

Betriebsanleitung STW161M

Stand: 2021-09-15 /Sc

**- Busmodul zur Ansteuerung von Schiebern in Absauganlagen,
 in Verbindung mit STW164IP (Steuerung für Absauganlagen)**



Inhaltsverzeichnis

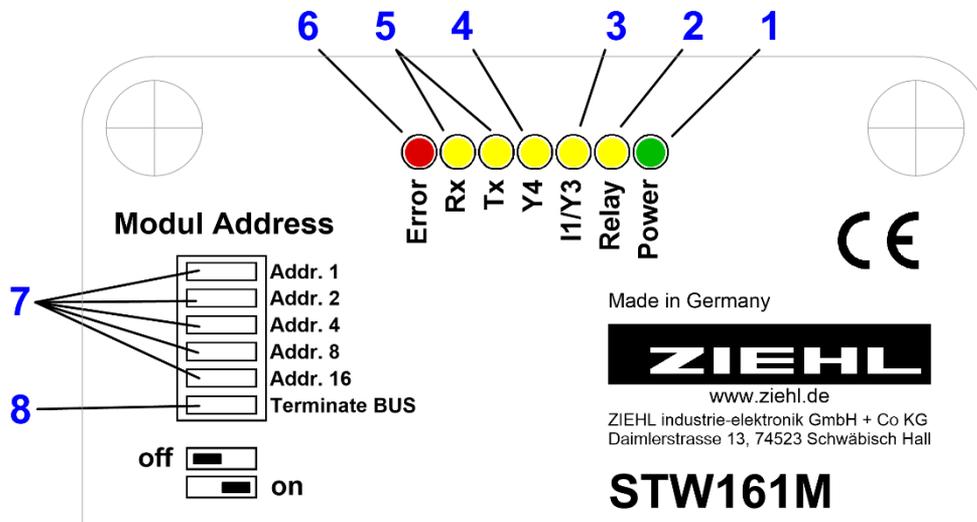
1	Allgemeine Hinweise	2
2	Anzeige- und Bedienelemente	3
3	Anwendung und Kurzbeschreibung	4
4	Übersicht der Funktionen	4
5	Anschlussplan	4
6	Wichtige Hinweise	5
7	Montage	6
8	Inbetriebnahme	6
8.1	Übersicht über die Inbetriebnahme	6
8.2	Moduladresse einstellen	6
8.3	Gerät an RS485 BUS anschließen	6
8.4	Gerät am STW164IP konfigurieren	6
9	Bedienung	6
10	Fehlersuche und Maßnahmen	6
11	Entsorgung	6
12	Technische Daten	7
13	Bauform	8

1 Allgemeine Hinweise

Die Einhaltung der nachfolgenden Vorgaben dient auch der Sicherheit des Produktes. Sollten die angegebenen Hinweise insbesondere zur generellen Sicherheit, Transport, Lagerung, Montage, Betriebsbedingungen, Inbetriebnahme und Entsorgung / Recycling nicht beachtet werden, kann das Produkt eventuell nicht sicher betrieben werden und kann eine Gefahr für Leib und Leben der Benutzer und dritter Personen darstellen.

Abweichungen von den nachfolgenden Vorgaben können daher sowohl zum Verlust der gesetzlichen Sachmängelhaftungsrechte führen als auch zu einer Haftung des Käufers für das durch die Abweichung von den Vorgaben unsicher gewordene Produkt.

2 Anzeige- und Bedienelemente



1 LED Power

- Leuchtet: Normalbetrieb
- Blinkt (und Error LED blinkt schnell): mehrere STW161M haben die gleiche Adresse (nach Aufruf der Funktion „Maschinen -> Suchen“ am STW164IP)
- Blinkt (abwechselnd mit LED Relay): Bootlader aktiv, warten auf Firmwareupdate

2 LED Relais

- Leuchtet: Relais ein (Schieber offen)
- Aus: Relais aus (Schieber geschlossen)

3 LED I1/Y3

- Leuchtet: Strom durch STWA1(H) hat den Grenzwert überschritten, bzw. Kontakt hat geschlossen. Der Grenzwert zur Erkennung ob eine Maschine eingeschaltet hat, wird am STW164IP eingestellt

4 LED Y4

- Leuchtet: Kontakt an Y4 hat geschlossen (Endlagenschalter von Schieber)

5 LED Tx und Rx

- Blinken kurz auf: zeigt RS485 BUS-Datenkommunikation zu aktuellem Gerät an

6 LED Error

- Leuchtet: Fehler in der Funktion „Endlage“ (Eingang Y4). Innerhalb einer am STW164IP eingestellten Zeit muss der Endlagenschalter schließen
- Blinkt schnell: - Fehler in Versorgungsspannung (Spannung zu hoch oder zu niedrig), oder
- keine Kommunikation zum STW164IP (LEDs Tx und Rx blinken nicht kurz auf)

7 DIP-Schalter zum Einstellen der Moduladresse

- Die Summe aller eingeschalteten Schalter entspricht der Moduladresse, z. B.
 - Addr. 2 (on) + Addr. 4 (on) + Addr. 16 (on) = 2 + 4 + 16 = 22 (Moduladresse)

8 Abschlusswiderstand für RS485 BUS

- Das erste und letzte Gerät im RS485 BUS müssen den Abschlusswiderstand einschalten
- Das letzte Gerät am BUS kann auch ein STW164IP sein (STW164IP: beide DIP-Schalter auf „on“)

3 Anwendung und Kurzbeschreibung

Busmodule STW161M steuern in Verbindung mit Steuerungen STW164IP Absperrschieber in Absauganlagen. Der Verdrahtungsaufwand wird durch die Bustechnik drastisch reduziert. STW161M können nur zusammen mit einem STW164IP betrieben werden. Die Betriebsanleitung des STW164IP ist im Internet unter www.ziehl.com verfügbar.

Anwendung:

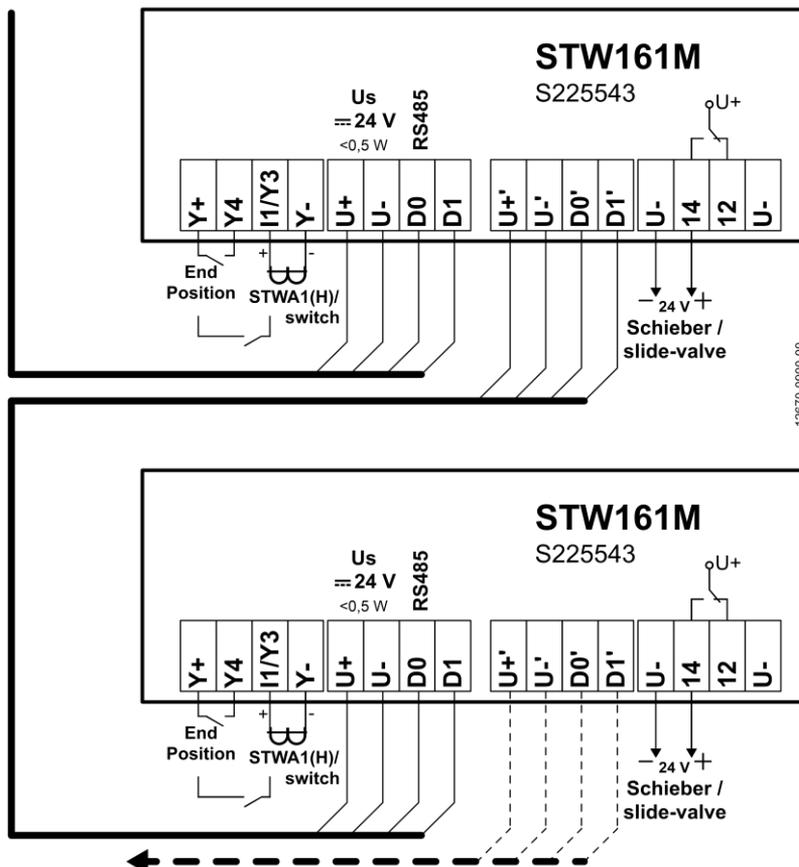
Steuerung von Absauganlagen in der Holz- und kunststoffverarbeitenden Industrie entsprechend der Technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 553. Die zentrale Anlaufautomatik schaltet die Absaugung ein, sobald eine Maschine in Betrieb genommen wird. Die Absperrschieber in den Absaugkanälen der einzelnen Maschinen werden über Busmodule STW161M gesteuert. Als Signal stehen DC 24 V zur Verfügung. Die Busmodule STW161M können bei Bedarf auch die Funktion der Schieber überwachen (Eingang für Endlage erreicht) und den Betriebszustand der abgesaugten Maschine (ein/aus) über Stromwandler STWA1 oder potentialfreie Kontakte erfassen und an die zentrale Steuerung melden. Die ersten 16 Stromwandler oder Kontakte können alternativ auch am STW164IP angeschlossen werden.

4 Übersicht der Funktionen

- Modul zum Anschluss eines Schiebers
- Ansteuerung durch STW164IP
- Steuerspannung DC 24 V (über 4-polige Busleitung)
- LEDs für Zustände der Ein- und Ausgänge sowie für die BUS-Kommunikation
- Anschlüsse über Federkraftklemmen
- Kabelzuführung über Verschraubungen (im Lieferumfang)
- Abmessungen B x H x T: (ohne Verschraubungen) 94 x 130 x 57 mm
- Maschinenerkennung Ansprechschwelle ca.0,5...9,9 A oder Schalter (einstellbar am STW164IP)
- Überwachung Endlage Schieber (am STW164IP einstellbar)
- Busadresse 0...31 mit Codierschalter

5 Anschlussplan

siehe Betriebsanleitung „STW164IP“ unter www.ziehl.com.



6 Wichtige Hinweise



WARNUNG!

Gefährliche elektrische Spannung!

Kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen.

Vor Beginn der Arbeiten Anlage und Gerät spannungsfrei schalten.

Der einwandfreie und sichere Betrieb eines Gerätes setzt voraus, dass es sachgemäß transportiert und gelagert, fachgerecht installiert und in Betrieb genommen sowie bestimmungsgemäß bedient wird. An dem Gerät dürfen nur Personen arbeiten, die mit der Installation, Inbetriebnahme und Bedienung vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügen. Sie müssen den Inhalt der Betriebsanleitung, die auf dem Gerät angebrachten Hinweise und die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für die Errichtung und den Betrieb elektrischer Anlagen beachten. Die Geräte sind gemäß DIN/EN/IEC gebaut und geprüft und verlassen das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand. Sollte die in der Betriebsanleitung enthaltene Information in irgendeinem Fall nicht ausreichen, wenden Sie sich bitte direkt an uns oder an die für Sie zuständige Vertretung. Anstelle der in dieser Betriebsanleitung genannten und in Europa gültigen Industrienormen und Bestimmungen, müssen Sie bei der Verwendung des Gerätes außerhalb deren Geltungsbereiches die im Anwenderland gültigen einschlägigen Vorschriften beachten.



Bevor Sie das Gerät an Spannung legen, vergewissern Sie sich, dass die Steuerspannung U_s am Seitentypenschild mit der am Gerät angeschlossenen Spannung übereinstimmt!

Die Steuerspannung muss eine geeignete Isolation aufweisen, die den Bedingungen SELV (Safety Extra Low Voltage) entspricht.



Achtung!

Bei Verwendung von Stromwandlern STWA1 oder STWA1H zur Strommessung ist zu beachten: Es darf nur ein stromführender Leiter durch den Stromwandler geführt werden. Stromwandler STWA1 oder STWA1H sind ausschließlich für die Montage auf isolierten Primärleiter geeignet.



WARNUNG!

Bei einem nichtbelasteten (offenen) Sekundärkreis des Stromwandlers STWA1(H) werden an dessen Sekundärklemmen hohe Spannungen induziert.

Bei Primärströmen > 16 A sind die dabei auftretenden Spannungswerte für Personen gefährlich. Ein „Offenbetrieb“, das heißt ein Betrieb des Stromwandlers ohne sekundäre Beschaltung, ist dabei zu vermeiden.

Bei der Dimensionierung des Netzteiles ist die Leistungsaufnahme aller Geräte zu berücksichtigen.

- STW164IP
- der angeschlossenen STW161M
- der angeschlossenen Sensoren mit Hilfsspannung
- der angeschlossenen Schieber / Klappen

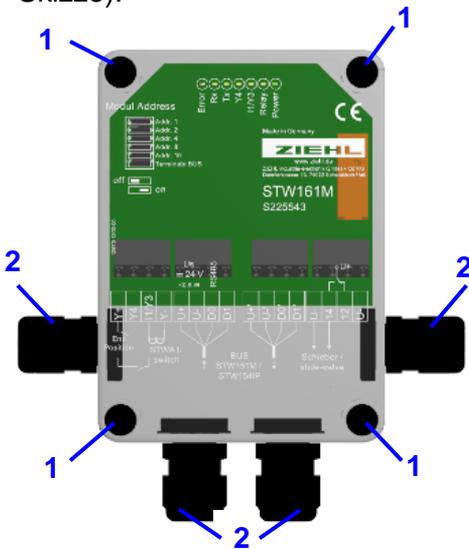
Weiterhin muss sichergestellt sein, dass an jedem BUS-Teilnehmer (STW164IP, STW161M und Schieber/Klappen) ausreichend Spannung zur Verfügung steht. Dabei sind der Kabelquerschnitt und die Leitungslänge des BUS-Kabels zu berücksichtigen. Ggf. können zusätzliche Netzteile in die BUS-Leitungen eingesetzt werden.

7 Montage

Für die Montage und für die Verdrahtung des Gerätes muss der Gehäusedeckel abmontiert werden (4x Deckelschrauben lösen und Gehäusedeckel abnehmen).

Das Gerät kann mit 4 Schrauben [1] zur Wandmontage befestigt werden.

Bis zu 4 Kabelverschraubungen [2] (im Lieferumfang) können bedarfsgerecht am Gerät montiert werden (s. Skizze).



- Am STW161M die Vorprägung für die Kabelverschraubung M16 (innere) herausbrechen.
- Die Kabelverschraubung montieren und an der Gehäuseinnenseite mit der zugehörigen Mutter festschrauben

Anschluss nach Anschlussplan oder Typenschild ausführen.

8 Inbetriebnahme

8.1 Übersicht über die Inbetriebnahme

muss	kann	Übersicht
X		7.2 Moduladresse einstellen
X		7.3 Gerät an RS485 BUS anschließen
X		7.4 Gerät am STW164IP konfigurieren

8.2 Moduladresse einstellen

Damit das Gerät am RS485 BUS fehlerfrei funktioniert muss es eine eindeutige Adresse (0...31) bekommen. Diese wird mit den DIP-Schaltern (s. [1. Anzeige- und Bedienelemente](#)) eingestellt.

Ggf. den Abschlusswiderstand mittels DIP-Schalter einschalten.

8.3 Gerät an RS485 BUS anschließen

Gerät nach Anschlussplan anschließen – siehe Betriebsanleitung STW164IP (www.ziehl.com)

8.4 Gerät am STW164IP konfigurieren

Siehe Betriebsanleitung „STW164IP“

9 Bedienung

Die Bedienung erfolgt über das STW164IP (siehe Betriebsanleitung „STW164IP“)

10 Fehlersuche und Maßnahmen

Fehlfunktionen zeigt das Gerät über eine rote LED „Error“ an.

Beschreibungen über mögliche Fehler sind unter [1. Anzeige- und Bedienelemente](#) bzw. in der Betriebsanleitung „STW164IP“ zu finden.

11 Entsorgung

Die Entsorgung muss sachgerecht und umweltschonend nach den gesetzlichen Bestimmungen erfolgen.

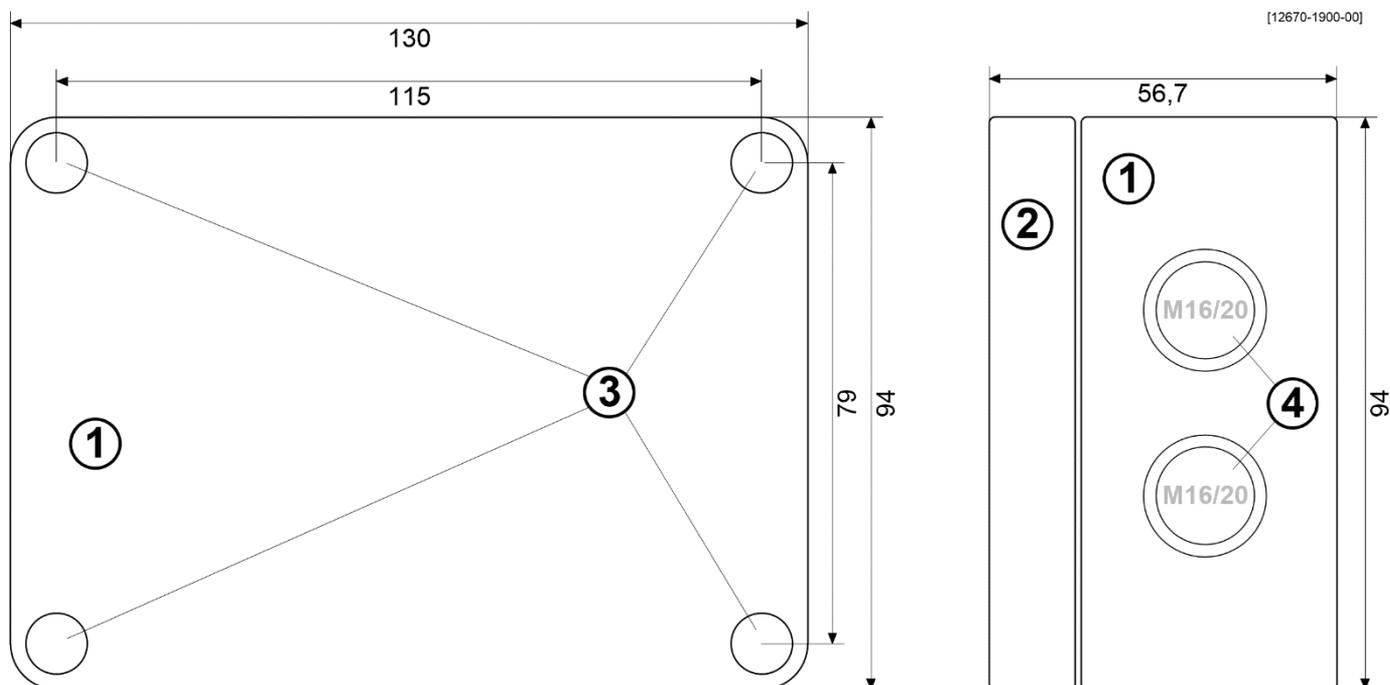
12 Technische Daten

Steuerspannung Us:		DC 24 V, SELV, PELV
Toleranz		DC 20 – 30 V
Leistungsaufnahme (nur STW161M)		< 0,5 W
Zulässiger Strom I _{max} auf BUS-Leitung		< 10 A
Einschaltdauer		100 %
Relaisausgänge Klemmen 12, 14		
Schaltspannung		DC 24 V
Toleranz		DC 20 – 30 V
Schaltstrom (max. Strom für Schieber)		max. 0,5 A
Bemessungsbetriebsstrom		DC-13 I _e = 0,5 A U _e = 24 V
Eingebaute Sicherung		0,7 A reversibel
Eingänge I1/Y3		
Stromwandler		- STWA1(H) (Klemmen Y- und I1/Y3) - potentialfreier Kontakt (Klemmen Y+ und I1/Y3) - Ziehl Stromsensor S1 (S1 Ausgang PNP an I1/Y3, Us von S1 an Y+ und Y-)
Wechselstrom-Innenwiderstand		ca. 15 kΩ
Überlastbarkeit mit STWA1(H)		max. 100 A dauernd, max. 300 A für 10 s
Einschaltwert		einstellbar 0,5...9,9 A mit Stromwandler STWA1(H)
Toleranz		±20 % (Stromwandler STWA1(H))
Eingang Y4 (Endposition Schieber)		potentialfreier Kontakt an Klemmen Y+ und Y4
Innenwiderstand		ca. 38 kΩ
Schaltchwelle		EIN > 17 V, AUS < 8 V
EMV-Prüfungen		EN 61326-1
Störaussendung		EN 61326-1; CISPR 11 Klasse B
Störfestigkeit		EN 61326-1; industrielle Umgebung
Einbaubedingungen		
zul. Umgebungstemperatur		-20 °C ... +55 °C
zul. Lagertemperatur		-20 °C ...+70 °C
Einbauhöhe		< 2000 m über N.N.
Klimafestigkeit		5-85% rel. Feuchte, keine Betauung
Zul. Verdrahtungstemperatur		-5 °C ...+70 °C
Schwingen		IEC 60255-21-1 Klasse 1
Schock		IEC 60255-21-2 Klasse 1
Seismische Beanspruchung		IEC 60255-21-3 Klasse 1
Gehäuse		
Abmessungen (B x H x T)		94 x 130 x 57 mm
Schutzart Gehäuse / Klemmen		IP 54 / IP20
Befestigung		Schraubbefestigung
Federkraftklemmen		
Leitungsanschluss eindrätig		1 x 0,34 - 1,5 mm ² / AWG 22 - 16
Feindrätig		1 x 0,34 - 1,0 mm ² / AWG 22 - 18
Abisolierlänge		8,5 mm
Kabelverschraubung		
Schutzart		M16
Klemmbereich		IP65
Gewicht		Ø 4 – 10 mm
		ca. 270 g

Technische Änderungen vorbehalten

13 Bauform

Maße in mm



- 1 Unterteil / base
- 2 Oberteil / cover
- 3 Wandbefestigung mit Schrauben (Bohrung \varnothing 4,8 mm für Schrauben) / fixing to wall with screws (hole \varnothing 4,8 mm for screws)
- 4 Vorprägungen für Kabelverschraubungen / knockouts for cable gland