

Servicehandbuch Störungsbeseitigung

REMKO Servicehandbuch

für Wärmepumpen der Serien HTS und WSP



Servicehandbuch 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	Einführung Störungsbeseitigung.....	4
2	Fehleranalyse.....	5
2.1	Allgemeine Fehlermeldungen.....	5
2.2	Inverterfehler.....	22
3	Elektrischer Anschluss HTS.....	38
3.1	Aufbau Elektrik - I/O-Modul.....	38
3.2	Klemmbelegung / Legende.....	39
3.3	Aufbau Elektrik HTS 205 Duo und HTS 265 Duo (Kaskade) - WP 1.....	41
3.4	Klemmbelegung/Legende Duo-Geräte (Kaskade) - Wärmepumpe 1.....	42
3.5	Aufbau Elektrik HTS 205 Duo und HTS 265 Duo (Kaskade) - WP 2.....	44
3.6	Klemmbelegung/Legende Duo-Geräte (Kaskade) - Wärmepumpe 2.....	45
3.7	Stromlaufpläne PS 2 Inverter.....	47
4	Elektrischer Anschluss WSP.....	58
4.1	Aufbau Elektrik - I/O-Modul.....	58
4.2	Klemmbelegung / Legende.....	59
4.3	Aufbau Elektrik WSP 140 und WSP 180 Duo - Kaskade - Wärmepumpe 1.....	61
4.4	Klemmbelegung / Legende - Kaskade - Wärmepumpe 1.....	62
4.5	Aufbau Elektrik WSP 140 und WSP 180 Duo - Kaskade - Wärmepumpe 2.....	64
4.6	Klemmbelegung / Legende - Kaskade - Wärmepumpe 2.....	65
4.7	Stromlaufpläne	67
5	Index.....	76

REMKO Servicehandbuch

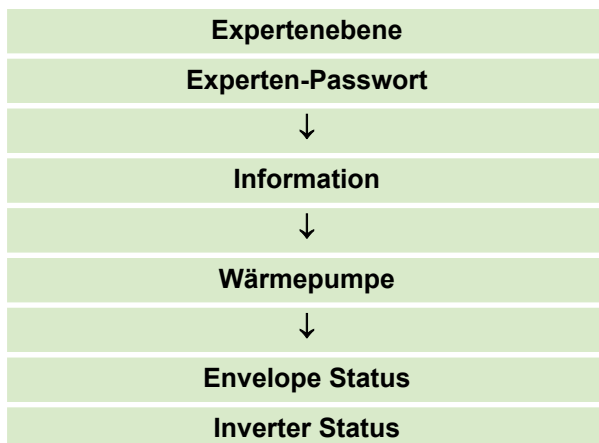
1 Einführung Störungsbeseitigung

Diese technische Information soll dazu dienen, Fehler bei der Wärmepumpe zu identifizieren und zu beheben.

Identifikation über Smart-Control Touch Display

In dem Menüpunkt „Meldung“ können bei aktiver Störung verschiedene IDs erscheinen (siehe Übersicht Fehler IDs).

Einfachere Fehler, wie beispielsweise ein offener Fühlerkontakt, werden in Klarschrift angezeigt. Fehler, die mit dem Betrieb der Wärmepumpe zusammenhängen werden unter den IDs 7XXX aufwärts angezeigt. Bei einem generellen Inverter Fehler (ID 7254) oder einem Envelope Fehler (ID 7256), muss wie folgt in der Expertenebene ➡ Information ➡ Wärmepumpe ➡ „Inverter Status“ oder „Envelope Status“ die korrekte Fehlermeldung abgelesen werden.



Identifikation über Daten der SD-Karte

Bereits resetete Störungen oder zurück liegende Störungen können mit Hilfe der Daten die sich auf der SD-Karte des I/O-Moduls befinden, ausgelesen werden. Hierzu muss die Mirco-SD Karte aus dem I/O-Modul entfernt werden. Anschließend muss die SD-Karte mit Hilfe eines Kartenlesegerätes an einem Laptop angeschlossen werden. Es muss der Ordner „records“ auf den Laptop kopiert werden.

SD-Karte öffnen: Data ➡ „records“.

Wenn der Ordner „records“ geöffnet wird, befinden sich mehrere Excel-Dateien darin. Die Fehlerhistorien der Anlage werden in jährlichen Errorlog Dateien abgespeichert

z.B. „2023_Errorlog“.

Öffnet man diese Datei wird jeder Fehler der in dem ausgewählten Jahr aufgetreten ist wie folgt mit Datum, Uhrzeit, entsprechender ID & Fehlerbezeichnung angegeben.

Auswertung der SD-Karten Daten

Wird eine Auswertung der Daten benötigt, kann der Ordner „records“ auch in das Werk zum zuständigen Sachbearbeiter des Innendienstes geschickt werden & dieser kann eine genaue Auswertung der Anlagendaten vornehmen. Es können immer nur die letzten 100 Tage der Anlage genau ausgewertet werden.

Envelope Alarm

Ein Envelope Alarm tritt auf, wenn der Kompressor außerhalb der programmierten Einsatzgrenze lief. Bei einem solchen Fehler muss die gesamte Anlage begutachtet werden, die bauseitige Hydraulik, Fühler Positionen in der Hydraulik, die Kältemittelfüllmenge & auch die eingestellten Anlagenparameter im Smart-Control. Denn ein Envelope Alarm kann mehrere Ursachen haben, z.B. die Kältemittelfüllmenge ist nicht in Ordnung, Druckaufnehmer (HD & ND) haben kurzfristige Ausschläge, hoch eingestellte Anlagenparameter (z.B. hohe WW-Temperatur) oder in der bauseitigen Hydraulik falsch positionierte Fühler können auch ein Grund sein. Wenn bei der gesamten Begutachtung der Anlage keine Auffälligkeit festzustellen ist, können die Anlagendaten ausgewertet werden, da einige Ursachen wie z.B. Ausschläge der Druckaufnehmer oftmals nur durch die Aufzeichnung der Daten herausgefunden werden können.

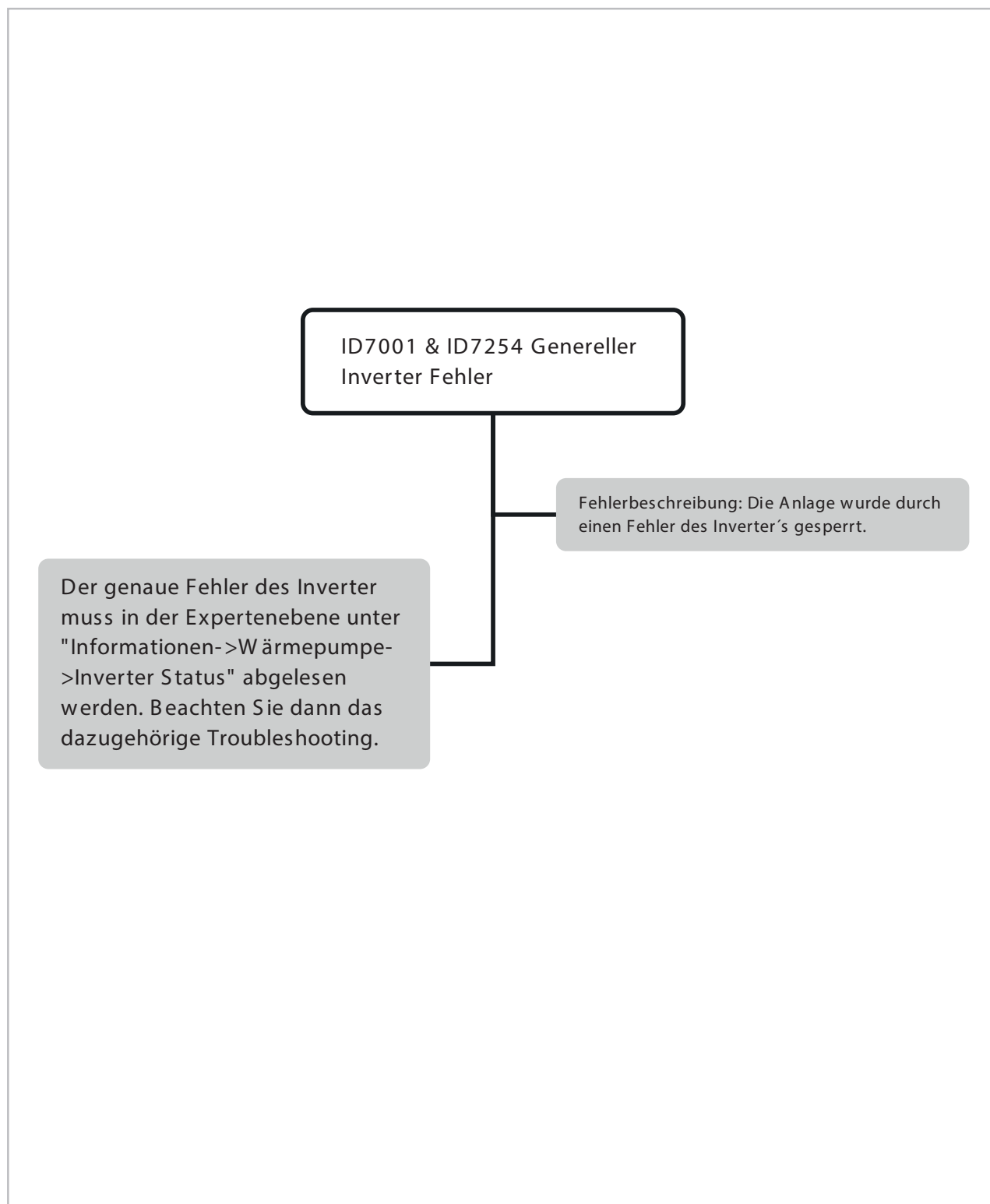
Leistungsbegrenzung

Wärmepumpe	Wärmetauscherfläche	
	< 2,5 m ²	< 3,5 m ²
HTS 200	60 %	80 %
HTS 260	50 %	70 %

2 Fehleranalyse

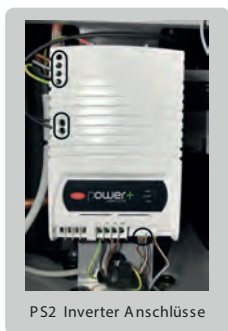
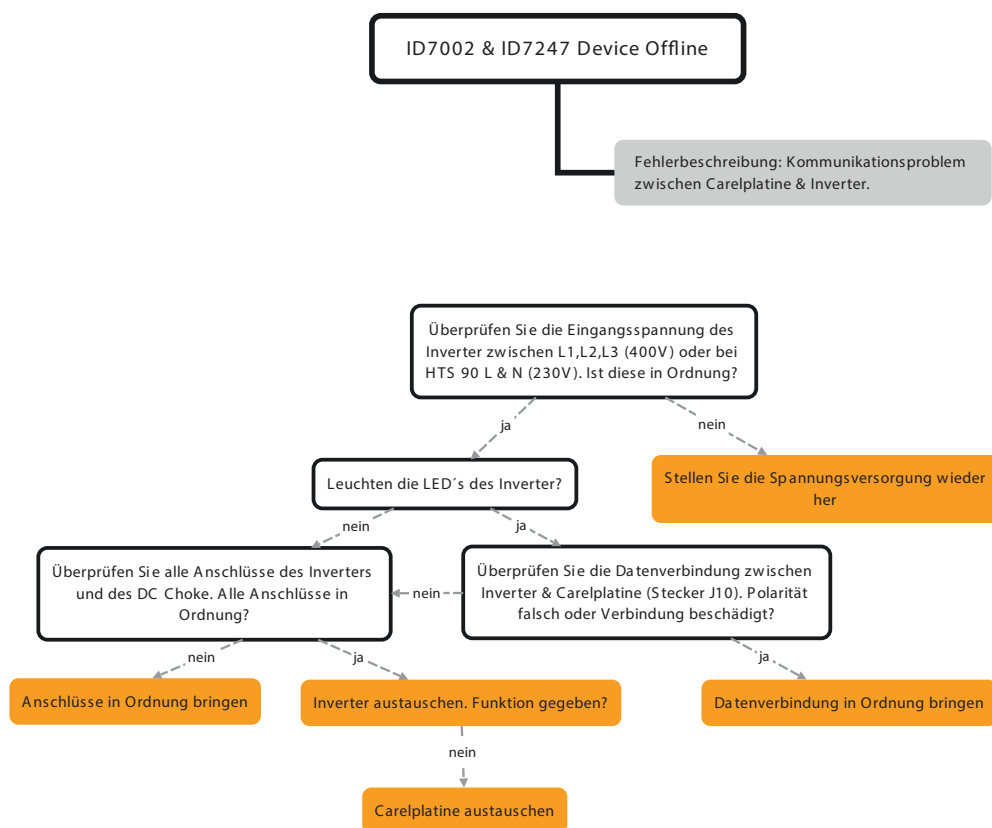
2.1 Allgemeine Fehlermeldungen

Fehler ID 7001 und ID 7254 - Genereller Inverter Fehler



REMKO Servicehandbuch

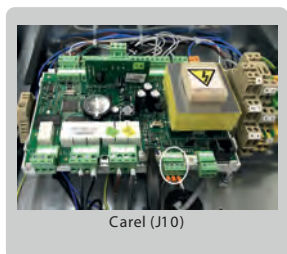
Fehler ID 7002 und ID 7247 - Device Offline



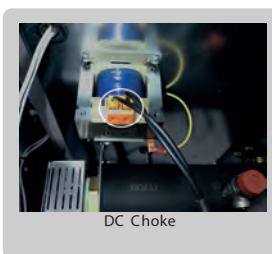
PS2 Inverter Anschlüsse



PSD I nverter Anschlüsse

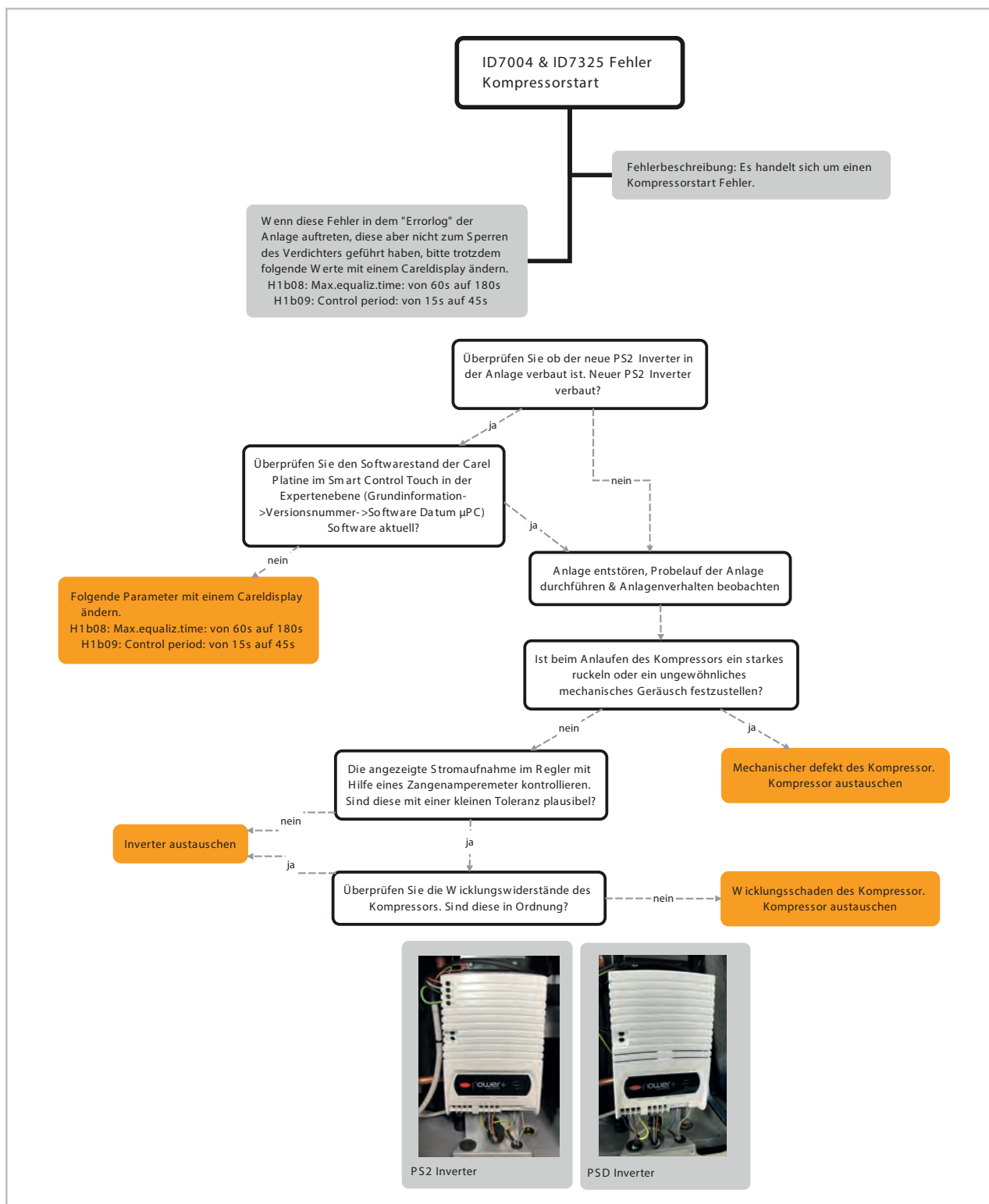


Carel (J10)



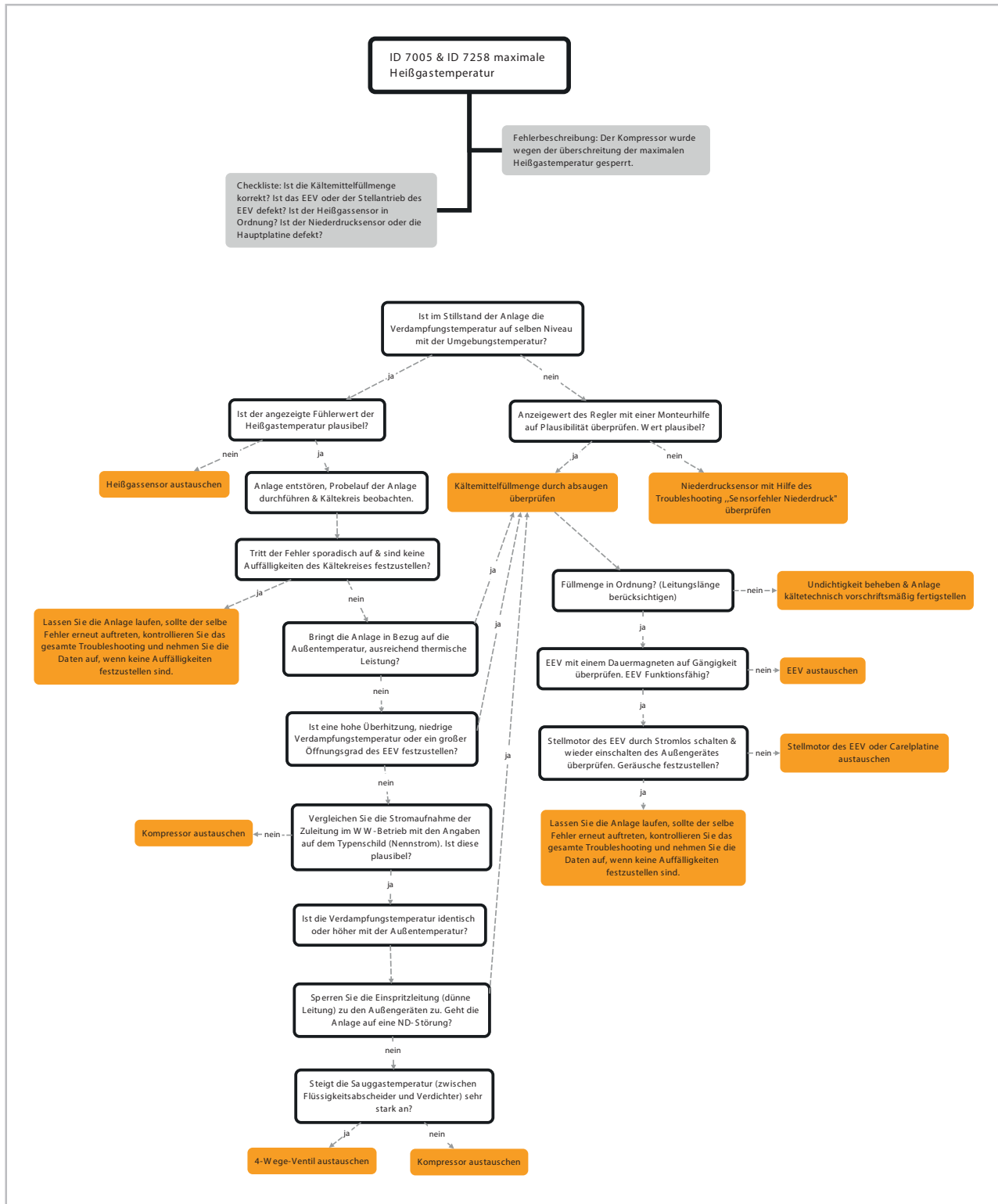
DC Choke

Fehler ID 7004 und ID 7325 - Fehler Kompressorstart

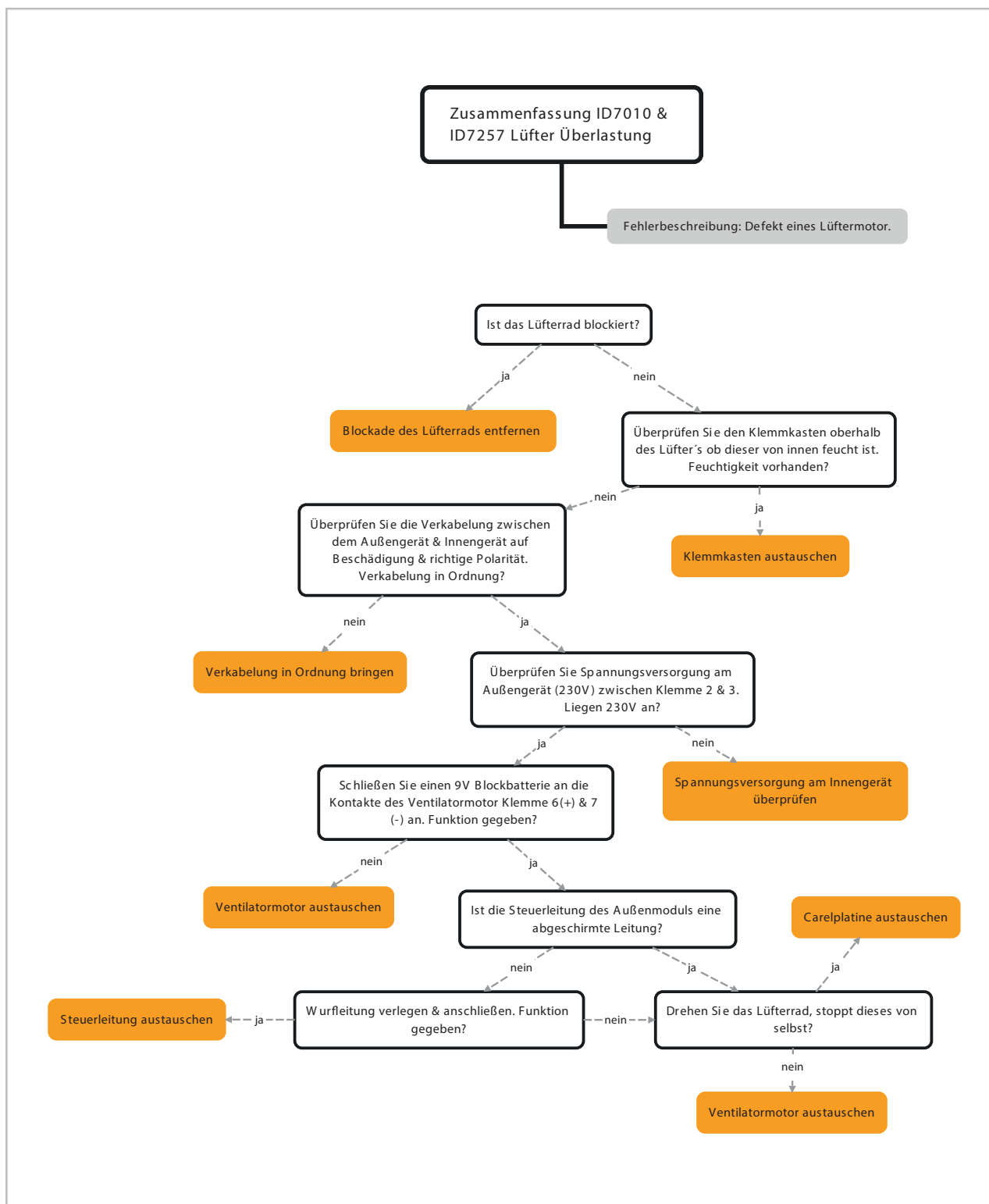


REMKO Servicehandbuch

Fehler ID 7005 und ID 7258 - Maximale Heißgastemperatur

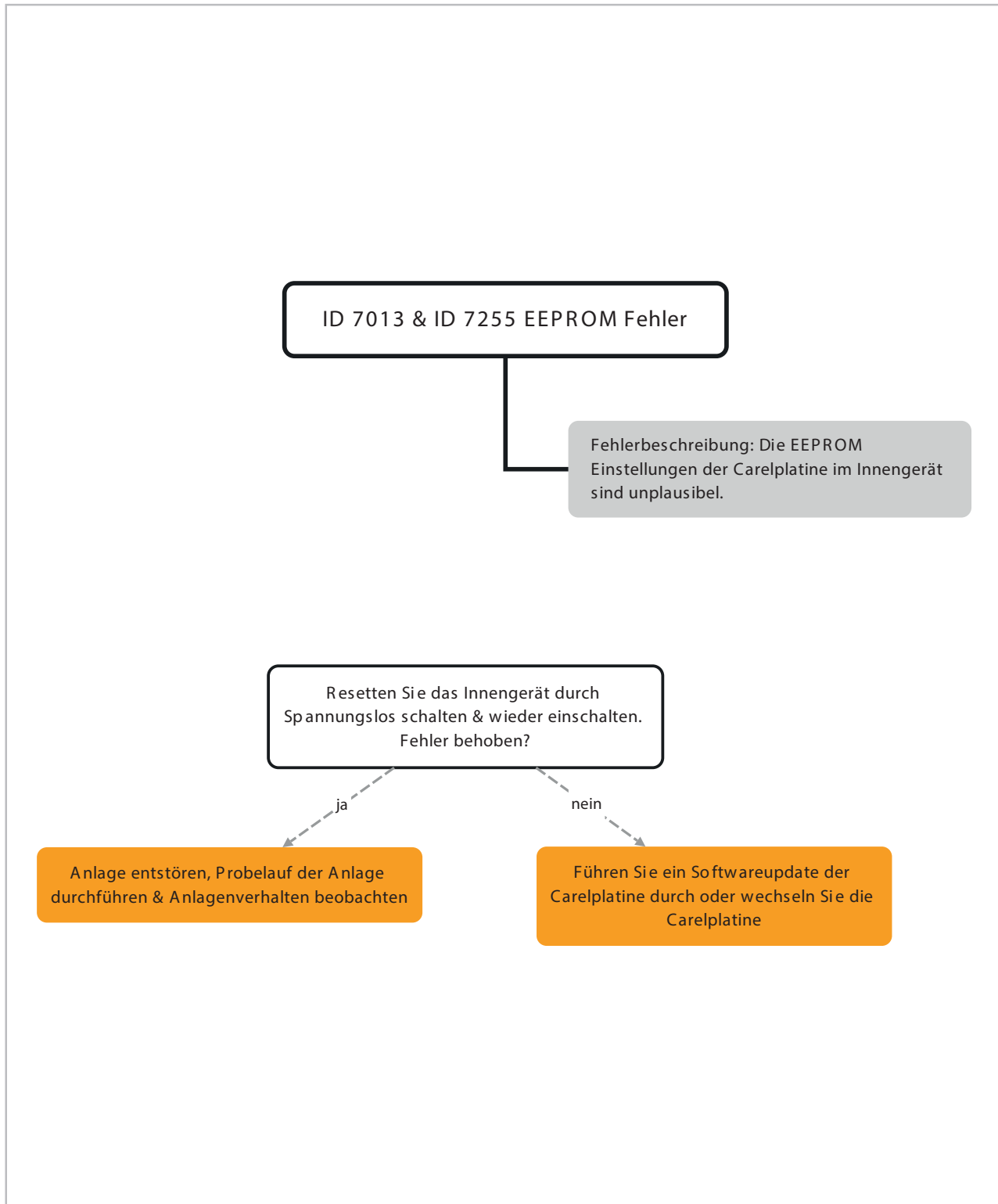


Fehler ID 7010 und ID 7257 - Lüfter Überlastung

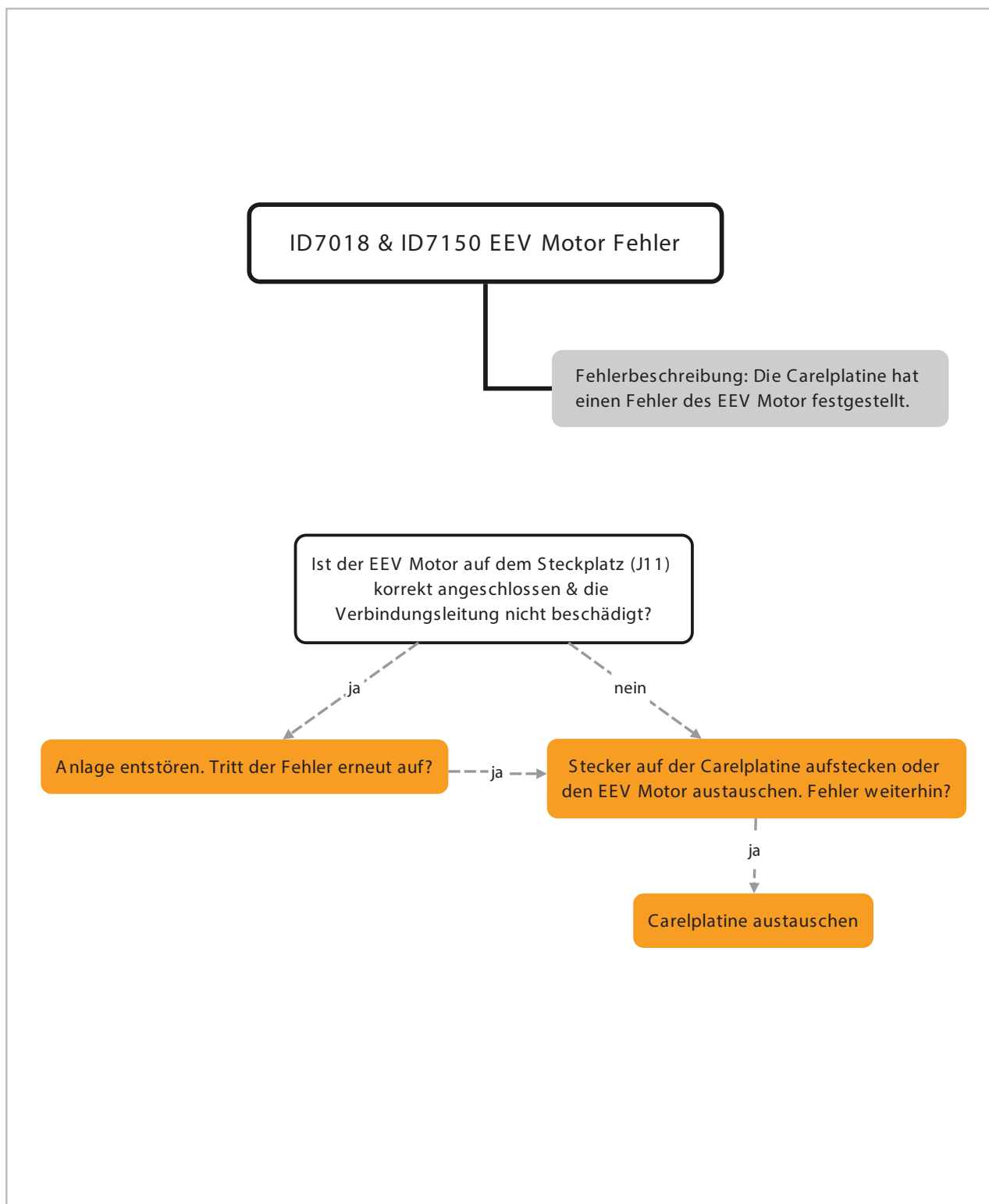


REMKO Servicehandbuch

Fehler ID 7013 und ID 7255 - EEPROM Fehler

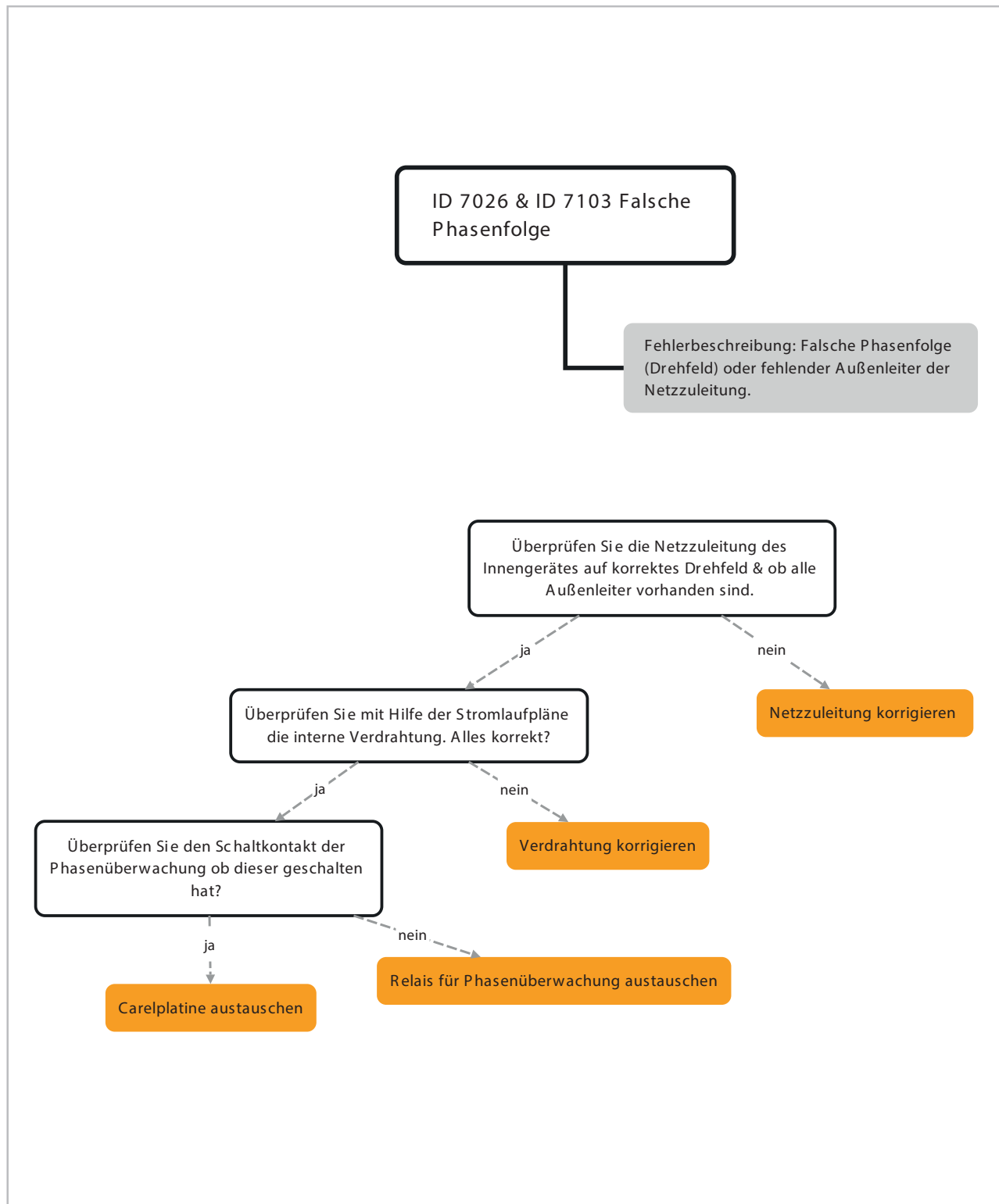


Fehler ID 7018 und ID 7150 - EEV Motor Fehler



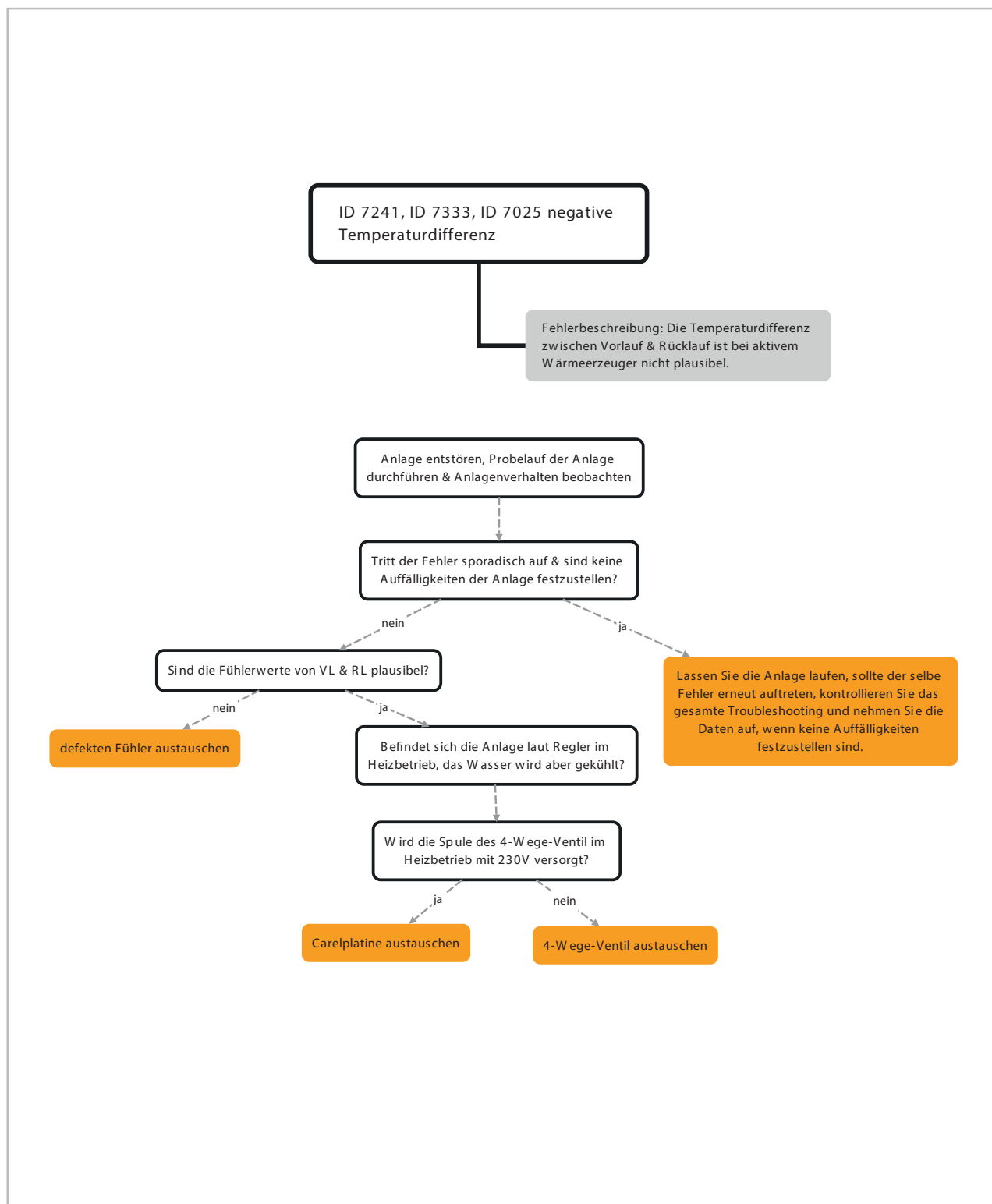
REMKO Servicehandbuch

Fehler ID 7026 und ID 7103 - Falsche Phasenfolge

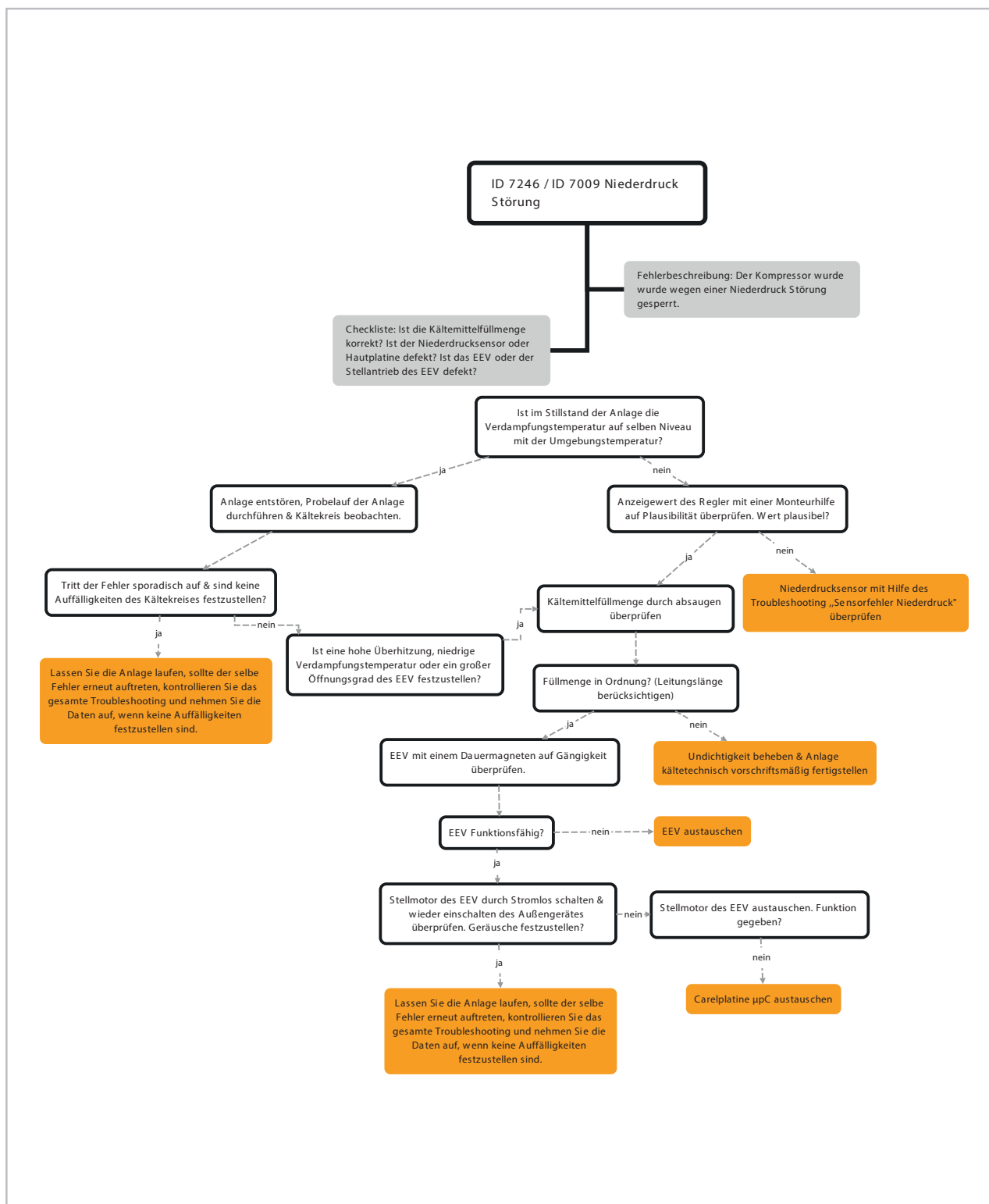


REMKO Servicehandbuch

Fehler ID 7241, ID 7333 und ID 7025 - Negative Temperaturdifferenz

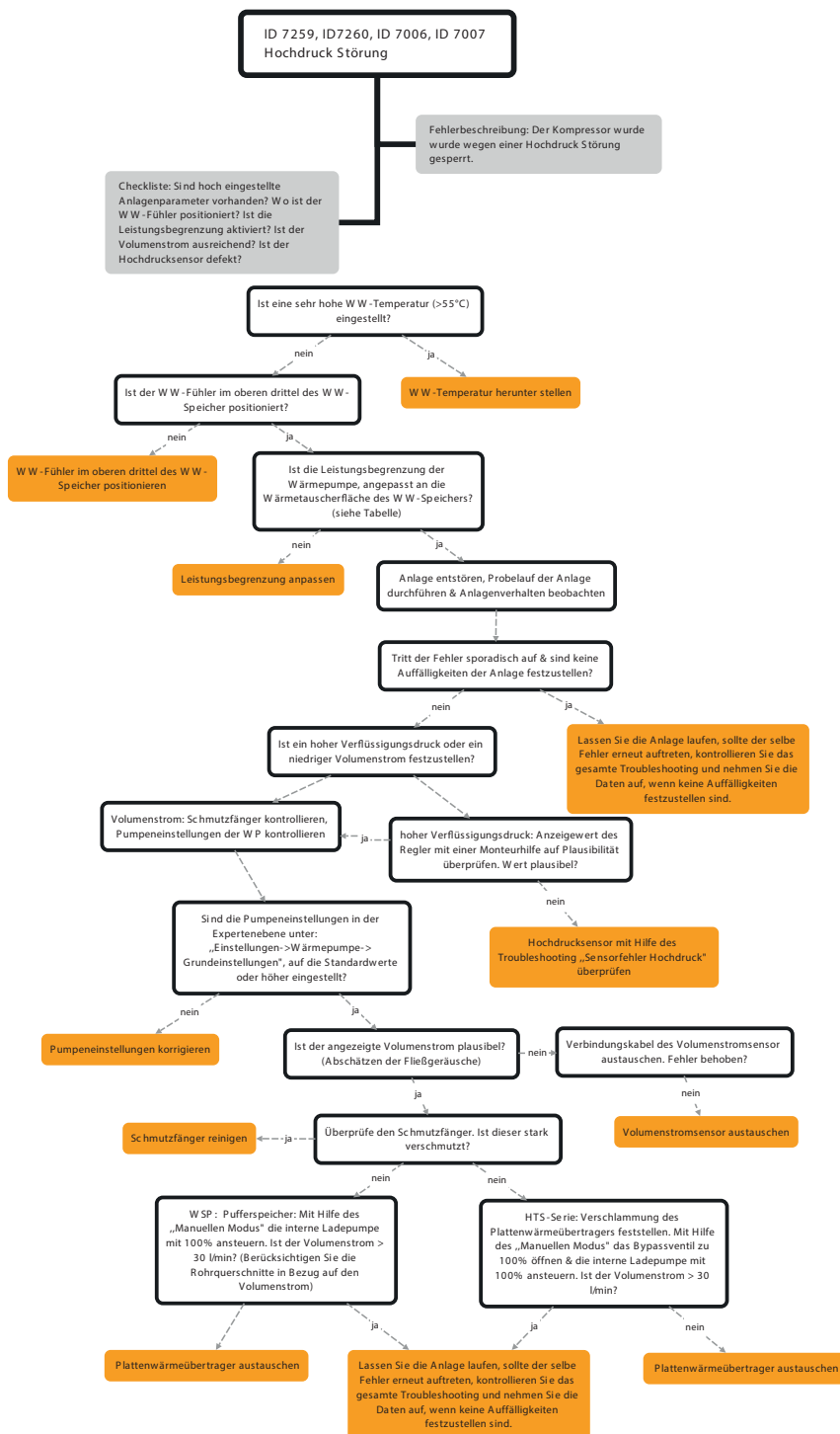


Fehler ID 7246 und ID 7009 - Niederdruck Störung

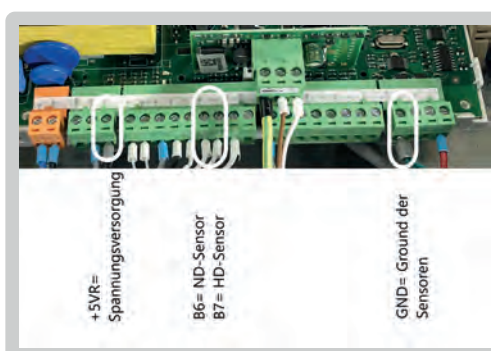
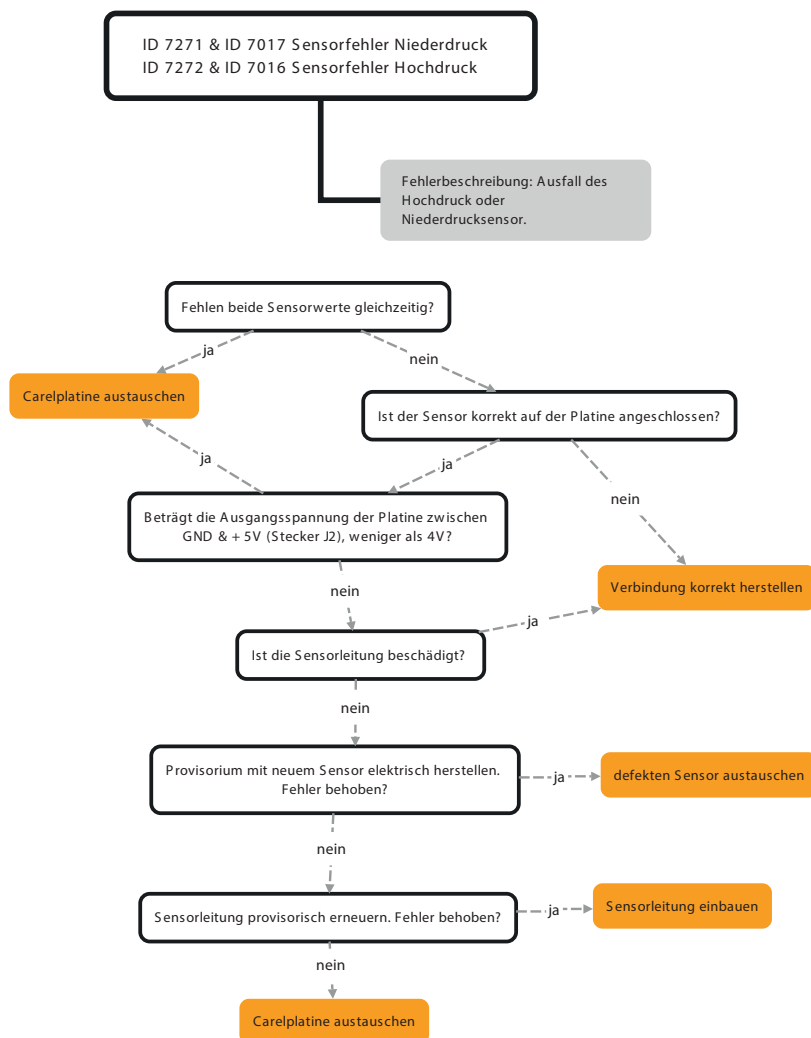


REMKO Servicehandbuch

Fehler ID 7259, Fehler ID 7260, Fehler ID 7006 und ID 7007 - Hochdruck Störung

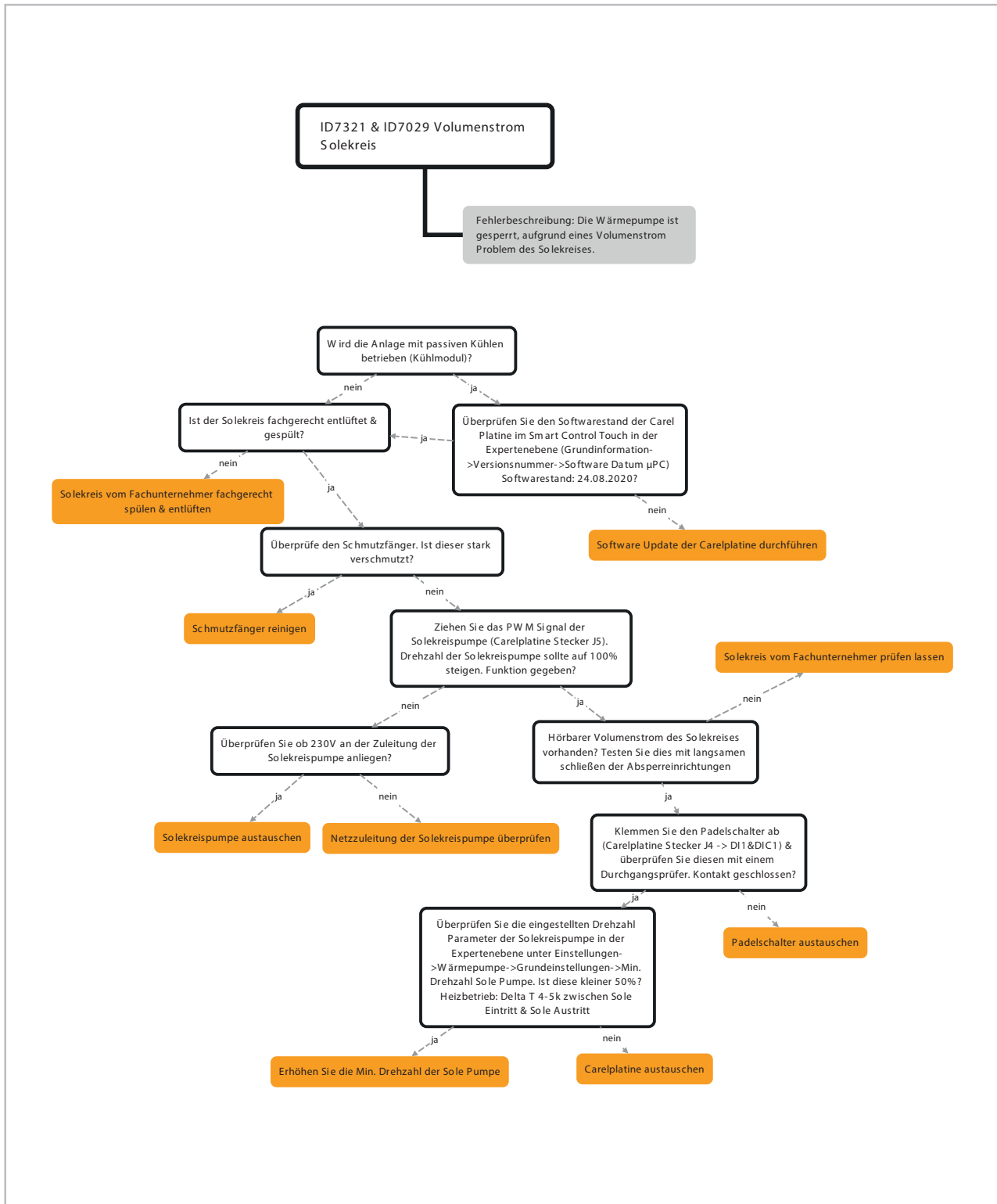


Fehler ID 7271 und ID 7017 - Sensorfehler Niederdruck, Fehler ID 7272 und ID 7016 - Sensorfehler Hochdruck

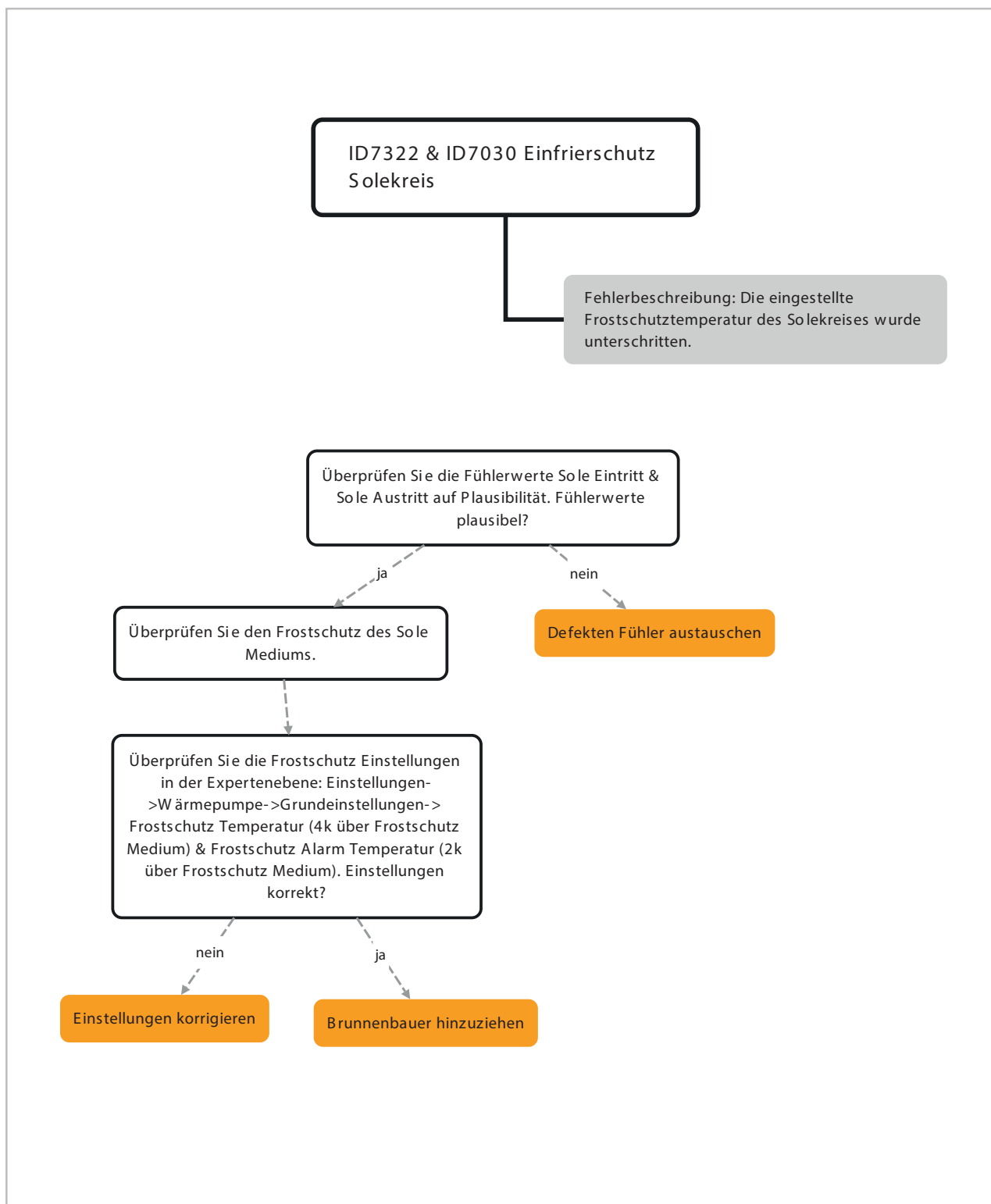


REMKO Servicehandbuch

Fehler ID 7321 und ID 7029 - Volumenstrom Solekreis

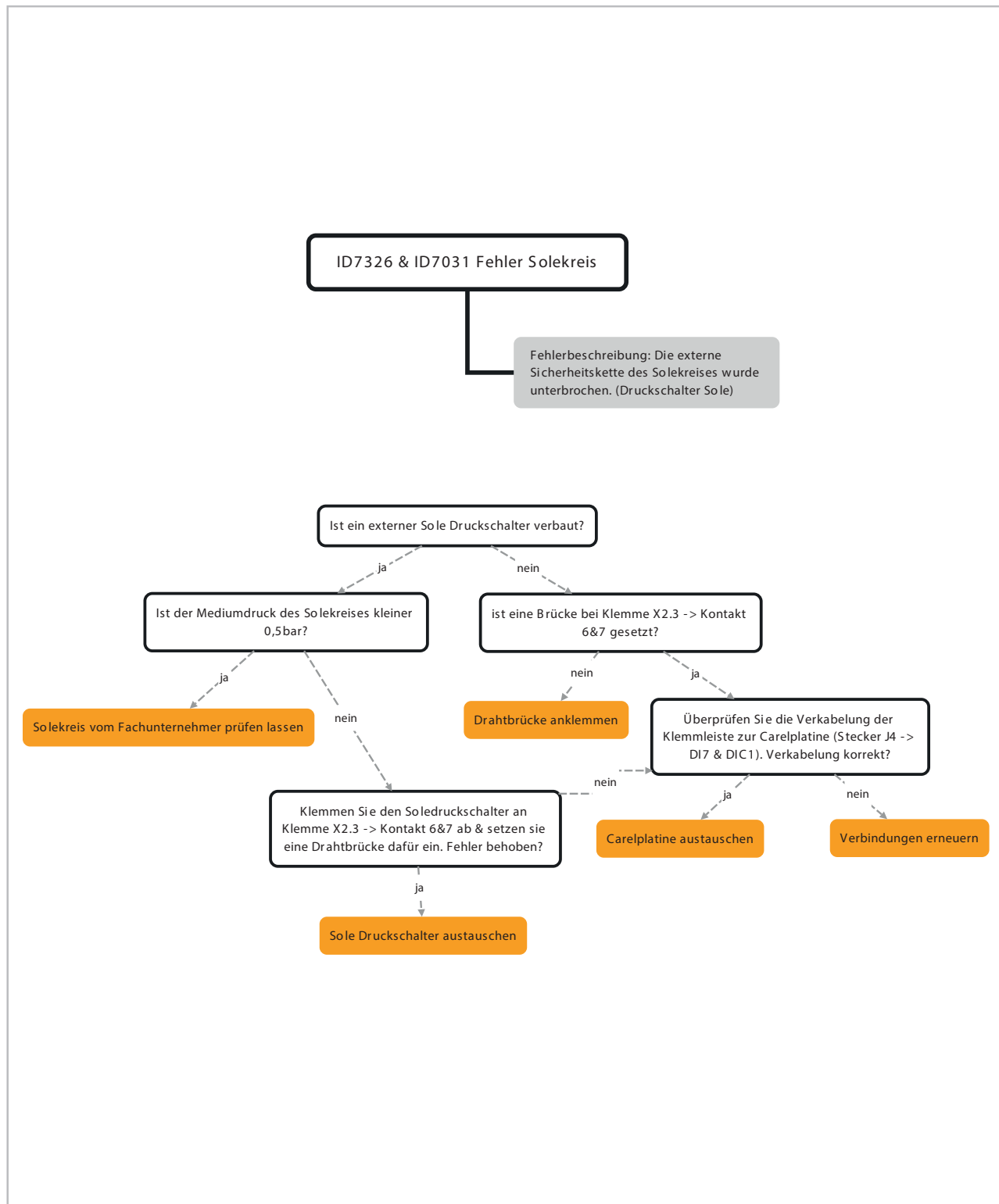


Fehler ID 7322 und ID 7030 - Einfrierschutz Solekreis



REMKO Servicehandbuch

Fehler ID 7326 und ID 7031 - Fehler Solekreis



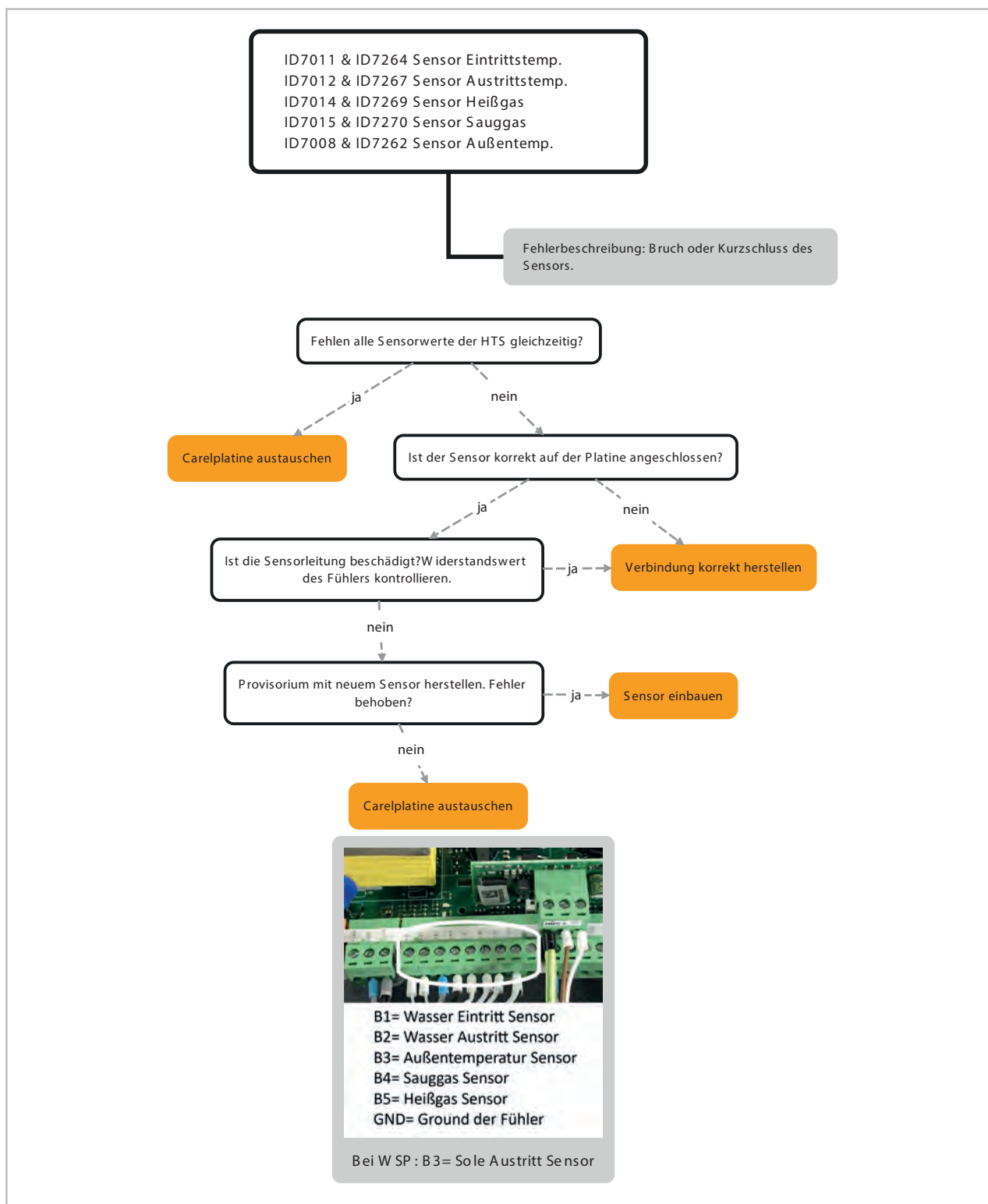
Sensorfehler Carelplatine

Fehler ID 7011 und ID 7264 Sensor Eintrittstemp.

Fehler ID 7012 und ID 7267 Sensor Austrittstemp.

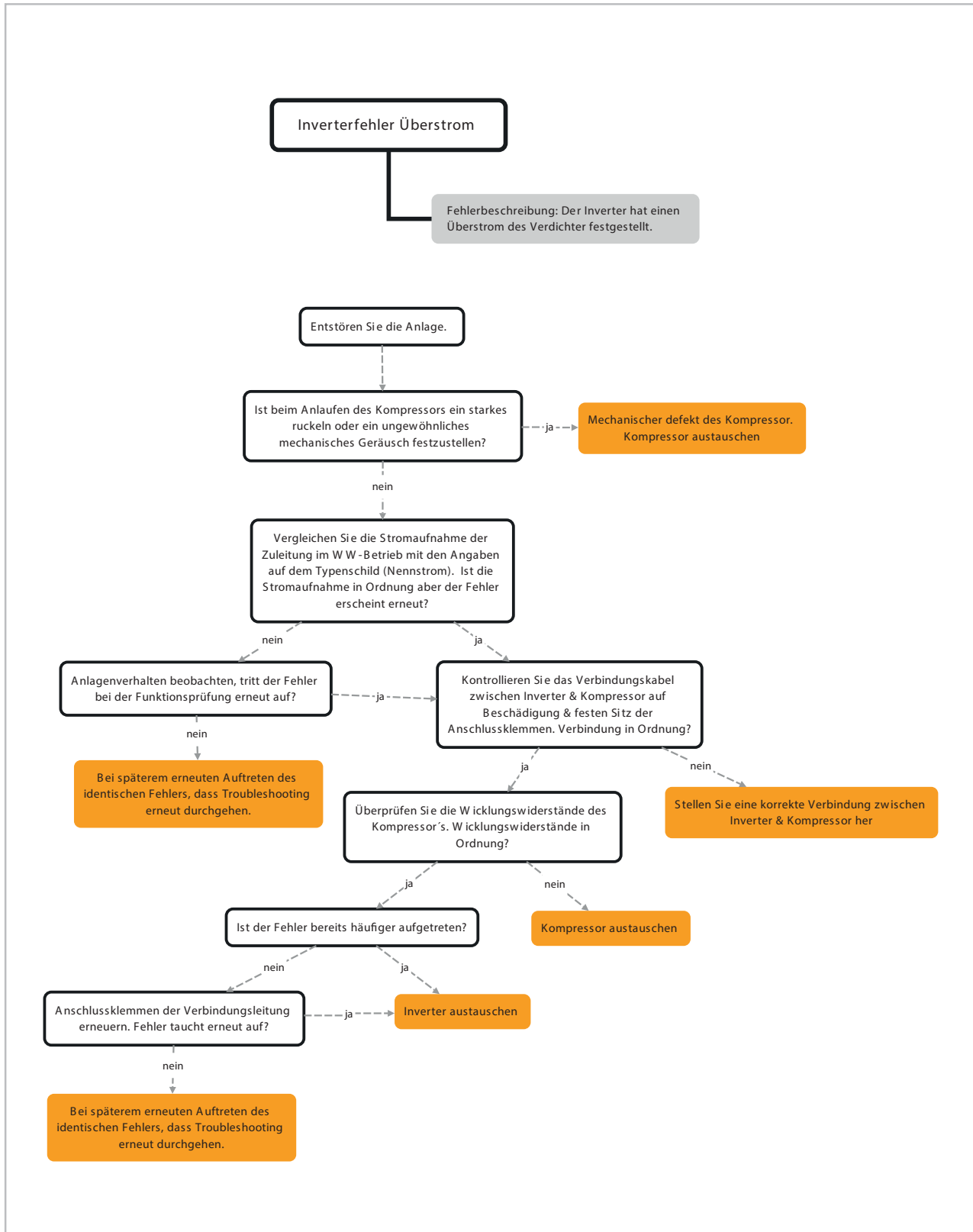
Fehler ID 7014 und ID 7269 Sensor Heißgas, Fehler ID 7015 und ID 7270 Sensor Sauggas

Fehler ID 7008 und ID 7262 Sensor Außentemp.

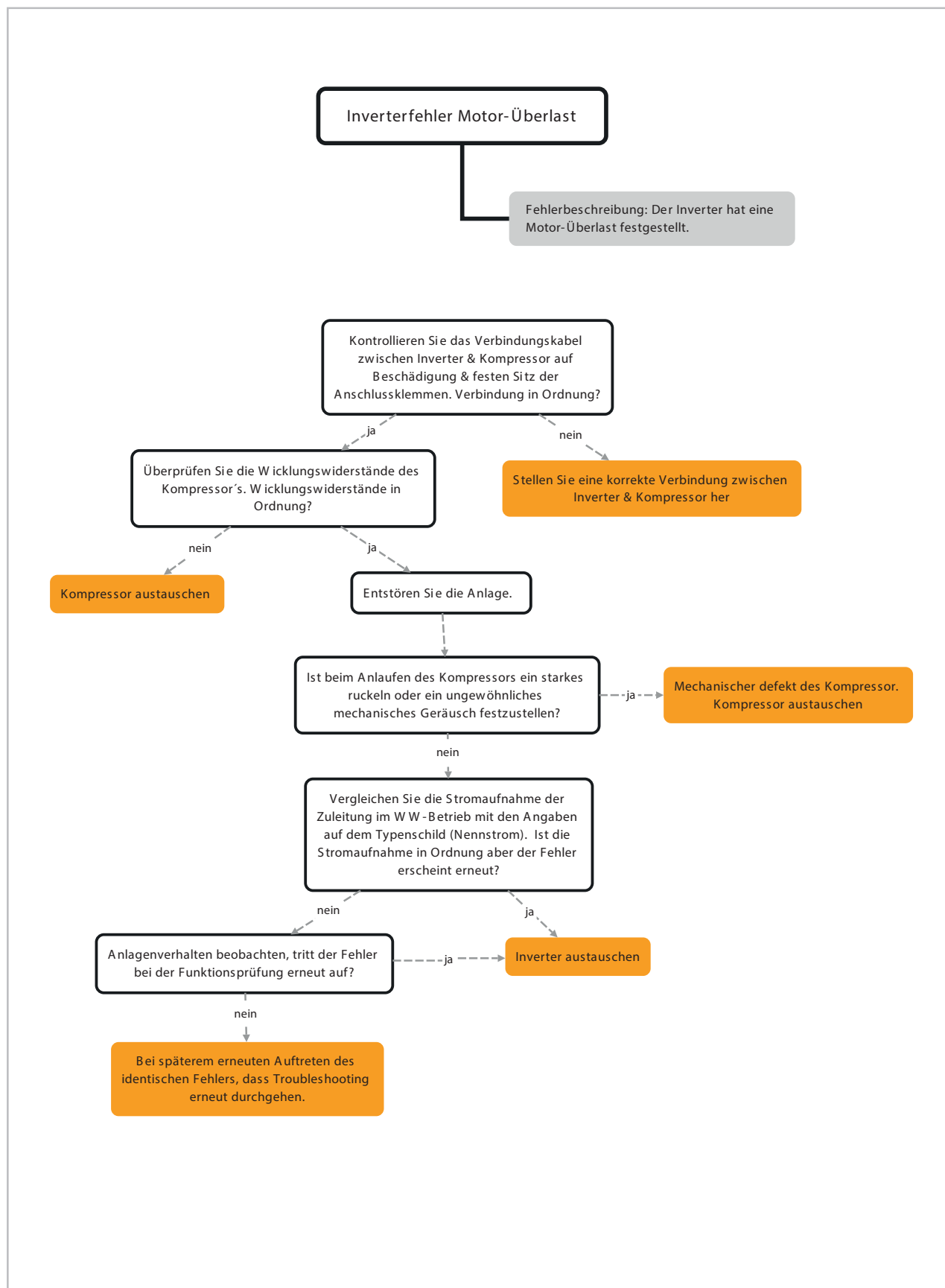


2.2 Inverterfehler

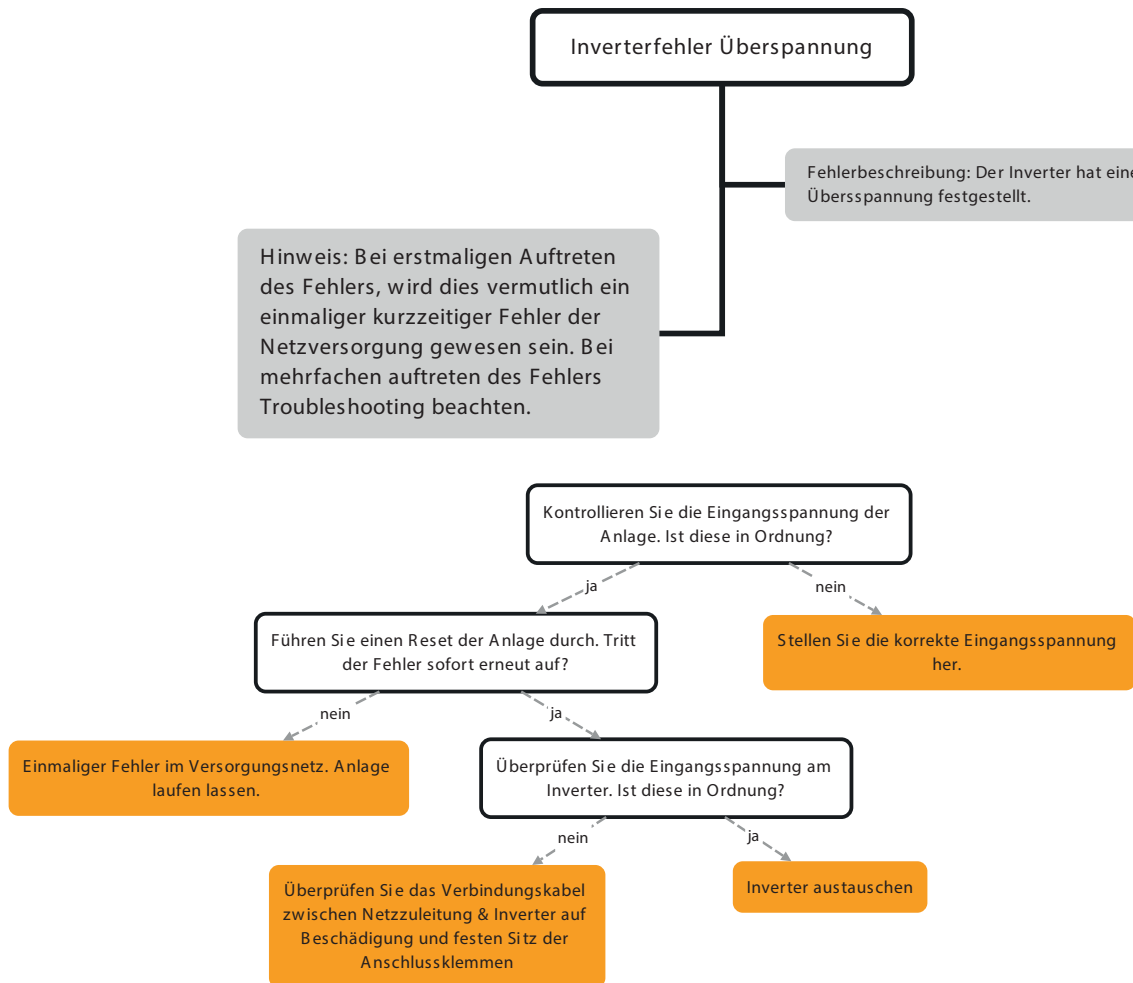
Inverterfehler Überstrom



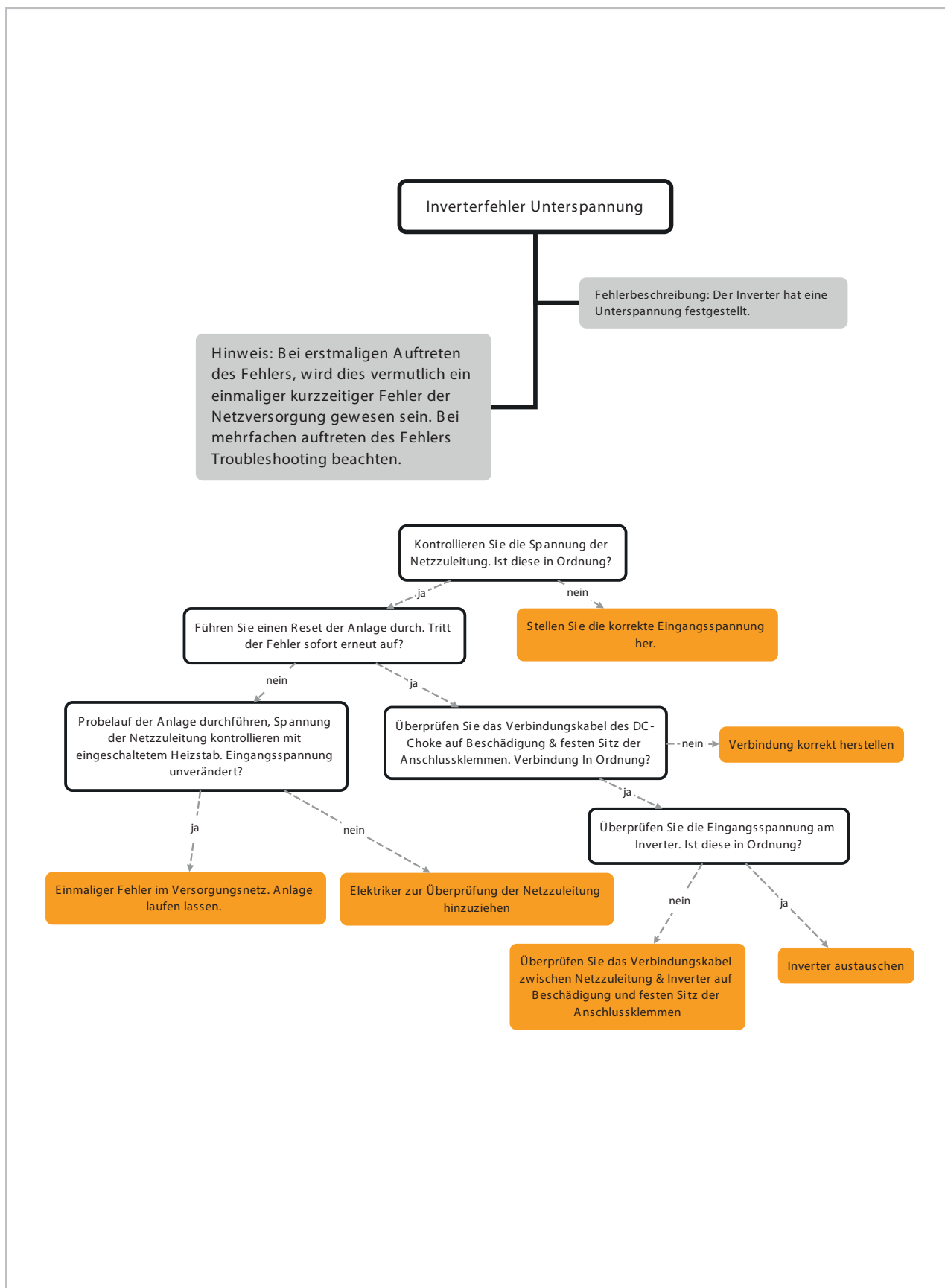
Inverterfehler Motor-Überlast



Überspannung Fehler

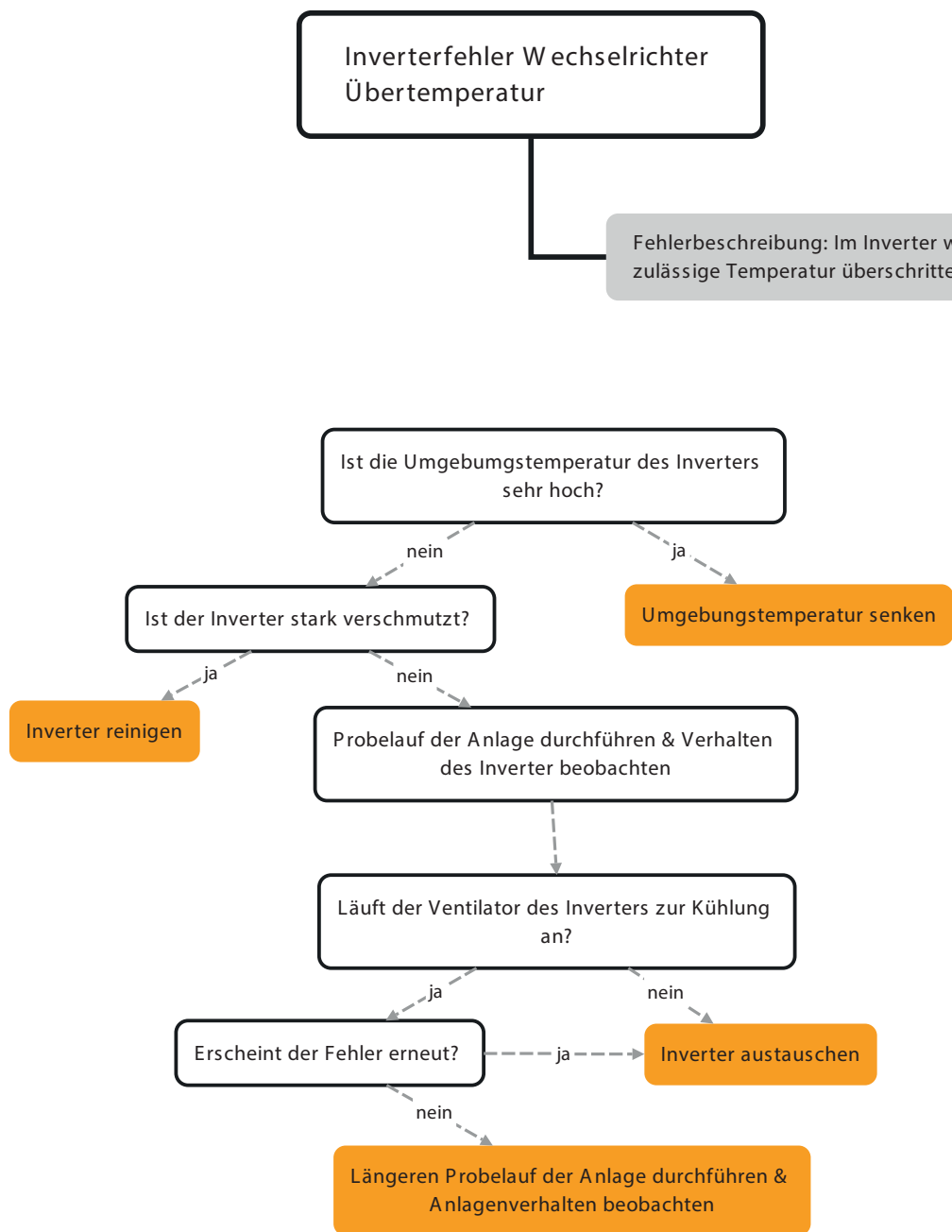


Unterspannung Fehler

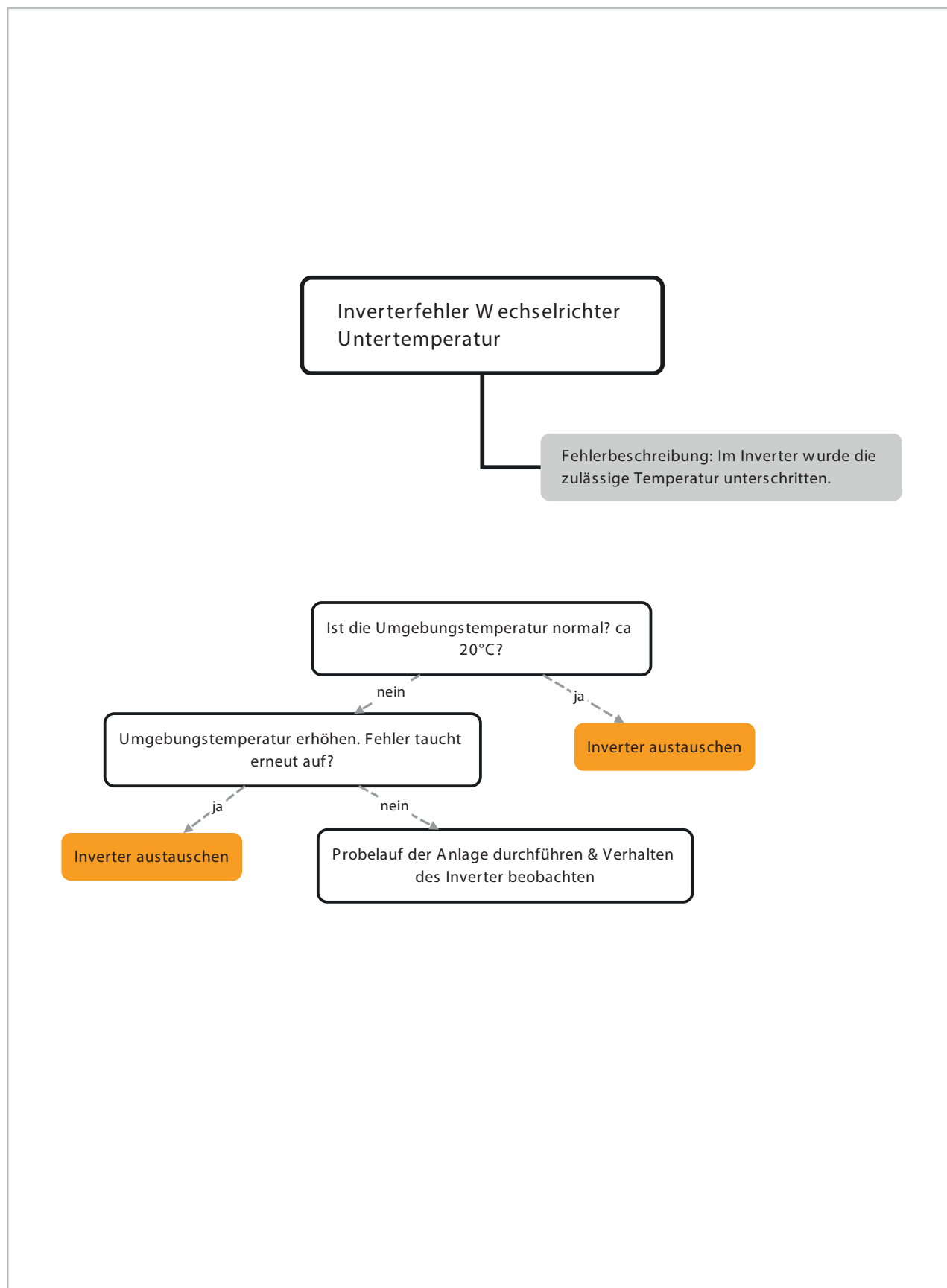


REMKO Servicehandbuch

Wechselrichter Übertemperatur

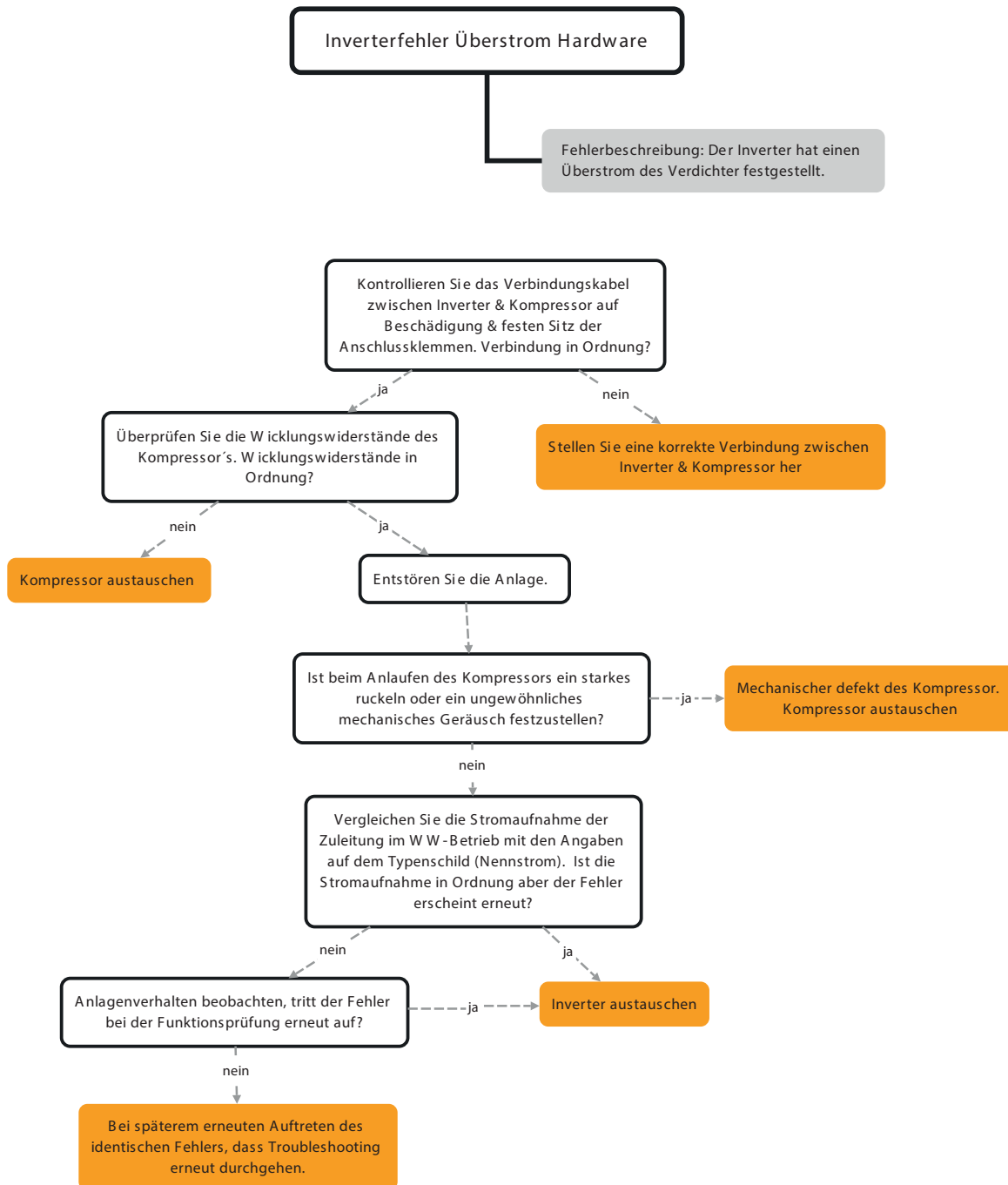


Wechselrichter Untertemperatur

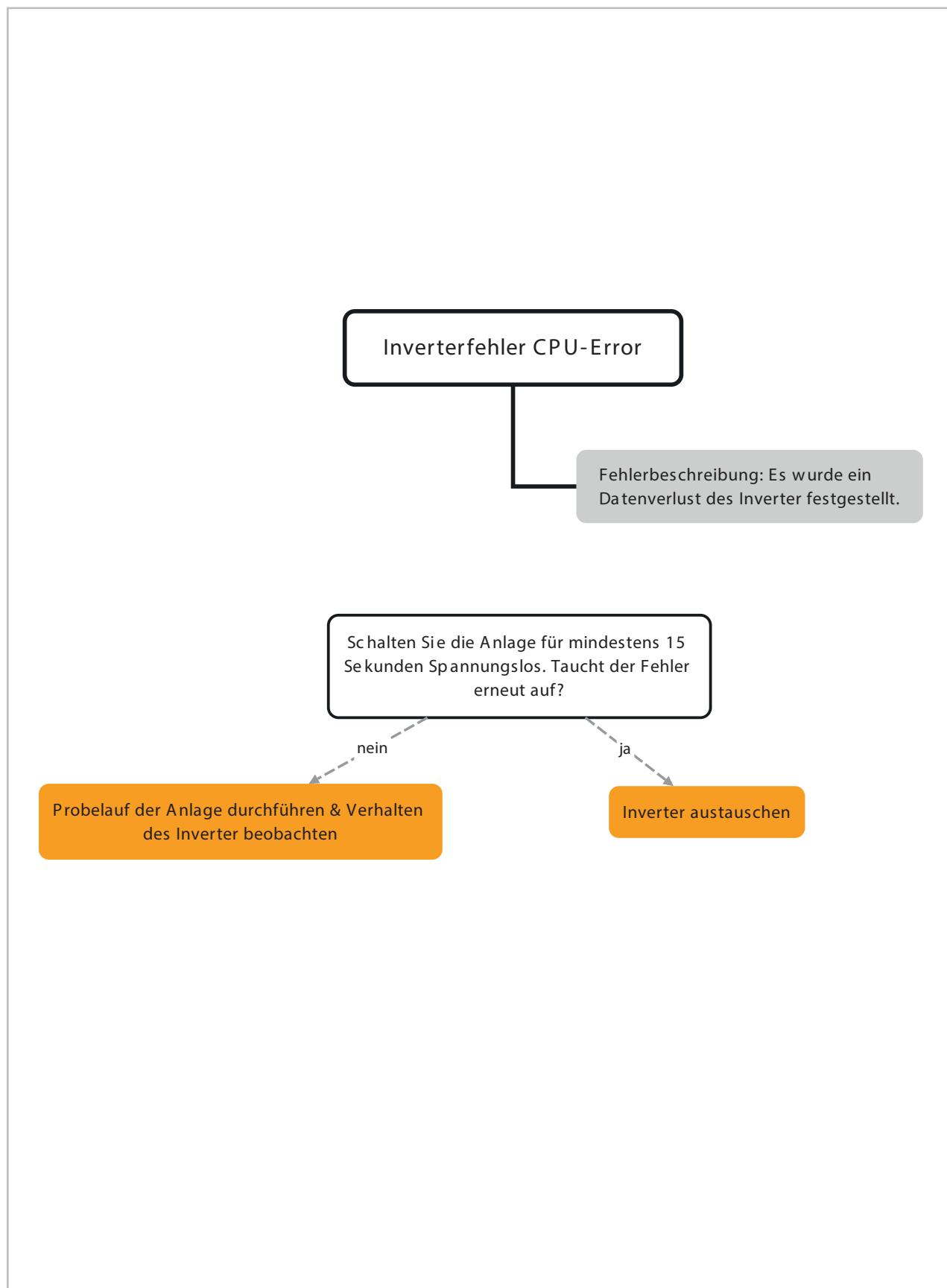


REMKO Servicehandbuch

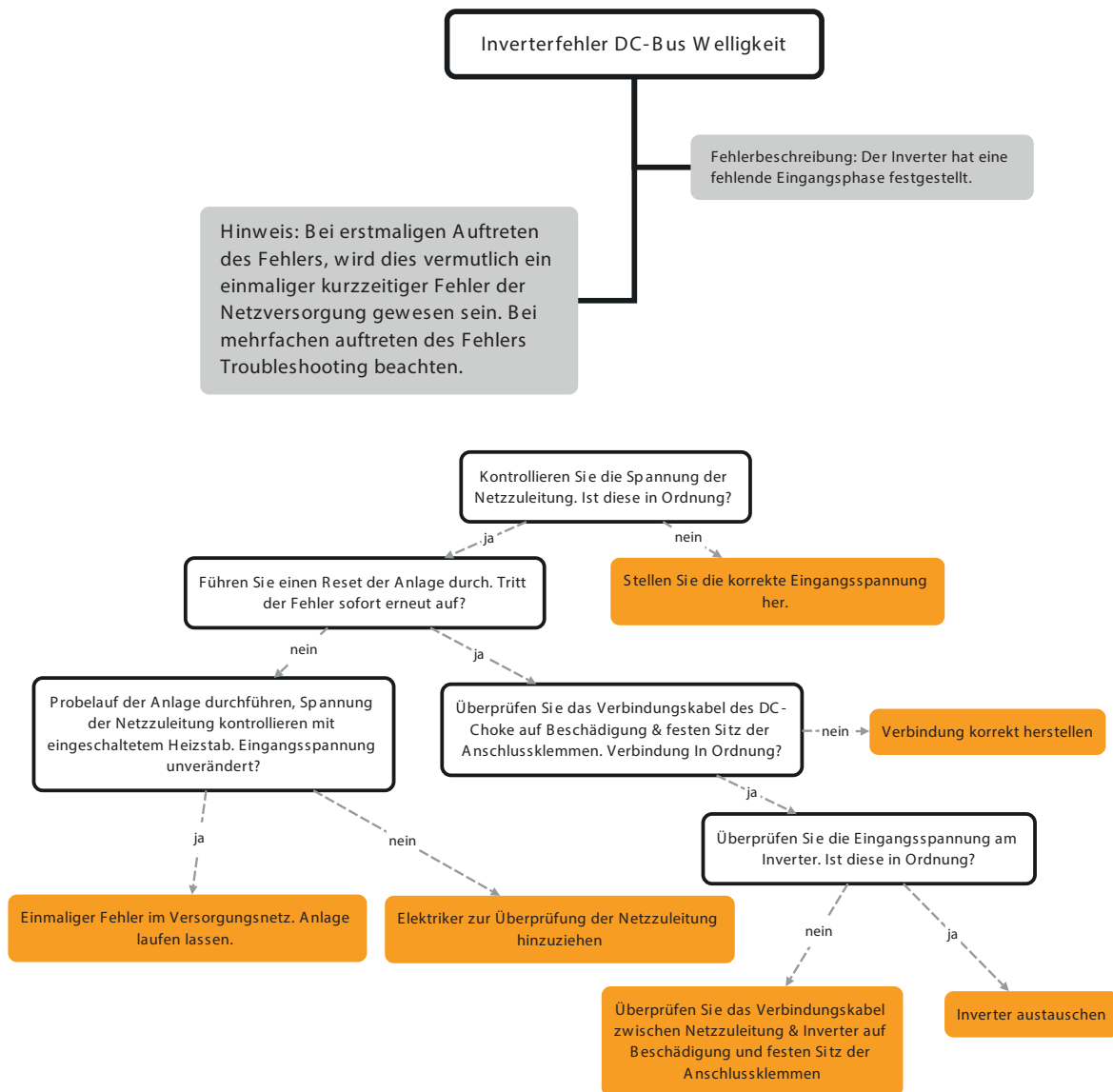
Überstrom Hardware



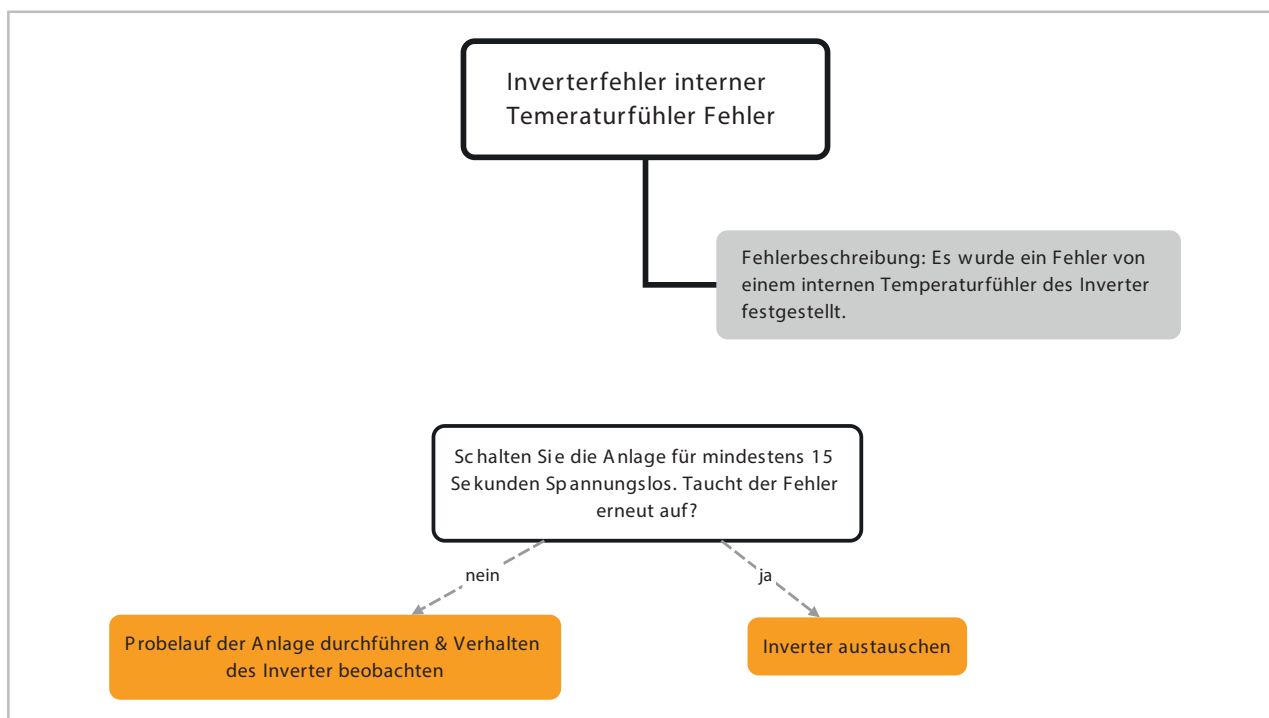
CPU-Error



DC-Bus Welligkeit

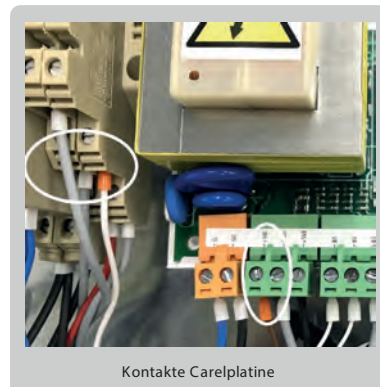
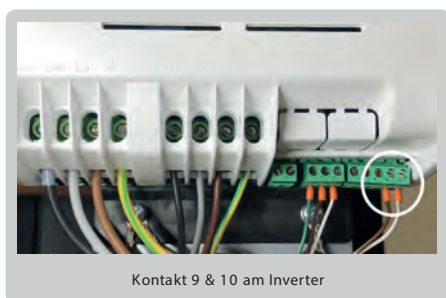
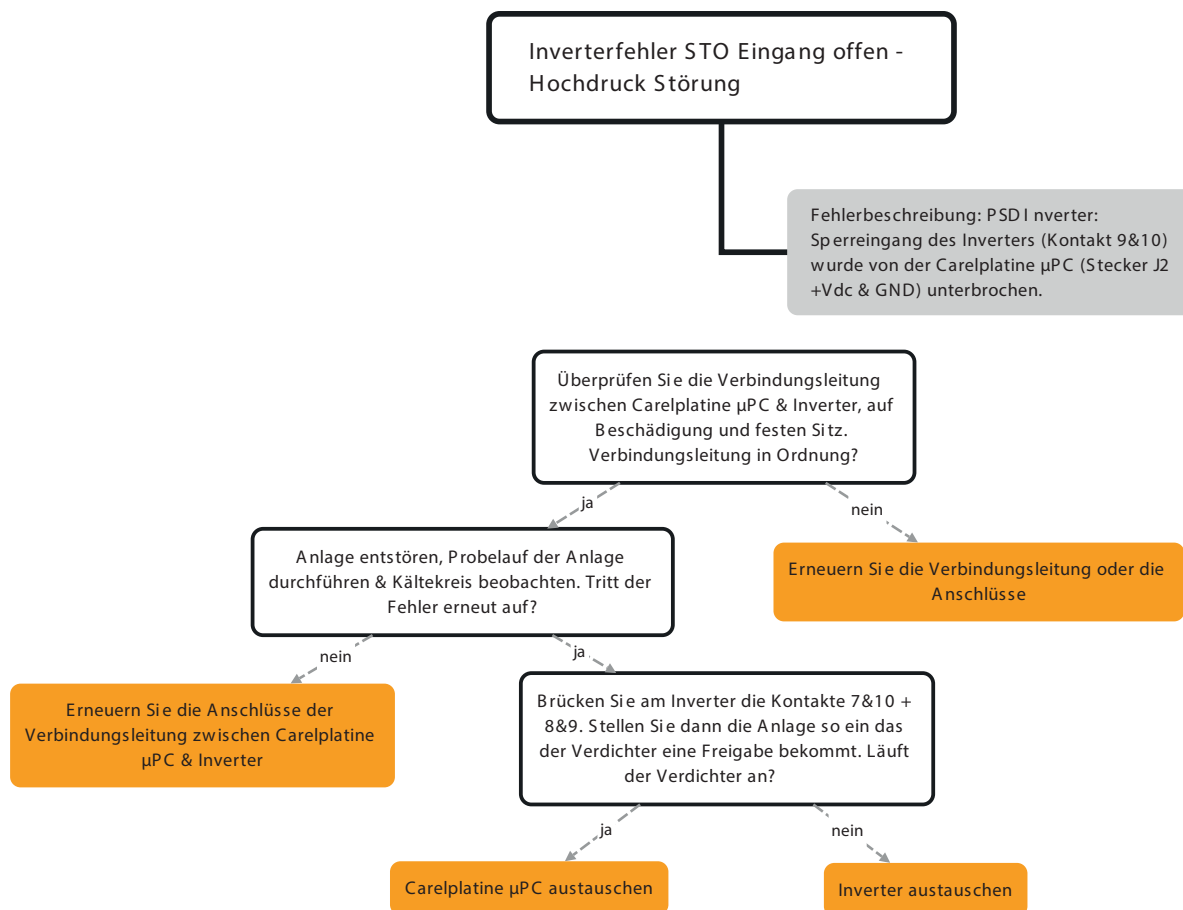


Interner Temperaturfühler Fehler

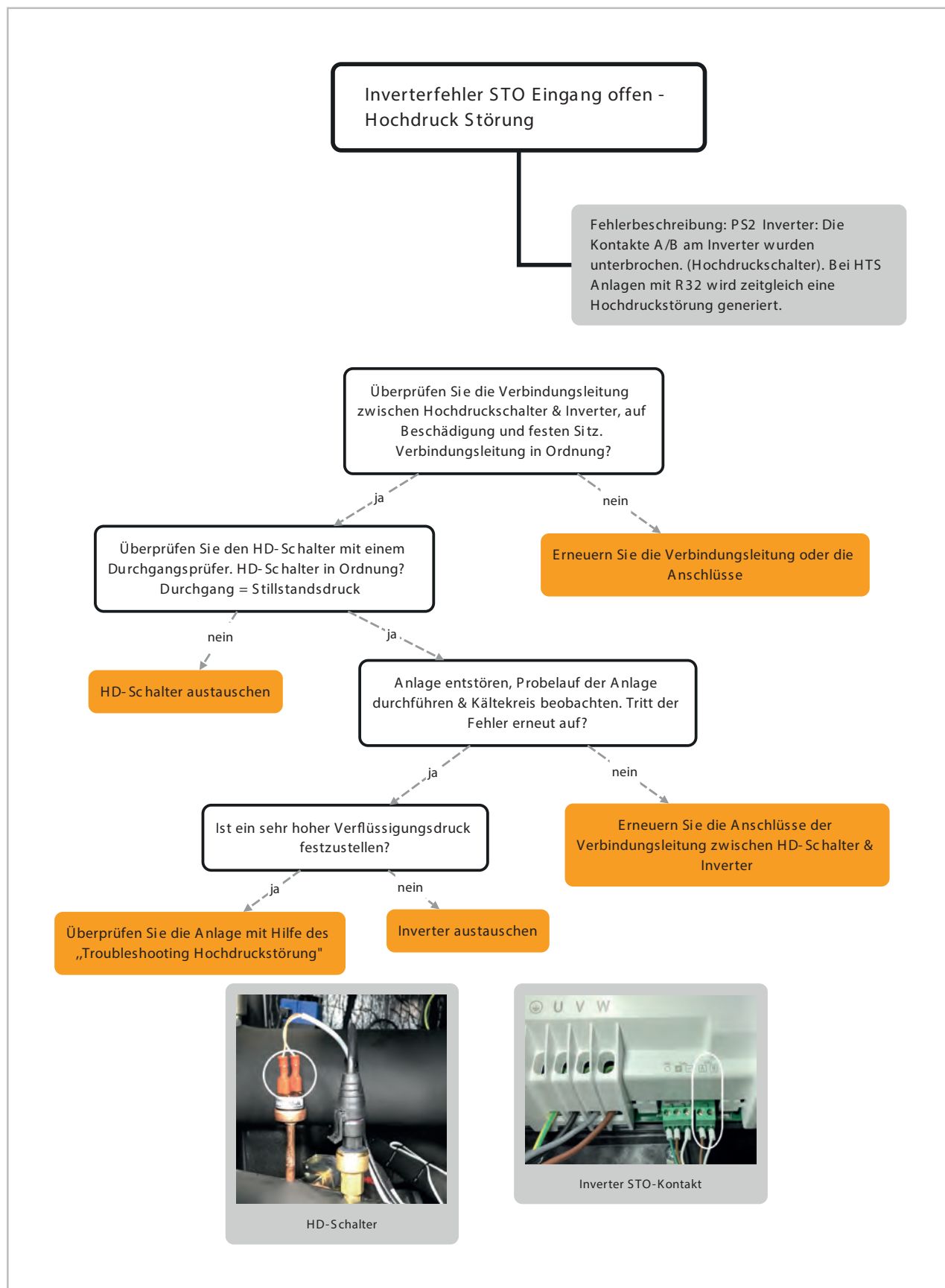


REMKO Servicehandbuch

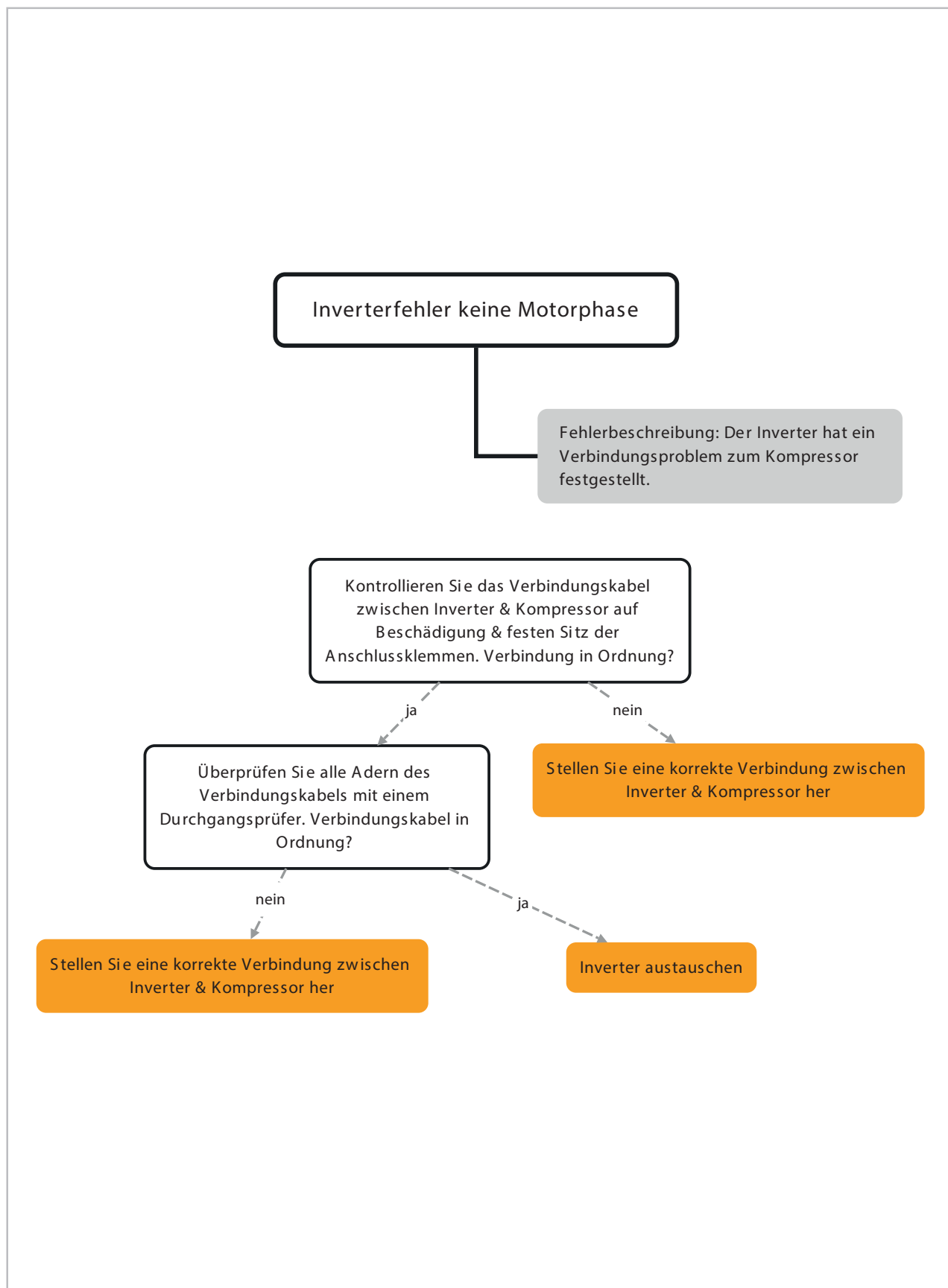
STO Eingang offen - Hochdruck Störung PSD Inverter



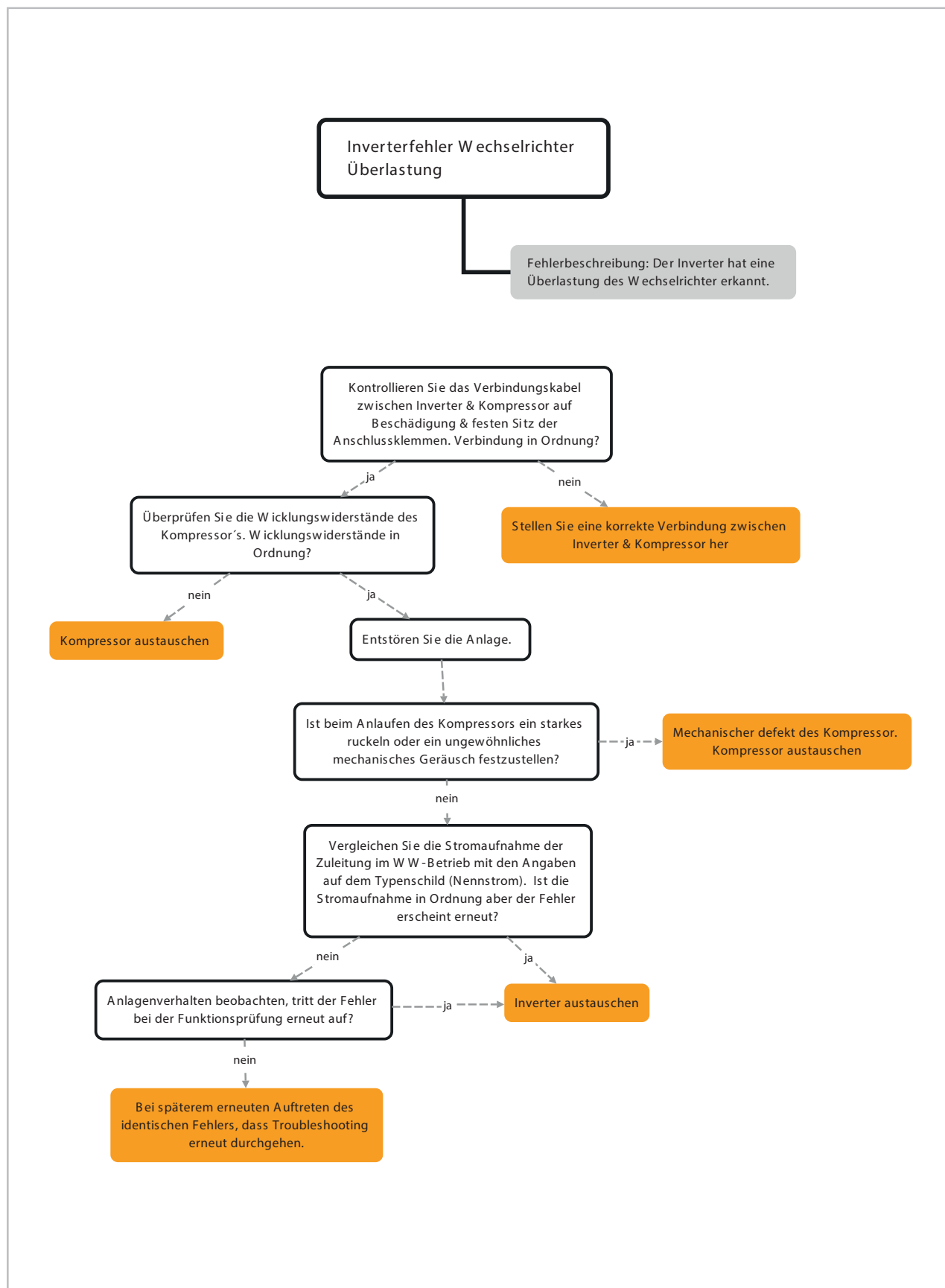
STO Eingang offen - Hochdruck Störung PS2 Inverter



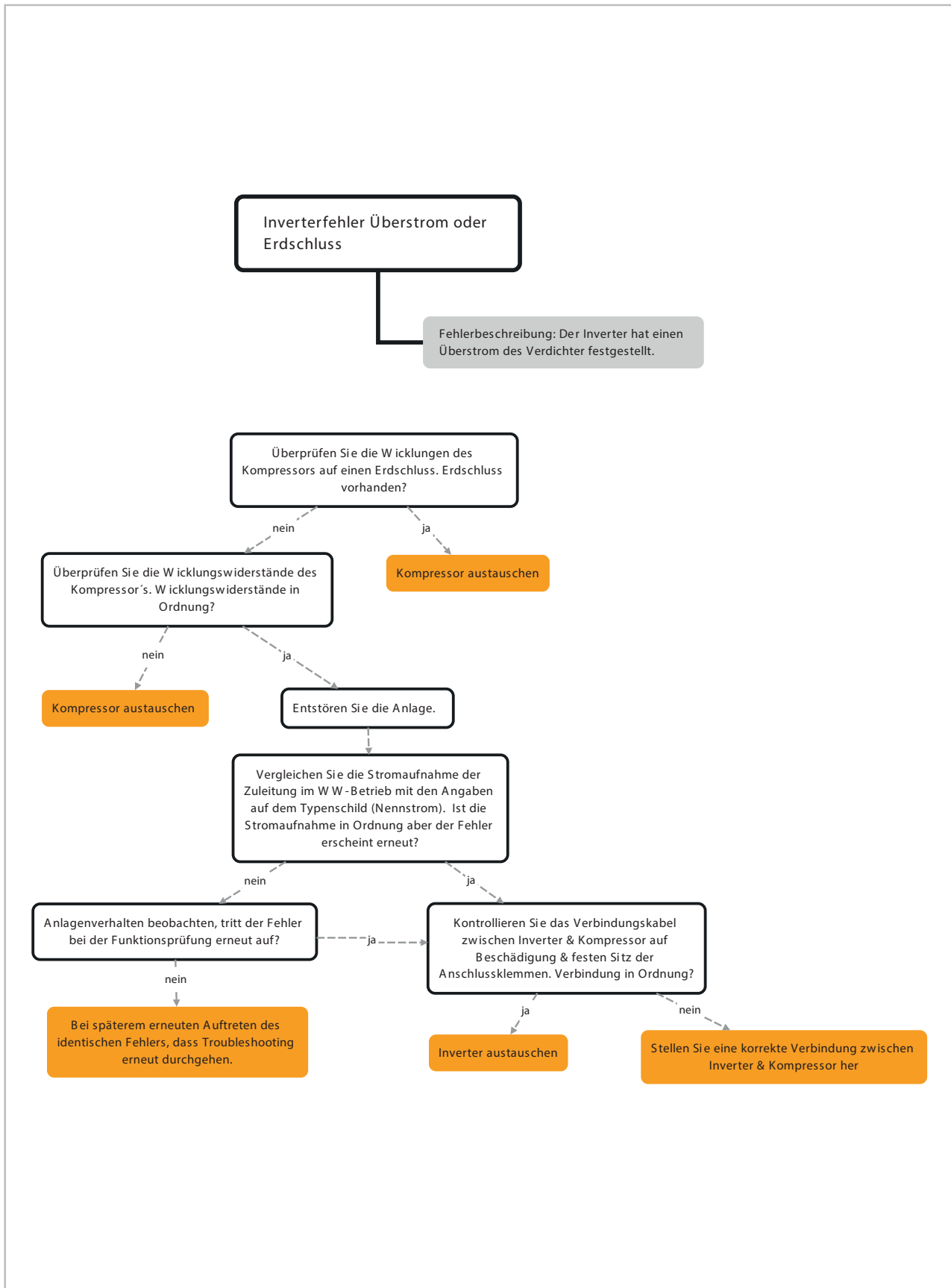
Keine Motorphase



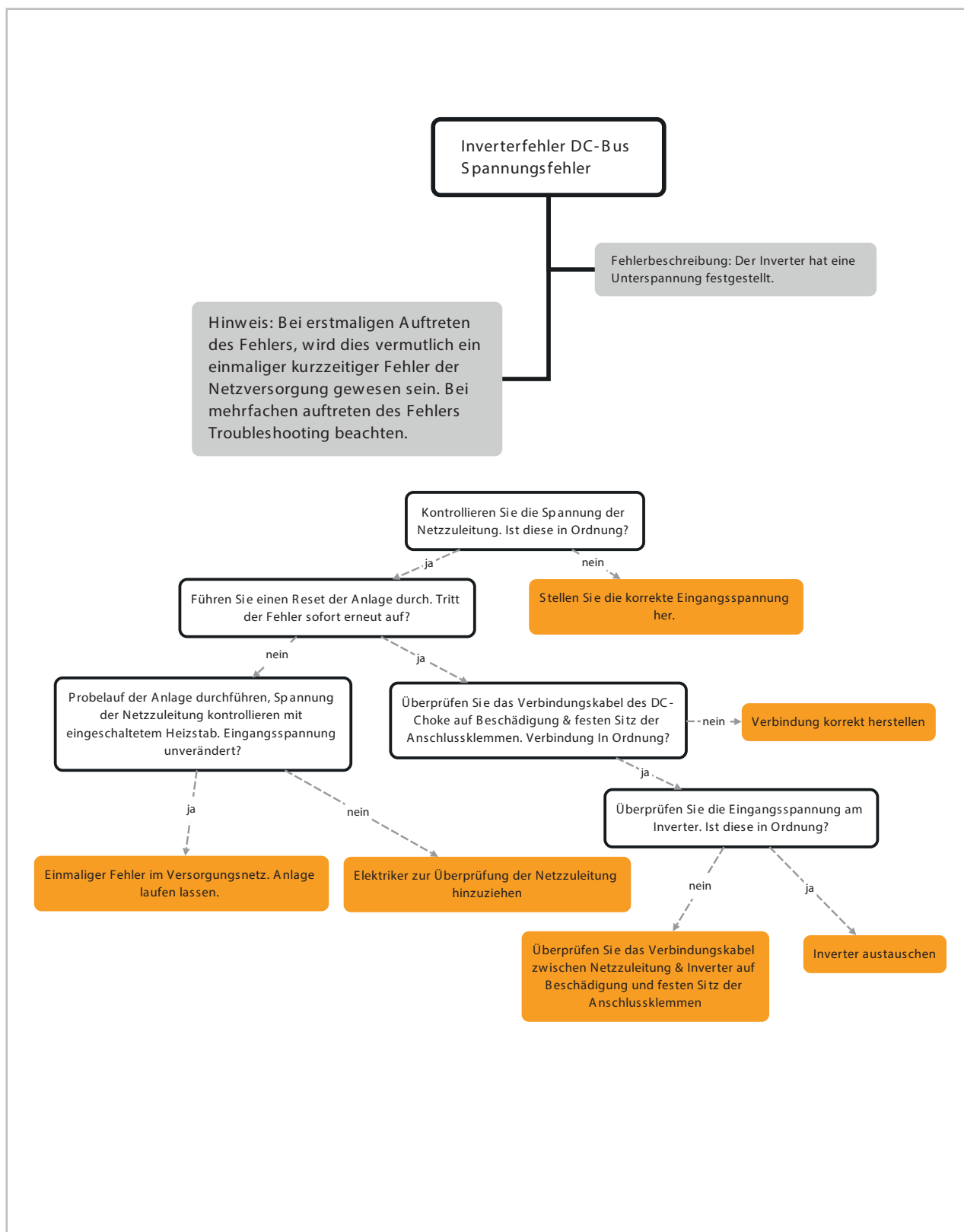
Wechselrichter Überlastung



Überstrom oder Erdschluss



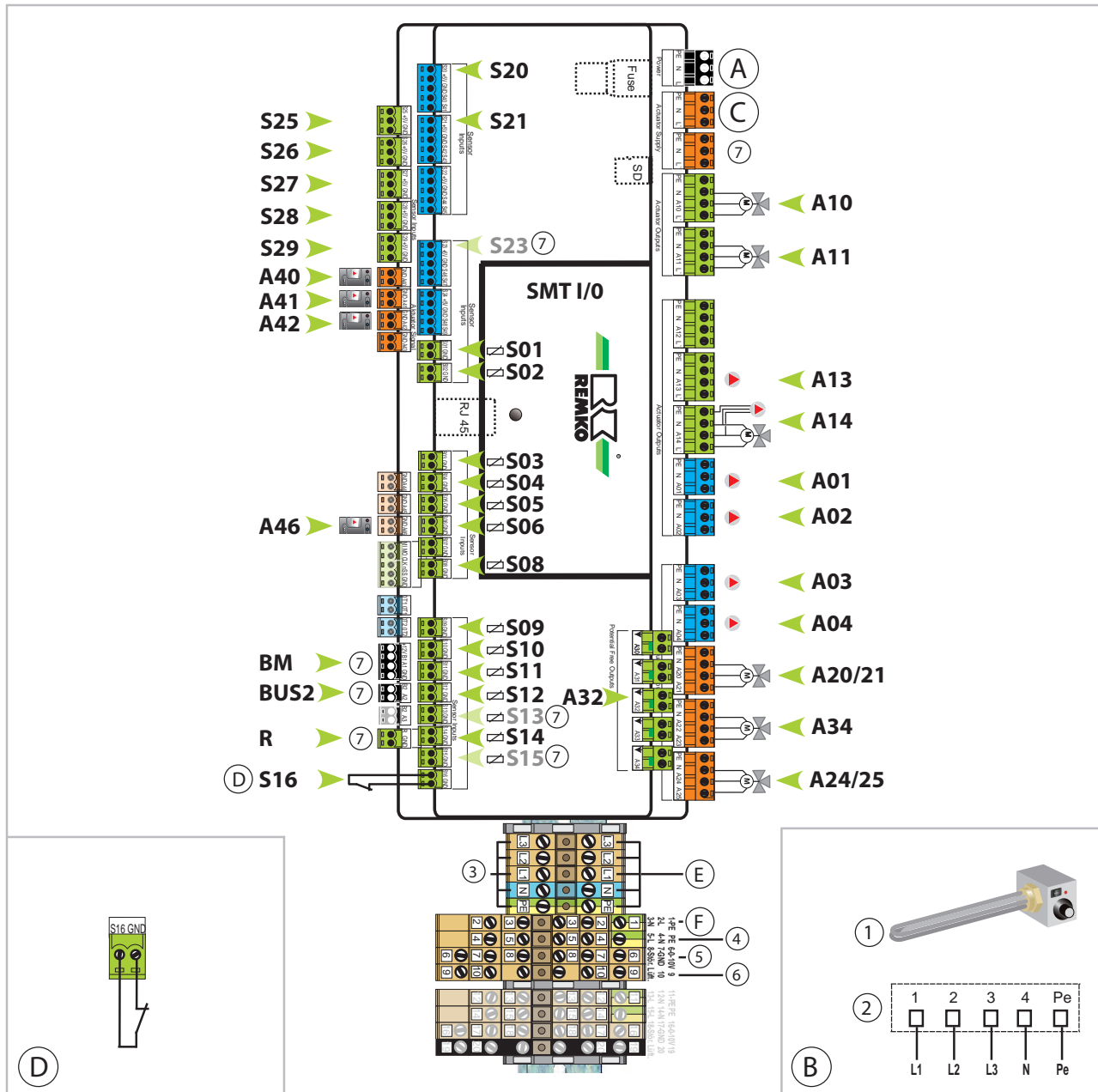
DC-Bus Spannungsfehler



3 Elektrischer Anschluss HTS

3.1 Aufbau Elektrik - I/O-Modul

Leistungsquerschnitte entsprechend der mitgelieferten Anschlusskabel verwenden!
Last-Leitungen von Messleitungen getrennt verlegen!



- A: I/O-Modul Spannungsversorgung
Anschluss: 230 V/1~N/PE
- B: Spannungsversorgung elektr. Heizstab erfolgt bauseits aus der Unterverteilung.
Anschluss: 400 V/3~N/PE (z.B.: 5 x 2,5 mm²)
- 1: Heizstab / 2: Stecker am Heizstab
- C: Spannungsversorgung Primärpumpe IM
- D: Anschluss EVU-Kontakt S16, potentialfrei
Ohne EVU-Anschluss muss Brücke eingelegt werden. Geschlossen = Freigabe

- E: Netzzuleitung Innenmodul (5 x 2,5 mm²)
Je nach Gerätetyp 3- oder 1-phasig
- 3: Klemmleiste X1 (belegt)
- F: Spannungsversorgung Innenmodul zum Außenmodul A (z.B. 3 x 1,5 mm²)
- 4: Schalt Ausgang Außenmodul A (E-Heizung)
- 5: Steuerleitung (0-10V) Außenmodul A
- 6: Sensorleitung Außenmodul A
- 7: Intern belegt

3.2 Klemmbelegung / Legende

Klemmbelegung

Bezeichnung	Eingang	Ausgang	Signal	Beschreibung
Power	X			Spannungsversorgung I/O 230V
PP		X		Spannungsversorgung Primärpumpe IM
S01	X			Solarfühler Kollektor PT 1000
S02	X			Solarfühler Speicher unten PT 1000
S03	X			Solarfühler VL WMZ Solar PT 1000
S04	X			Solarfühler RL WMZ Solar PT 1000
S05	X			Zirkulation Sensor PT 1000 RL Temp./Impulsgeber
S06	X			Sensor VL 2. gemischter Heizkreis VL PT 1000
S07	X			Nicht belegt
S08	X			Sensor Trinkwasserspeicher oben PT 1000
S09	X			Sensor Puffer Speicher mitte PT 1000
S10	X			Sensor Außenfühler PT 1000
S11	X			Sensor 1. gemischter Heizkreis RL PT 1000
S12	X			Sensor 1. gemischter Heizkreis VL PT 1000
S13	X			Wärmepumpe VL PT 1000
S14	X			Sensor 2. gemischter Heizkreis RL
S15	X			Sensor Wärmepumpe RL PT 1000
S16	X			EVU Kontakt (Öffner) / Taupunktüberwachung extern (offen = gesperrt, geschlossen = Freigabe)
S20	X			SG-Ready Kontakt 1 (ab Software 4.28)
S21	X			SG-Ready Kontakt 2 (ab Software 4.28)
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 ungeregelt (230 V)
A02		X		Pumpe 1. gem. Heizkreis (230 V) geschaltet
A03		X		Pumpe ungem. Heizkreis HK (230 V) geschaltet
A04		X		Zirkulationspumpe (230V) geschaltet
A10		X		Umschaltventil Trinkwasser

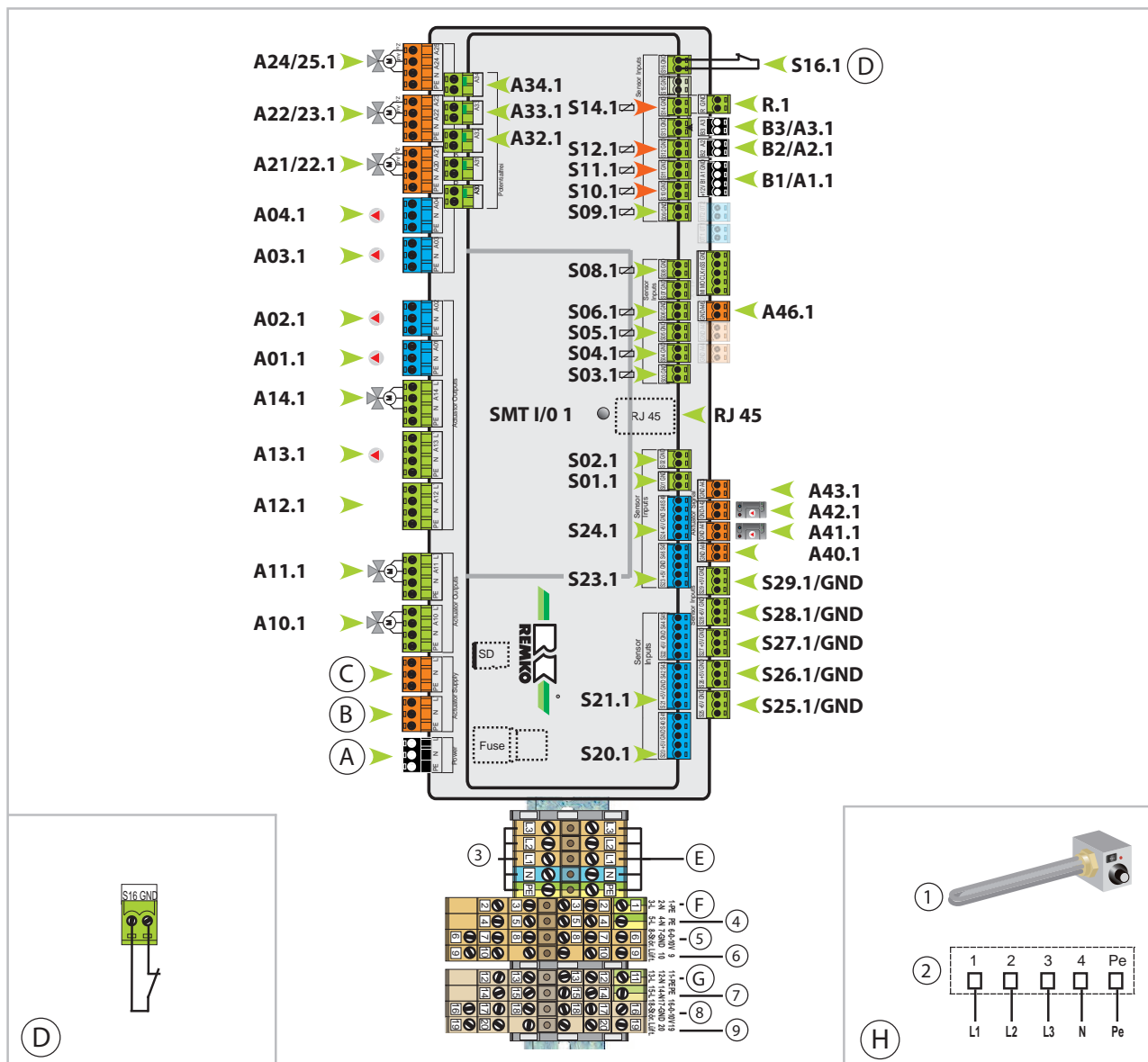
REMKO Servicehandbuch

Bezeichnung	Eingang	Ausgang	Signal	Beschreibung
A11		X		Umschaltventil 2WE
A12		X		Nicht belegt
A13		X		Pumpe 2. gem. Heizkreis (230 V) geschaltet
A14		X		Umschaltventil / Pumpe kühlen (230 V) geschaltet
A20		X		1. gem. Heizkreis "Auf"
A21		X		1. gem. Heizkreis "Zu"
A22		X		Bypassmischer "Auf"
A23		X		Bypassmischer "Zu"
A24		X		2. gem. Heizkreis "Auf"
A25		X		2. gem. Heizkreis "Zu"
A30		X		Nicht belegt
A31		X		Nicht belegt
A32		X		Freigabe 2. WE Zusatzheizung oder Kessel
A33		X		Nicht belegt
A34		X		Sammelstörmeldung extern
A40			X	Drehzahlvorgabe Solarpumpe PWM
A41			X	Drehzahlvorgabe 1. gem. Heizkreis (0-10V)
A42			X	Drehzahlvorgabe ungem. Heizkreis (0-10V)
A43			X	PWM
A44			X	Nicht belegt
A45			X	Nicht belegt
A46			X	Drehzahlvorgabe 2. gem. Heizkreis (0-10V)
MI				Nicht belegt
MO				
CLK				
nSS				
GND				
OT 1 (2x)				Nicht belegt
OT 2 (2x)				Nicht belegt
B1, A1 +12 Volt, GND				Bedienmodul 1 - Bus 1 Kommunikation
B2 / A2				Bus 2 Kommunikation
B3 / A2				Nicht belegt
R				RC Codierwiderstand HTS 95/135/205/265

3.3 Aufbau Elektrik HTS 205 Duo und HTS 265 Duo (Kaskade) - WP 1

I/O-Modul Wärmepumpe 1

Leistungsquerschnitte entsprechend der mitgelieferten Anschlusskabel verwenden!
Last-Leitungen von Messleitungen getrennt verlegen!



- | | |
|--|---|
| <p>A: I/O-Modul Spannungsversorgung
Anschluss: 230 V/1~N/PE</p> <p>B: Spannungsversorgung Primärpumpe IM</p> <p>C: Spannungsversorgung 230 V</p> <p>D: Anschluss EVU-Kontakt S16, potentialfrei
Ohne Sperrschütz muss Brücke eingelegt werden. Geschlossen = Freigabe</p> <p>E: Netzzuleitung Innenmodul (5 x 2,5 mm²)
Je nach Gerätetyp 3- oder 1-phasig</p> <p>F: Spannungsversorgung Innenmodul zum Außenmodul A (z.B. 3 x 1,5 mm²)</p> | <p>4: Schaltausgang Außenmodul A (E-Heizung)</p> <p>5: Steuerleitung (0-10V) Außenmodul A</p> <p>6: Sensorleitung Außenmodul A</p> <p>G: Spannungsversorgung Innenmodul zum Außenmodul B (z.B. 3 x 1,5 mm²)</p> <p>7: Schaltausgang Außenmodul B (E-Heizung)</p> <p>8: Steuerleitung (0-10V) Außenmodul B</p> <p>9: Sensorleitung Außenmodul B</p> <p>H: Spannungsversorgung elektr. Heizstab erfolgt bauseits aus der Unterverteilung.
Anschluss: 400 V/3~N/PE (z.B.: 5 x 2,5 mm²)</p> <p>1: Heizstab / 2: Stecker am Heizstab</p> |
|--|---|

REMKO Servicehandbuch

3.4 Klemmbelegung/Legende Duo-Geräte (Kaskade) - Wärmepumpe 1

Klemmbelegung

Bezeichnung	Eingang	Ausgang	Signal	Beschreibung
Power	X			Spannungsversorgung I/O 230V
PP.1		X		Spannungsversorgung Primärpumpe IM
S01.1	X			Solarfühler Kollektor / PT 1000
S02.1	X			Solarfühler Speicher unten / PT 1000
S03.1	X			Solarfühler VL WMZ Solar / PT 1000
S04.1	X			Solarfühler RL WMZ Solar / PT 1000
S05.1	X			Zirk. Sensor - RL Temp./Impulsgeber / PT 1000
S06.1	X			Sensor VL 2. gemischter Heizkreis VL / PT 1000
S07.1	X			Nicht belegt
S08.1	X			Sensor Trinkwasserspeicher oben / PT 1000
S09.1	X			Sensor Puffer Speicher mitte / PT 1000
S10.1	X			Sensor Außenfühler / PT 1000
S11.1	X			Sensor 1. gemischter Heizkreis RL / PT 1000
S12.1	X			Sensor 1. gemischter Heizkreis VL / PT 1000
S13.1	X			Wärmepumpe VL / PT 1000
S14.1	X			Sensor 2. gemischter Heizkreis RL
S15.1	X			Sensor Wärmepumpe RL / PT 1000
S16.1	X			EVU Kontakt (Öffner) / Taupunktüberwachung extern (offen = gesperrt, geschlossen = Freigabe)
S20.1	X			SG-Ready Kontakt 1 (ab Software 4.28)
S21.1	X			SG-Ready Kontakt 2 (ab Software 4.28)
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 ungeregelt (230 V)
A02.1		X		Pumpe 1. gem. Heizkreis (230 V) geschaltet
A03.1		X		Pumpe ungem. Heizkreis HK (230 V) geschaltet
A04.1		X		Zirkulationspumpe (230V) geschaltet
A10.1		X		Umschaltventil Trinkwasser

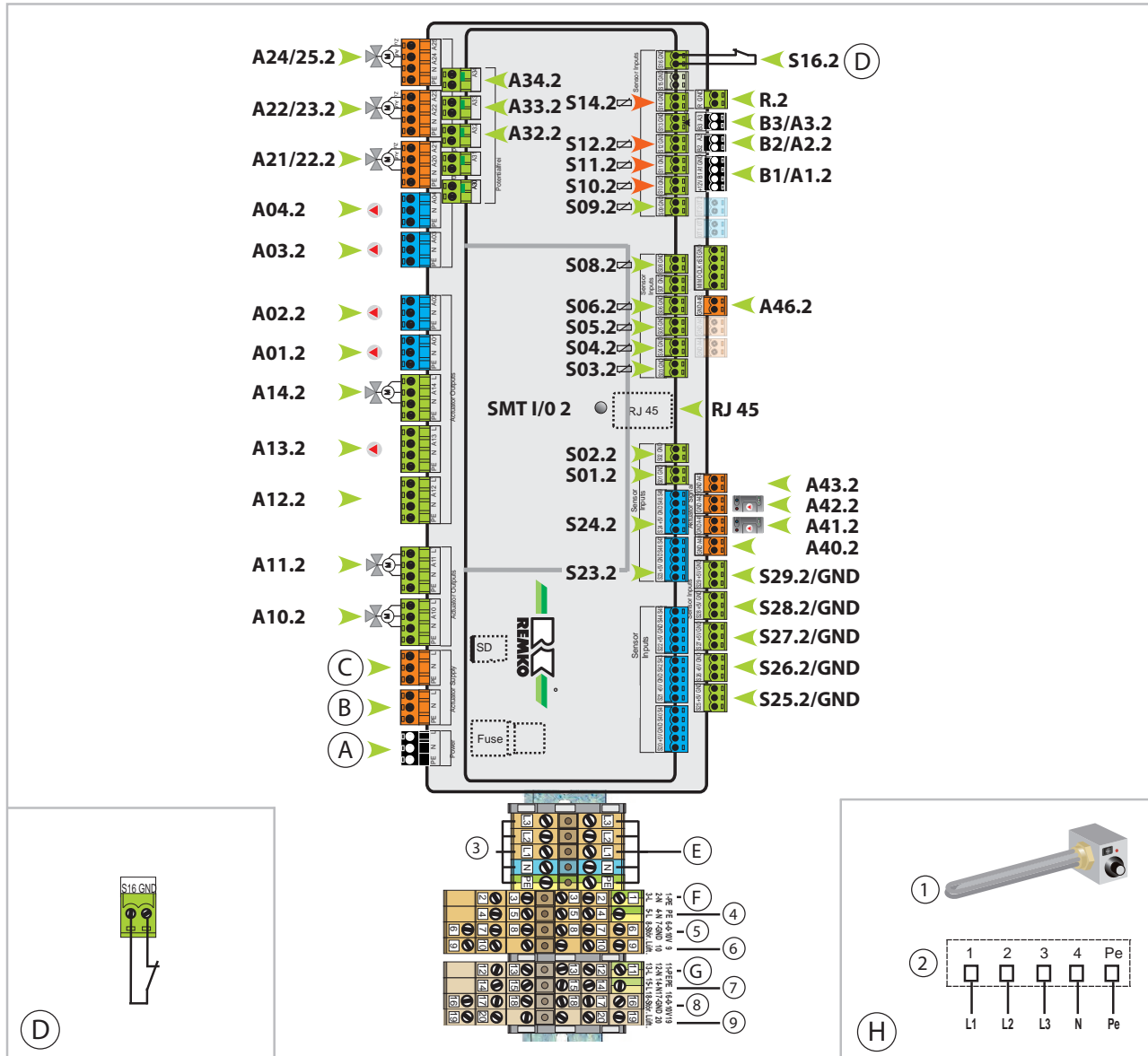
Bezeichnung	Eingang	Ausgang	Signal	Beschreibung
A11.1		X		Umschaltventil 2WE
A12.1		X		Nicht belegt
A13.1		X		Pumpe 2. gem. Heizkreis (230 V) geschaltet
A14.1		X		Umschaltventil / Pumpe kühlen (230 V) geschaltet
A20.1		X		1. gem. Heizkreis "Auf"
A21.1		X		1. gem. Heizkreis "Zu"
A22.1		X		Bypassmischer "Auf"
A23.1		X		Bypassmischer "Zu"
A24.1		X		2. gem. Heizkreis "Auf"
A25.1		X		2. gem. Heizkreis "Zu"
A30.1		X		Nicht belegt
A31.1		X		Nicht belegt
A32.1		X		Freigabe 2. WE Zusatzheizung oder Kessel
A33.1		X		Nicht belegt
A34.1		X		Sammelstörmeldung extern
A40.1			X	Drehzahlvorgabe Solarpumpe PWM
A41.1			X	Drehzahlvorgabe 1. gem. Heizkreis (0-10V)
A42.1			X	Drehzahlvorgabe ungem. Heizkreis (0-10V)
A43.1			X	PWM
A44.1			X	Nicht belegt
A45.1			X	Nicht belegt
A46.1			X	Drehzahlvorgabe 2. gem. Heizkreis (0-10V)
MI				Nicht belegt
MO				
CLK				
nSS				
GND				
OT 1 (2x)				Nicht belegt
OT 2 (2x)				Nicht belegt
B1, A1.2				Kommunikation WP 1 und WP 2
+12 Volt, GND				Bedienmodul
B2 / A2.2				Bus 2 Kommunikation
B3 / A2.2				Nicht belegt
R.1				RC Codierwiderstand HTS 95/135/205/265

REMKO Servicehandbuch

3.5 Aufbau Elektrik HTS 205 Duo und HTS 265 Duo (Kaskade) - WP 2

I/O-Modul Wärmepumpe 2

Leistungsquerschnitte entsprechend der mitgelieferten Anschlusskabel verwenden!
Last-Leitungen von Messleitungen getrennt verlegen!



- | | |
|--|---|
| <p>A: I/O-Modul Spannungsversorgung
Anschluss: 230 V/1~N/PE</p> <p>B: Spannungsversorgung Primärpumpe IM</p> <p>C: Spannungsversorgung 230 V</p> <p>D: Anschluss EVU-Kontakt S16, potentialfrei
Ohne Sperrschütz muss Brücke eingelegt werden. Geschlossen = Freigabe</p> <p>E: Netzzuleitung Innenmodul (5 x 2,5 mm²)
Je nach Gerätetyp 3- oder 1-phasig</p> <p>3: Klemmleiste X1 (belegt)</p> <p>F: Spannungsversorgung Innenmodul
zum Außenmodul A (z.B. 3 x 1,5 mm²)</p> | <p>4: Schaltausgang Außenmodul A (E-Heizung)</p> <p>5: Steuerleitung (0-10V) Außenmodul A</p> <p>6: Sensorleitung Außenmodul A</p> <p>G: Spannungsversorgung Innenmodul
zum Außenmodul B (z.B. 3 x 1,5 mm²)</p> <p>7: Schaltausgang Außenmodul B (E-Heizung)</p> <p>8: Steuerleitung (0-10V) Außenmodul B</p> <p>9: Sensorleitung Außenmodul B</p> <p>H: Spannungsversorgung elektr. Heizstab erfolgt
bauseits aus der Unterverteilung.
Anschluss: 400 V/3~N/PE (z.B.: 5 x 2,5 mm²)</p> <p>1: Heizstab / 2: Stecker am Heizstab</p> |
|--|---|

3.6 Klemmbelegung/Legende Duo-Geräte (Kaskade) - Wärmepumpe 2

Klemmbelegung

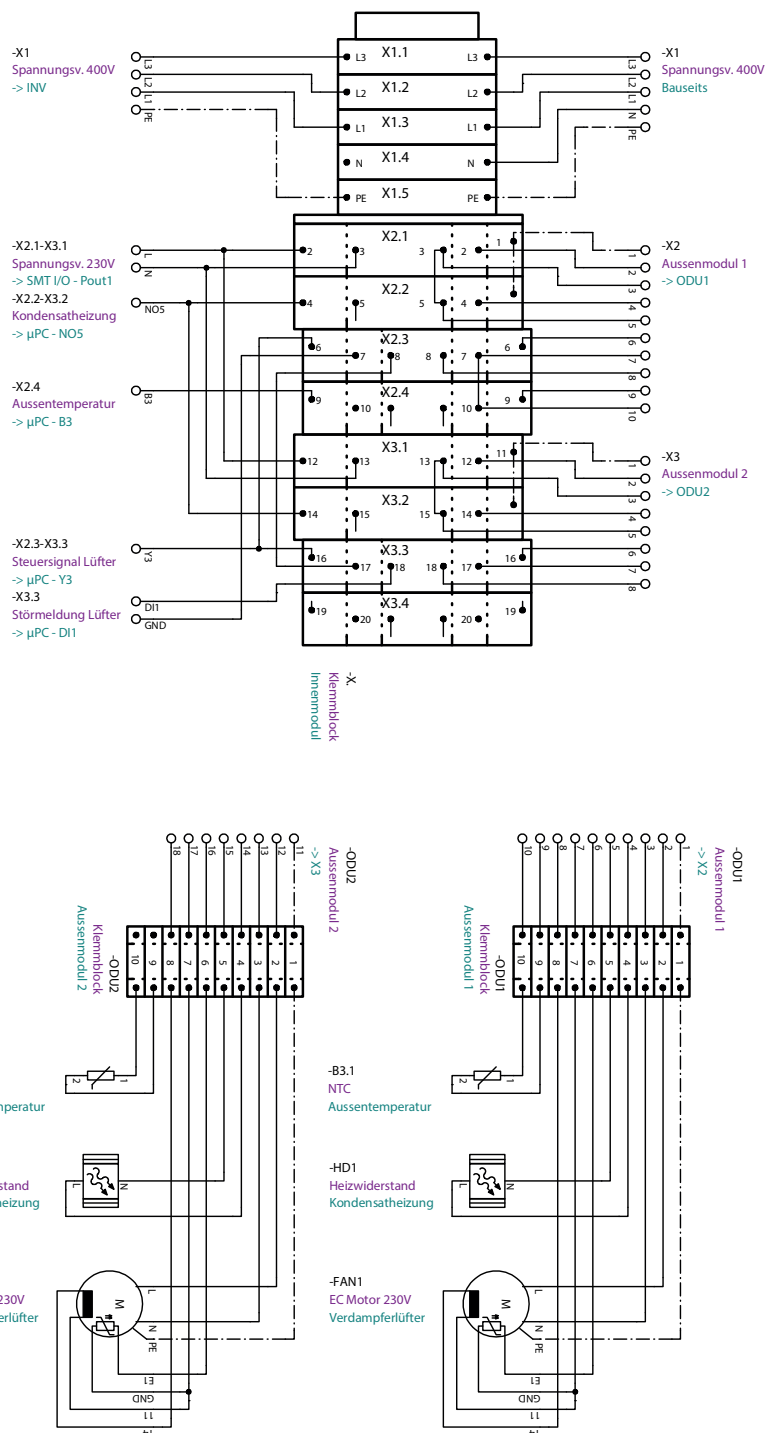
Bezeichnung	Eingang	Ausgang	Signal	Beschreibung
Power	X			Spannungsversorgung I/O 230V
PP.2		X		Spannungsversorgung Primärpumpe Innenmodul
S01.2	X			Nicht belegt
S02.2	X			Nicht belegt
S03.2	X			Nicht belegt
S04.2	X			Nicht belegt
S05.2	X			Nicht belegt
S06.2	X			4. gemischter Heizkreis VL Fühler / PT1000
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 / PT1000
S12.2	X			3. gemischter Heizkreis VL Fühler / PT1000
S13.2	X			Wärmepumpe VL
S14.2	X			4. gemischter Heizkreis VL Fühler / PT1000
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

REMKO Servicehandbuch

Bezeichnung	Eingang	Ausgang	Signal	Beschreibung
A11.2		X		Nicht belegt
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, A1.2 +12 Volt, GND				A1/B1 Kommunikation Kaskade
B2 / A2.2				Kommunikation Com-Kit 2
B3 / A2.2				Ohne Funktion
R.2				RC Codierwiderstand Slave 1

REMKO Servicehandbuch

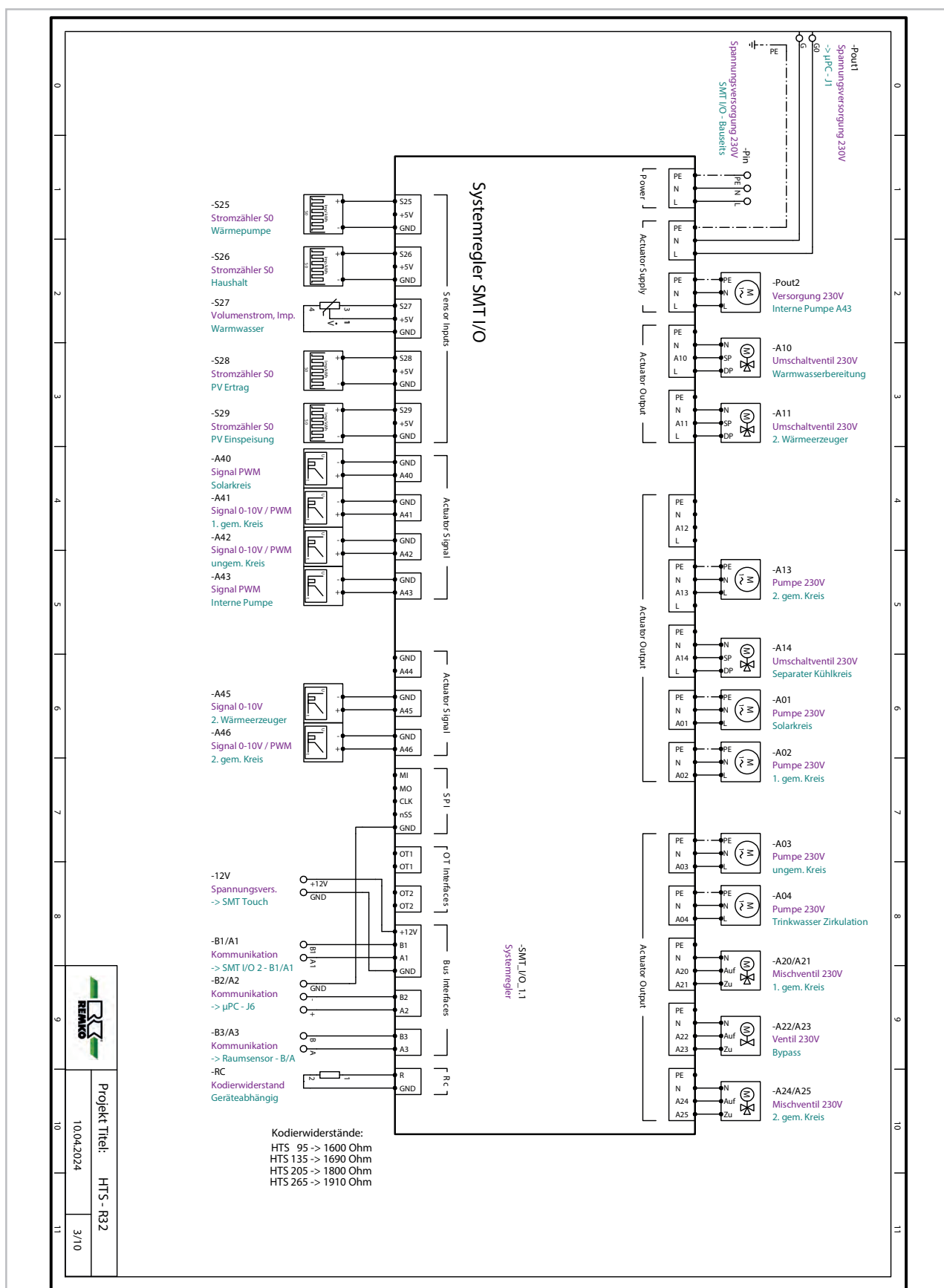
HTS 205 und HTS 265



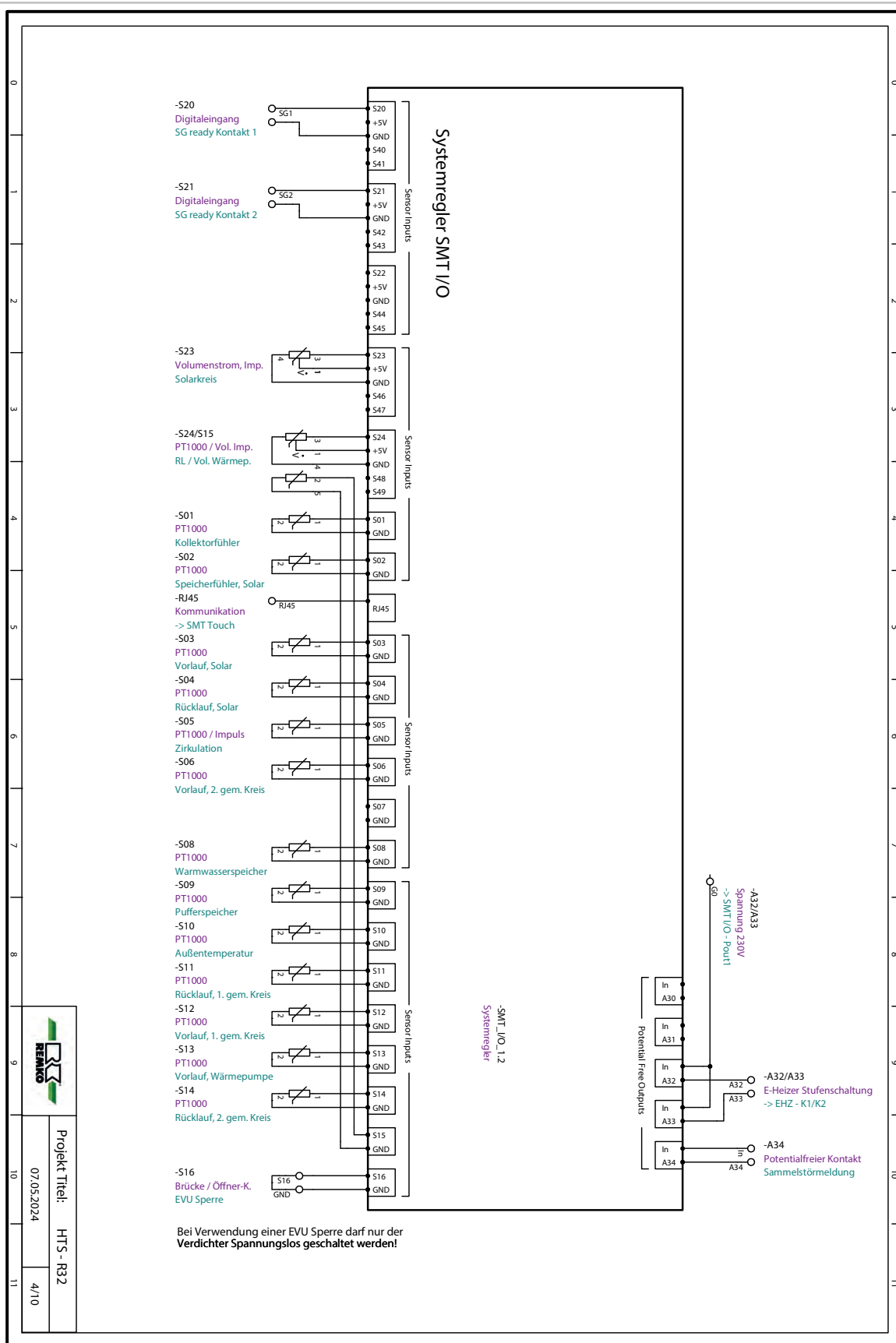
Projekt Titel: HTS - R32

09.04.2024

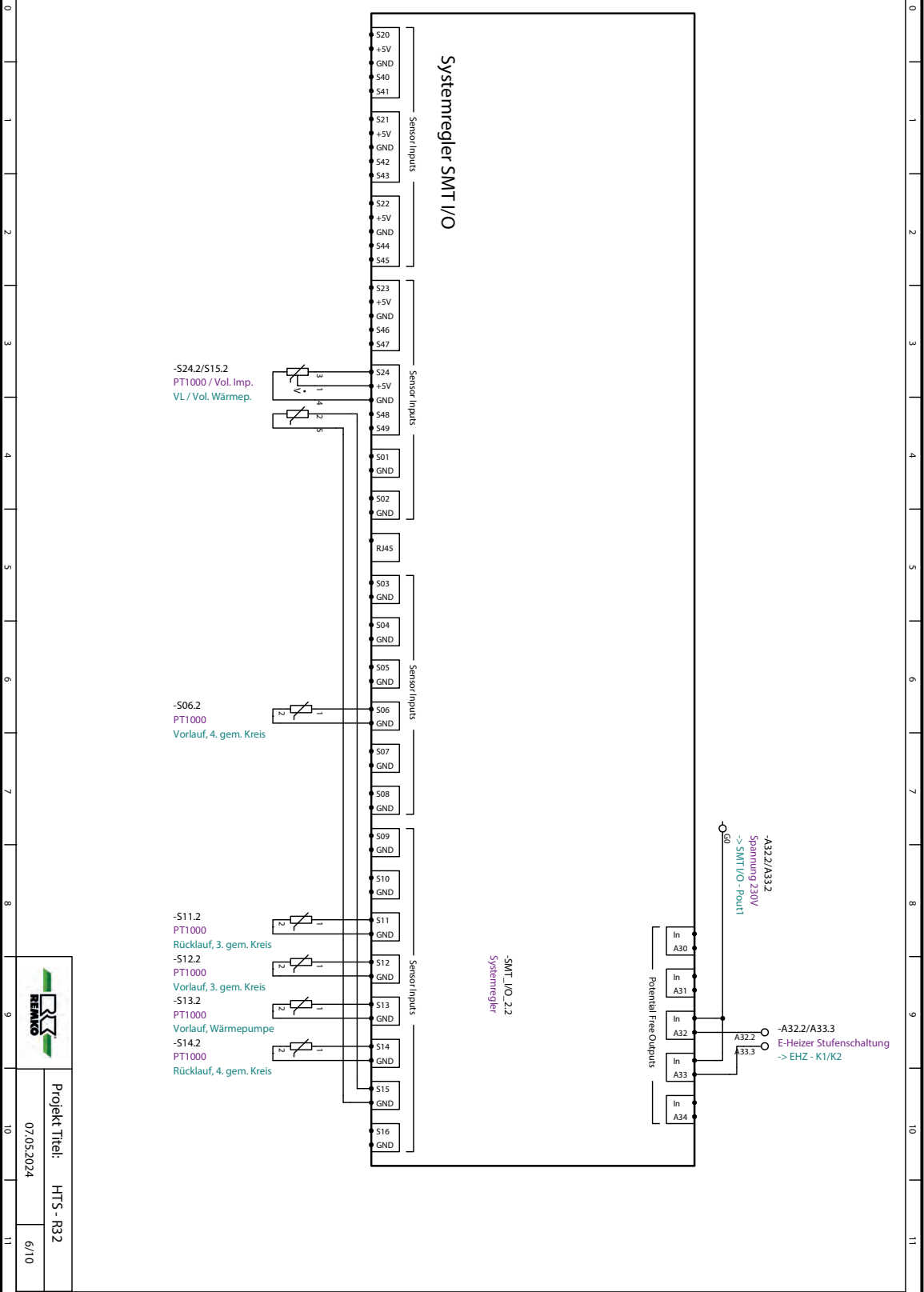
2/10

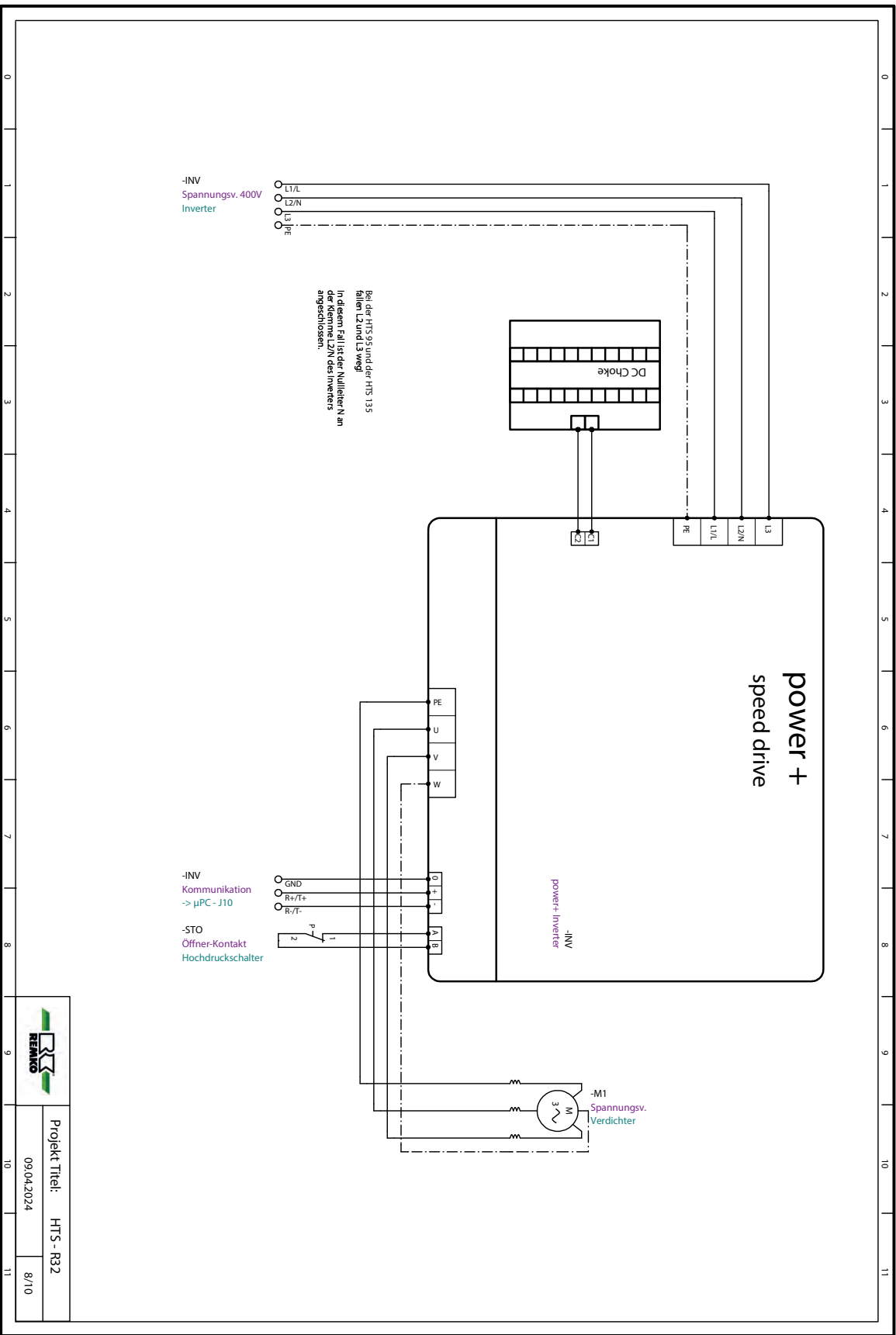


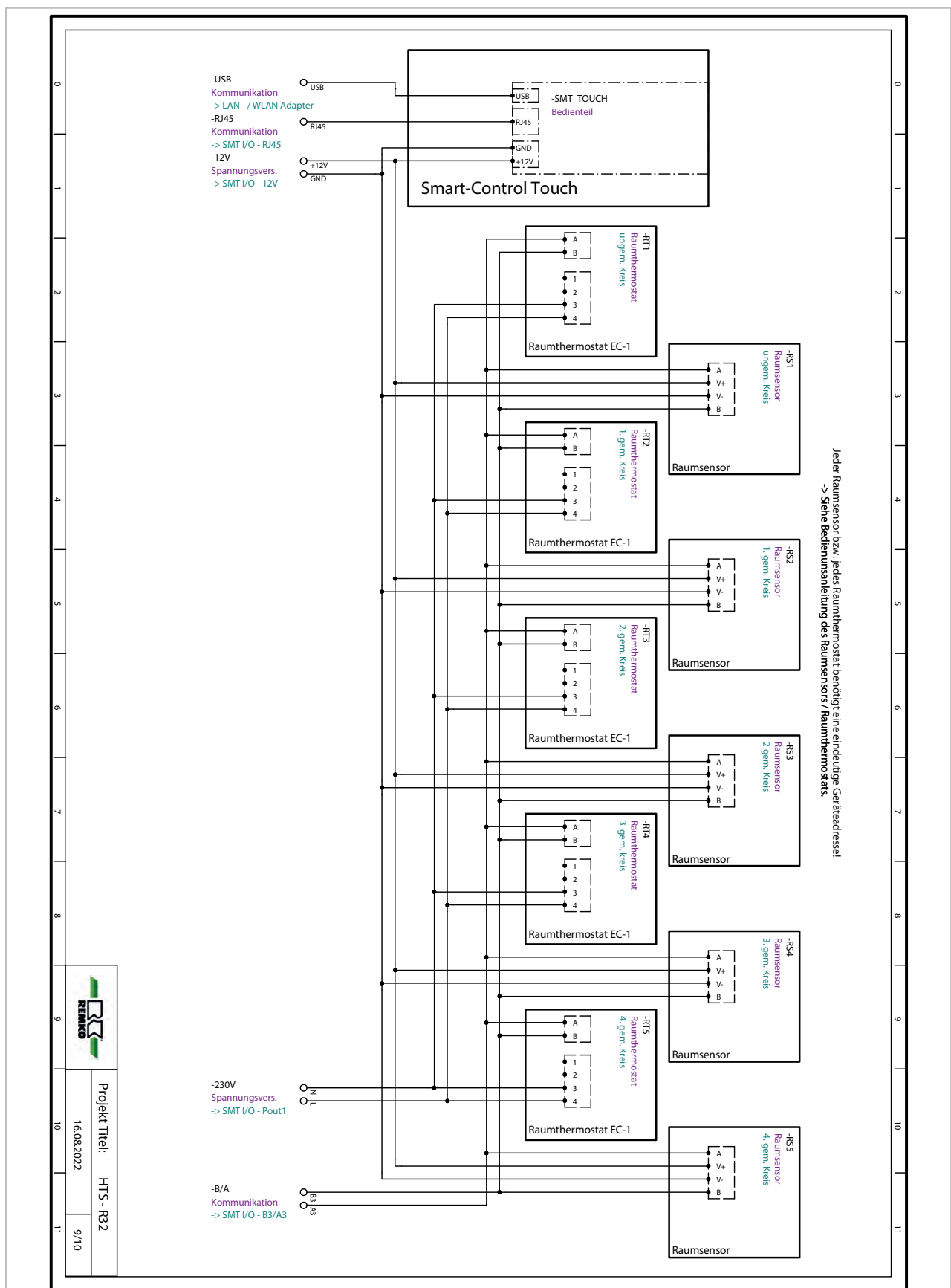
REMKO Servicehandbuch



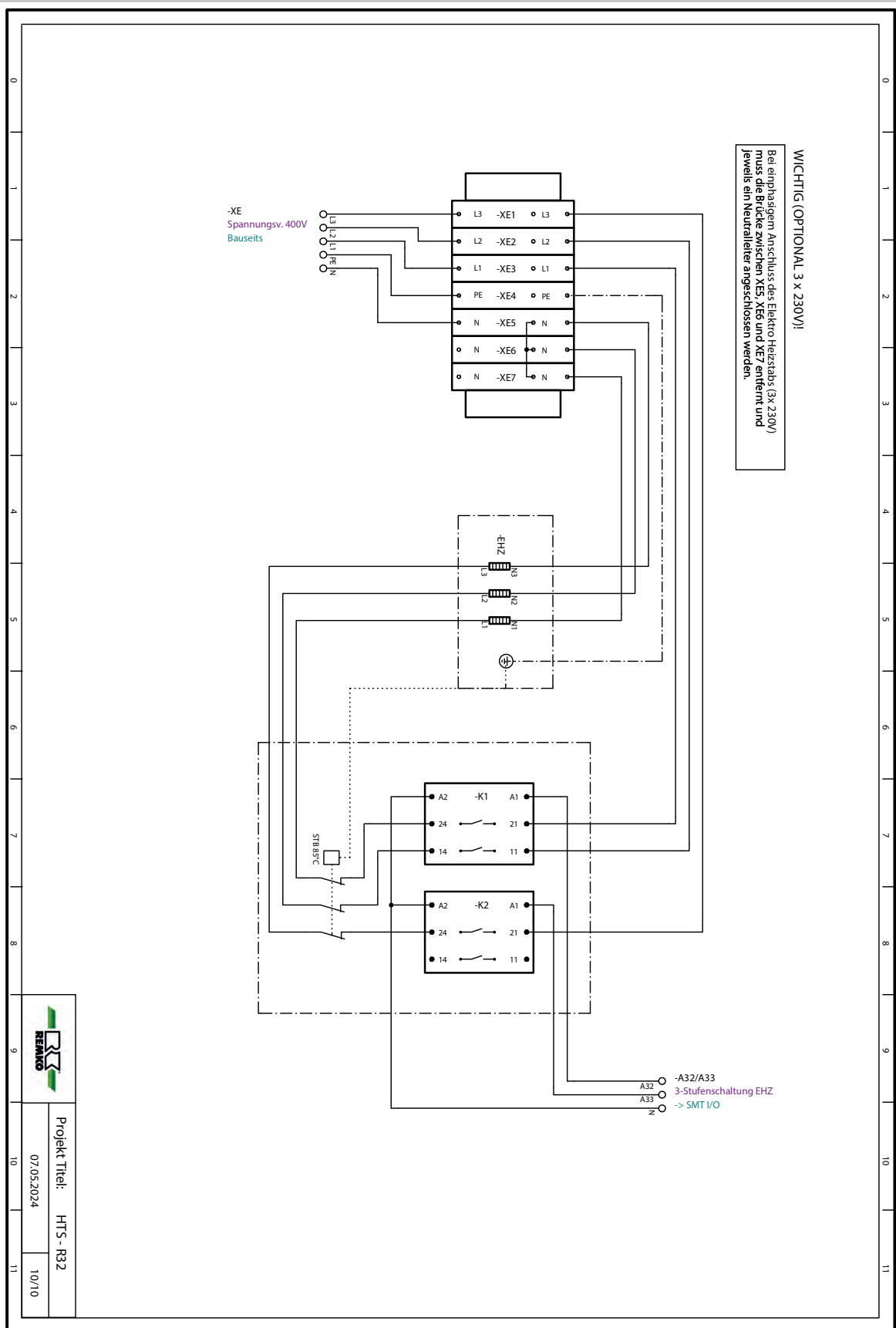
Nur für DUO Kaskade







REMKO Servicehandbuch



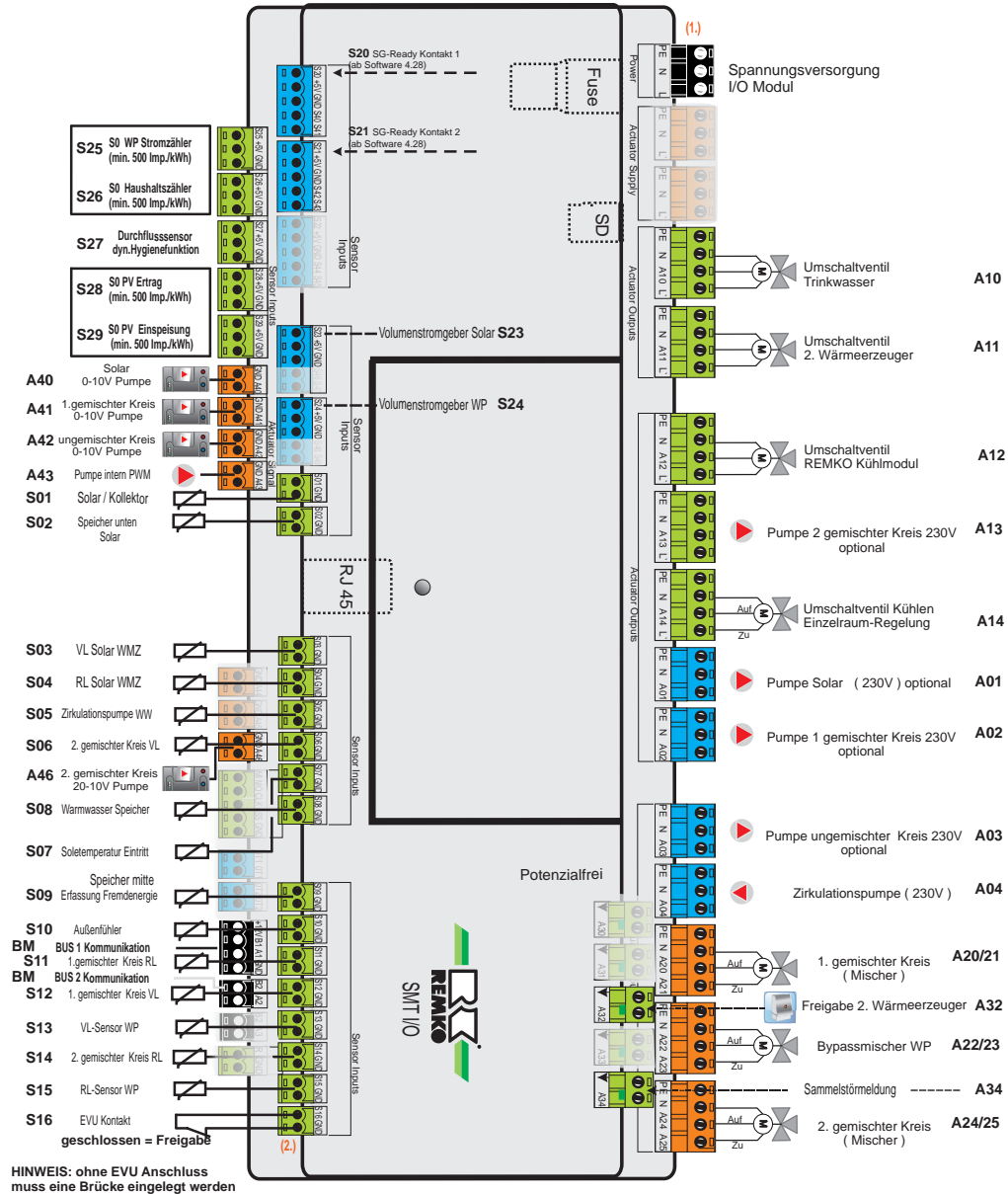
Legende zu den Stromlaufplänen

EHZ:	Elektroheizer
E-Heizer:	Elektroheizer
EVU:	Energieversorgungsunternehmen
gem.:	gemischt
Imp.	Impuls
INV:	Inverter
PV:	Photovoltaik
PWM:	Puls-Weiten-Modulation
RL:	Rücklauf
ungem.:	ungemischt
VL:	Vorlauf
Vol.:	Volumenstrom

4 Elektrischer Anschluss WSP

4.1 Aufbau Elektrik - I/O-Modul

Leistungsquerschnitte entsprechend der mitgelieferten Anschlusskabel verwenden!
Last-Leitungen von Messleitungen getrennt verlegen!



Anschluss erfolgt bauteils aus der Unterverteilung

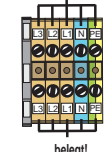
(1.) Anschluss: 230V/1-N/PE

Anschluss erfolgt bauteils aus der Unterverteilung

(2.) EVU Kontakt S16 / Geschlossen = Freigabe
Kontakt: Potentialfrei!

Anschluss erfolgt bauteils aus der Unterverteilung

Anschluss: 400V/3-N/PE



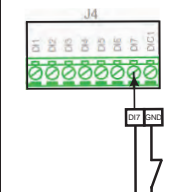
Anschluss erfolgt bauteils aus der Unterverteilung

Anschluss: 400V/3-N/PE



Optionaler Druckschalter Solekreis

Carel Platine in der Wärmepumpe



4.2 Klemmbelegung / Legende

Klemmbelegung

Bezeichnung	Eingang	Ausgang	Signal	Beschreibung
PW	X			Spannungsversorgung I/O 230V
PP1		X		Spannungsversorgung Primärpumpe IM
S01	X			Solarfühler Kollektor PT 1000
S02	X			Solarfühler Speicher unten PT 1000
S03	X			Solarfühler VL WMZ Solar PT 1000
S04	X			Solarfühler RL WMZ Solar PT 1000
S05	X			Sensor Zirkulation PT 1000 RL Temp./Impulsgeber
S06	X			Sensor VL 2. gemischter Kreis PT 1000
S07	X			Sole Eintrittstemperatur PT 1000
S08	X			Sensor Trinkwasserspeicher oben PT 1000
S09	X			Sensor Puffer Speicher mitte PT 1000
S10	X			Sensor Außenfühler PT 1000
S11	X			Sensor RL 1. gemischter Kreis PT 1000
S12	X			Sensor VL 1. gemischter Kreis PT 1000
S13	X			Sensor VL Wärmepumpe PT 1000
S14	X			Sensor RL 2. gemischter Kreis PT 1000
S15	X			Sensor RL Wärmepumpe PT 1000
S16	X			EVU Kontakt (Öffner) / Taupunktüberwachung extern (offen = gesperrt, geschlossen = Freigabe)
S20	X			SG-Ready Kontakt 1 (ab Software 4.28)
S21	X			SG-Ready Kontakt 2 (ab Software 4.28)
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 Warmwasser
S28	X			PV Ertrag Stromzähler S0
S29	X			PV Einspeisung Stromzähler S0
A01		X		Solarpumpe ungeregelt (230V)
A02		X		Pumpe 1. gem. Kreis (230V) geschaltet
A03		X		Pumpe ungem. Kreis (230V) geschaltet
A04		X		Zirkulationspumpe (230V) geschaltet
A10		X		Umschaltventil Warmwasser

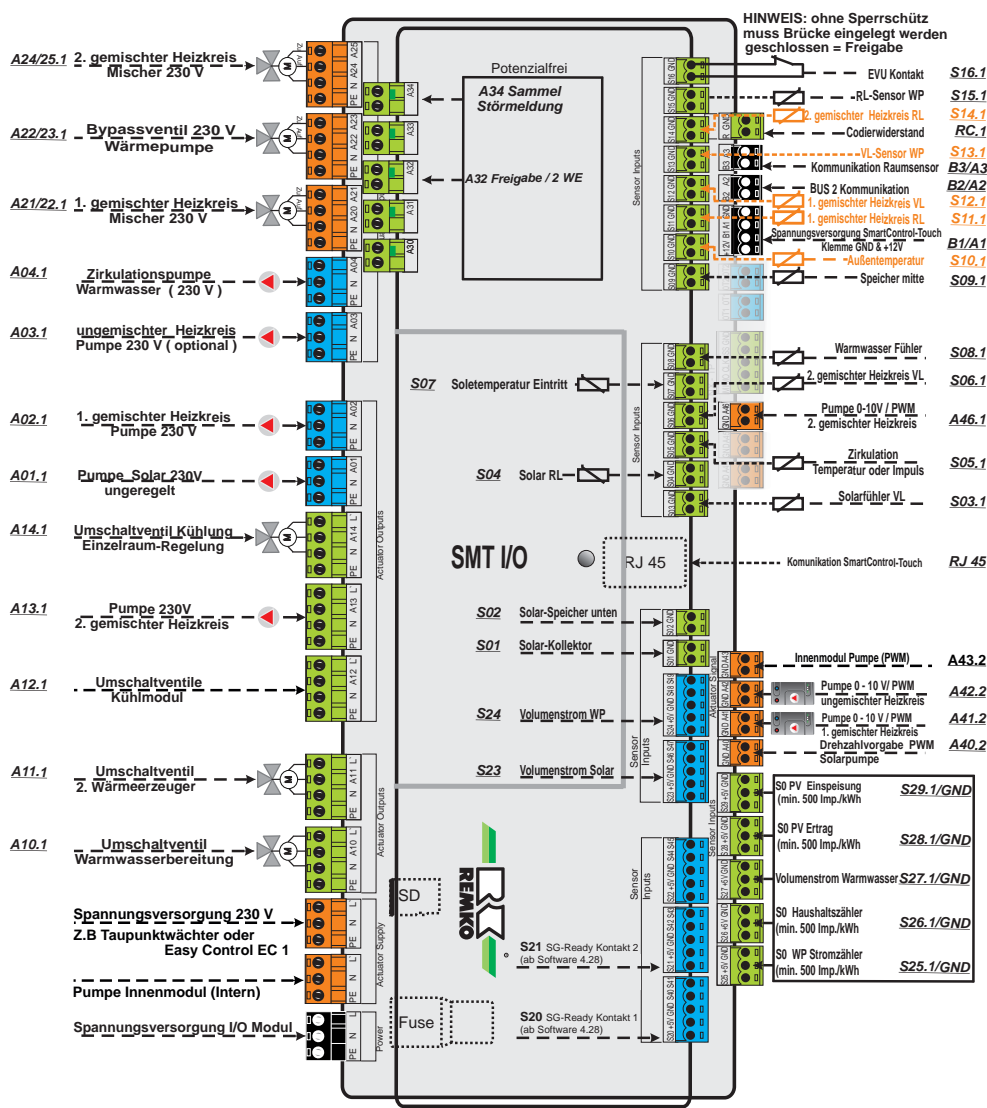
REMKO Servicehandbuch

Bezeichnung	Eingang	Ausgang	Signal	Beschreibung
A11		X		Umschaltventil 2. WE (230V)
A12		X		REMKO Kühlmodul Umschaltventil (230V)
A13		X		Pumpe 2. gem. Kreis (230 V) geschaltet
A14		X		Umschaltventil Kühlen/Einzelraumregelung (230V)
A20		X		1. gem. Kreis Mischer "Auf" (230V)
A21		X		1. gem. Kreis Mischer "Zu" (230V)
A22		X		Bypassmischer "Auf" (230V)
A23		X		Bypassmischer "Zu" (230V)
A24		X		2. gem. Kreis Mischer "Auf" (230V)
A25		X		2. gem. Kreis Mischer "Zu" (230V)
A30		X		Nicht belegt
A31		X		Nicht belegt
A32		X		Freigabe 2. WE Zusatzheizung oder Kessel (potentialfrei)
A33		X		Nicht belegt
A34		X		Sammelstörmeldung extern (potentialfrei)
A40			X	Drehzahlvorgabe Solarpumpe PWM
A41			X	Drehzahlvorgabe 1. gem. Kreis (0-10V)
A42			X	Drehzahlvorgabe ungem. Kreis (0-10V)
A43			X	PWM (Pumpe intern)
A44			X	Nicht belegt
A45			X	Nicht belegt
A46			X	Drehzahlvorgabe 2. gem. Kreis (0-10V)
MI				Nicht belegt
MO				
CLK				
nSS				
GND				
OT 1 (2x)				Nicht belegt
OT 2 (2x)				Nicht belegt
B1, A1 +12 Volt, GND				Bus 1 Kommunikation
B2 / A2				Bus 2 Kommunikation
B3 / A2				Nicht belegt
R				RC Codierwiderstand

4.3 Aufbau Elektrik WSP 140 und WSP 180 Duo - Kaskade - Wärmepumpe 1

I/O-Modul Wärmepumpe 1

Leistungsquerschnitte entsprechend der mitgelieferten Anschlusskabel verwenden!
Last-Leitungen von Messleitungen getrennt verlegen!



Anschluss erfolgt bauseits aus der Unterverteilung



Anschluss: 230V/1-N/PE

Anschluss erfolgt bauseits aus der Unterverteilung



EVU Kontakt S16 / Geschlossen = Freigabe
Kontakt: Potentialfrei!

Anschluss erfolgt bauseits aus der Unterverteilung

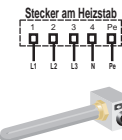
Anschluss: 400V/3-N/PE



belegt!

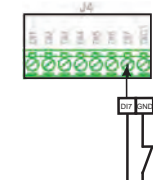
Anschluss erfolgt bauseits aus der Unterverteilung

Anschluss: 400V/3-N/PE



optional Druckschalter Solekreis

Carel Platine im Innenmodul



REMKO Servicehandbuch

4.4 Klemmbelegung / Legende - Kaskade - Wärmepumpe 1

Klemmbelegung

Bezeichnung	Eingang	Ausgang	Signal	Beschreibung
PW	X			Spannungsversorgung I/O 230V
PP1		X		Spannungsversorgung Primärpumpe IM
S01	X			Solarfühler Kollektor PT 1000
S02	X			Solarfühler Speicher unten PT 1000
S03	X			Solarfühler VL WMZ Solar PT 1000
S04	X			Solarfühler RL WMZ Solar PT 1000
S05	X			Sensor Zirkulation PT 1000 RL Temp./Impulsgeber
S06	X			Sensor VL 2. gemischter Kreis PT 1000
S07	X			Sole Eintrittstemperatur PT 1000
S08	X			Sensor Trinkwasserspeicher oben PT 1000
S09	X			Sensor Puffer Speicher mitte PT 1000
S10	X			Sensor Außenfühler PT 1000
S11	X			Sensor RL 1. gemischter Kreis PT 1000
S12	X			Sensor VL 1. gemischter Kreis PT 1000
S13	X			Sensor VL Wärmepumpe PT 1000
S14	X			Sensor RL 2. gemischter Kreis PT 1000
S15	X			Sensor RL Wärmepumpe PT 1000
S16	X			EVU Kontakt (Öffner) / Taupunktüberwachung extern (offen = gesperrt, geschlossen = Freigabe)
S20	X			SG-Ready Kontakt 1 (ab Software 4.28)
S21	X			SG-Ready Kontakt 2 (ab Software 4.28)
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 Warmwasser
S28	X			PV Ertrag Stromzähler S0
S29	X			PV Einspeisung Stromzähler S0
A01		X		Solarpumpe ungeregelt (230V)
A02		X		Pumpe 1. gem. Kreis (230V) geschaltet
A03		X		Pumpe ungem. Kreis (230V) geschaltet
A04		X		Zirkulationspumpe (230V) geschaltet
A10		X		Umschaltventil Warmwasser

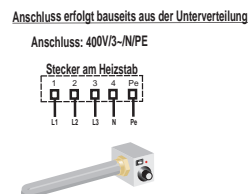
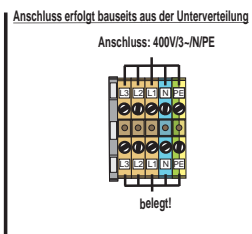
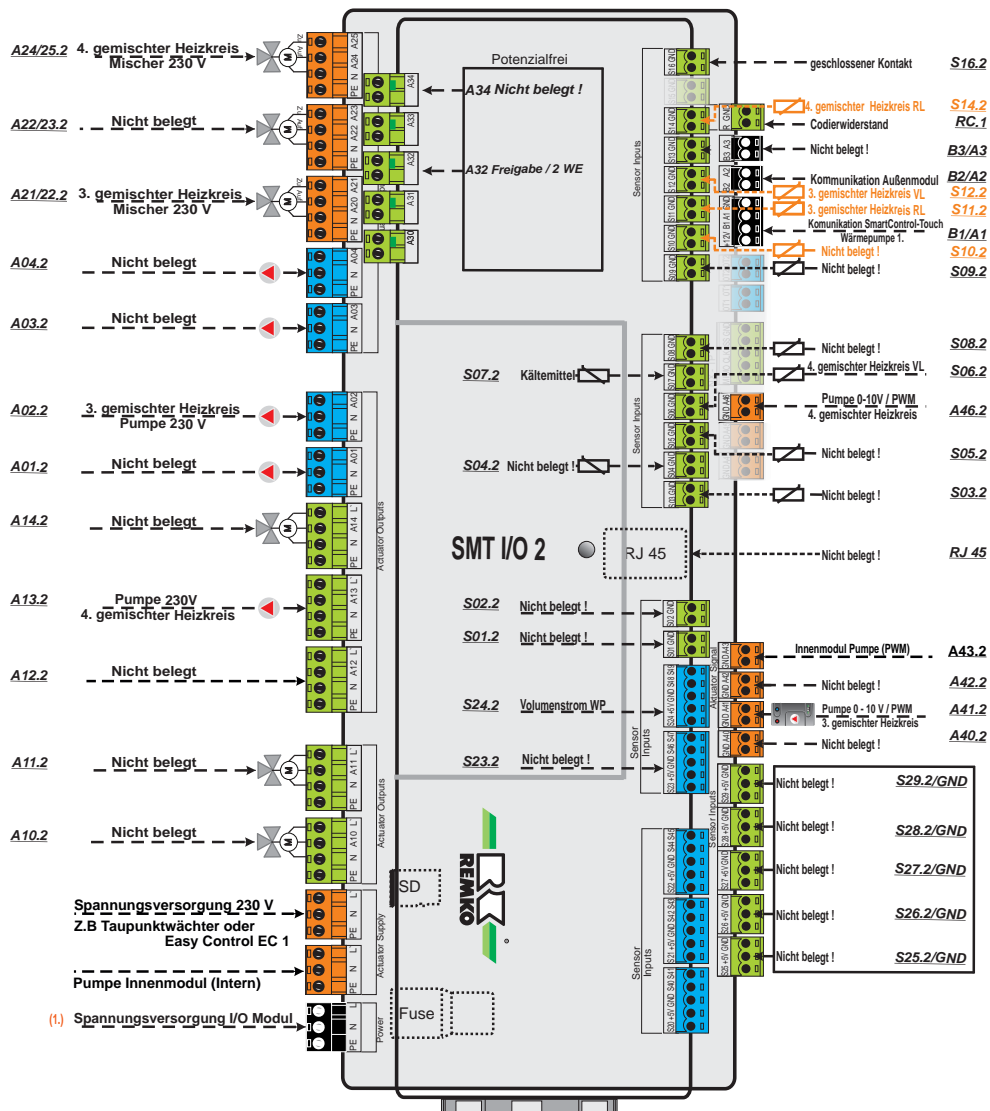
Bezeichnung	Eingang	Ausgang	Signal	Beschreibung
A11		X		Umschaltventil 2. WE (230V)
A12		X		REMKO Kühlmodul Umschaltventil (230V)
A13		X		Pumpe 2. gem. Kreis (230 V) geschaltet
A14		X		Umschaltventil Kühlen/Einzelraumregelung (230V)
A20		X		1. gem. Kreis Mischer "Auf" (230V)
A21		X		1. gem. Kreis Mischer "Zu" (230V)
A22		X		Bypassmischer "Auf" (230V)
A23		X		Bypassmischer "Zu" (230V)
A24		X		2. gem. Kreis Mischer "Auf" (230V)
A25		X		2. gem. Kreis Mischer "Zu" (230V)
A30		X		Nicht belegt
A31		X		Nicht belegt
A32		X		Freigabe 2. WE Zusatzheizung oder Kessel (potentialfrei)
A33		X		Nicht belegt
A34		X		Sammelstörmeldung extern (potentialfrei)
A40			X	Drehzahlvorgabe Solarpumpe PWM
A41			X	Drehzahlvorgabe 1. gem. Kreis (0-10V)
A42			X	Drehzahlvorgabe ungem. Kreis (0-10V)
A43			X	PWM (Pumpe intern)
A44			X	Nicht belegt
A45			X	Nicht belegt
A46			X	Drehzahlvorgabe 2. gem. Kreis (0-10V)
MI				Nicht belegt
MO				
CLK				
nSS				
GND				
OT 1 (2x)				Nicht belegt
OT 2 (2x)				Nicht belegt
B1, A1 +12 Volt, GND				Bus 1 Kommunikation
B2 / A2				Bus 2 Kommunikation
B3 / A2				Nicht belegt
R				RC Codierwiderstand

REMKO Servicehandbuch

4.5 Aufbau Elektrik WSP 140 und WSP 180 Duo - Kaskade - Wärmepumpe 2

I/O-Modul Wärmepumpe 2

Leistungsquerschnitte entsprechend der mitgelieferten Anschlusskabel verwenden!
Last-Leitungen von Messleitungen getrennt verlegen!



4.6 Klemmbelegung / Legende - Kaskade - Wärmepumpe 2

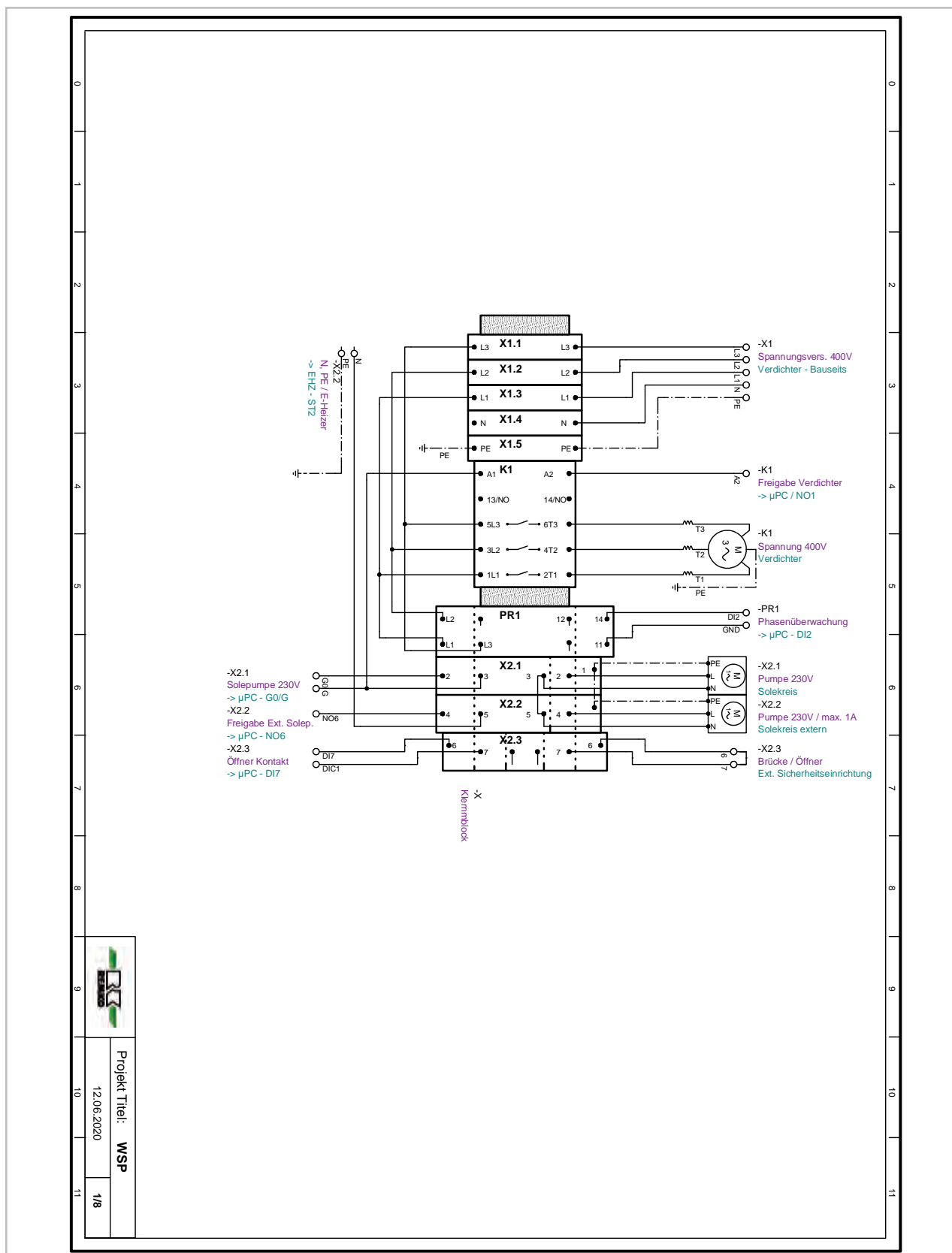
Klemmbelegung

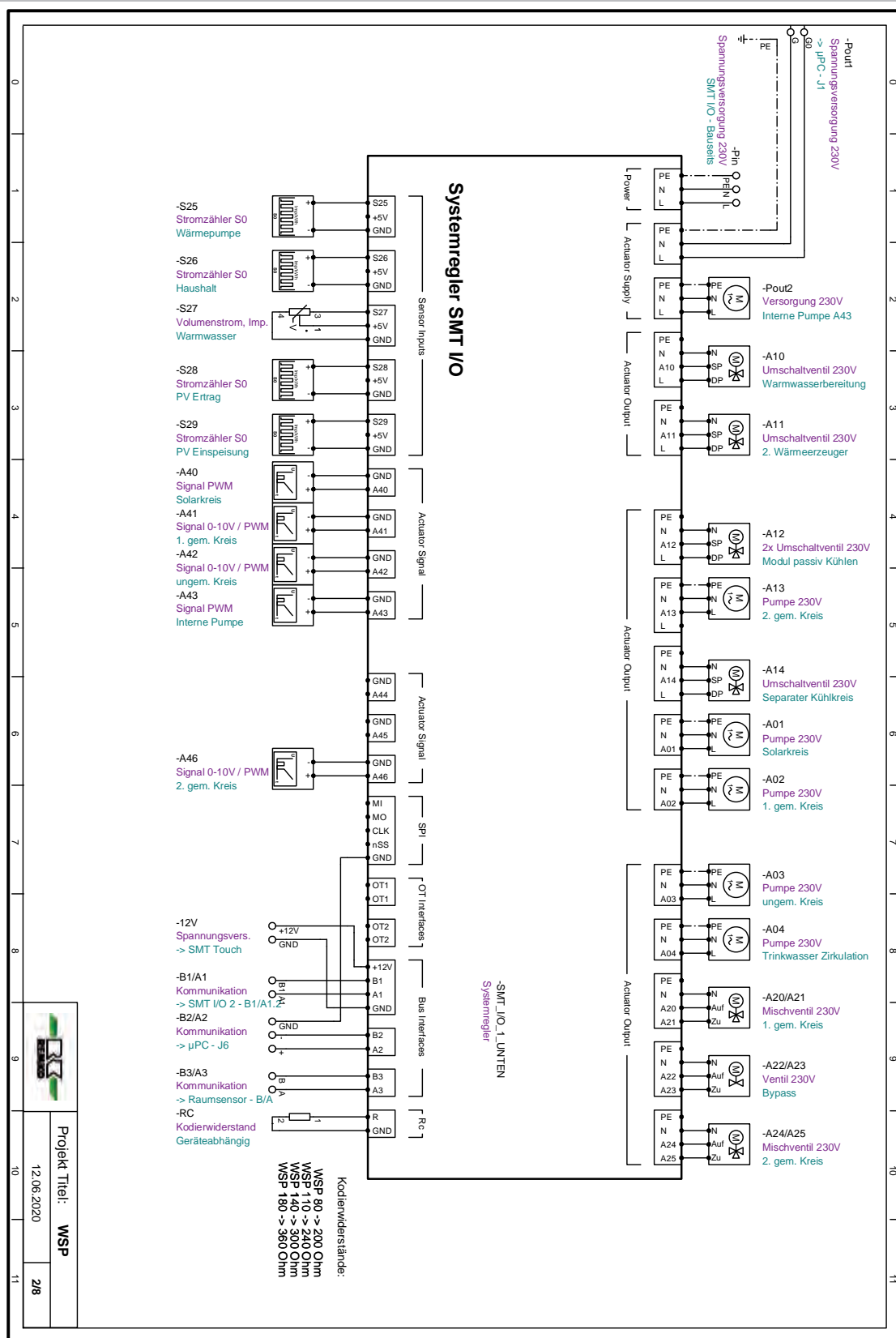
Bezeichnung	Eingang	Ausgang	Signal	Beschreibung
Power	X			Spannungsversorgung I/O 230V
PP		X		Spannungsversorgung Primärpumpe Innenmodul
S01.2	X			Nicht belegt
S02.2	X			Nicht belegt
S03.2	X			Nicht belegt
S04.2	X			Nicht belegt
S05.2	X			Nicht belegt
S06.2	X			4. gemischter Heizkreis VL Fühler / PT1000
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 / PT1000
S12.2	X			3. gemischter Heizkreis VL Fühler / PT1000
S13.2	X			Wärmepumpe VL
S14.2	X			4. gemischter Heizkreis VL Fühler / PT1000
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

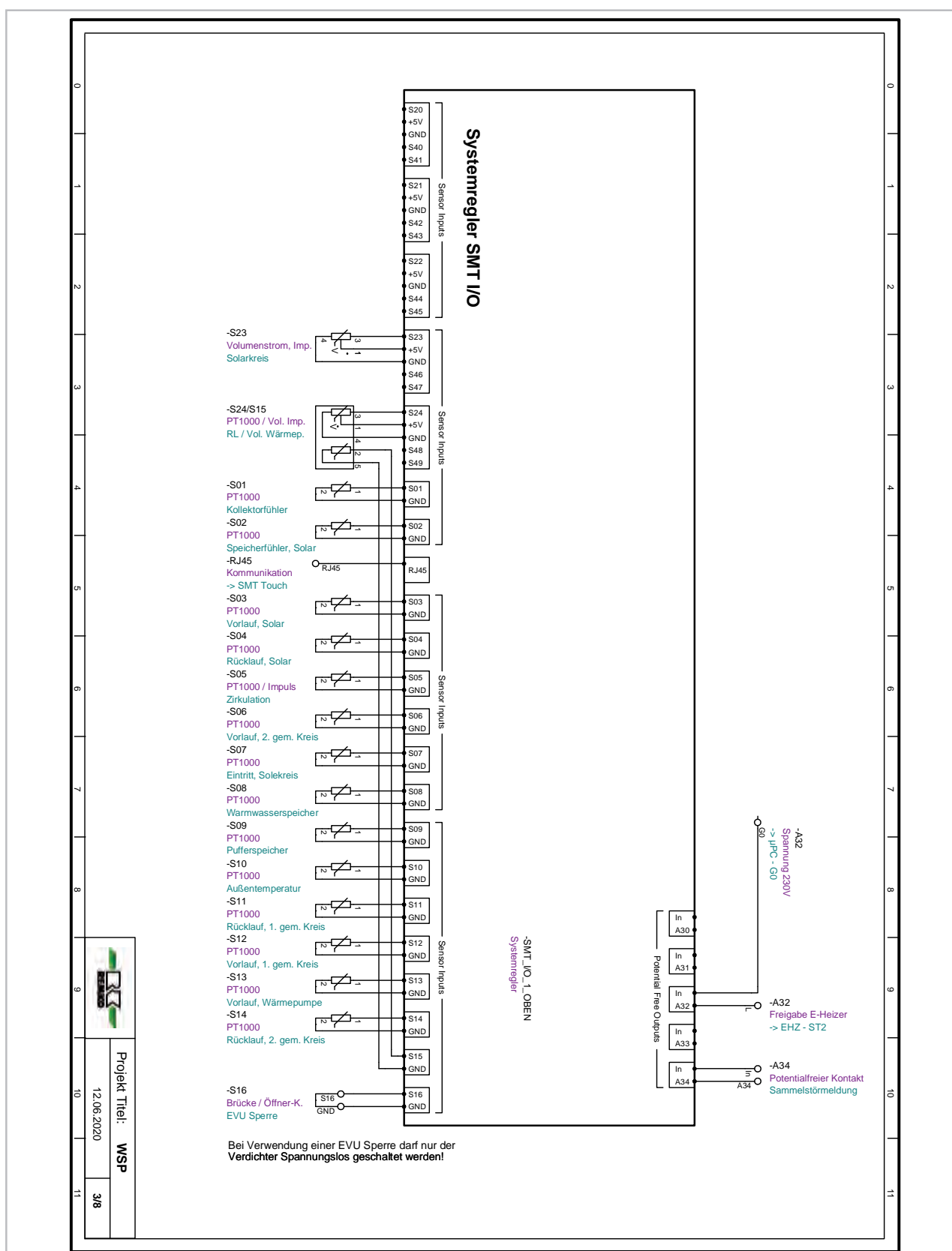
REMKO Servicehandbuch

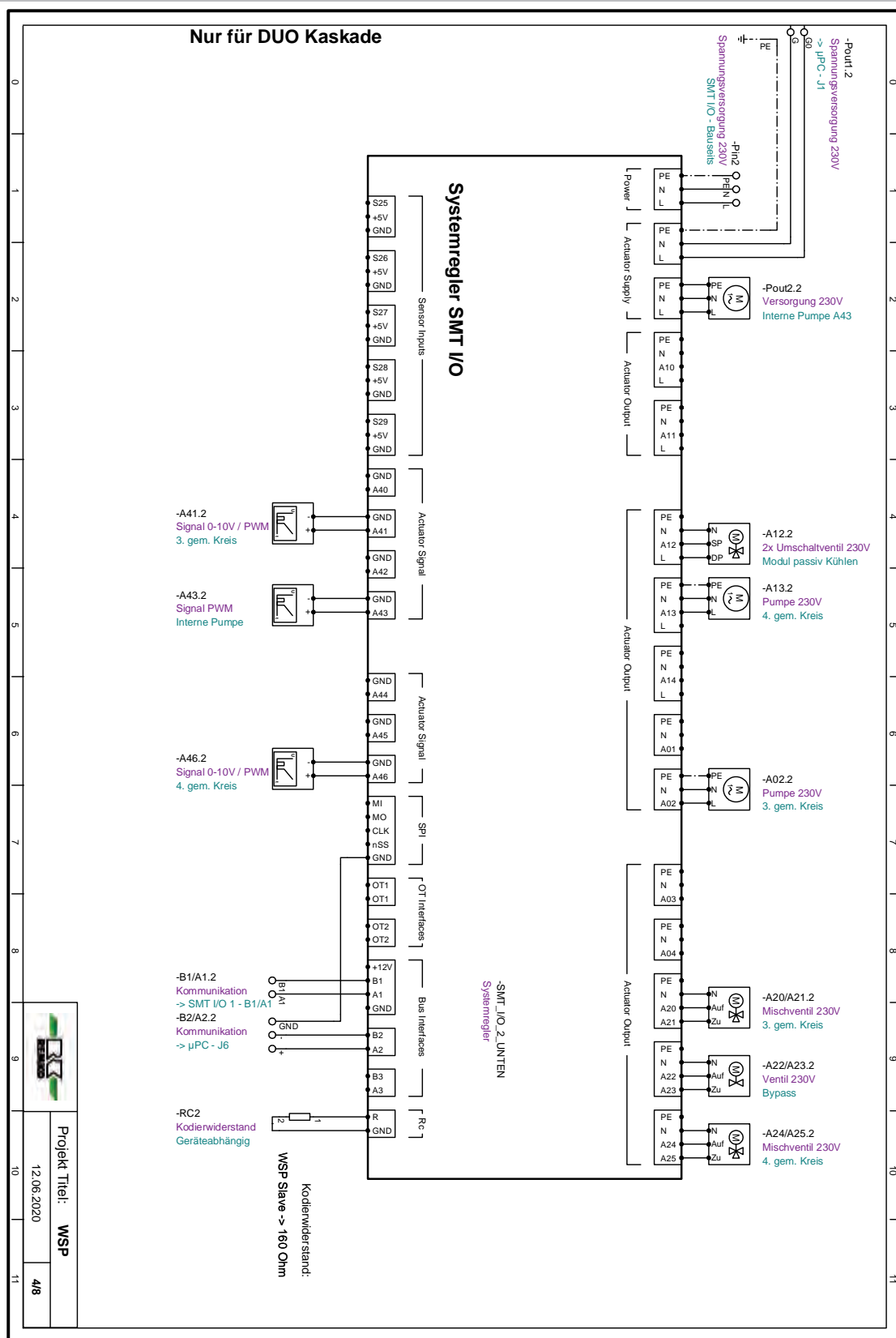
Bezeichnung	Eingang	Ausgang	Signal	Beschreibung
A11.2		X		Nicht belegt
A12.2		X		Nicht belegt
A13.2		X		4. gemischter Heizkreis Pumpe (230V) geschaltet
A14.2		X		Nicht belegt
A20.2		X		3. gemischter Heizkreis Mischer auf (230V)
A21.2		X		3. gemischter Heizkreis Mischer zu (230V)
A22.2		X		Nicht belegt
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				A1/B1 Kommunikation Kaskade
B2 / A2				Kommunikation Com-Kit 2
B3 / A2				Ohne Funktion
RC.2				RC Codierwiderstand Slave 1

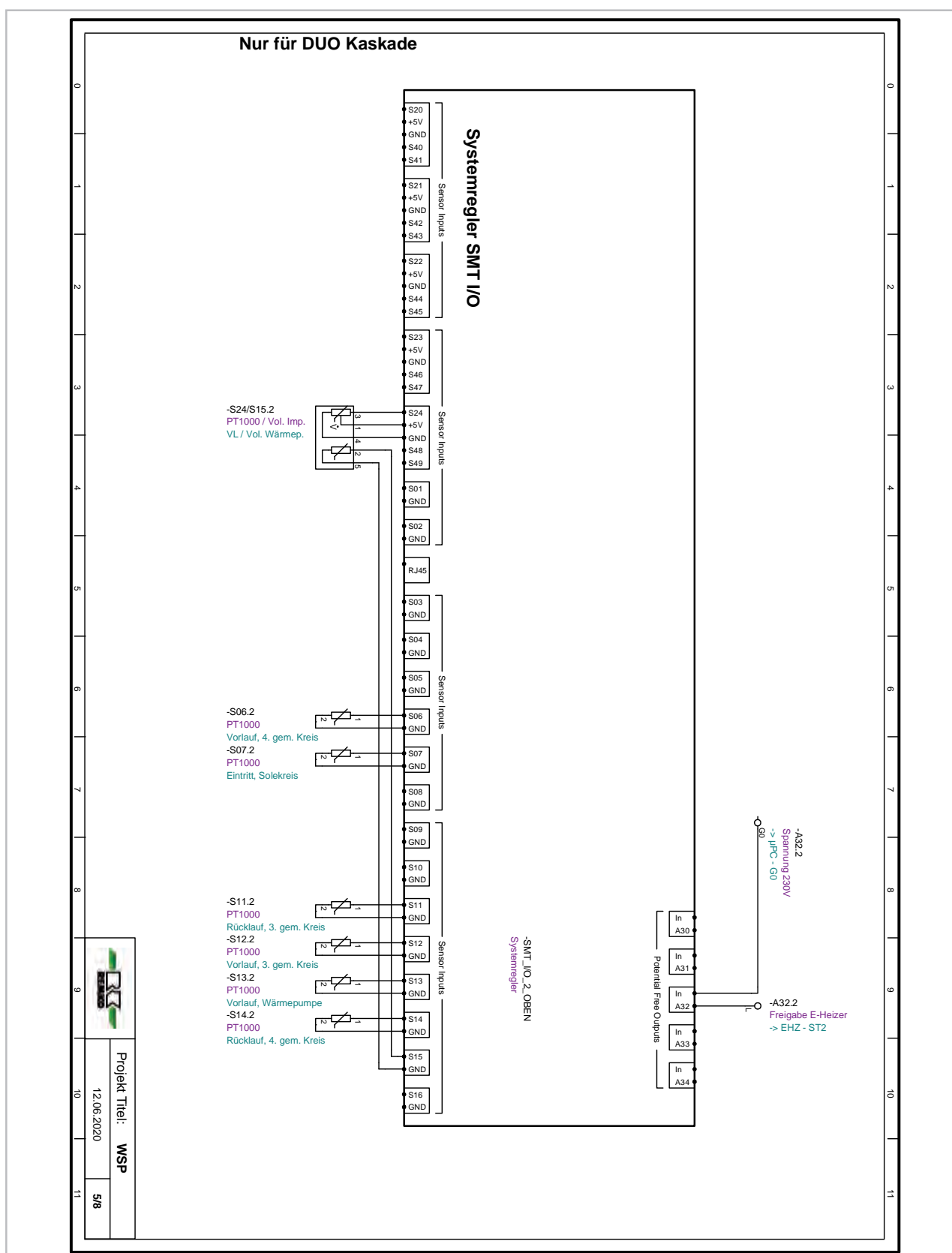
4.7 Stromlaufpläne

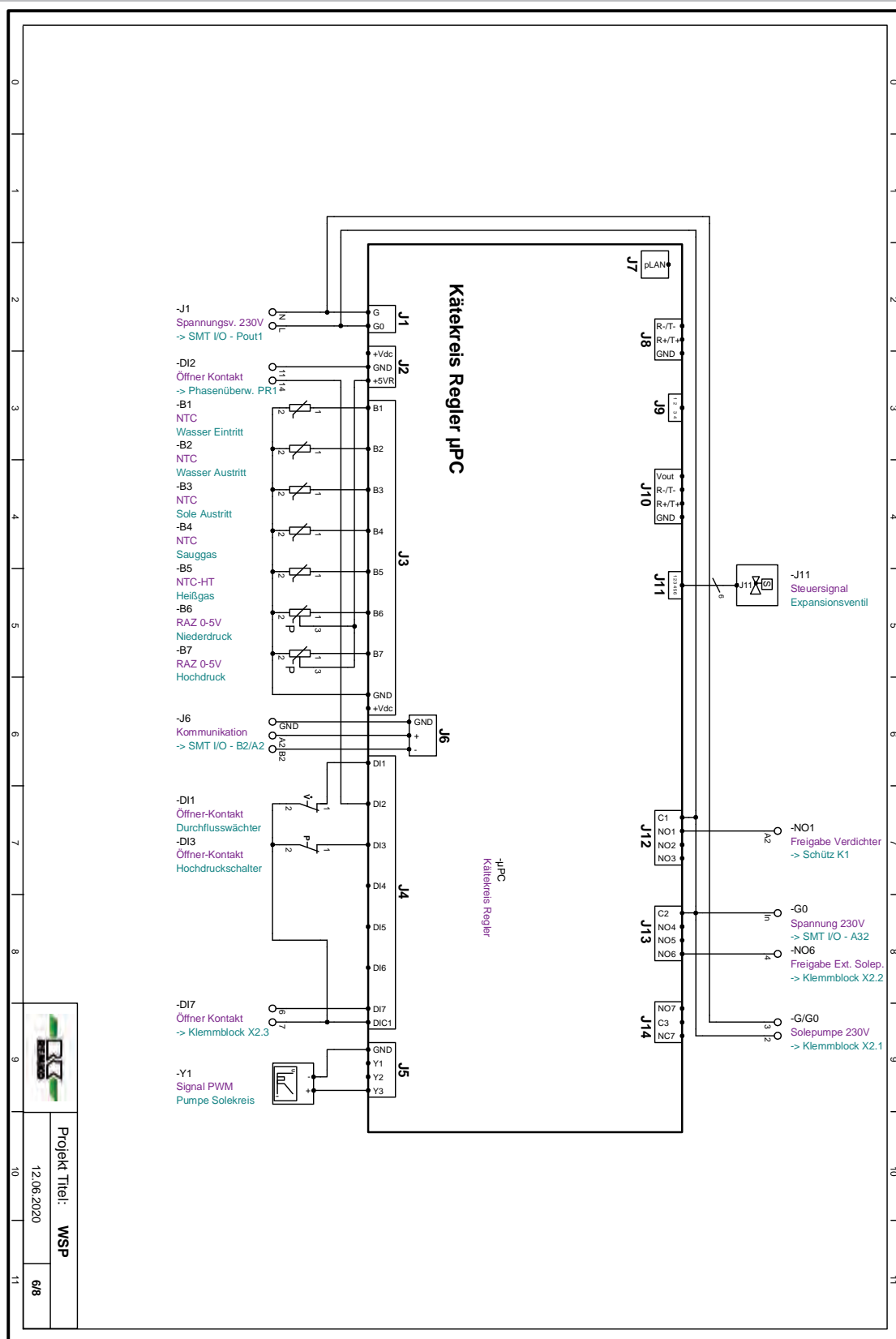


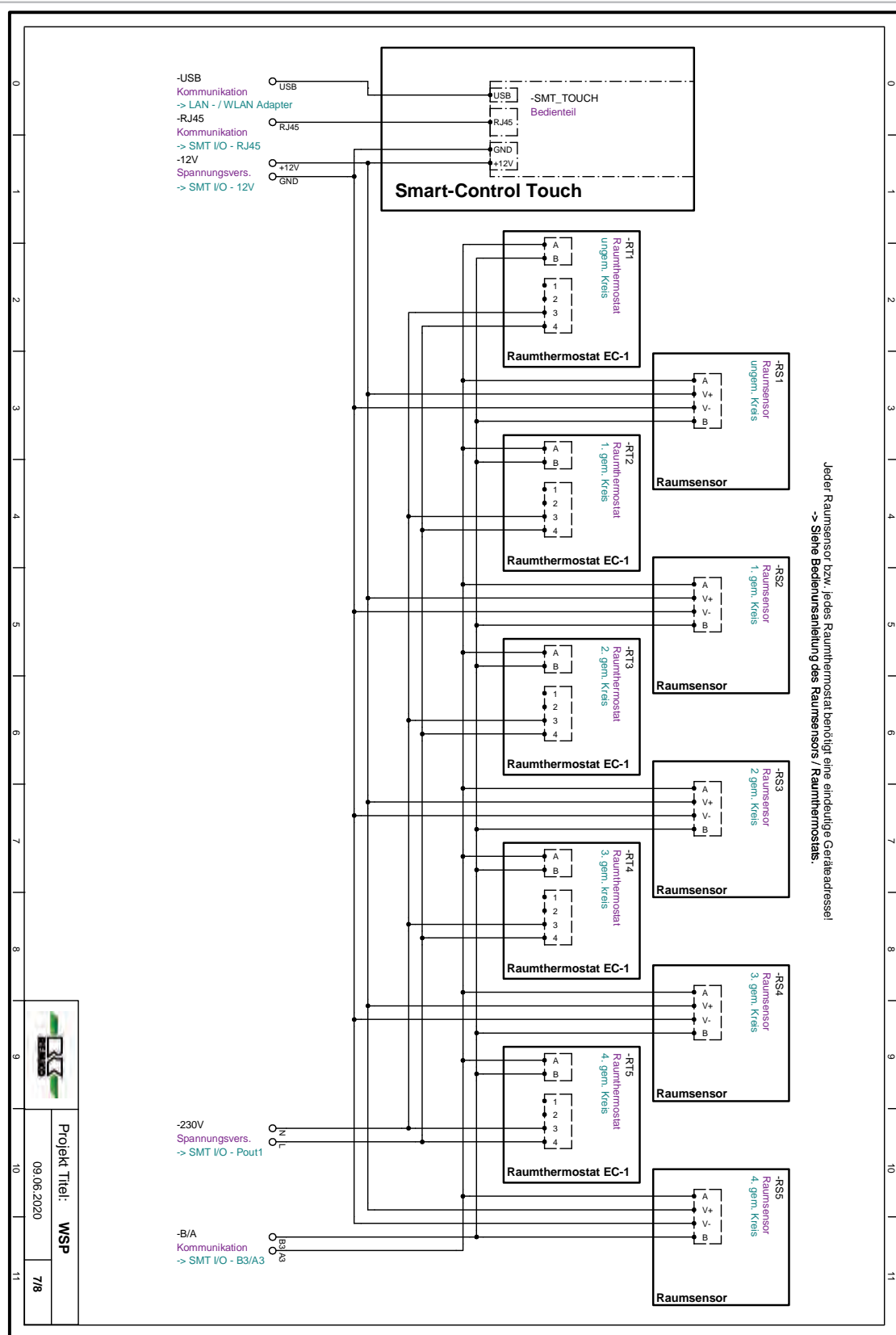








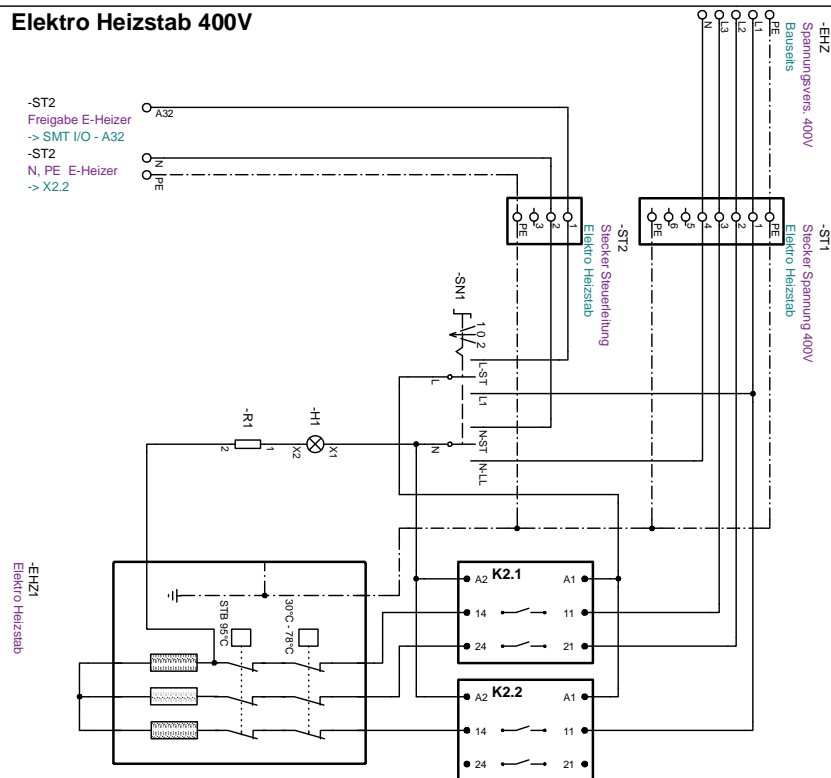




Elektro Heizstab 400V

-ST2
Freigabe E-Heizer
-> SMT I/O - A32

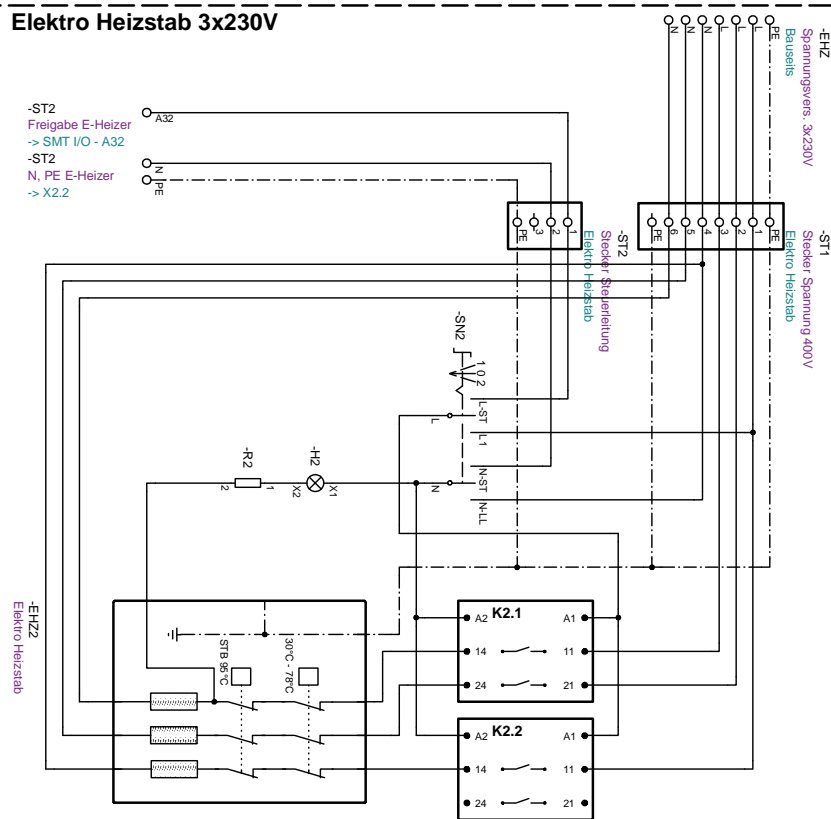
-ST2
N, PE E-Heizer
-> X2.2



Elektro Heizstab 3x230V

-ST2
Freigabe E-Heizer
-> SMT I/O - A32

-ST2
N, PE E-Heizer
-> X2.2



Projekt Titel: WSP

12.06.2020

8/8

Legende zu den Stromlaufplänen

E-Heizer:	Elektro Heizstab
EHZ:	Elektro Heizstab
EVU:	Energie-Versorgungs-Unternehmen
Ext.:	Externe
gem.:	gemischt
Imp.:	Impuls
PV:	Photovoltaik
PWM:	Puls-Weiten-Modulation
RL:	Rücklauf
Solep.:	Solepumpe
ungem.:	ungemischt
Vol.:	Volumenstrom

REMKO Servicehandbuch

5 Index

A		
Anschlussplan I/O-Modul	58	
C		
Carelplatine Fehler	21	
CPU-Error	29	
D		
DC-Bus Spannungsfehler	37	
DC-Bus Welligkeit	30	
Device Offline	6	
E		
EEPROM Fehler	10	
EEV Motor Fehler	11	
Einfrierschutz	13	
Einfrierschutz I/O 2	13	
Einfrierschutz Solekreis	19	
Einfrierschutz µPC	13	
Einfrierschutz µPC2	13	
Einführung Störungsbeseitigung	4	
F		
Falsche Phasenfolge	12	
Fehler		
Carelplatine	21	
Device Offline	6	
EEPROM	10	
EEV Motor	11	
Einfrierschutz	13	
Einfrierschutz Solekreis	19	
Falsche Phasenfolge	12	
Fehler Solekreis	20	
Heißgastemperatur maximal	8	
Hochdruck Störung	16	
Inverter	5	
Kompressorstart	7	
Lüfter Überlastung	9	
Negative Temperaturdifferenz	14	
Niederdruck Störung	15	
Sensor Außentemperatur	21	
Sensor Austrittstemperatur	21	
Sensor Eintrittstemperatur	21	
Sensor Heißgas	21	
Sensor Hochdruck	17	
Sensor Niederdruck	17	
Sensor Sauggas	21	
Volumenstrom Solekreis	18	
Fehler ID		
7001	5	
7002	6	
7004	7	
7005	8	
7006	16	
7007	16	
7008	21	
7009	15	
7010	9	
7011	21	
7012	21	
7013	10	
7014	21	
7015	21	
7016	17	
7017	17	
7018	11	
7024	13	
7025	14	
7026	12	
7029	18	
7030	19	
7031	20	
7050	13	
7103	12	
7108	13	
7150	11	
7231	13	
7241	14	
7246	15	
7247	6	
7254	5	
7255	10	
7257	9	
7258	8	
7259	16	
7260	16	
7262	21	
7264	21	
7267	21	
7269	21	
7270	21	
7271	17	
7272	17	
7321	18	
7322	19	
7325	7	
7326	20	
7332	13	
7333	14	
H		
Heißgastemperatur	8	
Hochdruck Störung	16	
Hochdruck Störung PS2 Inverter	33	
Hochdruck Störung PSD Inverter	32	
I		
I/O-Modul Anschlussplan	58	
Inverter Störung	5	
Inverterfehler		
CPU-Error	29	
DC-Bus Spannungsfehler	37	
DC-Bus Welligkeit	30	
Interner Temperaturfühler	31	
Keine Motorphase	34	
Motor-Überlast	23	
STO Eingang offen - Hochdruck Störung		
PS2 Inverter	33	
STO Eingang offen - Hochdruck Störung		
PSD Inverter	32	

Überspannung	24	Niederdruck	17
Überstrom	22	Solekreis Fehler	20
Überstrom Hardware	28	STO Eingang offen PS2 Inverter	33
Überstrom oder Erdschluss	36	STO Eingang offen PSD Inverter	32
Unterspannung	25	Störungsbeseitigung Einführung	4
Wechselrichter Überlastung	35	Stromlaufpläne	67
Wechselrichter Übertemperatur	26	PS 2	47
Wechselrichter Untertemperatur	27	Stromlaufpläne, Legende	75
K		T	
Keine Motorphase	34	Temperaturfühler	31
Klemmbelegung Legende	59, 62	U	
Kompressorstart	7	Überspannung	24
L		Überstrom	22
Legende der Stromlaufpläne	75	Überstrom Hardware	28
Legende Klemmbelegung	59, 62	Überstrom oder Erdschluss	36
Lüfter Überlastung	9	Unterspannung	25
M		V	
Maximale Heißgastemperatur	8	Volumenstrom Solekreis	18
Motor-Überlast	23	W	
N		Wechselrichter Überlastung	35
Negative Temperaturdifferenz	14	Wechselrichter Übertemperatur	26
Niederdruck Störung	15	Wechselrichter Untertemperatur	27
S		Wicklungswiderstände	
Sensorfehler		LWM Serie	4
Hochdruck	17		

REMKO Servicehandbuch

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

