

MultiController E 0-100% 24V und 230V

Manuelle Steuerung 0-100%, 4 Stufen oder Ein/Aus.
Wochenschaltuhr und Modbus Interface

Software Version 2.7



Inhaltsverzeichnis

Beschreibung.....	1
1 Montage	2
2 Funktion	4
2.1 Bedienoberfläche	4
2.3 Quickstart:.....	5
2.4 Menüstruktur:.....	6
2.5 Haupt- und Untermenüs.....	6
2.6 Systeminformation (A Menü).....	6
2.7 Wochenschaltuhr Menü (B Menü):	7
2.8 Anwender-Menü (C Menü(„User“)).....	7
2.9 Menü-Display (D Menü).....	8
2.10 Service-Menu (E Menü)	9
3 Parameter Übersicht.....	12
4 Technische Spezifikationen	13
5 Einhaltung von Vorschriften und Richtlinien.....	13

Beschreibung

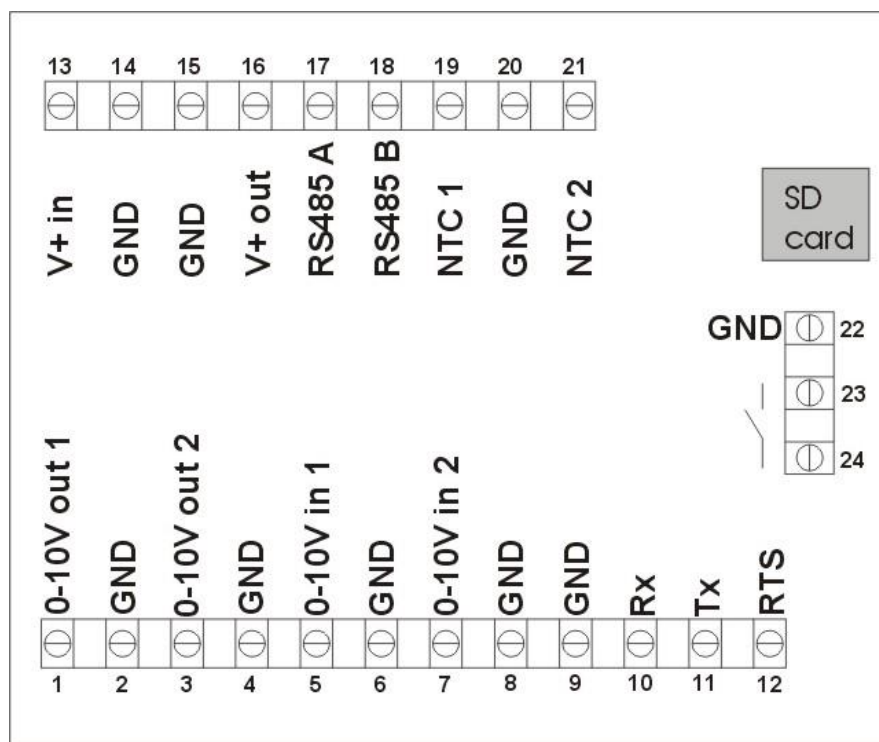
Der MultiController E 0-100% ist eine Steuerung mit einem 0-10V Ausgangssignal, das entweder stufenlos (0 - 100%), in 4 Stufen oder für ein/aus Betrieb eingestellt werden kann. Mittels der Wochenschaltuhr kann das Ausgangssignal bis zu 10 Mal pro Tag automatisch geändert werden. Die Uhrfunktion hat eine eingebaute Backup-Batterie. Die Einheit hat eine RS-485 Interface Schnittstelle mit MODBUS® Protokoll für einfachen Anschluss zu einem Netzwerksystem.

Die integrierte Quick-Anleitung ermöglicht den schnellen Einstieg bei Standardanwendungen. Über den integrierten Micro SD Kartenleser, der Karten mit bis zu 2 GB mit LS Control Firmware unterstützt, kann die Software schnell aktualisiert werden.

1 Montage

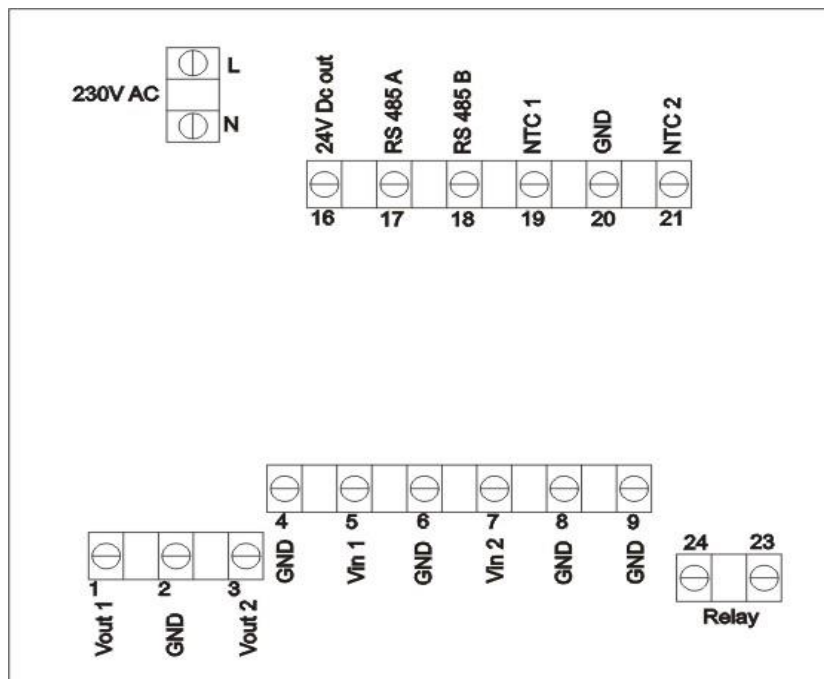
Der MultiController E 0-100% muss gemäß den Anweisungen der Niederspannungsrichtlinie montiert werden. Die Einheit muss mittels Schrauben in den 2 ovalen Löchern sorgfältig auf einer ebenen und stabilen Oberfläche montiert werden. Die Einheit darf weder auf vibrierenden noch auf beweglichen Oberflächen angebracht werden, noch direkter Sonneneinstrahlung oder hohen Temperaturen ausgesetzt werden. Bei Verwendung von langen Verbindungskabeln muss sichergestellt werden, dass dadurch keine EMV-Störungen auftreten können.

Anschlüsse der 24V Version



Anschlüsse	Beschreibung	Bemerkungen
1 und 2 (Vout1)	0-10V Ausgang 1	Max. 10mA Belastung
3 und 4 (Vout2)	0-10V Ausgang 2	Max. 10mA Belastung
5	Wird nicht verwendet	
7 und 8	0-10V Eingang (für externen Sollwert – z.B. Potentiometer)	7k Ohm Eingangsimpedanz
13 und 14	Spannungsversorgung	15-30VDC oder 24VAC
15 und 16	Zur Versorgung von externen Komponenten	Wie für 13 und 14
15,17 und 18	RS 485 Modbus	
2,4,6,8,9,14,15,20,22	0V / GND	
19	Wird nicht verwendet	
20-21	Tacho-, PIR- oder Alarm-Eingang	
23 and 24	Potentialfreier Kontakt, Funktion abhängig von Modellauswahl	24VDC NO, 3A AC1

Anschlüsse der 230V Version



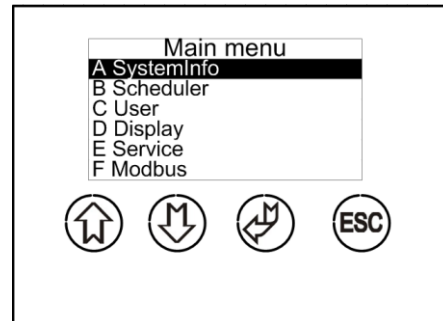
Anschlüsse	Beschreibung	Bemerkungen
L und N	Verbindung der Spannungsversorgung	230V AC $\pm 10\%$
1 und 2 (Vout1)	0-10V Ausgang 1	Max. 10mA Belastung
3 und 4 (Vout2)	0-10V Ausgang 2	Max. 10mA Belastung
5	Wird nicht verwendet	
7 und 8	0-10V Eingang (für externen Sollwert – z.B. Potentiometer)	7k Ohm Eingangsimpedanz
16 und 9	24V Spannungsausgang	+24VDC, max 75mA
17 und 18	RS 485 Modbus	
19	Wird nicht verwendet	
2,4,6,8,9,20	0V / GND	
20-21	Tacho-, PIR- oder Alarm-Eingang	
23 und 24	Potentialfreier Kontakt, Funktion abhängig von Modellauswahl	5A-AC1, 250VAC

2 Funktionen

2.1 Bedienoberfläche

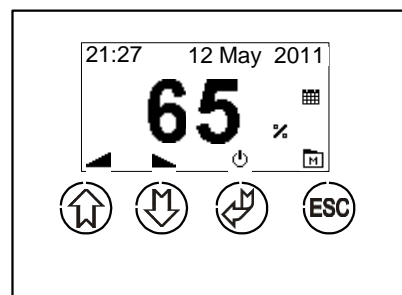
Die Bedienung erfolgt per Tastendruck. Die allgemeine Funktion jeder Taste wird nachfolgend beschrieben.

Symbol	Funktion
	Enter
	Erhöhen / Hinauf
	Verringern / Herunter
ESC	Zurück, abbrechen



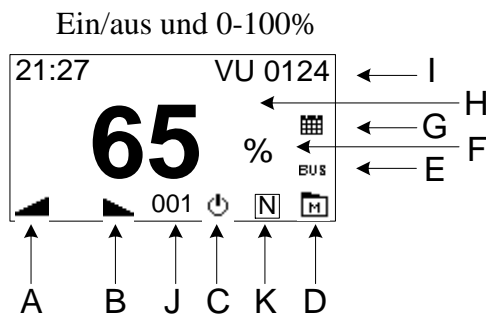
Im Hauptfenster gibt es Schnelltasten. Sie sind mit einem entsprechenden Symbol über der Taste gekennzeichnet.

Symbol	Funktion
	Ein/aus
	Erhöhen
	Verringern
	Menüanzeige

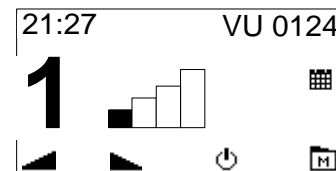


2.2 Das Hauptfenster

Im Hauptmenü wird der aktuelle Signal-Pegel, sowie aktivierte Funktionen angezeigt (Wochenschaltuhr und Modbus). Die Symbole im unteren Bereich des Displays zeigen die Funktionen der zugehörigen Tasten.



4 Stufen



- A) Taste "auf", erhöht das erzeugte Ausgangssignal.
- B) Taste "herunter" verringert das erzeugte Ausgangssignal.
- C) Betätigung von „Ein/aus“ schaltet um zwischen ein und aus.
- D) Wenn Menü gewählt wird, wechselt das Display zum Hauptmenü.
- E) Das Symbol zeigt an, dass die Modbus Kommunikation eingeschaltet ist.
- F) Das Symbol zeigt an, dass das Ausgangssignal in % oder in Stufen von 1 – 4 geändert wird.
- G) Das Symbol zeigt an, dass die Wochenschaltuhr eingeschaltet ist.
- H) Pegel des aktuellen Ausgangssignals.
- I) Anzeige von Uhrzeit, sowie, wenn zutreffend, Name der Anlage / Alarm (Option).
- J) Anzeige der Nachlaufzeit in Minuten (wenn aktiviert).
- K) Anzeige von PIR-Betrieb (Bewegungsmelder) – wenn aktiviert.

2.3 Quickstart:

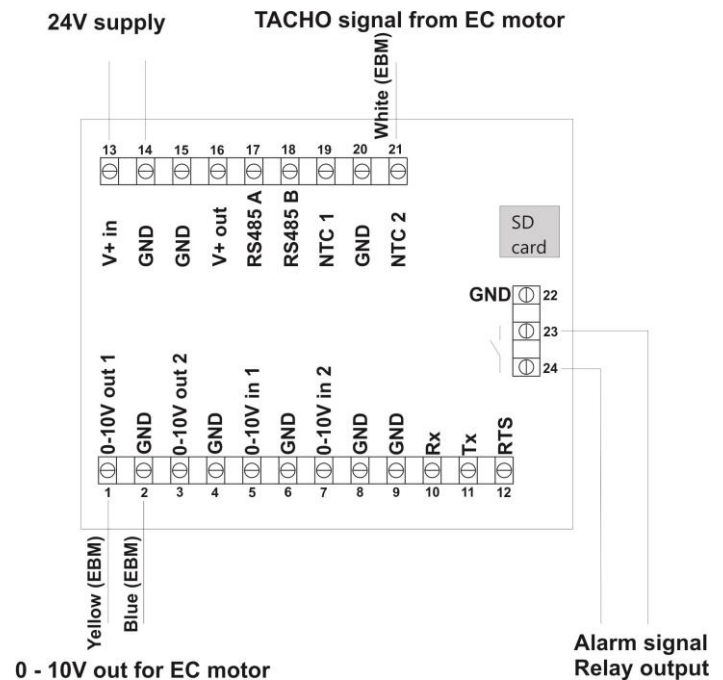
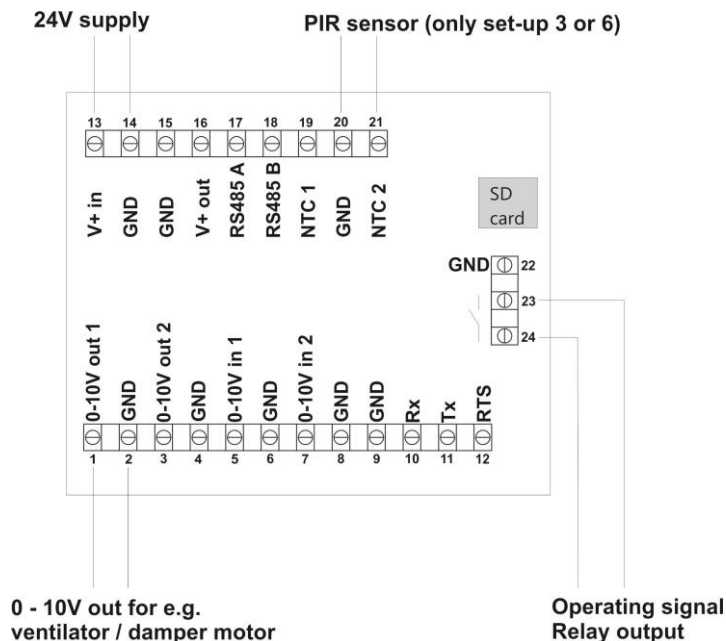
Wenn die Steuerung zum ersten Mal an die Versorgungsspannung angeschlossen wird, wird gewählt, wie sie funktionieren soll. Erst wird die gewünschte Sprache spezifiziert und dann die gewünschte Einstellung (01-06) gewählt. Die Betriebsparameter werden dann auf eine Standardeinrichtung eingestellt. Neue Schnelleinstellungen können mit dem "Zurücksetzen in den Auslieferungszustand" (D4) vorgenommen werden.

Einstellung	Beschreibung
01: Ein/Aus	Wechsel zwischen 2 Ebenen (hoch/niedrig). Beide entsprechenden Spannungen können geändert werden. Z.B.: 0,0/10V 3,5/8,0V usw. Drücken Sie "Enter", um die Spannung zu ändern oder nutzen Sie die eingebaute Wochenschaltuhr. Der Relaisausgang ist bei „Ein“ geschlossen.
02: 0-100%	Hier kann der Pegel mit den "Hinauf" und "Herunter" -Tasten stufenlos eingestellt werden. Die eingebaute Wochenschaltuhr kann zwischen 3 Betriebszuständen wechseln: Stopp – normaler Sollwert – alternativer Sollwert. Der Relaisausgang wird geschlossen, wenn die Spannung höher als der gewählte Pegel wird (die Werkseinstellung beträgt 0,1 V, was heißt, dass das Relais als Betriebsrelais arbeitet).
03: 0-100%+PIR	Wie Einstellung 02 , mit dem Unterschied, dass ein PIR-Bewegungsmelder das Umschalten zwischen 2 Betriebszuständen steuert*. Bei PIR gibt es die Wochenschaltuhr-Funktion nicht.
04: 0-100%+Tacho	Für den Betrieb mit EC Motoren mit Tacho-Signal (bei Rotation). Ansonsten die gleiche Funktionalität wie bei 02 – bei fehlender Rotation wird jedoch ein Alarm-Text angezeigt.
05: 4 Stufen	Für 4 Stufen-Betrieb (Alle Stufen werden vom Nutzer vorgegeben).
06: 2 Stufen+PIR	Für das Umschalten zwischen 2 Betriebszuständen* durch einen PIR-Bewegungsmelder.

*) Oder das Umschalten zwischen "Stopp" und einem Betriebszustand.

**Set-up 01 (ON/OFF), 02 (0-100%)
und 03 (0-100%+PIR), 05 (4 Stufen) und 06 (2 Stufen PIR):**

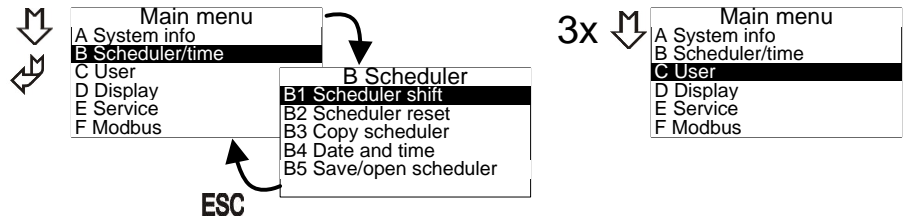
Set-up 04(0-100% +Tacho):



2.4 Menüstruktur:

Das Menü wird mit 4 Tasten mit aufgedruckten Funktions-Symbolen bedient. Das Menü besteht aus einem Hauptmenü mit Unter-Menüs. Parameter für die Konfiguration der Einheit werden in den Unter-Menüs eingegeben. Wenn 2 Minuten lang keine Taste betätigt wurde, wird ein Time-Out automatisch erzwungen.

Beispiel – Bedienung des Menüs:



Pop-up-Menüs werden bei Bedarf angezeigt, um spezifische Eingaben machen zu können.

Time

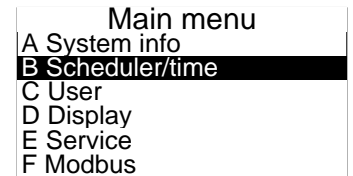
↓

18 : 45

Die Tasten „Hinauf“ und „Hinab“ werden benutzt um Werte einzugeben. Mit „Enter“ wird der Cursor bewegt bzw. die letzte Eingabe gespeichert. Mit „ESC“ wird die Eingabe ohne Abspeicherung unterbrochen.

2.5 Haupt- und Untermenüs

Die Untermenüs A – F erreicht man über das Hauptmenü.



2.6 Systeminformation (A Menü)

In diesem Menü werden die aktuellen Betriebsdaten angezeigt. Die Daten werden etwa alle 5 Sekunden aktualisiert.

Information		Information	
01 I-ntc	: 21.4	07 VIN1	: 32 %
02 Ntc1	: 23.4	08 VIN2	: 74 %
03 Ntc2	: -13.7	09 VOUT1	: 1 %
04 VIN1C	: 2.1	10 VOUT2	: 100%
05 VIN2C	: 8.6	11 PID1	: 10
06 REL	: ON	12 PID2	: 1000

- 01: I-NTC Interne Temperatur
- 02: NTC1 Wird nicht verwendet
- 03: NTC2 Wird nicht verwendet
- 04: VIN1C Wird nicht verwendet
- 05: VIN2C Wird nicht verwendet
- 06: REL Relais Position OFF = offener Kontakt ON = geschlossener Kontakt (Anschlüsse 23+24)
- 07: VIN1 Gemessenes Eingangssignal auf VIN1 Eingang (Anschlüsse 5+6)
- 08: VIN2 Gemessenes Eingangssignal auf VIN2 Eingang (Anschlüsse 7+8)
- 09: VOUT1 Ausgangssignal auf VOUT1 (Anschlüsse 1+2)
- 10: VOUT2 Ausgangssignal auf VOUT2 (Anschlüsse 3+4)
- 11: PID1 Wird nicht verwendet
- 12: PID2 Wird nicht verwendet

2.7 Wochenschaltuhr Menü (B Menü – Kalender/Zeit):

Mittels der Wochenschaltuhr kann das Ausgangssignal bis zu 10 Mal pro Tag automatisch geändert werden. Diese Funktion wird im „User“-Menü (Punkt C3) aktiviert und durch ein Piktogramm im Hauptfenster angezeigt.


B Scheduler
B1 Scheduler shift
B2 Scheduler reset
B3 Copy scheduler
B4 Date and time
B5 Save/open scheduler

B1:

Die Wochenschaltuhr-Einstellungen werden im Menü B vorgenommen:

Main menu	B Scheduler	01 Monday	Monday
A systeminfo	B1 Scheduler shift	02 Tuesday	01 00 : 00 - - - -
B Scheduler/time	B2 Scheduler reset	03 Wednesday	02 00 : 00 - - - -
C User	B3 Copy scheduler	04 Thursday	03 00 : 00 - - - -
D Display	B4 Date and time	05 Friday	04 00 : 00 - - - -
E Service	B5 Save/open scheduler	06 Saturday	05 00 : 00 - - - -
F Modbus		07 Sunday	06 00 : 00 - - - -

Monday 01 00 : 00 - - - -	Monday 01 00 : 00 - - - -	Monday 01 00 : 00 - - - -	Beispiel: Monday 00 : 00 25%	oder Monday 00 : 00 2	oder Monday 00 : 00 ON
------------------------------	------------------------------	------------------------------	---------------------------------	--------------------------	---------------------------

Der Zeitpunkt für eine gewünschte Umschaltung wird eingegeben und durch  bestätigt. Jetzt wird das dazugehörige gewünschte Aktivitätsniveau angegeben: (Ein/Aus, 0-100% oder Stufe 1 bis 4).

Dieses Verfahren wird wiederholt, bis jeder Tag die gewünschte Anzahl von Schaltpunkten hat.

NB! Ein Schaltpunkt kann nur aktiv sein, wenn er sich von „----“, unterscheidet.

Bitte beachten Sie, dass ein Schaltpunkt noch im Hauptfenster manuell geändert werden kann (wenn nicht geschlossen auf der jeweilige Sicherheitsebene). Bei der nächsten Umschaltung geht diese Einstellung jedoch verloren und es wird auf die gespeicherte zurückgegriffen.

B2: Wochenschaltuhr Planer Reset.

Hier können früher gesetzte Schaltpunkte gelöscht werden. **Warnung:** Alle Schaltpunkte werden dabei gelöscht!

B3: Zum Kopieren eines Wochentages auf einen anderen Tag. Vorhandene Schaltpunkte werden dabei gelöscht.

B4: Datum und Uhrzeit.

Einstellung von Datum, Wochentag und Uhrzeit.

Die Zeit wird im 24h Format eingegeben. Automatischer Wechsel zwischen Sommer- und Winterzeit kann hier aktiviert werden. Die Uhr in der Einheit läuft Dank einer Stützbatterie bei Stromausfall mindestens 72 Stunden ungestört weiter - bei längeren Ausfällen muss sie ggf. wieder justiert werden.

B5: Speichern/holen der Umschalteinstellungen.

Es ist möglich, alle Einstellungen der Wochenschaltuhr mit dieser Funktion zu kopieren. Eine MicroSD-Karte (entsprechend den Spezifikationen) in den Multicontroller einsetzen, und Speichern drücken. Dann die SD-Karte in den nächsten MultiController einsetzen, die Einstellungen über das Menü B5 aufrufen und 'Öffnen' drücken.

2.8 Anwender-Menü (C Menü)

In diesem Menü befinden sich die Funktionen und Parameter, die am häufigsten benutzt werden.

C1: Der Betriebs-Wert wird hier eingestellt. (Nicht aktiv bei 4 Stufen-Betrieb oder 2 Stufen und PIR).

Der Betriebs-Wert kann im Hauptfenster geändert werden (Pfeil hinauf/hinab), bleibt aber nur aktiv bis zur nächsten Umschaltung der Wochenschaltuhr oder Ausschaltung der Einheit.

C2: Aktivierung/Deaktivierung der Wochenschaltuhr

C3: Boost Funktion. Beim Start aus dem OFF Zustand hat man hier die Möglichkeit den 0-10V Ausgang zu „boosten“ (z.B. wenn ein großer Motor gestartet wird). Wie viel „geboostet“ wird, wird im Menüpunkt **E3** eingestellt. Diese Funktion kann deaktiviert werden, wenn die Zeit auf 0 Sekunden gesetzt wird.

C4: Die Benutzerrechte werden hier festgelegt.

0 = nur das Service-Menü ist durch ein Passwort geschützt (Auslieferungszustand Passwort: **5550**)

1= alle Menüs sind durch ein Passwort geschützt.

2= alle Tasten abgesehen von „Enter“ (Ein/Aus) sind durch ein Passwort geschützt.

3= alle Tasten sind durch ein Passwort geschützt.

C5: Verlängerter Betrieb (in Minuten).

Verlängerter Betrieb wird aktiviert, wenn die Enter Taste für mehr als 3 Sekunden gedrückt wird und danach „EIN“ mittels der Pfeiltasten gewählt wird. Nach Ablauf des verlängerten Betriebs schaltet sich die Einheit aus und startet erst wieder, wenn „Enter“ gedrückt wird oder wenn die nächste Umschaltung der Wochenschaltuhr stattfindet.

Verlängerter Betrieb wird im Display angezeigt (Symbol „J“ in Abbildung 1 auf Seite 4).

C6: Quelle des Sollwerts.

Hier wird entschieden, ob der Betriebs-Wert der Einheit übernommen wird oder durch ein externes Steuersignal(Stell-wert) auf Eingang Vin2 bestimmt wird. Wenn „Extern“ gewählt ist, muss das Signal unter **E25** bis **E28** definiert werden und unter **E42** muss „Volt“ gewählt werden.

C8: Alarmfunktion. (Nur aktiv, wenn E42 = Alarm1 / Alarm2)

Werden 0 Sekunden gewählt, wird kein Alarm erzeugt. Bei Werten von 2 – bis 60 Sekunden ist die Funktion aktiviert. Die gewählte Zeit spezifiziert wie lange der Alarmeingang (NTC2+GND) offen sein muss, bevor ein Alarm ausgelöst wird. Wenn E42=Alarm1 wird ein Alarm-Text im Display gezeigt und das Relais geöffnet (Klemmen 23-24). Wenn E42=Alarm2 wird nur ein Alarm-Text im Display gezeigt.

Achtung: Wenn „Alarm1“ gewählt wurde, steht die normale Betriebsrelais-Funktion nicht zur Verfügung.

C9: Wahlfreier Text. Kann aktiviert/deaktiviert werden (Text wird unter **E44** eingegeben).

C10: Betriebszeitähler. Hier wird die Anzahl von Monaten eingegeben, nachdem der „Wartung fällig“ Text angezeigt werden soll (Der Text an sich wird unter **E45** eingegeben). Der Text wird 15 Sekunden angezeigt und jede Minute wiederholt, bis der Zähler zurückgesetzt wird. Zähler zurücksetzen: „ESC“-Taste 3 Sekunden drücken, wenn der Text nicht angezeigt wird, und mit „Enter“ bestätigen.

2.9 Display Menü (D Menü)

Das Display Menü beinhaltet die generellen Display Einstellungen.

D1: Informationen zu Modell und Software Version der Einheit.

D2: Spracheeinstellung. Deutsch, Dänisch, Englisch und Schwedisch stehen zur Auswahl.

D3: Display-Kontrast. Wird mit den „hinauf/hinab“ Tasten geändert.

D4: Zurücksetzung auf Auslieferungszustand.

Eine solche Rücksetzung kann sehr vitale Einstellungen löschen und muss deshalb ausdrücklich bestätigt werden. Auch die Einstellungen der Wochenschaltuhr werden dabei zurückgesetzt. Nach dem Reset wird zuerst das Quickstart-Menü angeboten, damit Modell und Funktionsweise gewählt werden können.

D5: Speichern oder Laden der Betriebswerte auf/von MicroSD Karte (max. 2GB).

D6: (Nur verfügbar, wenn die Einheit ursprünglich als Regulate Modell gekauft wurde). Die Einheit kann entweder als MultiController E Regulate (Regler) oder als MultiController E 0-100% (Steuerung) bezogen werden. Das Regulate Modell kann hier durch Programmierung in eine Steuerung geändert werden, umgekehrt geht das nicht. Wenn hier das Regulate Modell gewählt wird, muss die MultiControllerE Regulate Anleitung benutzt werden, sie kann auf www.lscontrol.dk abgerufen werden.

2.10 Service-Menu (E Menü)

In diesem Menü befinden sich die Einstellungen, die nur von geübten Nutzern geändert werden sollten, denn eine falsche Eingabe kann hier die korrekte Funktion der Einheit verhindern. Diese Ebene ist deshalb passwortgeschützt (**werksseitig als 5550 programmiert**).

Die folgenden Einstellungen können hier vorgenommen werden:

E1: Modus (Wahl der Funktionalität).

Hier wird die Funktion des Ausgangssignals gewählt: Ein/Aus, Stufenlos (0-100%), oder 4 Stufen

E2: Minimale Ausgangsspannung.

Wenn das Gerät, das gesteuert werden soll, nicht mit 0 Volt arbeiten kann, wird der entsprechende min. Pegel hier festgelegt (Vout1).

E3: Maximale Ausgangsspannung.

Wenn das Gerät, das gesteuert werden soll, nicht mit bis zu 10 Volt arbeiten kann, wird der entsprechende max. Pegel hier festgelegt, was dann auch die Höhe des „Boost“ definiert (100%).

E4: Einstellung des Start-Ausgangssignals

Für das manuelle Start-Niveau gibt es 3 Möglichkeiten

- 1) Minimum Niveau.
- 2) Maximum Niveau.
- 3) Das Niveau, das benutzt wurde als die Steuerung zuletzt ausgeschaltet wurde.

NB: Diese Einstellung ist nur möglich, wenn der Modus (Menüpunkt **E1**) als stufenlos gewählt wurde. Die Boost-Funktion (Menüpunkt **C3**) hat Vorrang vor dem Start-Ausgangssignal.

E5: Ausgang invertieren

Hier kann das Ausgangssignal invertiert werden, z.B. 100% = 0V / 1%=9.9V.

E6: Umschalt-Schwelle für Relais-Wechsel

Hier wird angezeigt, bei welcher Ausgangsspannung (Vout1) das Relais von inaktiv auf aktiv schaltet. Wenn E6=0 wird das Relais umschalten, sobald die Steuerung aktiv wird.

Bemerkung: Ist die Alarmfunktion eingeschaltet (C8) und (E42=ALARM1), steht E6 nicht zur Verfügung.

E25-E28: Hier wird der Betriebs-Wert durch ein externes Steuer-Signal (Sollwert) eingestellt. Unter E25/E26 wird der Spannungsbereich definiert. Unter E27/E28 werden die entsprechenden min. und max. Spannungen (in %) definiert.

E25: Min. Spannung, die die verbundene Spannungsquelle erzeugen kann (auf Vin 2)

E26: Max. Spannung, die die verbundene Spannungsquelle erzeugen kann (auf Vin 2)

E27: Spannungswert bei Minimum

Der entsprechende min. Wert (**E25**) der Spannungsquelle in % (Z.B. 0V = 0%) wird hier eingegeben.

E28: Spannungswert bei Maximum

Der entsprechende max. Wert (**E26**) der Spannungsquelle in % (Z.B. 10,0V = 100%) wird hier eingegeben.

E40: Vout2 (Ausgang 2)

Wenn E40 = 0, wird Vout2 konstant 10V DC betragen. E40 = 1 wird nicht verwendet. Wenn E40 = 2 wird dieses Ausgangssignal relativ zu Ausgang1 (Vout 1) versetzt sein. Siehe **E49**. Wenn E40 = 3 wird das Ausgangssignal 10 V DC betragen, bis die Steuerung in den Aus-Zustand geschaltet wird. Wenn E40 = 4 wird das Ausgangssignal 10 V DC betragen, solange der Pegel auf dem Regulator1 Ausgang höher als der Wert in **E2** (Minimum Ausgangsspannung Reg1) ist. Wenn Reg1 = E2, wird das Ausgangssignal 0V DC betragen.

E42: Wahl von Sensor-Eingang.

Externe = wird nicht benutzt. **Volt** = 0-10V Signal auf den Klemmen 7-8 (wie unter **E25-E28** spezifiziert). **Alarm1** = 20-21 (NTC2) werden als Alarমেingang benutzt (offen: Alarm-Text + Relais). **Tacho** = Klemmen 20-21. **PIR1** = Klemmen 20-21 (offen: keine Bewegung im Raum). **NTC10K** = wird nicht benutzt. **PIR2** (Wechsel zw. NORM/OFF Betrieb) = Klemmen 20-21. **Alarm2** = Klemmen 20-21 werden als Alarমেingang benutzt (offen: Alarm-Text)

E44: Benutzer-Text für die erste Zeile im Standard-Display.

Ein Anlagen-Name kann hier frei eingegeben werden, z.B. „Anlage 4“ (Max. 12 Zeichen. Aktivierung in **C9**).

E45: Benutzer-Text für den Stundenzähler.

Benutzerspezifischer Text, z.B. „Wartung fällig“ (Max. 6 Zeilen von je 12 Zeichen. Zähleraktivierung in **C10**).

E46: Alarmschwelle Min. (Alarm wird in **C8** aktiviert)

Wenn **E42** = **TACHO**: Unteres Limit für das Tacho-Signal. *Abgleich*: Wert wird erhöht bis kein Fehler bei minimaler Drehzahl auftritt.

Wenn **E42** = **Alarm1** / **Alarm2**: Bei einem „Open Collector“ Eingang wird der Wert erhöht bis der Fehler verschwindet. (Bei einem Schaltkontakt-Eingang ist die Einstellung nicht nötig.)

E47: Alarmschwelle Max. (Alarm wird in **C8** aktiviert)

Oberes Limit für das Tachosignal. *Abgleich*: wenn der Tacho-Alarm aktiv ist, wenn der Motor mit max. Drehzahl arbeitet, muss der Wert erhöht werden.

E48: PIR Zeit. Nachlaufzeit nach PIR Signal (Bewegungsmelder) in Sekunden wird hier eingegeben.

E49: Skalierung von Vout2 in Abhängigkeit von Vout1 (nur wenn **E40** = 2), Formel: $Vout2 = Vout1 * (E49/100)$

E52: Zeit-Verzögerung (in Sekunden) bevor die Steuerung nach Start der Steuerung aktiv wird. Bis dann bleibt der Steuer-Ausgang (Vout1) auf 0 Volt. Das Relais schaltet ohne Verzögerung um.

E55: Niveau für Stufe 1 (In %). Wird nur bei Benutzung als 4-Stufiger Regler verwendet.

E56: Niveau für Stufe 2 (In %). Wird nur bei Benutzung als 4-Stufiger Regler verwendet.

E57: Niveau für Stufe 3 (In %). Wird nur bei Benutzung als 4-Stufiger Regler verwendet.

E58: Niveau für Stufe 4 (In %). Wird nur bei Benutzung als 4-Stufiger Regler verwendet.

2.11 F Menü (Modbus Menü)

MultiController E 0-100% ist für Konfiguration als Modbus "Slave" vorbereitet. Die Schnittstelle ist Serial RS485. Die Modbus Einheit kommuniziert gemäß des RTU Standards mit bis zu 19200 Baud. MODBUS Parameterliste finden Sie unter www.lscontrol.dk.

Bemerkung: Ein Modbus Master kann die Parameter schreiben, jedoch unter Ausnahme von der Einstellung unter F4. Die folgenden Modbus Konfigurationen können im Modbus Menü editiert werden.

F1: Adresse: Die Modbus Slave Adresse wird hier eingegeben.

F2: Baudrate. Wahl zwischen den möglichen Baudraten: Off, 9600 und 19200
Der Modbus ist nur aktiv, wenn 9600 oder 19200 gewählt wurde.

F3: Modbus Parität, die Möglichkeiten sind: EVEN, ODD, NONE.

F4: Schreiben über Modbus erlauben mit Wahlmöglichkeit 1.
Bemerkung: Kann nur hier am MultiController geändert werden.

3 Parameter Übersicht

Name	Werks-Einstellung	Min	Max	Einheit
C1 Niveau	50	0	100	%
C2 Kalender An/Aus	0	0	1	An/Aus
C3 Verstärkungs Zeit (0-250sek.)	5	0	250	Sek
C4 Benutzerrechte	0	0	3	
C5 Verlängerter Betrieb	10	1	240	Min
C6 Sollwertquelle 0=int 1=Vin2	Intern	Intern	Externe	
C8 Alarmfunktion Ein/Aus	0	0	60	Sek
C9 Wahlfrei Text	AUS	AUS	AN	
C10 Stunde Zähler	0	0	12	Monate
E1 Modus (ON/OFF, 0-100 %, Stufe)	Abh. von Ein.			
E2 AusgangMin (0-5V)	0	0	50	Volt 50 = 5.0V
E3 AusgangMax (5-10V)	100	50	100	Volt 50 = 5.0V
E4 Start Niveau	Letze Wahl	Min	Letze Wahl	
E5 Invertierter Ausgang	AUS	AUS	AN	
E6 Relais wechsel an Volt	0.1	0.0 V	10.0 V	Volt
E25 Minimum Eingang2	0.0	0.0	10.0	Volt
E26 Maximum Eingang2	10.0	0.0	10.0	Volt
E27 Sensor 2 Wert Minimum	0	0	100	%
E28 Sensor 2 Wert Maximum	0	0	100	%
E40 Vout2 (0=10V 1=not in use 2=offset of Vout1)	0	0	2	
E42 TempSensor2 Eingang Reg2 (Externe = NTC2, Volt =Vin2, Alarm = NTC2, Tacho = NTC2 PIR1 = NTC2, NTC10K = not in use, PIR2 = NTC2) Alarm2 = NTC2	Externe			
E44 Benutzer Text Name				
E45 Benutzer Text Stunden				
E46 Alarm Level Min 0-10V	10	0	50	
E47 Alarm Level Max 0-10V	60	50	100	
E48 PIR Time 1-3600sec	600	1	3600	Sek
E49 Out 2 Verschiebung Out1	100%	0	200	%
E52 Zeit bis zu regulieren	0	0	240	Sek
E55 Niveau Stufe 1 (Prozent)	25	0	100	%
E56 Niveau Stufe 2 (Prozent)	50	0	100	%
E57 Niveau Stufe 3 (Prozent)	75	0	100	%
E58 Niveau Stufe 4 (Prozent)	100	0	100	%
F1 ModbusAddress (1-247)	50	1	247	Adresse
F2 Modbus baudrate(0=Off 1=9600 2=19200)	0	0	2	Geschwindigkeit
F3 Modbus Parität (1=EVEN 2=ODD 3=NONE)	1	1	3	Data
F4 Modbus schreiben erlaubt	AUS	AUS	AN	AUS/AN

4 Technische Spezifikationen

	24V Version	230V Version
Versorgungsspannung	15-30VDC oder 24VAC \pm 15%	230V AC \pm 10%
Absicherung	Max 1A	13A
Ausgangsleistung	Max 2,4W	Max. 1W
IP Schutzart	IP 40	IP 40
Abmessungen (HxBxT)	LSBOX85: 34x87x87 mm LSBOX85:42x87x87 mm DIN rail: 45x85x120 mm Panel mounting: 100x100x65 mm (hole:91x91 mm) IP 54 Box: 120x122x56 mm	
Umgebungstemperatur bei Betrieb	0 - 60 °C	0 - 50 °C
Relais	24VDC NO, 3A AC1.	5A-AC1, 250VAC NO, 150W /1150VA
0-10VDC Eingang1 (Vin1)	7kOhm Eingangsimpedanz	
0-10VDC Eingang2 (Vin2)	7kOhm Eingangsimpedanz	
0-10VDC Ausgang1 (Vout1)	0-10,0V DC Max 10mA	
0-10VDC Ausgang2 (Vout2)	0-10,0V DC Max 10mA	
RS-485	Kanal A und B	
SD-Karte	MikroSD, max. Größe 2 GB	
Jumper	120 Ohms Terminierung RS-485	

5 Einhaltung von Vorschriften und Richtlinien

EN 61000-6-1 und EN 61000-6-3 elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
 EN-60335-1 Niederspannungsrichtlinie



Dieses Produkt stimmt überein mit der EU-Richtlinie RoHS 2011/65/EU vom 8. Juni 2011

Zeichnung: 950-206725 MultiControllerE-0-100_ES874_27_DE

Datum: 15/5 2019

Rev.: 2.8

Software Version: Programm 2.8

Zeichner: UP/MKR

Hersteller: LS Control A/S, Industrivej 12, DK 4160 Herlufmagle.

www.lscontrol.dk - Tel. +45 5550 5550