

# Anleitung Handterminal Ventilatormotorsteuerung, TBLZ-2-75, SILVER C

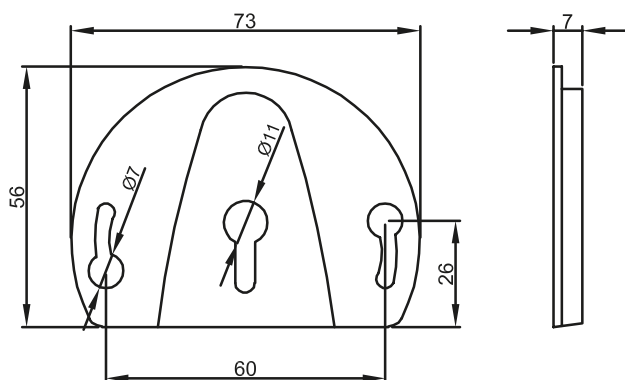
## 1. Allgemeines

Das Handterminal wird zum Einstellen von Motorparametern für SILVER C verwendet.

## 2. Montage

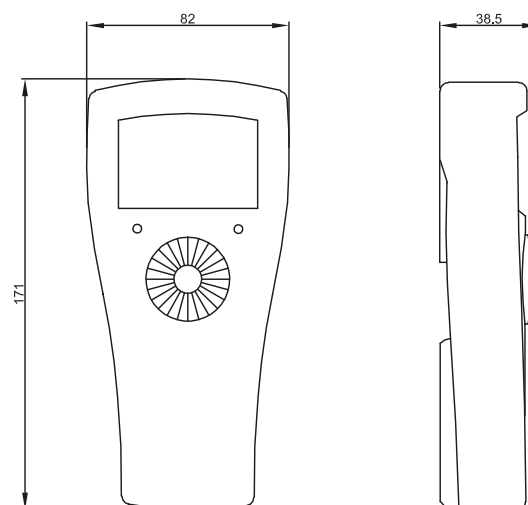
Das Handterminal kann in die mitgelieferte Wandhalterung gehängt werden, siehe Skizze unten. Die Wandhalterung wird auf einer ebenen Fläche montiert.

Das Handterminal wird aus der Wandhalterung entnommen, indem es nach oben geschoben und anschließend aus der Wandhalterung herausgezogen wird.



## 3. Technische Daten

Versorgungsspannung	Von Anschlussklemme der Motorsteuerung
Modbus RTU	2 x RJ12/6/6-polig RS485
Gehäuseschutzart	IP21
Luftfeuchtigkeit	10–95 % - nicht kondensierend
Umgebungstemperatur	-30.. +50 °C (Lagerung) 0.. +40 °C (Betrieb)
Abmessungen	171 x 82 x 38,5 mm
Gewicht	150 g



## 4. Funktion

Die Standard-Modbus-Adresse der Motorsteuerung ist 54 und die Standardbaudrate beträgt 38,4 kbps. Diese Werte können mithilfe des Handterminals geändert werden. Das Handterminal hat eine eingebaute Autodetect-Funktion, die es der Motorsteuerung ermöglicht, automatisch zwischen den Standardeinstellungen für Modbus (38,4 8-N-1) und den alternativen Einstellungen im Menü umzuschalten.

Das Handterminal beinhaltet ein Display mit acht Zeilen, ein Drehrad zum Navigieren und zwei Leuchtdioden.

Im Menü wird durch Drehen am Drehrad des Handterminals nach oben und nach unten geblättert, durch Drücken auf das Drehrad wird eine Auswahl getroffen. Die Änderung der ausgewählten Werte erfolgt durch Drehen. Um das Menü zu verlassen „Zurück“ wählen.

Das Handterminal kommuniziert mit der Motorsteuerung über Modbus-Befehle. Werks- und Benutzereinstellungen werden in der Steuerung gespeichert. Die Einstellungen bleiben nach Abschalten der Netzspannung oder Entfernen des Handterminals erhalten.

Der Funktionsumschalter muss normalerweise in Stellung 1 sein, bei Kommunikation mit dem Handterminal muss der Funktionsumschalter aber in Stellung 0 geschaltet werden.

Die Einstellmöglichkeiten und Anzeigen gehen aus der Tabelle unten und auf der nächsten Seite hervor.

Beachten Sie, dass ein PIN-Code erforderlich ist, um das Konfigurationsmenü zu öffnen und um darin die Konfiguration der Motorsteuerung ändern zu können. Wenden Sie sich wegen des PIN-Codes an Swegon.

Tabelle:

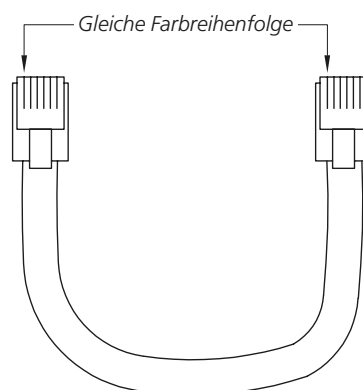
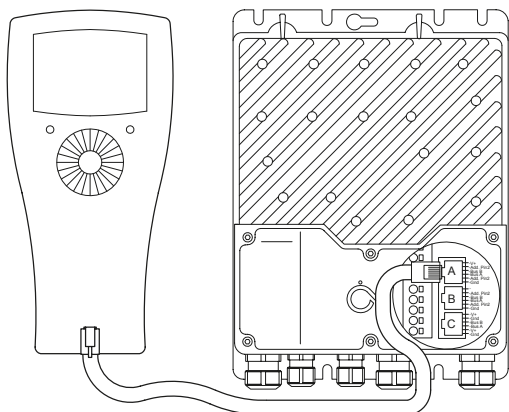
HAUPTMENÜ	EINSTELLUNGEN	BESCHREIBUNG	WERT
Status	Betrieb	Mit dem Handterminal in der Stellung „Modbus“ im Menü „Start/Stop“/„Control“ wird Start/Stopp eingestellt.	Start/Stop
	Einstellwert setzen	Mit dem Handterminal in der Stellung „Modbus“ im Menü „Start/Stop“/„Control“ wird der gewünschte Sollwert in DV in % eingestellt. Mit dem Handterminal in der Stellung „0–10 V DC“ im Menü „Start/Stop“/„Control“ wird der aktuelle Sollwert in % abgelesen.	0–100 %
	% Aus	Zeigt die aktuelle Drehzahl in Prozent des Bereichs an (siehe Abschnitt 10).	0–100 %
	U/Min. Aus	Zeigt die aktuelle Drehzahl an	PM: 0–?* U/Min.
	Leistung	Zeigt die aktuelle Eingangsleistung an	0–?* kW
	Analog_Ein 1	Zeigt die aktuelle Spannung am externen Eingang für Einstellung an	0–10,0 V
	Digital_Ein 1	Zeigt aktuellen Status an	„LO“ = Aktiv „HL“ = Inaktiv
	Digital_Ein 2	Zeigt aktuellen Status für Alarm reset an	„LO“ = Aktiv „HL“ = Inaktiv
	Digital_Ein 3	Zeigt den aktuellen Zustand der Firemode-Überbrückung an.	„LO“ = Überbrückung gesetzt „HL“ = Überbrückung nicht gesetzt
	Betriebszeit	Zeigt die aktuelle Betriebszeit in Anzahl Tagen an.	0–? Tage
	Betriebszeit	Zeigt die aktuelle Betriebszeit in Minuten an.	0–? Minuten
	I aus	Zeigt den aktuellen Ausgangsstrom an.	0–?* A
	V in RMS	Zeigt die aktuelle Eingangsspannung an.	0–?* V
	Temp.	Zeigt die aktuelle Temperatur in der Steuerung an.	?–? °C
	FIREMODE	Brandlage aktivieren. „Feuer“ vom Handterminal oder externen Eingang hat höhere Priorität als „Normal“. Hinweis: Bei hoher interner Temperatur in der DV-Steuerung wird das Display ausgeschaltet, wenn „Feuer“ aktiv ist.	Feuer / Normal
Zurück	Rückkehr zum Hauptmenü.		

<b>Setup</b>	Control	Wahl des Steuersignals. <b>Control = Modbus</b> DV wird über Handterminal gesteuert. Externe Signale werden ignoriert, inklusive: Start/Stopp-Signal (EIN/AUS), und externes Steuersignal an den Klemmen (0–10 V ein). <b>Control = 0–10 V DC</b> DV wird von den externen Steuersignalen gesteuert, inklusive: Start/Stopp-Signal (EIN/AUS), Brandlagensignal (Firemode) sowie externes Steuersignal (0–10 V ein). Externer Stopp und Stopp vom Handterminal haben höhere Priorität als Start vom Handterminal.	Modbus / 0–10 V DC
	Rotation	Stellt die aktuelle Drehrichtung ein	Gegen den Uhrzeigersinn
	Min. U/Min.	Einstellung der niedrigsten Drehzahl (siehe auch Abschnitt 10).	PM: 0–?* U/Min.
	Max. U/Min.	Einstellung der höchsten Drehzahl (siehe auch Abschnitt 10).	PM: 0–?* U/Min.
	Ansteigende Rampe	Einstellung der Zeit für die ansteigende Rampe (siehe auch Abschnitt 9).	0–?* s
	Abfallende Rampe	Einstellung der Zeit für die abfallende Rampe (siehe auch Abschnitt 9).	0–?* s
	Umschalten Hz	Einstellung der Umschaltfrequenz am Ausgang.	Auto, Niedrig, Hoch
	Zurück	Rückkehr zum Hauptmenü.	
<b>Alarm</b>	Alarm resettet	Wird aktiviert um einen Alarm zu resettet, wenn die maximale Anzahl Neustarts überschritten worden ist.	
	Alarm Stopp	Wird angezeigt, wenn der Motor aufgrund eines Alarms gestoppt worden ist.	
	Spannung niedrig	Wird angezeigt, wenn ein Alarm aufgrund zu niedriger Netzspannung aktiv ist.	
	Spannung hoch	Wird angezeigt, wenn ein Alarm aufgrund zu hoher Netzspannung aktiv ist.	
	Phasenfehler	Wird angezeigt, wenn ein Alarm aktiv ist, weil in der Netzspannung eine Phase fehlt.	
	Strom hoch	Wird angezeigt, wenn ein Alarm aufgrund eines zu hohen Ausgangsstroms aktiv ist.	
	Strombegrenzung	Wird angezeigt, wenn ein Alarm aufgrund einer aktiven Strombegrenzung aktiv ist (z. B. bei zu kurzer Rampenzeit oder überbelastetem Motor).	
	Rippelspannung	Wird angezeigt, wenn ein Alarm aufgrund einer instabilen Netzspannung aktiv ist.	
	Temperatur hoch	Wird angezeigt, wenn ein Alarm aufgrund einer zu hohen Temperatur im Frequenzumrichter aktiv ist.	
	Rotor blockiert	Wird angezeigt, wenn der Rotor blockiert ist.	
	Drehrichtung	Wird bei falscher Drehrichtung angezeigt.	
	Interner Kom.-fehler	Wird bei internem Kommunikationsfehler angezeigt.	
	Interner HW-Fehler	Wird bei Fehler in interner Hardware angezeigt.	
	EEPROM-Fehler	Wird bei Fehler im internen Speicher (EEPROM) angezeigt	
	Motorphasenfehler	Wird bei Fehler auf Motorseite (U, V, W) angezeigt	
Brems-Chopper-Fehler	Wird bei Fehler im Bremschopper angezeigt		
Ext. 24 V Überlast	Wird bei Überbelastung am externen 24-V-Eingang angezeigt.		
Zurück	Rückkehr zum Hauptmenü.		
<b>Modbus</b>	Adresse	Einstellung und Anzeige der Modbus-Adresse.	
	Baudrate	Einstellung und Anzeige der Baudrate.	9 600, 19 200, 38 400, 115 200 Bps.
	Parität	Einstellung und Anzeige der Parität.	Keine/Ungerade/Gerade
	Stoppbits	Einstellung und Anzeige der Stoppbits.	1/2
	Timeout	Timeout, Kommunikation	0–200 s
	Zurück	Rückkehr zum Hauptmenü.	
<b>Über DV</b>	Modbus-Adresse	Ablesen der Modbus-Adresse der DV-Steuerung.	
	Steuerungstyp	Ablesen des Typs der DV-Steuerung.	1000–?*
	MOC-SW-Version	Ablesen der MOC-Softwareversion der DV-Steuerung.	
	MOC-Boot-Version	Ablesen der MOC-Bootprogramm-Version der DV-Steuerung.	
	AOC-SW-Version	Ablesen der AOC-Softwareversion der DV-Steuerung.	
	AOC-Boot-Version	Ablesen der AOC-Bootprogramm-Version der DV-Steuerung.	
	I/O-SW-Version	Ablesen der Softwareversion des I/O-Moduls.	
	HW-Konfig-Variante	Ablesen der Konfigurationsvariante der Hardware	
	HW-Konfig-Version	Ablesen der Konfigurationsversion der Hardware	
	Motor-Konfig-Variante	Ablesen der Konfigurationsvariante des Motors	
	Motor-Konfig-Version	Ablesen der Konfigurationsversion des Motors	
	Ventilator-Konfig-Variante	Ablesen der Konfigurationsvariante des Ventilators	
	Ventilator-Konfig-Version	Ablesen der Konfigurationsversion des Ventilators	
	Benutzer-Konfig-Variante	Ablesen der Datenvariante des Benutzers	
	Benutzer-Konfig-Version	Ablesen der Datenversion des Benutzers	
Hterm-SW-Version	Ablesen der Softwareversion des Handterminals		
Zurück	Rückkehr zum Hauptmenü.		
<b>Konfiguration</b>	Steuerungskonfiguration	PIN-Code für Zugriff eingeben. Wenden Sie sich bitte an Swegon.	

\*= Hängt von der Größe der angeschlossenen Steuerung ab

## 5. Elektrischer Anschluss

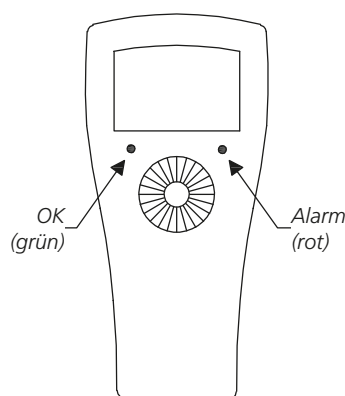
Um heranzukommen ist der blaue Deckel der Motorsteuerung abzuschrauben. Das Handterminal wird an die in der Motorsteuerung integrierten Anschlussklemmen (Anschluss „A“) angeschlossen. Dazu ein Buskabel, (Typ 6-Adern, ungeschirmt, 30 AWG/0,066 mm<sup>2</sup> Telekommunikationskabel oder ähnliche Flachkabel) mit RJ12/6-Kontakten an beiden Enden verwenden, siehe Abbildungen unten.



## 6. Anzeige, Leuchtdioden

Das Handterminal hat zwei eingebaute Leuchtdioden (siehe Abbildung) mit folgenden Funktionen:

	Dauerleuchten	Blinken
<b>Rote Leuchtdiode</b>	-	Aktiver Alarm
<b>Grüne Leuchtdiode</b>	OK	Übersteuerung mit Handterminal



## 7. Alarm

Aktuelle Alarme, siehe Tabelle in Abschnitt 4.

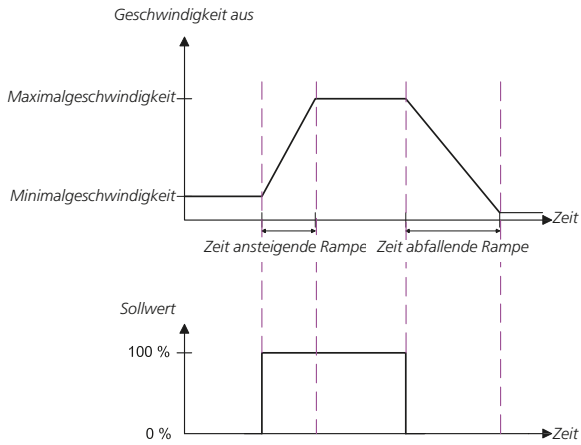
Alarme werden automatisch resettet, wenn die Störung nicht mehr vorhanden ist. Die EC-Steuerung starte dann neu.

Wenn die maximale Anzahl Neustarts überschritten worden ist, müssen die Alarme durch Auswahl von „Alarm resettet“ im Alarmmenü resettet werden. Alternativ können an der in die Motorsteuerung integrierten Anschlussklemme auch die Klemmen 26 (GND) und 27 (D ein2) kurzgeschlossen werden oder die Versorgungsspannung für die EC-Steuerung unterbrochen werden.

## 8. Fehlersuche

Symptom	Ursache	Maßnahme
Keine Werte im Handterminal – Display erloschen	EC-Steuerung ist ausgeschaltet	EC-Steuerung starten
	Defektes Modbus-Kabel RJ12-Stecker ist nicht korrekt angeschlossen	Modbus-Kabel austauschen Anschluss der Stecker sowohl im Handterminal als auch der Motorsteuerung überprüfen. RJ12-Kabel an Buchse „A“ in der Motorsteuerung anschließen.

### 9. Verhältnis zwischen Geschwindigkeit und Zeit für ansteigende sowie abfallende Rampe



### 10. Verhältnis zwischen Geschwindigkeit und Minimal- und Maximaleinstellungen

