

Sipcon 3 Service



REMBE® Research+Technology Center GmbH

Zur Heide 39, D-59929 Brilon, Deutschland

www.rembe-rtc.de info@rembe-rtc.de

Cesana AG

Baiergasse 56, CH-4126 Bettingen, Schweiz

www.cesana-ag.ch info@cesana-ag.ch

1. PC-Software	2
1.1 Update	2
2. Sipcon 3	2
2.1 Flash - Programmierung.....	3
2.2 Test - Programm.....	4
2.2.1 Pt100 - Abgleich (<i>RTD - Calibration</i>)	5
2.2.2 Druckaufnehmer - Abgleich.....	6
2.2.3 Sip-Power - Ausgänge prüfen.....	7
2.3 Thermoelement - Abgleich	8
2.3.1 Abgleich Werkseitig.....	8
2.3.2 Abgleich durch Anwender	9
2.4 Parameter	10
3. Schemata.....	11
3.1 Sipcon3 - Verdrahtung	11
3.2 Sip-Power	12



Bitte lesen Sie diesen Hinweis!



Achtung: Zuerst die Sicherheitshinweise lesen!

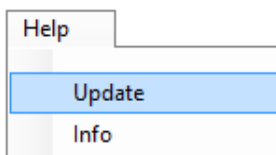
1. PC-Software

1.1 Update



Wir empfehlen dringend als Vorbereitung für alle folgenden Prüfungen das kostenlose Update auf die aktuellen Software-Version. Die Handbücher werden dabei ebenfalls aktualisiert.

- Ihr PC ist mit dem Internet verbunden. Sie können das **Internet**-Update direkt ausführen.
- Ihr PC ist **nicht** mit dem Internet verbunden und Sie sind Teilnehmer am Kalibrier-Ringversuch CaRo. Den mitgelieferten USB-Stick einstecken und bei **Drive** das Verzeichnis **USB-Laufwerk:\Update** eingeben und das Update starten.

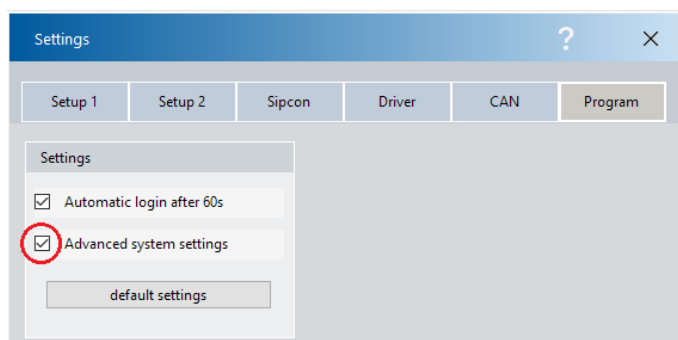


- Ihr PC1 ist **nicht** mit dem Internet verbunden.
Installieren Sie ein neues SIPCON-Programm auf einem mit dem Internet verbundenen PC2 und kopieren Sie dann alle folgenden Dateien von PC2 in das entsprechende Verzeichnis von PC1:
Sipcon8.exe, Update.dat, Update_c.exe, *.pdf, *.rtf

2. Sipcon 3

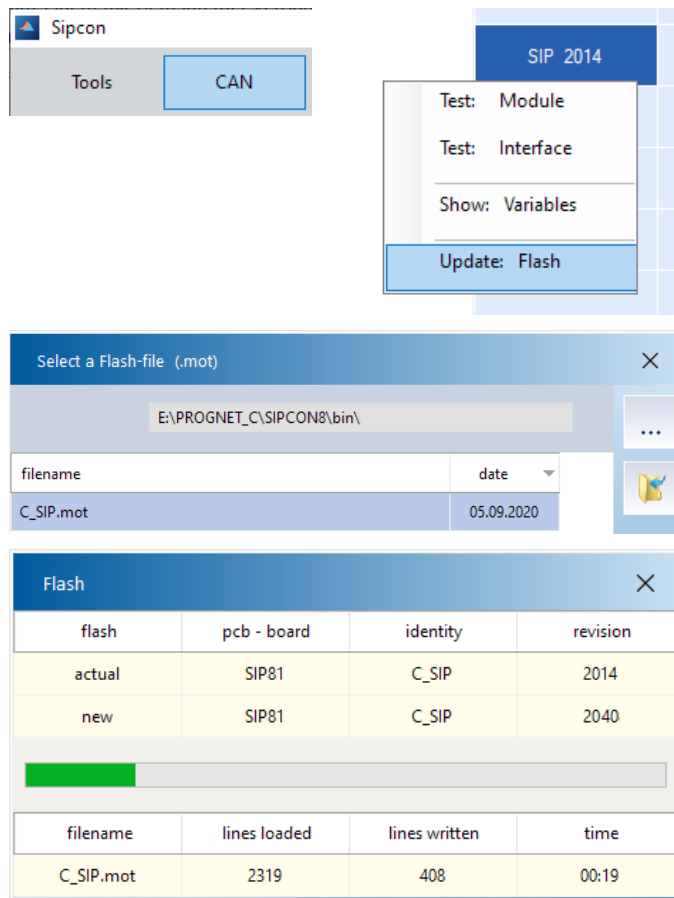


Um den Zugriff auf die System-Einstellungen zu erlauben, in **Settings / Program** die **advanced system settings** aktivieren.



2.1 Flash - Programmierung

Das Sipcon3- Steuerprogramm kann möglicherweise nach einem **Update** aktualisiert werden.



Die Flash-Dateien sind
im SIPCON- Verzeichnis.

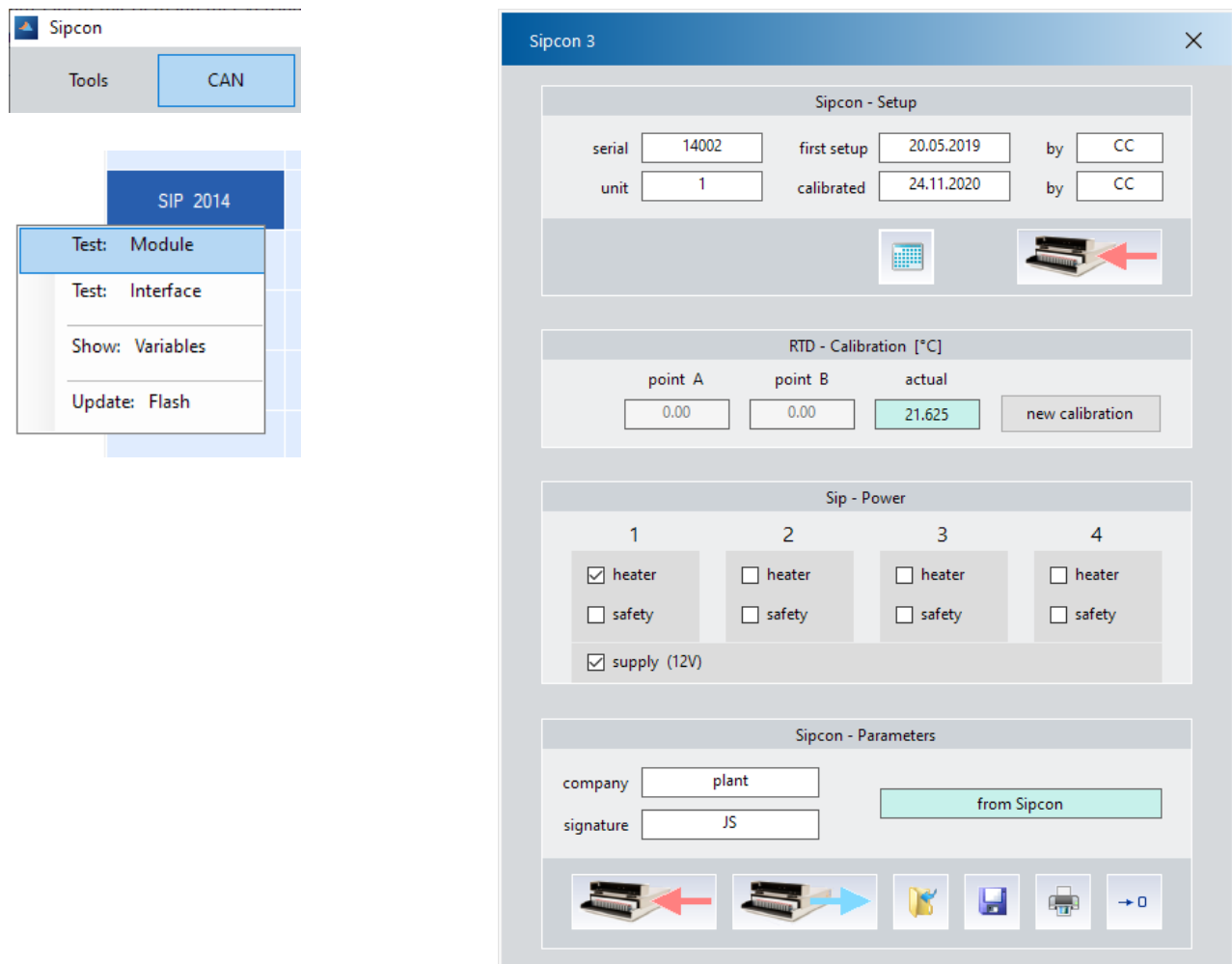
Bitte beachten:
pcb-board und *identity* müssen
vom gleichen Typ sein.

revision:
Jahr / Kalenderwoche

Anschlussdokument (auf Anfrage): [B081_020.pdf](#) „CAG - Flash - Programmierung“

2.2 Test - Programm

Das Sipcon3 enthält ein mächtiges Hilfsmittel für die Selbstdiagnose, Fehlersuche und Kalibrierung.



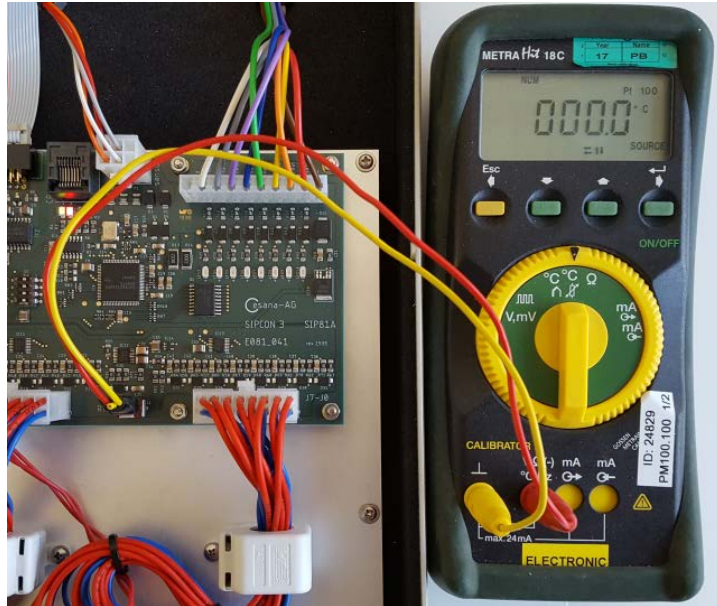
Alle Kalibrierungen erfolgten schon Werkseitig.

Anschlussdokument (auf Anfrage): [P014_100.pdf](#) „Sipcon3 - Endprüfung“

2.2.1 Pt100 - Abgleich (RTD - Calibration)

Die Temperatur der Thermoelement-Anschlussklemmen wird durch einen Pt-100 Fühler erfasst.

Mit Programm [CAN / Test: Module](#)



1. new calibration

Kalibrator = 0°C

2. calibrate A

Kalibrator = 50°C

3. calibrate B

Kalibrator = 20°C

4. Kontrolle $\pm 0.2^\circ\text{C}$

5. Abschluss

RTD - Calibration [°C]			
point A	point B	actual	
0.00	0.00	0.836	new calibration
point A	point B	actual	
0		(84)	calibrate A
point A	point B	actual	
0.00	50	(100)	calibrate B
point A	point B	actual	
0.00	50.00	20.065	new calibration

Den internen Pt100 an Stelle des Kalibrators anschliessen

2.2.2 Druckaufnehmer - Abgleich

Mit Programm *CAN / Test: Module*

Pressure - sensor

für P1 und P2 getrennt durchführen:

Bereich = 4 - 20mA

Wert = 20mA



Pressure sensor

- Select channel: click on sensor-field
- Select type of sensor:

☐ 0 ... 20 mA ☒ 4 ... 20 mA

lower reading (0 or 4mA) = [bar]

full scale (20mA) = [bar]

☒ Calibration of 20mA: do this once on a new Sipcon !

2.2.3 Sip-Power - Ausgänge prüfen

Mit Programm *CAN / Test: Module*

Die Funktion von jedem Ausgang einzeln überprüfen:

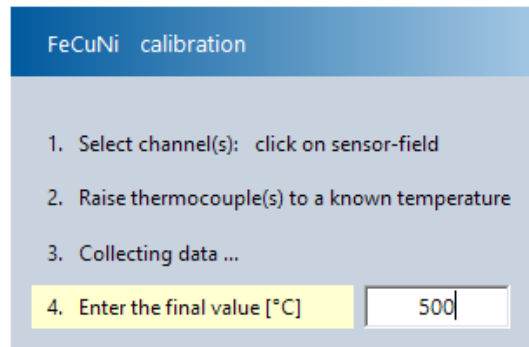
Sip - Power			
1	2	3	4
<input checked="" type="checkbox"/> Heater	<input type="checkbox"/> Heater	<input type="checkbox"/> Heater	<input type="checkbox"/> Heater
<input checked="" type="checkbox"/> Safety	<input type="checkbox"/> Safety	<input type="checkbox"/> Safety	<input type="checkbox"/> Safety
<input checked="" type="checkbox"/> Safety (12V supply)			

2.3 Thermoelement - Abgleich

Mit Programm *Tools / Sipcon: Calibration*

2.3.1 Abgleich Werkseitig

1. *Thermocouple - Offset* Alle Eingänge mit mitgelieferten Brücken kurzschliessen.
2. *Thermocouple - FeCuNi* Alle Eingänge an Kalibrator angeschlossen.
Einstellung: J, Ref = Umgebungstemperatur, **500°C**



Die Kennlinien der Thermoelemente sind nichtlinear. Dies wird über Software korrigiert. Bei FeCuNi liegt der Wendepunkt bei 500°C. Deshalb empfehlen wir einen Abgleich bei 500°C.

2.3.2 Abgleich durch Anwender

Durch diesen Abgleich wird die individuelle Thermospannung der Elemente berücksichtigt. Der Abgleich ist somit nach jedem Wechsel eines Thermoelementes neu durchzuführen! Für genaue relative Temperaturmessungen ist es sinnvoll, den Endwert-Abgleich für alle Thermoelemente gleichzeitig durchzuführen.

Der Abgleich der Messfühler erfolgt generell über 2 Punkte:

Bei Thermoelementen wird der erste Punkt durch Einsetzen der mitgelieferten Kurzschlussbügel in die Eingangsklemmen festgelegt. Der Messwert entspricht dann der Klemmentemperatur. Diese Temperatur wird durch einen Pt-100 Fühler erfasst.

Für den zweiten Punkt sind die Thermoelemente auf eine hohe und genau bekannte Temperatur zu bringen.

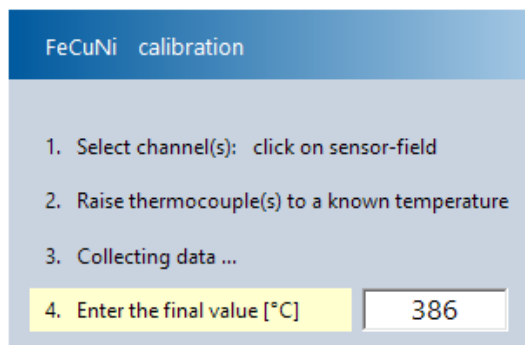
1. Nullpunkt-Abgleich: *Thermocouple - Offset*

Die Messeingänge direkt an den Buchsen mit Hilfe der mitgelieferten Kurzschlussbügel überbrücken.

2. Endwert-Abgleich: *Thermocouple - FeCuNi or- NiCrNi*

Die Thermoelemente einstecken und das Sipcon-Gehäuse schliessen. Den isothermen Zustand im Inneren des Sipcon abwarten (ca. 30 min). Die Thermoelemente auf eine hohe und bekannte Temperatur bringen z.B. beheiztes Ölbad oder beheizter Aluminiumblock.

3. Endwert eingeben: z.B. die Temperatur des Ölbad.

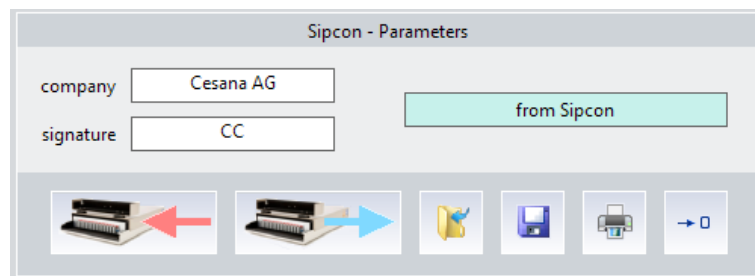


Beste Resultate bei relativen Temperaturmessungen werden erzielt, wenn alle Thermoelemente aus dem gleichen Produktionslos stammen.



2.4 Parameter

Alle Parameter sind im Sipcon und nicht im PC-Programm gespeichert. Diese Parameter lassen sich in einer Datei sichern. Vor einer neuen Kalibrierung, ist es sinnvoll die Parameter zu sichern, denn bei Problemen können Sie so jederzeit den alten Zustand wieder herstellen, indem Sie die alten Parameter von der Datei wieder auf das Sipcon übertragen. Achtung: alte Werte werden dabei naturgemäss überschrieben.



Mit Programm *CAN / Test: Module*



Parameter Sichern

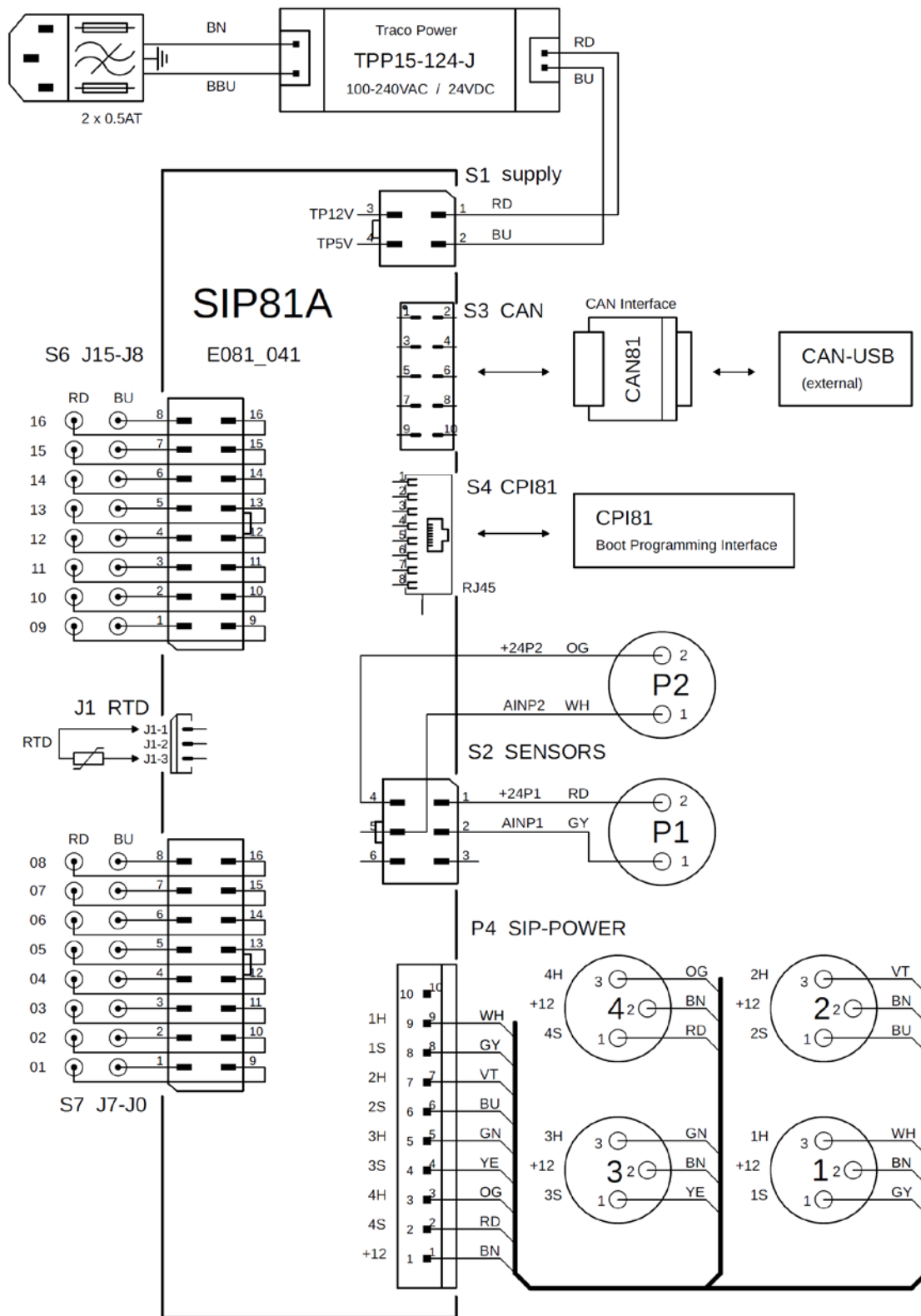
1.  Parameter vom Sipcon in das PC-Programm übertragen.
2.  Parameter in einer Datei speichern.
Automatisch erstellter Vorschlag für den Dateinamen: z.B. *P014_106.par*
Schlüssel dazu: *P014 = Produktcode, 1 = Sipcon3, 06 = Pcb-number*

Parameter Laden

1.  Parameter von einer *par-Datei* in das PC-Programm übertragen
2.  Parameter im Sipcon speichern. Achtung: alte Werte werden dabei überschrieben.

3. Schemata

3.1 Sipcon3 - Verdrahtung



SIPCON 3 - wiring
E014_401

3.2 Sip-Power

