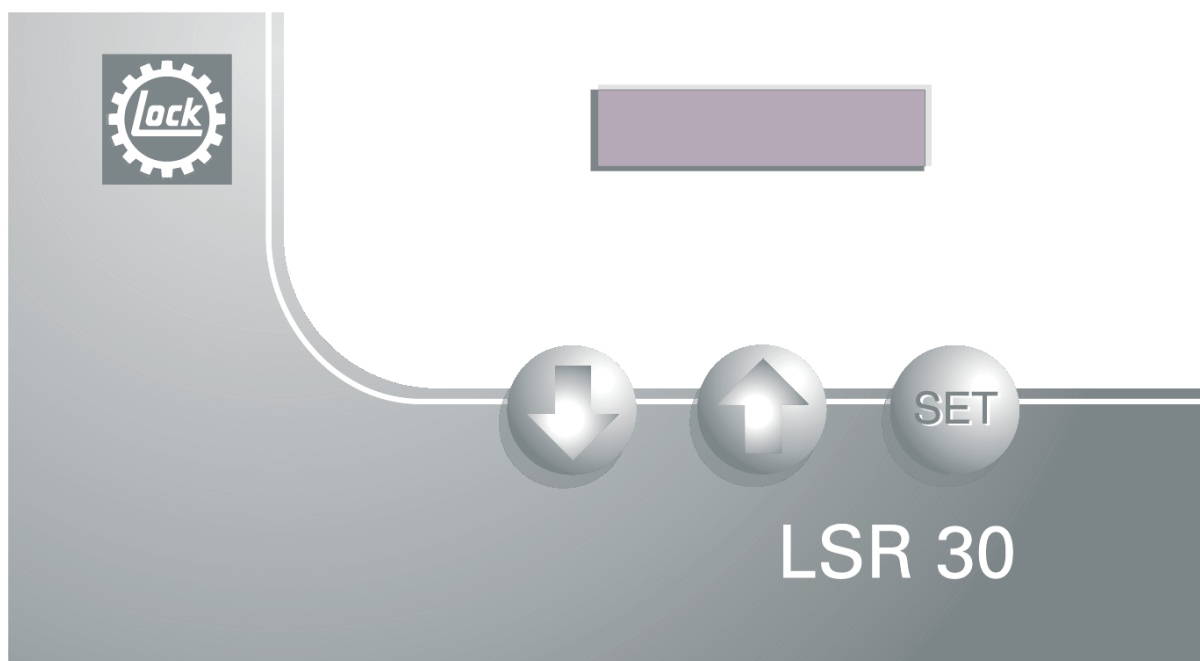


Lüftungsregler

LSR 30 /MOD.B00

LSR 30 /MOD.C00



Betriebsanleitung

So können Sie uns erreichen:**Hersteller:**

Lock Antriebstechnik
Im Saemen 22
D-88521 Ertingen

Telefon - Zentrale	+49 (0)73 71-95 08-0
Telefax	+49 (0)73 71-95 08-48
e-mail	info@lock.de
Internet	http://www.lock.de

Servicepartner:

E.P. Elektro Projekt GmbH & Co. KG
Brechenmacherstraße 2
D-88250 Weingarten

Telefon - Zentrale	+49 (0)751-40 05-0
Telefon - Service	+49 (0)751-40 05-2 63
Telefax	+49 (0)751-40 05-1 14

e-mail	info@epelektroprojekt.de
Internet	http://www.epelektroprojekt.de

Inhaltsverzeichnis

So können Sie uns erreichen.....	2
Vorwort.....	4
1. Sicherheitshinweise.....	5
1.1 Symbol- und Hinweiserklärungen.....	5
1.2 Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung.....	5
1.3 Reparatur und Wartung.....	5
1.4 Wechseln von Sicherungen.....	5
1.5 Versorgungsanschluss.....	5
2. Systemübersicht.....	6
3. Inbetriebnahme.....	6
4. Funktionsprinzip.....	7
5. Bedienung und Anzeige.....	8
5.1 Anzeige der Betriebsdaten.....	10
5.2 Aufruf und Anwendung der Menüauswahl.....	11
5.3 Aktivieren der Sensoren.....	12
5.4 Einstellen der Betriebsparameter.....	13
5.5 Einstellen der Sprache.....	17
5.6 Positionieren.....	18
5.7 Betriebsdaten anzeigen.....	19
6. Technische Daten.....	20
7. Montage.....	20
8. Anhang.....	21
8.1 Klemmenplan.....	21
8.2 Anschlussplan für Sensoren und Positionsgeber.....	23
8.3 Temperatursensor / Kabelverlängerung.....	24
8.4 Steuerungsanlagen.....	24
8.5 Wechsel der internen Gerätesicherungen.....	25
8.6 Fehlersuche.....	26

Vorwort

Diese Betriebsanleitung beinhaltet eine Zusammenfassung der technischen Daten, die zur Bedienung und Wartung der Anlage erforderlich sind. Durch Einhaltung und Beachtung der Betriebsanleitung werden folgende Ziele erreicht:

- ◆ optimale Funktion und Leistung der Anlage
- ◆ ständige Betriebsbereitschaft
- ◆ eine hohe Lebensdauer der Gerätebauteile
- ◆ eine rechtzeitige Erkennung und Behebung von auftretenden Mängeln und damit eine Verminderung der Wartungs- und Instandhaltungskosten

Das für die Bedienung und Wartung der Anlage zuständige Personal muss über den Inhalt der Betriebsanleitung umfassend und vollständig informiert werden.

Die vorliegende Betriebsanleitung dient als Richtlinie für die Bedienung und Wartung der Anlage. Treten während des Betriebes abweichende Punkte oder außergewöhnliche Vorkommnisse auf, so sind diese zu beachten und falls erforderlich der Firma Lock Antriebstechnik mitzuteilen.

Auftretende Mängel oder Schäden, die Garantieansprüche zur Folge haben, sind sofort schriftlich der Firma Lock Antriebstechnik, unter Angabe der Auftragsnummer sowie einer genauen Bezeichnung des Teiles, mitzuteilen. Eine Behebung auftretender Mängel oder Schäden durch den Betreiber der Anlage oder durch Dritte darf nur mit vorheriger Zustimmung der Firma Lock Antriebstechnik erfolgen. Ohne diese Zustimmung ist Lock Antriebstechnik nicht verpflichtet, Forderungen oder Ansprüche anzuerkennen.

In dieser Betriebsanleitung wird mehrfach auf einen Leistungsteil verwiesen. Hierbei handelt es sich um Leistungsteile der Fa. Lock Antriebstechnik. Das Betreiben der LSR 30 Steuerung mit Leistungsteilen anderer Hersteller ist möglich.

Gegenüber Darstellungen und Angaben dieser Betriebsanleitung sind technische Änderungen, die zur Verbesserung des Gerätes notwendig werden, vorbehalten.

1. Sicherheitshinweise

1.1 Symbol- und Hinweiserklärungen in dieser Betriebsanleitung



Warnung

Dieses Symbol bedeutet eine möglicherweise drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen. Das Ignorieren dieser Hinweise kann schwere gesundheitliche Auswirkungen oder die Gefahr erheblicher Sachschäden haben.



Dieses Symbol gibt wichtige Hinweise für den sachgerechten Umgang mit der Anlage. Nichtbeachten kann zu Fehlfunktionen bzw. Zerstörung des Gerätes führen.



Unter diesem Symbol erhalten Sie Anwendertipps und besonders nützliche Informationen.

1.2 Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung



Um eine Zerstörung der elektronischen Baugruppen zu vermeiden, muss sich das Servicepersonal vor dem Öffnen des Gehäuses elektrostatisch entladen.

1.3 Reparatur und Wartung



Warnung

Alle Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sind regelmäßig und nur von qualifiziertem Elektro-Fachpersonal durchzuführen. Beachten Sie für den Betrieb, sowie für alle Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften. Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen können spannungsführende Teile freigelegt werden, welche bei Berührung lebensgefährliche Stromschläge zur Folge haben können. Arbeiten, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, bleiben dem Servicepersonal des Herstellers vorbehalten.

1.4 Wechseln von Sicherungen



Achten Sie beim wechseln der Sicherungen darauf, dass Sie nur Sicherungen mit dem angegebenen Nennstrom und Sicherungstyp als Ersatz verwenden. Die Verwendung von Brücken oder ähnlichen Hilfsmitteln ist verboten. Sicherungen dürfen nur am spannungslosen Gerät gewechselt werden.

1.5 Versorgungsanschluss



Beim Anschluss der Spannungsversorgung muss darauf geachtet werden, dass der Schutzleiter an der dafür vorgesehenen Erdungsklemme angeschlossen wird. Da das Gerät keinen Netzschalter besitzt, ist es nach dem Anlegen der Betriebsspannung sofort betriebsbereit.

2. Systemübersicht

Das LSR 30 ist ein elektronischer Lüftungsregler, welcher speziell für elektro-mechanisch betriebene Lüftungseinrichtungen entwickelt wurde. Typische Einsatzorte sind Gewächshäuser oder Ställe mit automatischen Lüftungsklappen.

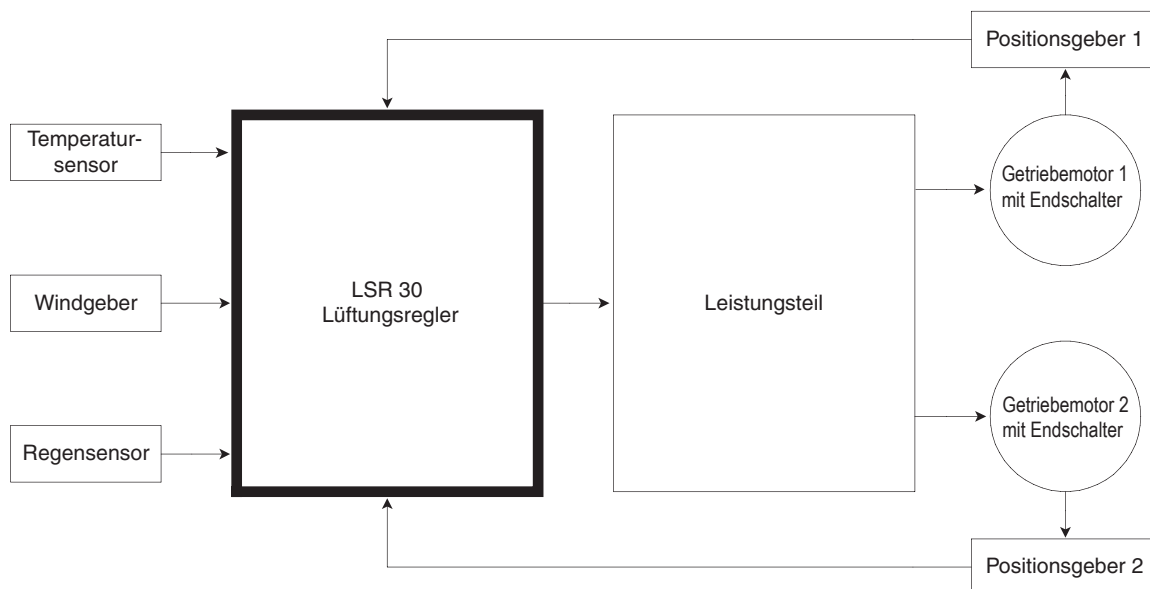


Abbildung 1: Blockschaltbild des Reglersystems

In Abbildung 1 wird eine Vollausbaustufe (Modell B00) des Reglersystems gezeigt. Ein Minimalsystem besteht aus dem Temperatursensor, dem Lüftungsregler LSR 30, dem einfachen Leistungsteil für einen Lüftungsantrieb und dem Motor 1. Weitere Komponenten können bis zur Vollausbaustufe ergänzt werden. Das Modell C00 enthält keine Positionsgeber.



Ohne Positionsgeber (Modell C00) sind die Funktionen der einstellbaren Mindestlüftung (Regen) und der einstellbaren Maximallüftung nicht möglich. (Siehe Abbildung 2)

3. Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme werden alle Systemkomponenten montiert (siehe Klemmenplan im Anhang) und im spannungsfreien Zustand miteinander verbunden. Danach wird der Wahlschalter am Lock-Leistungsteil auf „STAND BY“ gestellt und die Spannung eingeschaltet. Auf dem Display erscheint folgender Text:

```
In Betrieb
Temp.1 20.0 °C
```

Bei der ersten Inbetriebnahme sind nun die Geräteeinstellungen vorzunehmen. In Kapitel 5 „Bedienung und Anzeige“ werden die Einstellungen beschrieben. Sind die Geräteeinstellungen erfolgt, ist das Gerät betriebsbereit. Die Geräteeinstellungen werden im Gerät gespeichert und gehen auch bei einer Spannungsabschaltung nicht verloren. Zum Starten des Automatikbetriebes stellen Sie am Lock-Leistungsteil den Wahlschalter auf „AUTO ON“ (siehe Abbildung 4).

4. Funktionsprinzip

Die automatische Reglerfunktion funktioniert nur, wenn der Wahlschalter am Lock-Leistungsteil auf „AUTO ON“ steht und alle Systemeinstellungen und Parameter korrekt eingestellt wurden.

Der LSR 30 Regler überwacht in erster Linie die Innentemperatur und steuert davon abhängig die Lüftungseinrichtungen. Ist die Innentemperatur höher als die eingestellte Solltemperatur, so wird die Lüftungseinrichtung geöffnet. Ist die Solltemperatur unterschritten, wird die Lüftungseinrichtung geschlossen. Das automatische Verstellen der Lüftungseinrichtung wird in einem pulsierenden Verstellvorgang durchgeführt, bei dem eine aktive Fahrzeit („ARBEITSZEIT“) und eine passive Ruhezeit („PAUSEZEIT“) durchlaufen wird. Beide Zeiten sind am Lüftungsregler einstellbar.

Die Lüftungseinrichtungen sind gewöhnlich motorisierte Lüftungsklappen oder Folien-Wickelsysteme.

Ergänzend zur Temperaturüberwachung kann eine Windüberwachung die Lüftungseinrichtung beeinflussen. Hierbei schließt die Lüftungseinrichtung komplett, wenn die eingestellte, maximale Windgeschwindigkeit überschritten wird (Abbildung 2).

Ferner kann ein Regensensor die Lüftungseinrichtung beeinflussen. Meldet der Regensensor Regen, so wird die Lüftungseinrichtung bis auf eine einstellbare Mindestöffnung geschlossen (Abbildung 2). Voraussetzung hierfür ist aber, dass am Getriebemotor ein Positionsgeber installiert ist. Ohne Positionsgeber wird bei Regen die Lüftungseinrichtung ganz geschlossen.



Der Schließvorgang bei Wind oder Regen ist der Temperatursteuerung übergeordnet und auch unabhängig von der Stellung des Wahlschalters am Lock-Leistungsteil.

Ist der Getriebemotor nicht mit Positionsgeber ausgerüstet, so werden die Endstellungen der Lüftungseinrichtungen durch die eingebauten Endschalter bestimmt.

Ist der Getriebemotor mit Positionsgeber ausgerüstet, so besteht auch die Möglichkeit, die Maximallüftung per Parameter zu begrenzen. (Siehe Abbildung 2)

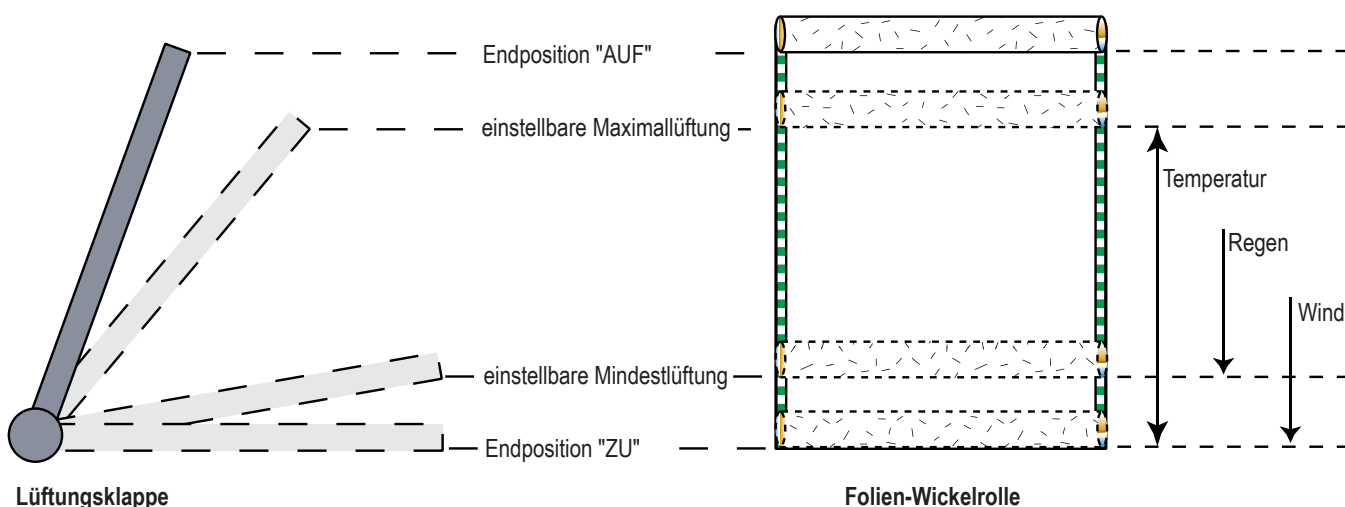


Abbildung 2:

5. Bedienung und Anzeige

Der Lüftungsregler LSR 30 verfügt über ein 2-zeiliges LCD-Display zu je 16 Zeichen und 3 Bedientasten. Mit dem menügeführten Display und den Tasten werden alle relevanten Daten überprüft und eingestellt.

Die Tasten Pfeil-AB und Pfeil-AUF sind Einstelltasten. Mit der Pfeil-AB-Taste werden Parameterwerte verkleinert, mit der Pfeil-AUF-Taste erhöht. Ausserdem werden die Pfeil-AB- und Pfeil-AUF-Tasten zum weiterblättern verwendet. Dies ist je nach Menüebene unterschiedlich. Die SET-Taste ist zur Parameterübernahme und zum Umschalten der Menüebene bestimmt.

Die 1. Zeile des Displays zeigt immer die Menüebene, die 2. Zeile immer den betreffenden Wert an.

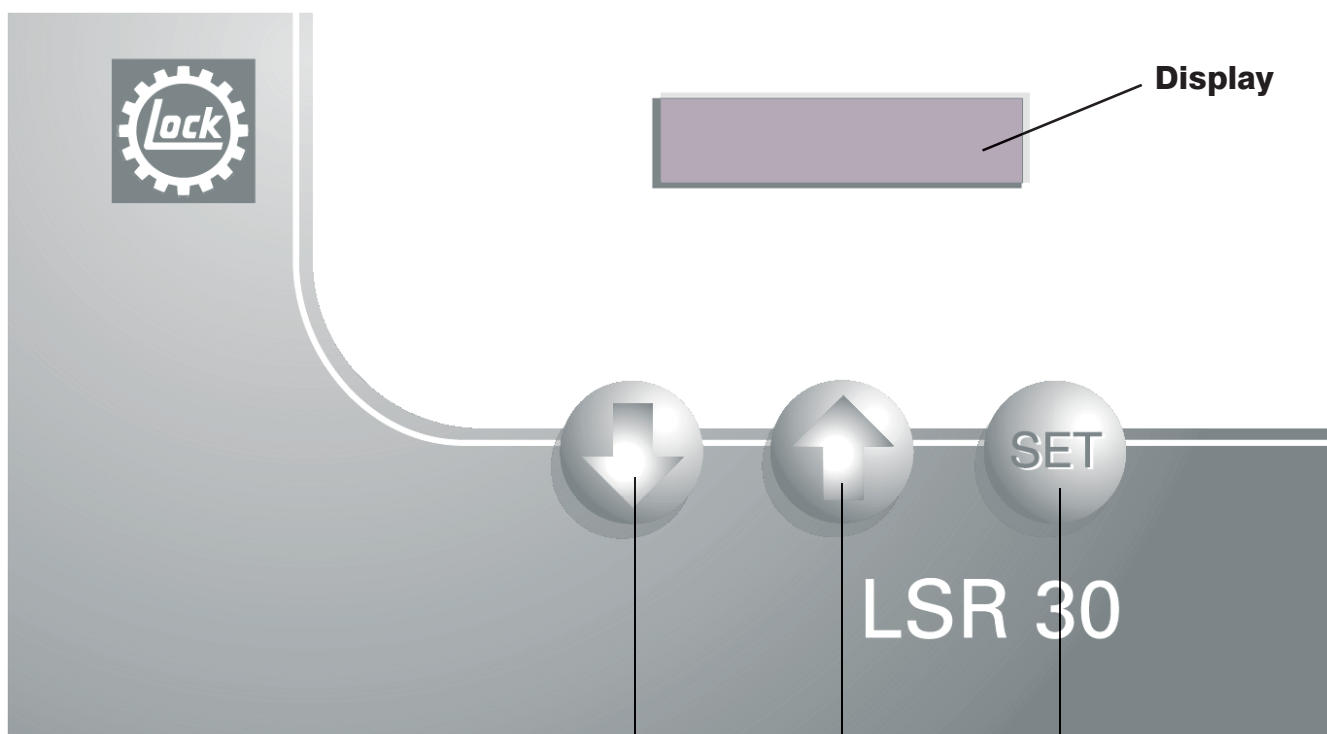


Abbildung 3: LSR 30 Bedienpanel

Pfeil-AB Taste

Pfeil-AUF Taste

SET Taste

Funktionen am Lock-Leistungsteil:

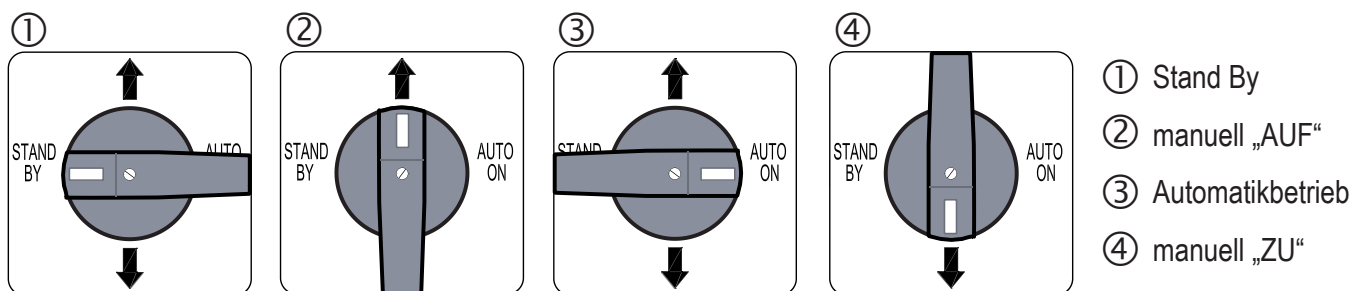
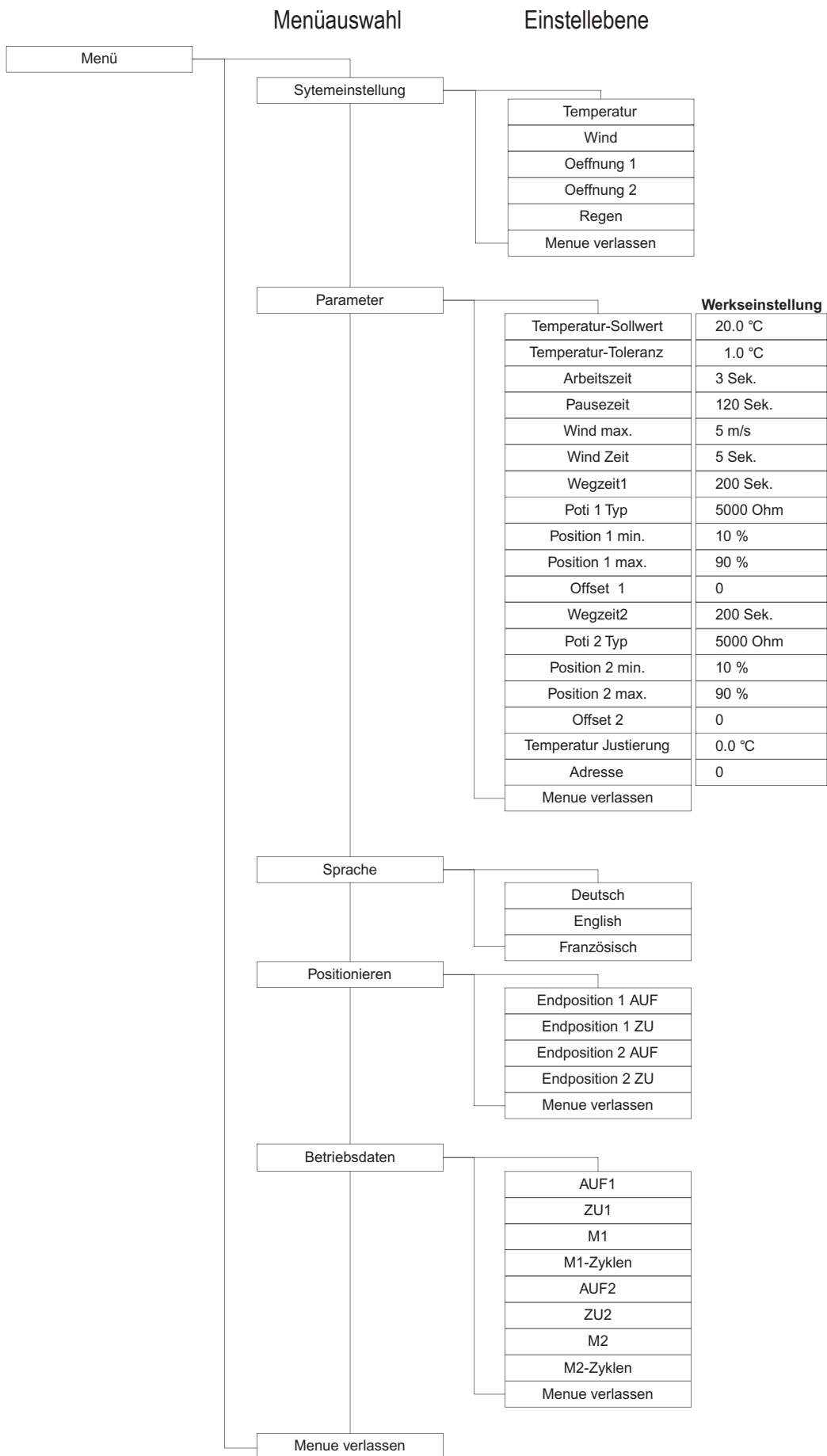


Abbildung 4: Schalterstellungen am Lock-Leistungsteil

Abbildung 5: Menübaum



5.1 Anzeige der Betriebsdaten

Nach dem Einschalten des LSR 30 Reglers erscheint auf dem Display folgender Text:

```
In Betrieb  
Temp.1 20.0 °C
```

Mit dieser Anzeige befindet sich das LSR 30 im normalen Reglerbetrieb. In diesem Betriebsmodus können die aktuellen Sensordaten angezeigt werden. Es werden jedoch nur Sensorwerte angezeigt, deren Sensoren aktiviert sind. (Siehe Kapitel 5.3 „Aktivieren der Sensoren“)

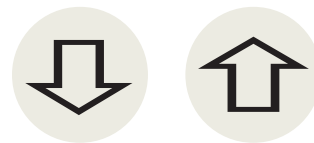
Mit der Pfeil-AB- oder der Pfeil-AUF-Taste kann zum nächsten Sensor weitergeblättert werden.

```
In Betrieb  
Wind 0 m/s
```

```
In Betrieb  
Oeffnung1 0 %
```

```
In Betrieb  
Oeffnung2 0 %
```

```
In Betrieb  
Regen N
```



5.2 Aufruf und Anwendung der Menüauswahl

Durch das Betätigen der SET-Taste wird vom normalen Reglerbetrieb zur Menüauswahl gewechselt. Im Display steht nun folgender Text:

Menue
Sys.-Einstellung

SET

Mit der Pfeil-AB- oder der Pfeil-AUF-Taste kann zwischen den einzelnen Menüs geblättert werden.

Menue
Parameter

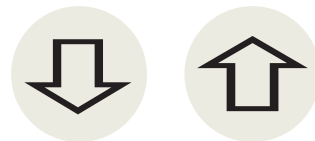
Menue
Sprache/language

Menue
Positionieren

Dieser Menüpunkt ist bei Modell C00 nicht vorhanden

Menue
Betriebsdaten

Menue
Menue verlassen



5.3 Aktivieren der Sensoren

Wählen Sie in der Menüauswahl den Menüpunkt „Sys.-Einstellung“. Durch das Betätigen der SET-Taste wechselt der Regler in die Einstellebene. Im Display steht nun folgender Text:

Sys.-Einstellung
Temperatur1 j/n



In der Einstellebene „Systemeinstellung“ wird entschieden, welche Sensoren aktiviert werden. Inaktive Sensoren werden vom Regler als nicht vorhanden bewertet.



**Aktivieren Sie keine Sensoren, die nicht angeschlossen sind!
Hierdurch können Fehlverhalten des Reglers ausgelöst werden.**

In der Anzeige erscheint der Cursor entweder auf dem „j“ für Ja (Sensor aktiviert) oder auf dem „n“ für Nein (Sensor deaktiviert). Mit den Pfeiltasten kann der Cursor seine Position wechseln. Ist die richtige Wahl getroffen, so wird mit der SET-Taste die Einstellung für den angezeigten Sensor gespeichert. Dabei wechselt das Display gleich zum nächsten Sensor.

Wenn Sie die Systemeinstellung nur kontrollieren und nicht verändern wollen, bestätigen Sie die Anzeige nur mit der SET-Taste und blättern zum nächsten Sensor.

Sys.-Einstellung
Wind j/n

Sys.-Einstellung
Oeffnung1 j/n

Dieser Menüpunkt ist bei Modell C00 nicht vorhanden

Sys.-Einstellung
Oeffnung2 j/n

Dieser Menüpunkt ist bei Modell C00 nicht vorhanden

Sys.-Einstellung
Regen j/n

Sys.-Einstellung
Menue verlassen



Durch das Bestätigen des Menü-Punktes „Menue verlassen“ mit der SET-Taste wechselt der Regler wieder zurück zur Menüauswahl.

5.4 Einstellen der Betriebsparameter

In der Einstellebene „Parameter“ werden die Funktionsparameter der aktivierten Sensoren eingestellt. Für deaktivierte Sensoren werden die Parameter nicht angezeigt.

In der Anzeige erscheint der Cursor auf dem Einstellwert. Mit den Pfeiltasten kann der Einstellwert erhöht oder erniedrigt werden. Durch kurzes Tippen auf eine Pfeil-Taste wird der jeweilige Wert in der letzten Stelle um 1 verändert. Durch längeres Halten einer Pfeiltaste wird der Einstellwert im Schnelldurchlauf verändert. Ist der gewünschte Wert eingestellt, so wird mit der SET-Taste der Einstellwert im Regler gespeichert. Dabei wechselt das Display gleich zum nächsten Parameter.

Wenn Sie die eingestellten Parameter nur kontrollieren und nicht verändern wollen, bestätigen Sie die Anzeige nur mit der SET-Taste und blättern zum nächsten Parameter.

Wählen Sie in der Menüauswahl „Parameter“. Durch das Betätigen der SET-Taste wechselt der Regler in die Einstellebene. Im Display steht nun folgender Text:

```
Parameter
T.-Soll1 20.0 °C
```

Solltemperatur:

Hier wird die gewünschte Raumtemperatur eingestellt.

```
Parameter
T.-Tol.1 3.0 °C
```

Toleranz der Solltemperatur:

Die Temperaturtoleranz ist die erlaubte Temperaturabweichung der Solltemperatur nach oben und unten. Erst wenn die Abweichung größer ist, reagiert der Regler. Dieser Toleranzwert verhindert ein ständiges Öffnen und Schließen der Lüftungseinrichtung.



Wählen Sie die Temperaturtoleranz so groß wie möglich, um ständiges Nachregeln zu vermeiden. Sie verlängern somit die Lebensdauer des Lüftungssystems!

```
Parameter
A.-Zeit 10 s
```

Arbeitszeit:

Bei Abweichung des Temperatursensors vom Soll-Wert wird der Antrieb der Lüftungseinrichtung z. B. 10 Sekunden lang bewegt.

```
Parameter
P.-Zeit 100 s
```

Pausezeit:

Die Pausezeit ist eine Ruhephase vom Lüftungsantrieb. In dieser Phase kann sich die Innentemperatur neu einstellen.



Bitte stellen Sie die Arbeitszeit wesentlich kleiner als die Pausenzeit ein!

Parameter	
Wind	5 m/s

Dieser Parameter wird nur bei aktivem Windsensor angezeigt.

Parameter	
W.-Zeit	10 s

Dieser Parameter wird nur bei aktivem Windsensor angezeigt.

Parameter	
Wegzeit1	200 s

Dieser Parameter wird nur bei inaktivem Positionsgeber 1 angezeigt.

Windgeschwindigkeit:

Der Windsensor überwacht die Windgeschwindigkeit und meldet den gemessenen Wert an den LSR 30 Regler. Wird der hier angegebene Wert durch den gemessenen Wert überschritten, so schließt der Regler die Lüftungseinrichtung, um Windschäden am Gebäude oder an der Lüftungseinrichtung zu verhindern.

Verzögerungszeit des Windwächters:

Wird die maximal erlaubte Windgeschwindigkeit überschritten, so schließt der Regler die Lüftungseinrichtung. Dieser Vorgang startet erst nach einer hier anzugebenden Verzögerungszeit. Damit kann erreicht werden, dass der Regler auf kurze Windböen nicht reagiert und somit keine unnötigen Schließvorgänge der Lüftungseinrichtung vornimmt.

Die Reaktionszeit des Lüftungsreglers LSR 30 ist nicht nur abhängig von der hier eingestellten Verzögerungszeit sondern auch von der Größe der überschrittenen Windgeschwindigkeit. Dies bedeutet, dass bei plötzlich aufkommendem starken Wind der Regler schon früher, bei sehr starkem Wind sogar unmittelbar reagiert. Der eingetragene Wert der Verzögerungszeit stellt die maximale Wartezeit dar.

Wegzeit 1:

Ohne den Positionsgeber 1 kann der Regler nicht erkennen, in welcher Stellung sich der Lüftungsantrieb 1 befindet. Um die Laufzeiten (Betriebsdaten) richtig zu erfassen, ist es notwendig, hier die gemessene Zeit (in Sekunden) einzugeben.



Zur Ermittlung der manuellen Wegzeit 1 stellen Sie den Wahlschalter 1 am Lock-Leistungsteil auf ↓ (manuell „ZU“) und messen anschließend mit der Schalterstellung ↑ (manuell „AUF“) die Laufzeit, die der Antrieb vom unteren zum oberen Endschalter benötigt (siehe Abbildung 4).

```
Parameter
Poti1 5000 Ohm
```

Dieser Parameter wird nur bei aktivem Positionsgeber 1 angezeigt.

```
Parameter
Min. Pos.1 10 %
```

Dieser Parameter wird nur bei aktivem Positionsgeber 1 angezeigt.

```
Parameter
Max. Pos.1 100%
```

Dieser Parameter wird nur bei aktivem Positionsgeber 1 angezeigt.

```
Parameter
Pos.1 Offset 0
```

Dieser Parameter wird nur bei aktivem Positionsgeber 1 angezeigt.

Positionstyp 1:

Mit den Pfeiltasten kann zwischen 6 verschiedenen Potentiometertypen gewählt werden.

Minimalöffnung 1:

Ist der Positionsgeber 1 aktiviert, so kann der Lüftungsantrieb im Bereich von 0% bis 100% fahren. Meldet der Regensensor, Regen, so schließt die Lüftungseinrichtung. Um trotzdem eine Mindestlüftung zu ermöglichen, wird mit diesem Parameter eine Minimalöffnung festgelegt (siehe Abbildung 2). Die Minimalöffnung kann von 0% bis auf 45% eingestellt werden.

Maximalöffnung 1:

Ist der Positionsgeber 1 aktiviert, so kann der Lüftungsantrieb im Bereich von 0% bis 100% fahren. Um die maximale Lüftung zu begrenzen, wird mit diesem Parameter eine Maximalöffnung festgelegt (siehe Abbildung 2). Die Maximalöffnung kann von 55% bis auf 100% eingestellt werden.

Offset für die Endposition 1:

Um mit dem Positionsgeber 1 arbeiten zu können, müssen die beiden Endpositionen 0% und 100% der Lüftungseinrichtung erfasst werden (siehe Kapitel „5.6 Positionieren“). Diese Endpositionen sind normalerweise die Positionen der Endschalter. Damit der Lüftungsantrieb beim Erreichen der Endpositionen nicht jedes Mal den Endschalter auslöst, kann hier ein Offset für die Endpositionen eingegeben werden. Der Einstellwert kann von 0 bis 20 gewählt werden und ist für beide Endpositionen des Antriebs 1 gleichermaßen gültig. Der gewählte Wert muss an der Lüftungseinrichtung überprüft werden und gegebenenfalls angepasst werden.



Ist die Endposition des Lüftungsantriebes durch die Eingabe eines Offsets, nicht gleich mit der Endschalterposition, funktioniert der mechanische Endschalter als Sicherheitsendschalter!

Folgend werden nach dem gleichen Prinzip die Parameter für den Lüftungsantrieb 2 eingestellt. Sollten Sie nur einen Lüftungsantrieb aktiviert haben, so fahren Sie mit Punkt „Justierung des Temperaturanzeigewertes“ fort.

```
Parameter
Wegzeit2 150 s
```

Dieser Parameter wird nur bei inaktivem Positionsgeber 2 angezeigt.

Wegzeit 2:

Geben Sie hier die gemessene Zeit (in Sekunden) für die Laufzeit vom Lüftungsantrieb 2 ein.



Zur Ermittlung der manuellen Wegzeit 2 stellen Sie den Wahlschalter 2 am Lock-Leistungsteil auf ↓ (manuell „ZU“) und messen anschließend mit der Schalterstellung ↑ (manuell „AUF“) die Laufzeit, die der Antrieb vom unteren zum oberen Endschalter benötigt.

```
Parameter
Poti2 5000 Ohm
```

Dieser Parameter wird nur bei aktivem Positionsgeber 2 angezeigt.

Positionsgebertyp 2:

Mit den Pfeiltasten kann zwischen 6 verschiedenen Potentiometertypen gewählt werden.

```
Parameter
Min. Pos.2 10 %
```

Dieser Parameter wird nur bei aktivem Positionsgeber 2 angezeigt.

Minimalöffnung 2:

Die Minimalöffnung kann zwischen 0% und 45% eingestellt werden.

```
Parameter
Max. Pos.2 100 %
```

Dieser Parameter wird nur bei aktivem Positionsgeber 2 angezeigt.

Maximalöffnung 2:

Die Maximalöffnung kann zwischen 55% und 100% eingestellt werden.

```
Parameter
Pos.2 Offset 0
```

Dieser Parameter wird nur bei aktivem Positionsgeber 2 angezeigt.

Offset für die Endposition 2:

Geben Sie hier einen Einstellwert von 0 bis 20 ein.


```
Parameter  
T.-Just1 0.0 °C
```

Justierung der Temperaturanzeige:

Der Temperaturwert in der Displayanzeige weicht möglicherweise von der tatsächlichen Temperatur etwas ab. Diese Abweichung resultiert aus dem besonderen Messprinzip des Temperatursensors. Um den Sensorwert zu justieren kann hier die Abweichung eingegeben werden.

**Beispiel:**

Gemessene Temperatur = 20.0 °C; Anzeigewert im Display = 22.4 °C.

Zur Temperaturjustierung wird „-2.4 °C“ eingestellt.

```
Parameter  
Menue verlassen
```

Menü verlassen:

Durch das Bestätigen des Menü-Punktes „Menue verlassen“ mit der SET-Taste, wechselt der Regler wieder zurück zur Menüauswahl.

5.5 Einstellen der Sprache

Wählen Sie in der Menüauswahl „Sprache/language“. Durch das Betätigen der SET-Taste wechselt der Regler in die Einstellebene. Im Display steht nun folgender Text:

```
Sprache / language  
Deutsch
```

Sprache wählen:

In der Einstellebene „Sprache/language“ kann mit den Pfeil-Tasten zwischen „Deutsch“, „English“ und „Französisch“ gewählt werden.

Durch das Betätigen der SET-Taste wird die gewählte Sprache übernommen und zurück zur Menüauswahl gewechselt. Alle Displaytexte erscheinen nun in der gewählten Sprache.

5.6 Positionieren (nicht bei Modell C00)

Nach erfolgreich abgeschlossener Parametereingabe kann mit dem Menüpunkt „Positionieren“ begonnen werden. Voraussetzung ist, dass Positionsgeber im Reglersystem vorhanden sind und diese bei der Systemeinstellung aktiviert wurden.

Positionieren bedeutet Erfassen von den Endpositionen der Lüftungseinrichtung in den LSR 30 - Regler. Bei der Inbetriebnahme ist dem Regler noch nicht bekannt, wo die Endpositionen sind, da die Positionsgeber (Potentiometer) an den Endpositionen keinen festdefinierten Positionswert liefern.

Nach dem Erfassen werden die Endpositionen im Regler gespeichert und bleiben auch nach einem Stromausfall erhalten.



Die Erfassung der Endpositionen kann nur durchgeführt werden, wenn der Wahlschalter am Lock-Leistungsteil nicht auf „AUTO ON“ steht.

Wählen Sie in der Menüauswahl „Positionieren“. Durch das Betätigen der SET-Taste wechselt der Regler in die Einstellebene. Im Display steht nun folgender Text:

```
Positionieren
Endposition1 AUF
```

Fahren Sie im manuellen Betrieb (Wahlschalter am Lock-Leistungsteil) den Lüftungsantrieb 1 bis zur Endposition „AUF“ (vollständig geöffnete Lüftungseinrichtung). Ist die Endposition erreicht muss der Wahlschalter am Lock-Leistungsteil auf die Stellung „STAND BY“ gestellt werden. Durch das Betätigen der SET-Taste wird nun die Endposition durch den Regler eingelesen und gespeichert. Bei erfolgreich durchgeführtem Einlesen erscheint auf dem Display die Meldung „OK“.

Mit den Pfeiltasten werden die weiteren Endpositionen zum Erfassen gewählt und wie oben beschrieben durchgeführt. Die Positionierung kann beliebig oft wiederholt werden.

```
Positionieren
Endposition1 ZU
```

Lüftungsantrieb 1:

Erfassen der Endposition „ZU“

```
Positionieren
Endposition2 AUF
```

Lüftungsantrieb 2:

Erfassen der Endposition „AUF“

```
Positionieren
Endposition2 ZU
```

Lüftungsantrieb 2:

Erfassen der Endposition „ZU“

```
Positionieren
Menue verlassen
```

Durch das Bestätigen des Menü-Punktes „Menü verlassen“ mit der SET-Taste, wechselt der Regler wieder zurück zur Menüauswahl.



Für den automatischen Betrieb des LSR 30 Lüftungsreglers stellen Sie am Lock-Leistungsteil den Wahlschalter auf „AUTO ON“.

5.7 Betriebsdaten anzeigen

Der LSR 30 Regler speichert Betriebsdaten wie Betriebsdauer und Schaltspiele. Die Betriebsdaten informieren über die Lebensdauer von Antriebsmotor, Getriebe und mechanischen Verschleißteilen der Lüftungseinrichtung. Diese Betriebsdaten können auf dem Display abgerufen werden.

Wählen Sie in der Menüauswahl „Betriebsdaten“. Durch das Betätigen der SET-Taste wechselt der Regler in die Betriebsdatenebene. Mit den Pfeil-Tasten können folgende Betriebsdaten abgerufen werden:

Betriebsdaten AUF1 XX S	Lüftungsantrieb 1: Laufzeit „AUF“ in Sekunden
Betriebsdaten ZU1 XX S	Lüftungsantrieb 1: Laufzeit „ZU“ in Sekunden
Betriebsdaten M1 XX S	Lüftungsantrieb 1: Gesamtlaufzeit in Sekunden
Betriebsdaten M1 XX Z	Lüftungsantrieb 1: Gesamtanzahl der Schaltzyklen
Betriebsdaten AUF2 XX S	Lüftungsantrieb 2: Laufzeit „AUF“ in Sekunden
Betriebsdaten ZU2 XX S	Lüftungsantrieb 2: Laufzeit „ZU“ in Sekunden
Betriebsdaten M2 XX S	Lüftungsantrieb 2: Gesamtlaufzeit in Sekunden
Betriebsdaten M2 XX Z	Lüftungsantrieb 2: Gesamtanzahl der Schaltzyklen
Betriebsdaten Menue verlassen	Durch das Bestätigen des Menü-Punktes „Menü verlassen“ mit der SET-Taste, wechselt der Regler wieder zurück zur Menüauswahl.

6. Technische Daten

Versorgungsspannung	230 VAC
Frequenz	50 Hz
Stromaufnahme	0,2 A (ohne Last)
Relaisausgänge	230 VAC
Ausgangslast	max. 250 VA
Schutzart	IP 65

Außenmaße	(B x H x T) 245 x 215 x 112 mm
Gewicht	1,7 kg

Betriebstemperatur	0 - 40 °C
--------------------	-----------

Sensoren:	
Temperatursensor	-45 bis +130 °C
Windgeber	0 - 30 m/s
Regensensor	230V Typ
Positionsgeber	560 Ω ; 1 k Ω ; 2,5 k Ω ; 5 k Ω ; 10 k Ω ; 20 k Ω (Potentiometer)

7. Montage

Auf der Gehäuserückseite des LSR 30 Reglers sind die Maße für die Befestigungspunkte abgebildet.

8. Anhang

8.1 Klemmenplan

Klemmenleiste X3 230 VAC

PE	11	PE	1
N	12	L1	2
N	13	L1	3
N Regensensor	14	L1 Regensensor	4
Ausgang Rauchsignal	15	Eingang Regen Signal	5
Eingang Wahlschalter 2	16	Eingang Wahlschalter 1	6
Ausgang Winde 1 ZU	17	Ausgang Winde 1 AUF	7
Ausgang Winde 2 ZU	18	Ausgang Winde 2 AUF	8
Ausgang Windsignal 2	19	Ausgang Windsignal 1	9
Warnsignal B	20	Warnsignal A	10

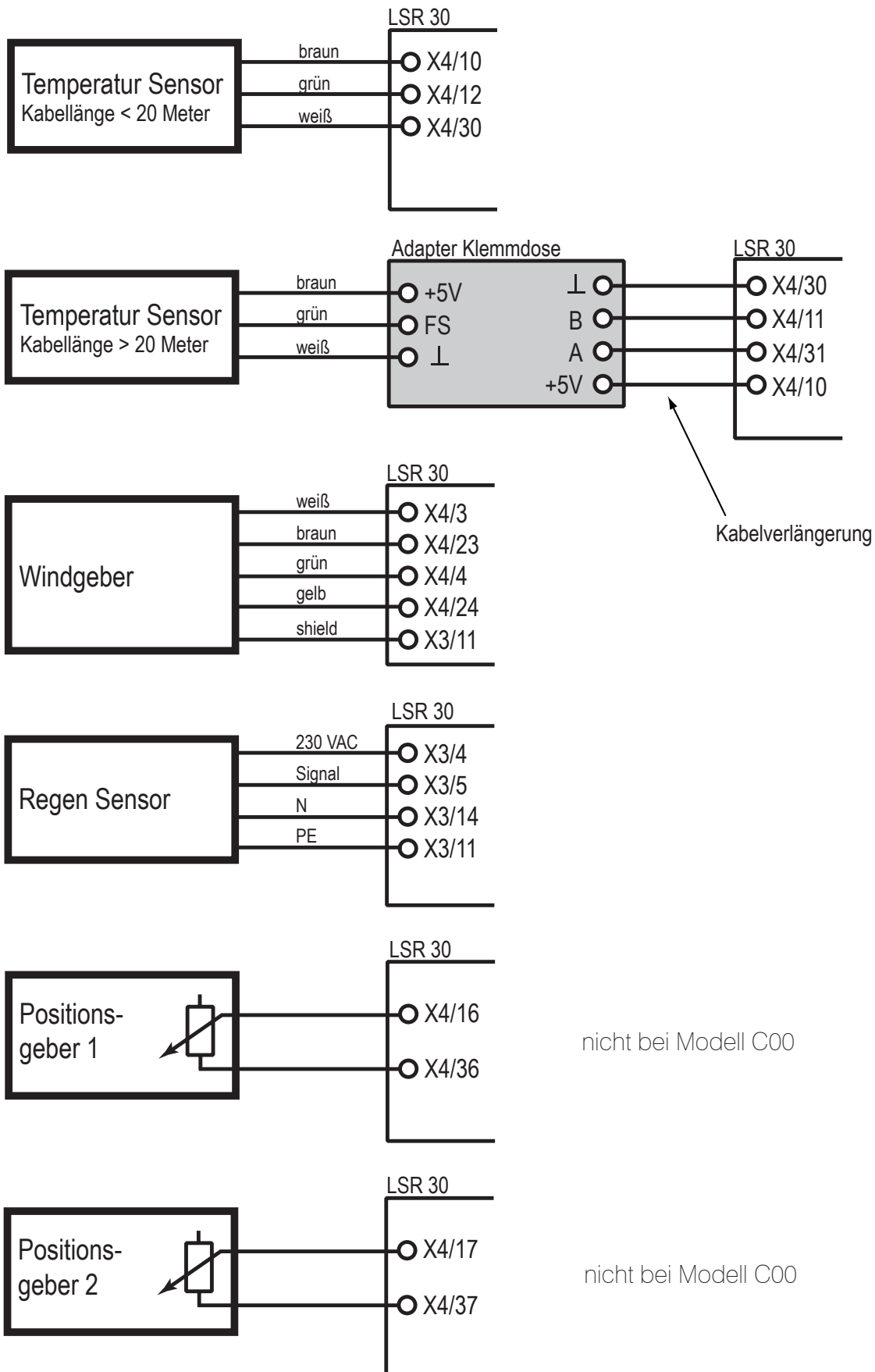
Klemmenleiste X4 Steuer- und Reglersignale

GND24 Rauchsensor	21	+24V Rauchsensor	1
Ausgang Rauchsensor	22	Eingang Rauch Signal	2
22VAC Windgeber	23	22 VAC Windgeber	3
GND24 Windgeber	24	Eingang Wind Signal	4
Eingang Windrichtung NO Signal	25	Eingang Windrichtung N Signal	5
Eingang Windrichtung SO Signal	26	Eingang Windrichtung O Signal	6
Eingang Windrichtung SW Signal	27	Eingang Windrichtung S Signal	7
Eingang Windrichtung NW Signal	28	Eingang Windrichtung W Signal	8
GND24 Windrichtungsgeber	29	*24V	9
GND24 Temperatursensor 1	30	+5V Temperatursensor 1	10
Eingang Temperatursensor 1 B	31	Eingang Temperatursensor 1 A	11
Eingang Temperatursensor 2 Signal	32	Eingang Temperatursensor 1 Signal	12
Eingang Temperatursensor 2 B	33	Eingang Temperatursensor 2 A	13
GND24 Temperatursensor 2	34	+5V Temperatursensor 2	14
Eingang Feuchte Signal	35	+24V Feuchtesensor	15
GND24 Positionsgeber 1	36	Eingang Positionsgeber 1 Signal	16
GND24 Positionsgeber 2	37	Eingang Positionsgeber 2 Signal	17
GND24 Sonnensensor	38	+24V Sonnensensor	18
GND5V	39	Eingang Sonne Signal	19
RxD	40	TxD	20



Abbildung 6: LSR 30 Klemmleiste

8.2 Anschlussplan für Sensoren und Positionsgeber



8.3 Temperatursensor / Kabelverlängerung

Ist die Länge des Anschlußkabels am Temperatursensor größer als 20 Meter, muß die Adapter Klemmdose (siehe Anschlußplan) verwendet werden. Als Verlängerungskabel empfehlen wir:

ÖLFLEX-110/03 4 x 0,5 mm² ohne gn/ge

Firma: Lapp Kabel

Bestell-Nr.: 1119754

8.4 Steuerungsanlagen

Schaltungs- und Anschlusspläne für komplette Steuerungsanlagen liegen den Lock-Leistungsteilen bei.

8.5 Wechsel der internen Gerätesicherungen

Ersatzsicherungen liegen dem Gerät bei und sind als Ersatzteil beim Gerätelieferant oder im Elektrohandel erhältlich.



Warnung

Beim Wechsel der Gerätesicherungen nur original Sicherungen verwenden! Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen können spannungsführende Teile freigelegt werden, welche bei Berührung lebensgefährliche Stromschläge zur Folge haben können.

Zum Tausch der Sicherungen muss an der LSR 30 Steuerung die Frontplatte abgenommen werden. Es wird empfohlen, die Kabelverbindungen zur Tastatur und zum Display nicht zu lösen. Die Position der jeweiligen Sicherung ist in der Abbildung markiert.

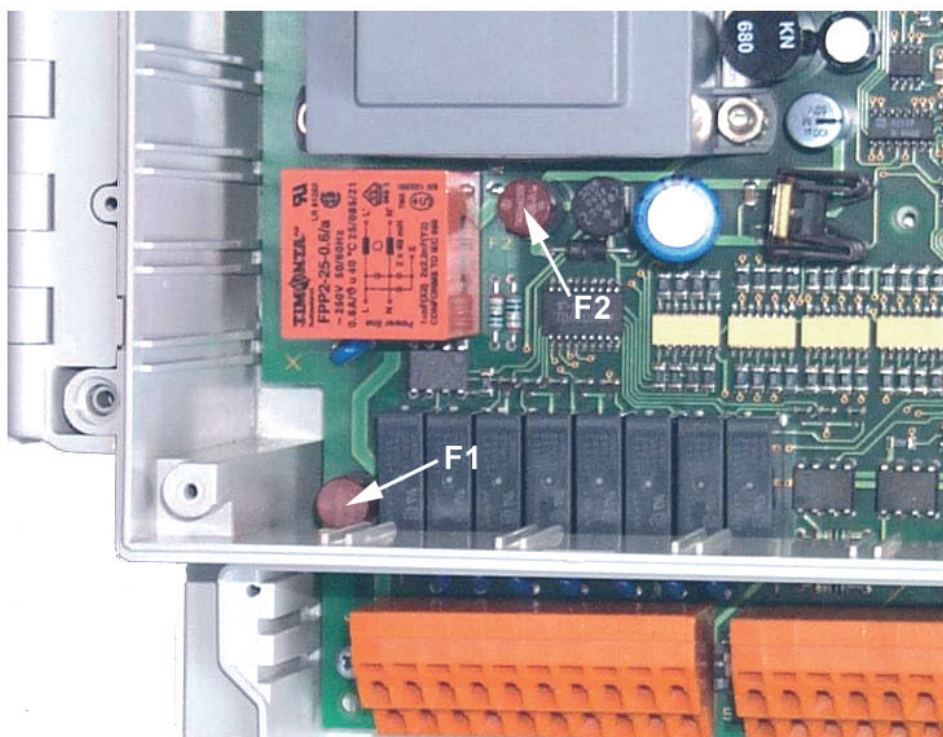


Abbildung 7: LSR 30 Sicherungen

Sicherung F1:

Stromstärke: 200mA/250V
 Typ: TR5-T IEC 127-3
 Hersteller: Wickmann

Sicherung F2:

Stromstärke: 400mA/250V
 Typ: TR5-T IEC 127-3
 Hersteller: Wickmann



Achtung

Vor dem Einschalten der Versorgungsspannung das Gerät wieder mit der Frontplatte verschließen.

8.6 Fehlersuche

Display zeigt nichts an

- Stromversorgung überprüfen
- externe Sicherung eingeschaltet?
- interne Sicherung F1 prüfen
(siehe Betriebsanleitung „Austausch der internen Gerätesicherungen“)

Temperatur 0°C in der Anzeige

- Temperatursensor überprüfen
- Anschluss laut Anschlussplan
- Temperatursensor im Menü „Systemeinstellungen“ aktivieren
(siehe Betriebsanleitung)
- Versorgungsspannung für den Temperatursensor 5VDC kann an der Klemmleiste zwischen X4/10 und X4/30 überprüft werden. Bei fehlender Sensorversorgung bitte interne Sicherung F2 prüfen
(siehe Betriebsanleitung „Austausch der internen Gerätesicherungen“)
- Sensor austauschen

Temperaturanzeige im Display stimmt nicht mit der Raumtemperatur überein

- Justierung der Temperaturanzeige im Parametermenü
- Temperatursensor überprüfen oder austauschen

Temperaturanzeige im Display hat große Temperaturschwankungen

- Temperatursensor überprüfen oder austauschen
- Benachbarte, elektrische Anlagen wie z. B. starke Motoren und Frequenzumrichter müssen ordnungsgemäß angeschlossen sein. Überprüfung der Abschirmung und Störfilterung.

Regensensor funktioniert nicht

- Sensoroberfläche reinigen
- Sensoranschluss laut Anschlussplan prüfen
- Regensensor im Menü „Systemeinstellungen“ aktivieren
(siehe Betriebsanleitung)
- Sensorsignal kann an der Klemmleiste X3/5 gemessen werden.
Achtung 230V !!
- Sensor austauschen

Windsensor funktioniert nicht

- läuft Windrad leicht?
- Sensoranschluss laut Anschlussplan prüfen
- Windsensor im Menü „Systemeinstellungen“ aktivieren
(siehe Betriebsanleitung)
- Versorgungsspannung für den Windsensor 22VAC kann an der Klemmleiste zwischen X4/3 und X4/23 überprüft werden. Bei fehlender Sensorversorgung bitte interne Sicherung F2 prüfen
(siehe Betriebsanleitung „Austausch der internen Gerätesicherungen“)
- Sensor tauschen

Lüftung öffnet nicht

- Bei Wind und Regen wird die Lüftung geschlossen!
- Wind und Regensensoren prüfen.
- Parameter für Windgeschwindigkeit im Parametermenü überprüfen
- Regensensoroberfläche sauber?
- Wahlschalter am Lock-Leistungsteil steht nicht auf „AUTO ON“
- Anschluss der Endschalter überprüfen
- Temperatur-Sollwert in Parametermenü überprüfen
- Positionsrückmelder überprüfen

Lüftung schließt nicht

- Anschluss der Endschalter überprüfen
- Temperatur-Sollwert in Parametermenü überprüfen
- Positionsrückmelder überprüfen

Positionsanzeige im Display funktioniert nicht

- Positionsrückmelder im Menü „Systemeinstellungen“ aktivieren (siehe Betriebsanleitung)
- Anschluss des Positionsgebers überprüfen
- Positionsgebertyp im Parametermenü einstellen
- Parameter für Minimal- und Maximalöffnung im Parametermenü einstellen
- Positionierung laut Betriebsanleitung durchführen

Lüftungsantrieb läuft nur im Handbetrieb

- Ist die Verbindung an der Klemme X3/6 bzw.X3/16 zum Wahlschalter des Lock-Leistungsteils richtig angeschlossen?
Achtung 230V bei Schalterstellung „AUTO ON“.