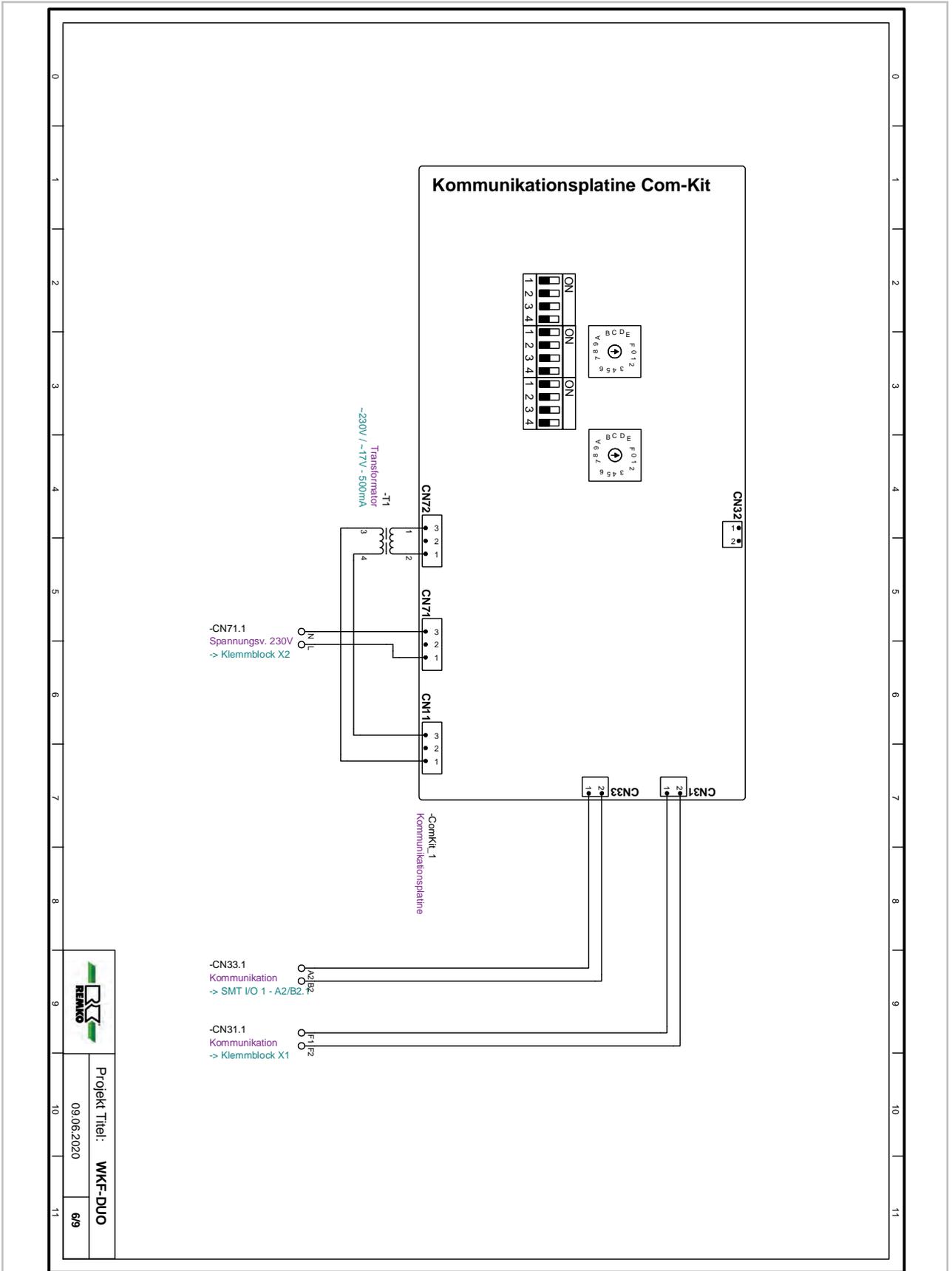
REMKO Serie WKF





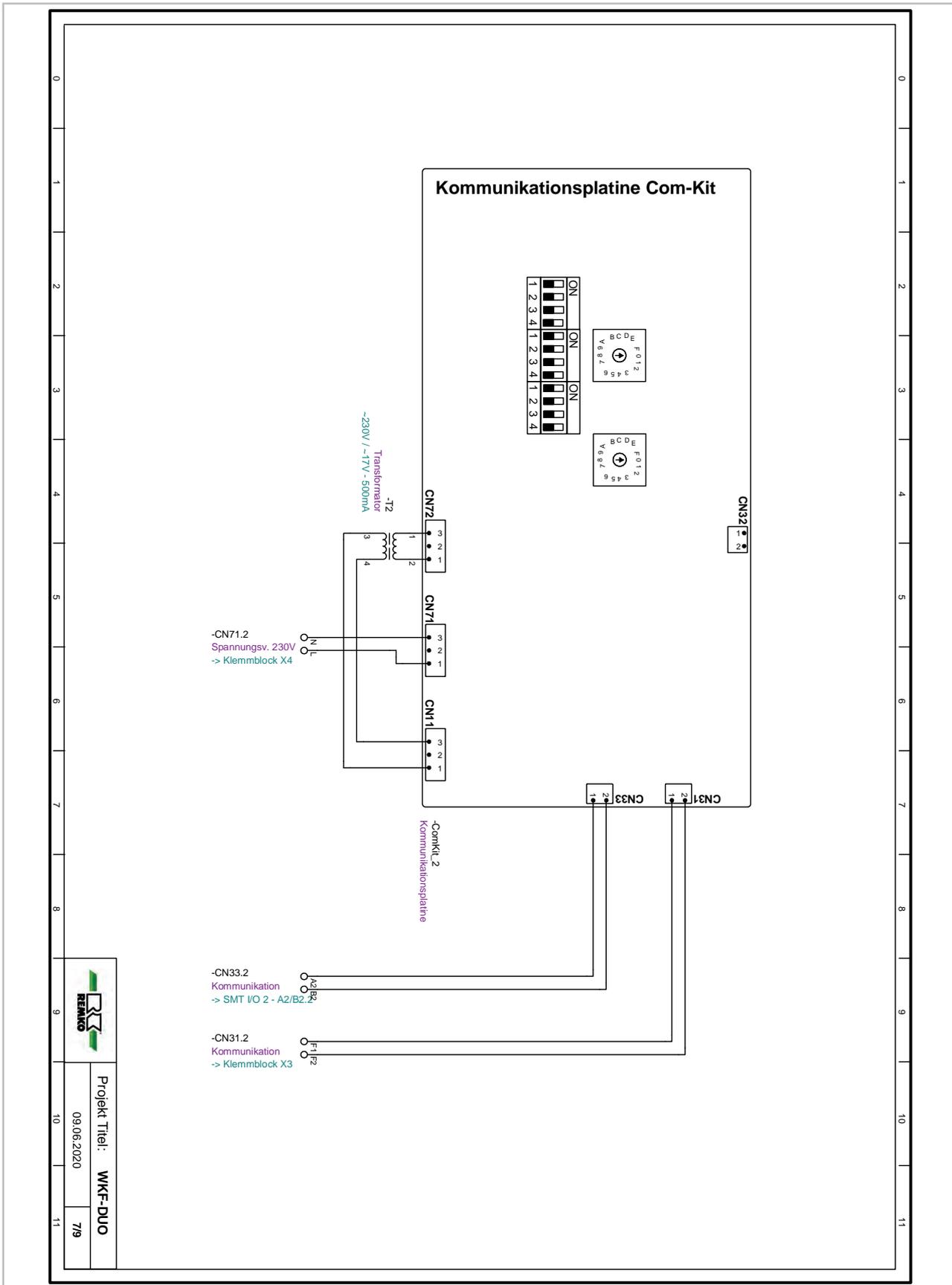
REMKO Serie WKF

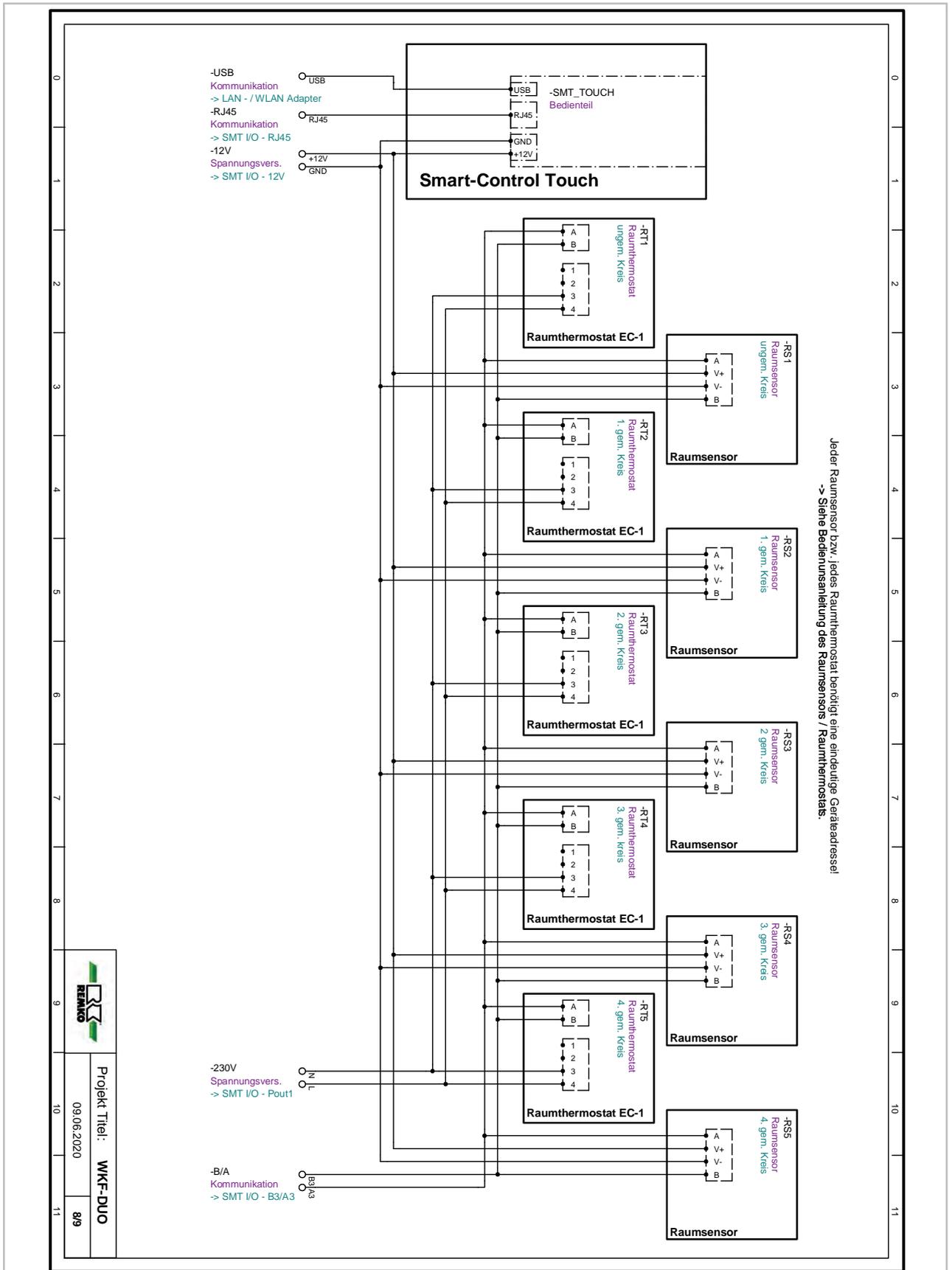




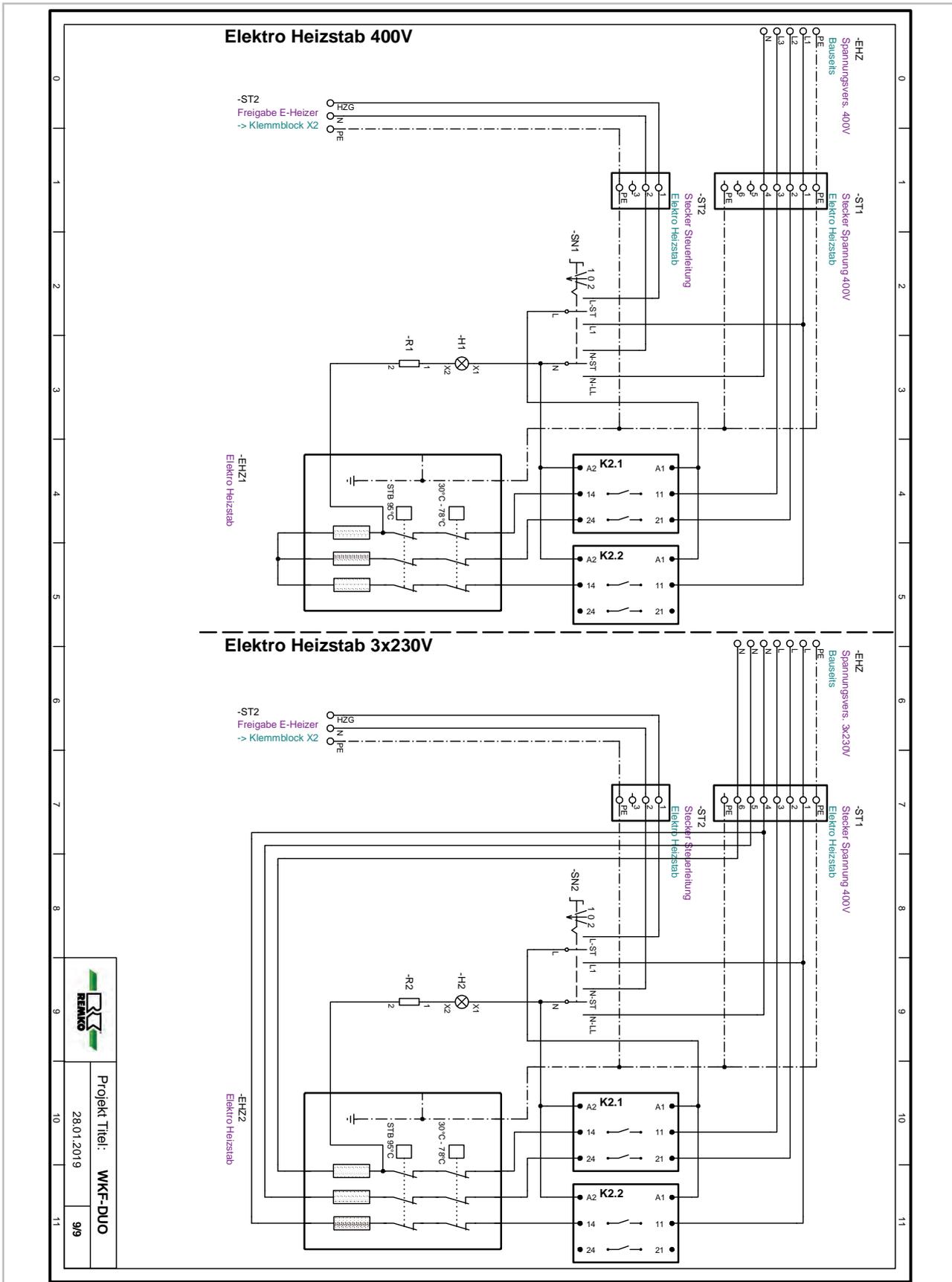
	Projekt Titel: WK-F-DUO
	09.06.2020 6/9

REMKO Serie WKF





REMKO Serie WKF



Projekt Titel: WKF-DUO
28.01.2019
9/9

Legende zu den Stromlaufplänen

Abkürzungen:

E-Heizer:	Elektroheizstab
EHZ:	Elektroheizstab
EVU:	Energie-Versorgungs-Unternehmen
Gem.:	Gemischt
HK:	Heizkreis
HZG:	Heizung
Imp.:	Impuls
PV:	Photovoltaik
PWM:	Puls-Weiten-Modulation
RL:	Rücklauf
Ungem.:	Ungemischt
VL:	Vorlauf
Vol.:	Volumenstrom
Zirk.:	Zirkulation

REMKO QUALITÄT MIT SYSTEM

Klima | Wärme | Neue Energien

REMKO GmbH & Co. KG
Klima- und Wärmetechnik

Im Seelenkamp 12
32791 Lage

Telefon +49 (0) 5232 606-0
Telefax +49 (0) 5232 606-260

E-mail info@remko.de
Internet www.remko.de

Hotline National
+49 (0) 5232 606-0

Hotline International
+49 (0) 5232 606-130

