9. Verwendung des Reglers

9.1 Ingangsetzen

9.1.1 Sicherheitshinweise

VORSICHT! Nochmals prüfen, ob das Gerät und die Verkabelung ordnungsgemäß entsprechend den Anforderungen in dieser Anleitung ausgeführt sind. Prüfen, ob die Aufnahmewerte der Ventilatoren die am Typenschild genannten Höchstwerte nicht übersteigen. Personen oder Sachen vom Arbeitsbereich fernhalten.

9.1.2 Vorgehensweise beim Ingangsetzen

Für das ordnungsgemäße Ingangsetzen des Reglers ist folgende Vorgehensweise zu beachten:

Schritt	Tätigkeit	Referenz in der Anleitung
1	Alle Netzspannungsanschlüsse vollständig ausführen.	„Elektrische Installation“ auf Seite 29
2	Die Anschlüsse der Eingänge (z. B. Messwertgeber) und Fernsteuerungen vollständig ausführen. ***HINWEIS**: Beachten Sie alle Schritte, die für die ordnungsgemäße Funktion des Modbus-Anschlusses angegeben sind.*	„Anschluss der Analogeingänge IN und IN2 im Slave-Modus“ auf Seite 33 „Anschluss der Analogeingänge IN1 und IN2 im Master-Modus“ auf Seite 34 „Anschlüsse Analogausgänge OUT1 und OUT2“ auf Seite 37 „Anschluss an ein RS485-Modbus-RTU-Netzwerk“ auf Seite 40
3	Das Gerät mit Spannung versorgen.	
4	Die für die verwendeten Messwertgeber und die Anwendung geeignete Konfiguration auswählen.	„Auswahl einer Konfiguration“ auf Seite 66
5	Falls erforderlich, die Änderung der Parameter auf der Expertenebene am DIP-Schalter SW1 und sonstige Funktionen aktivieren.	„DIP-Schalter SW1“ auf Seite 17
6	Den Sollwert 1 oder 2 und die Nachtbegrenzung einstellen.	„Ändern der Parameter“ auf Seite 69
7	Falls erforderlich, den Proportionalbereich und den Sollwert für eventuelle externe Einheiten sowie die entsprechenden Parameter einstellen.	
8	Falls erforderlich, die Konfigurationsparameter ändern.	
9	Bei Vorliegen einer Kommunikation mit einem Überwachungssystem die Kommunikationsparameter einstellen.	
10	Die Änderung der Parameter auf der Expertenebene am DIP-Schalter SW1 deaktivieren.	„DIP-Schalter SW1“ auf Seite 17

Beim Einschalten des Reglers (ober beim Drücken der Taste **RESET**) werden auf dem Display die folgenden Meldungen angezeigt:

9.1.3 Beim Einschalten angezeigte Informationen

Beim Einschalten des Reglers (oder beim Drücken der Taste **Reset**) wird vor der Hauptseite (siehe „Hauptseite“ auf Seite 62) einige Sekunden lang eine Seite mit den folgenden Informationen angezeigt:

- Name des Herstellers
- Firmware-Version
- Beschreibung des Reglers

Beispiel

```
    SELPRO Rel. 2.0
       Soft-Ster
3PH Discrete Control
    MODBUS inside
```

9.2 Navigationsstruktur

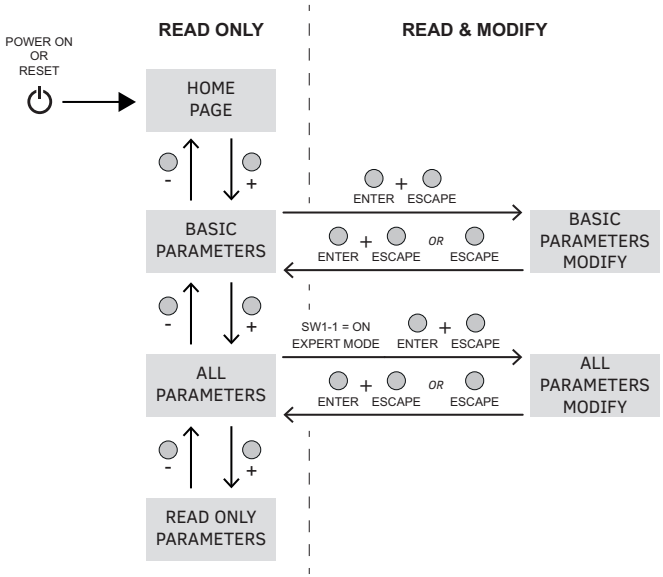
9.2.1 Einleitung

Beim Einschalten wird die Hauptseite angezeigt (siehe „Hauptseite“ auf Seite 62). Ausgehend von der Hauptseite werden durch Drücken der Tasten **+** und **-** die in Seiten organisierten aktuellen Werte aller Parameter angezeigt (siehe „Liste der Parameter“ auf Seite 62).

Die Änderung der Parameter wird durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **ENTER**+**ESCAPE** aufgerufen. Je nach der Stellung des Schalters 1 DIP-Schalter SW1 sind alle Parameter (siehe „Parameter“ auf Seite 62) oder nur die Grundparameter sichtbar (siehe „Grundparameter“ auf Seite 69).

9.2.2 Navigationsschema

Beim Einschalten wird die Seite HOME angezeigt. Durch Drücken der Taste ESC auf jeder beliebigen Seite kann zur Seite HOME zurückgekehrt werden.



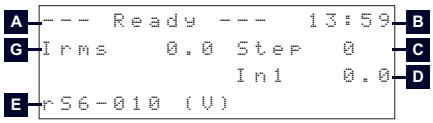
9.3 Hauptseite

9.3.1 Einleitung

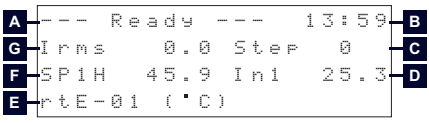
Die auf der Hauptseite angezeigten Informationen sind abhängig vom gewählten Betriebsmodus: Slave oder Master.

9.3.2 Aussehen

Beispiel für Slave-Modus



Beispiel für Master-Modus



Teil	Beschreibung
A	Systemstatus oder Alarm-/Warnmeldung. **Systemstatus** ■ **Ready**: Wert des Regelbefehls = 0 ■ **Run**: Wert des Regelbefehls > 0. ■ **Stop**: Regelung deaktiviert (Kontakt **S2** = geschlossen) ■ **Floating SP**: Wert des Regelbefehls > 0 und Menü **4: SETUP** > Parameter **C6** = **Floating SP** ■ **Safe slave**: Wert des Regelbefehls > 0 und Menü **4: SETUP** > Parameter **C6** = **Slave safety** (mit Regelung im Slave-Modus). **Alarm-/Warnmeldung** Siehe „Problembehandlung“ auf Seite 87.
B	Zeit der eingebauten Uhr
C	Aktivierte Spannungsstufe
D	Wert des vorrangigen Eingangs (**IN1** oder **IN2**). Die Maßeinheit hängt von der eingestellten Konfiguration ab. ***Info**: Ist **Slave IN3**, wenn der Regelmodus als Slave über IN3 (Menü **4: SETUP** > Parameter **C6** = **Slave safety**) eingestellt ist und der Wert am Eingang **IN3** zwischen 2 und 23,5 mA liegt.*
E	Verwendete Konfiguration
F	Nur für Master-Konfigurationen. Wert des gewählten Sollwerts (**SP1** oder **SP2**) ***Info**: Ist **SP3**, wenn der Sollwert über **IN3** eingestellt wird (Menü **4: SETUP** > Parameter **C6** = **SP from IN3**) und der Eingangswert bei **IN3** > 1 V ist.*
G	Ausgangsstrom

9.4 Parameter

9.4.1 Liste der Parameter

Die Funktionsparameter sind in Seiten organisiert, wobei eine Seite jeweils vier Parameter enthält (bzw. bei den „**C**“-Parametern). Die einzelnen Seiten sind nachstehend entsprechend der Reihenfolge ihrer Anzeige aufgeführt.

Parameter/Seite	Beschreibung	Maßeinheit
Hauptseite **HOME**	Siehe „Hauptseite“ auf Seite 62	-

Parameter/Seite	Beschreibung	Maßeinheit
SetPoint Bk1 (*)	Setpoint set1	°C/ mA/ bar/ V DC
SetPoint Bk 2 (*)	Setpoint set 2	°C/ mA/ bar/ V DC
Max Night Limit	Maximale Stufe für die Nachtbegrenzung	-
Spray Speed	Feste Stufe mit aktiver Sprüheinheit	-
Max Limit Bk1	Begrenzung max. Stufe, Set 1	-
Min Limit Bk1	Begrenzung min. Stufe, Set 1	-
Step Width Bk1 (*)	Differenzial (Stufenweite), Set 1	°C/ mA/ bar/ V DC
Step Shift Bk1 (*)	Abweichung zwischen den Stufen, Set 1	°C/ mA/ bar/ V DC
Step7 Width Bk1 (*)	Differenzial Stufe 7 (Stufenweite), Set 1	°C/ mA/ bar/ V DC
Step7 Shift Bk1 (*)	Abweichung Stufe 7, Set 1	°C/ mA/ bar/ V DC
Step8 Width Bk 1 (*)	Differenzial Stufe 8 (Stufenweite), Set 1	°C/ mA/ bar/ V DC
Step8 Shift Bk1 (*)	Abweichung Stufe 8, Set 1	°C/ mA/ bar/ V DC
Step Delay Bk1	Verzögerung zwischen zwei aufeinanderfolgenden Stufenumschaltungen, Set 1	s
SoftSwicht Bk1	Dauer der Drosselung bei der Stufenaktivierung, Set 1	s
Spray SetP Bk1	Sollwert (UR %) für den Spannungsausgang zu externer Einheit (Sprüheinheit) OUT , set 1	°C/ mA/ bar/ V DC
SprayBand Bk1	Proportionalbereich (UR %) für den Spannungsausgang zu externer Einheit (Sprüheinheit) OUT, Set 1	°C/ mA/ bar/ V DC
Max Limit Bk2	Begrenzung max. Stufe, Set 2	-
Min Limit Bk2	Begrenzung min. Stufe, Set 2	-
Step Width Bk2 (*)	Differenzial (Stufenweite), Set 2	°C/ mA/ bar/ V DC
Step Shift Bk2 (*)	Abweichung zwischen den Stufen, Set 2	°C/ mA/ bar/ V DC
Step7 Width Bk2 (*)	Differenzial Stufe 7 (Stufenweite), Set 2	°C/ mA/ bar/ V DC
Step7 Shift Bk2 (*)	Abweichung Stufe 7, Set 2	°C/ mA/ bar/ V DC
Step8 Width Bk 2 (*)	Differenzial Stufe 8 (Stufenweite), Set 2	°C/ mA/ bar/ V DC
Step8 Shift Bk2 (*)	Abweichung Stufe 8, Set 2	°C/ mA/ bar/ V DC
Step Delay Bk2	Verzögerung zwischen zwei aufeinanderfolgenden Stufenumschaltungen, Set 2	s
SoftSwicht Bk2	Dauer der Drosselung bei der Stufenaktivierung, Set 2	s
Spray SetP Bk2	Sollwert (UR %) für den Spannungsausgang zu externer Einheit (Sprüheinheit) OUT, Set 2	°C/ mA/ bar/ V DC
SprayBand Bk2	Proportionalbereich (UR %) für den Spannungsausgang zu externer Einheit (Sprüheinheit) OUT, Set 2	°C/ mA/ bar/ V DC
C0	Betriebsmodus und Anzahl der verwendeten Eingänge	-

Parameter/Seite	Beschreibung	Maßeinheit
C1	Zu verwendender Eingang. Der andere Eingang bleibt für das Display oder das Modbus-Protokoll sichtbar (Auswahl der Eingänge).	-
C2	Typ des Eingangs IN1 und IN2	-
C3	Umwandlung der Werte auf dem Display	-
C4	Position des Sollwerts	-
C5	Modus der Stufenumschaltung	-
C6	Funktion Eingang IN3	-
C7	Steuerung Relais RL1	-
C8	Einstellung des Analogausgangs OUT_1	-
C9	Einstellung des Analogausgangs OUT_2	-
Seite Modbus	Parameter der Modbus-Kommunikation mit PC-Host	-
Seite Eingebaute Uhr (RTC)	Datum und Uhrzeit	-
Seite Wäsche des Wärmetauschers (Washing) (*)	Parameter für die zeitbasierte Wäsche des Wärmetauschers	-
Seite Antiblockierfunktion der Ventilatoren (Anti Lock Fan) (*)	Parameter für die Antiblockierfunktion der Ventilatoren	-
Seite Nachtbegrenzung (RTC Night Limit) (*)	Parameter für die Nachtregelung	-
Seite Bank Switch (*)	Parameter für das Umschalten zwischen den Parametersets 1 und 2 mittels Temperaturfühler	
Seite Floating SetPoint	Parameter für die Sollwertanpassung in Abhängigkeit von der Außentemperatur	
DSV 3ph size	Drehstromgerät mit Spannungsstufen, Wert des Nennstroms	A
Logic Temper	Momentantemperatur Platine	°C
Power Temper	Momentantemperatur der Leistungsplatine	°C
Power RMS V.	Effektivwert (RMS) der Versorgungsspannung	V
Out 1 Value	Wert des Analogausgangs OUT1	V DC
Out 1 Mode	Betriebsmodus des Ausgangs OUT1	-
Out 2 Value	Wert des Analogausgangs OUT2	V DC
Out 2 Mode	Betriebsmodus des Ausgangs OUT2	-
IN 1	Wert des Eingangs 1	mA/ V DC/ bar/ °C
IN 2	Wert des Eingangs 2	mA/ V DC/ bar/ °C
IN 3	Wert des Eingangs 3	mA/ V DC/ bar/ °C

***Info** (*): Die Parameter sind nur sichtbar, wenn dies in der Konfiguration des Reglers vorgesehen ist oder wenn die Funktion aktiv ist.*

9.4.2 Ändern der Parameter

Gewünschte Aktion	Erforderliche Schritte
Ändern eines Grundparameters, der Modbus-Kommunikation und der eingebauten Uhr	siehe „Änderung eines Grundparameters, der Modbus-Kommunikation und der eingebauten Uhr“ auf Seite 76
Ändern eines beliebigen Parameters	siehe „Ändern eines beliebigen Parameters“ auf Seite 78