



Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme des Gerätes die Bedienungsanleitung sorgfältig durch ! Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch ! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung ! Wir übernehmen ebenfalls keine Haftung für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden.

ENDA ET2011 PID TEMPERATURREGLER

Vielen Dank dafür, daß Sie sich für den ENDA ET2011 PID-Regler entschieden haben !

- ▶ Abmessungen 77 x 35mm.
- ▶ Zwei umschaltbare Sollwerte.
- ▶ Zwei Gerätevarianten für Thermoelemente (ET2011-T) bzw.
- ▶ Widerstandsthermometer PT100 (ET2011-RT), (Bei der Best. angeben).
- ▶ Berechnung der PID-Parameter bei SELFTUNE.



Bestellcode : ET2011 - -
1 2

1- Versorgung

230.....230V AC
110.....110V AC

2- Eingangstyp

RT....PT100 Eingang
T....TC Eingang

LV.....10-30VDC/
8-24V AC



TECHNISCHE DATEN

Eingangstyp	Messbereich		Messgenauigkeit
	°C	°F	
PT 100 Widerstandsthermometer EN 60751	-99.9...300.0 °C	-99.9...543.0 °F	± 0,5% (Skalenbereich) ± 1 digit
PT 100 Widerstandsthermometer EN 60751	-200...600 °C	-328...1112 °F	± 0,5% (Skalenbereich) ± 1 digit
J (Fe-CuNi) Thermoelement EN 60584	0... 600°C	+32... +1112°F	± 0,5% (Skalenbereich) ± 1 digit
K (NiCr-Ni) Thermoelement EN 60584	0...1300°C	+32... +2372°F	± 0,5% (Skalenbereich) ± 1 digit
T (Cu-CuNi) Thermoelement EN 60584	0... 400°C	+32... +752°F	± 0,5% (Skalenbereich) ± 1 digit
S (Pt10Rh-Pt) Thermoelement EN 60584	0...1700°C	+32... +3092°F	± 0,5% (Skalenbereich) ± 1 digit
R (Pt13Rh-Pt) Thermoelement EN 60584	0...1700°C	+32... +3092°F	± 0,5% (Skalenbereich) ± 1 digit

BETRIEBSBEDINGUNGEN

Betriebstemp./ Lagerung	0 ... +50°C/-25... +70°C (nicht kondensierend).		
Luftfeuchtigkeit	Bis 31°C 80%, bis 40°C linear abfallend bis 50% Luftfeuchtigkeit, Höhe <2000m.		
Schutzart	Entspricht nach EN 60529	Frontseite : IP65	Rückseite : IP20
Höhe	Max. 2000m.		

Das Gerät nicht in explosiver oder korrosiver Umgebung einsetzen !

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Supply	110V AC / 230V AC +10% -20%, 50/60Hz ;10-30V DC / 8-24V AC SMPS.
Leistungsaufnahme	Max. 5VA.
Elektrische Anschlüsse	Aufsteckbare Schraubklemmleiste für 2.5mm²
Sensor Leitungswiderstand	Max. 100Ω Kompensationswiderstand, PT100 (3-/4-Leiter).
Werterhaltung	EEPROM (> 10 Jahre).
Elektromagn. Verträglichkeit	EN 61326-1: 2013
Elektrische Sicherheit	EN 61010-1: 2010 (Verschmutzungsgrad 2, Schutzklasse II).

AUSGÄNGE

C/A2 Ausgang	Relais : 250V AC, 8A, Umschaltkontakt (als Regel- oder Alarmausgang einstellbar).
SSR Ausgang	Max. 20mA / 12Vdc.
Lebensdauer Relais	Ohne Last 30 Mio. Schaltspiele, bei 250V AC/ 8A 100.000 Schaltspiele

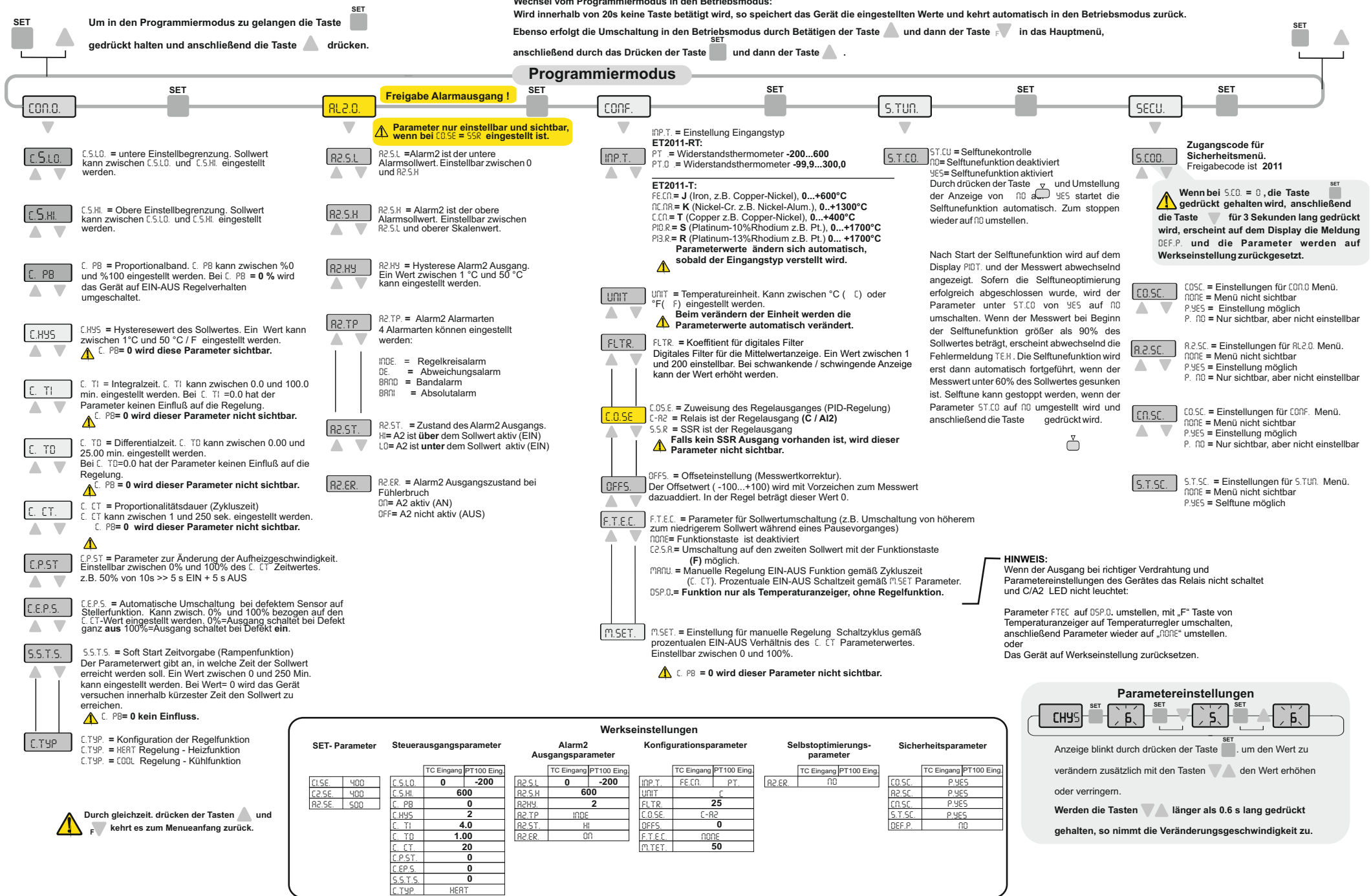
REGELUNGSART

Sollwert	1 Sollwert (Umschaltbar auf 2.Sollwert) +1 Alarmsollwert Einstellung
Reglungsart	Einstellbar On-Off / P, PI, PD, PID
A/D Konverter	12 Bit Auflösung
Meßzyklus	100ms.
Proportionalband	Zwischen 0% und 100% einstellbar. Bei C. Pb=0% wird mit ON/OFF Schaltverhalten geregelt
Proportionalitätsdauer	Einstellbar zwischen 1s und 250s
Hysterese	Einstellbar zwischen 1 und 50°C/F
Stellerfunktion (P.Err.)	Stellerfunktion bei Sensordefekt, einstellbar zwischen 0% und 100%

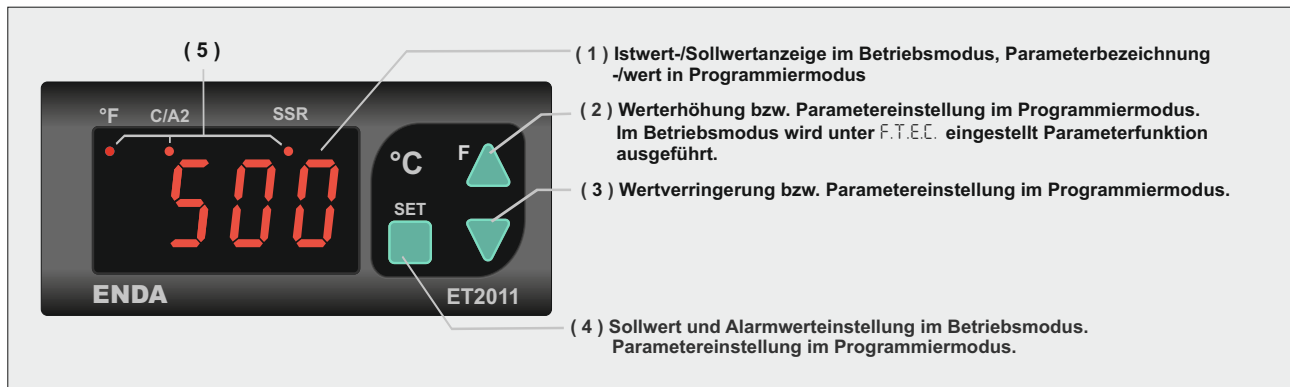
GEHÄUSE

Gehäuseart	Schalttafeleinbauart nach DIN 43700, mit Befestigungsvorrichtung
Abmessungen	L35xB77xT71mm
Gewicht	Ca. 215g (inkl. Verpackung)
Gehäusematerial	Selbstverlöschend

Das Gerät darf nur mit einem feuchten Tuch abgewischt werden, keine aggressive Reinigungsmittel verwenden !

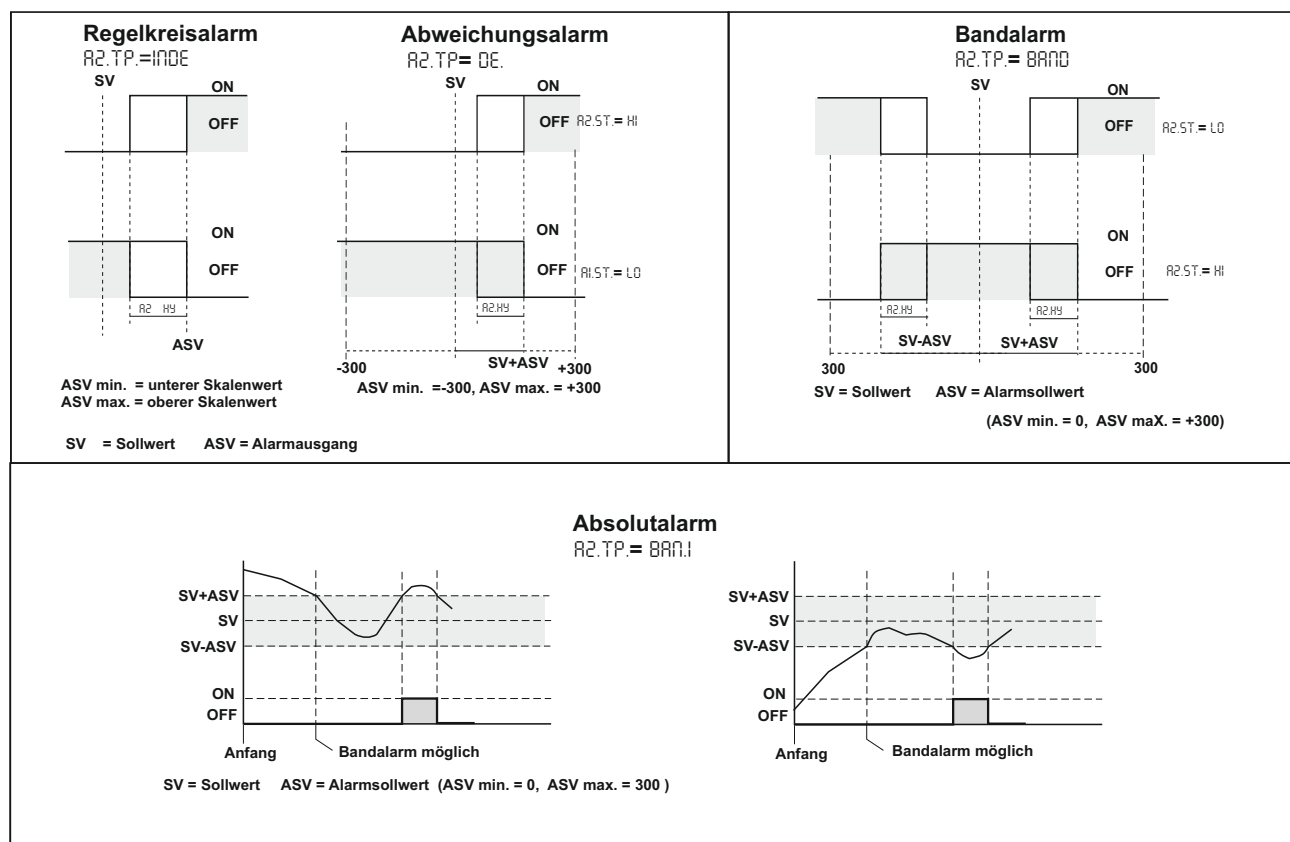


Bedienung und Anzeige

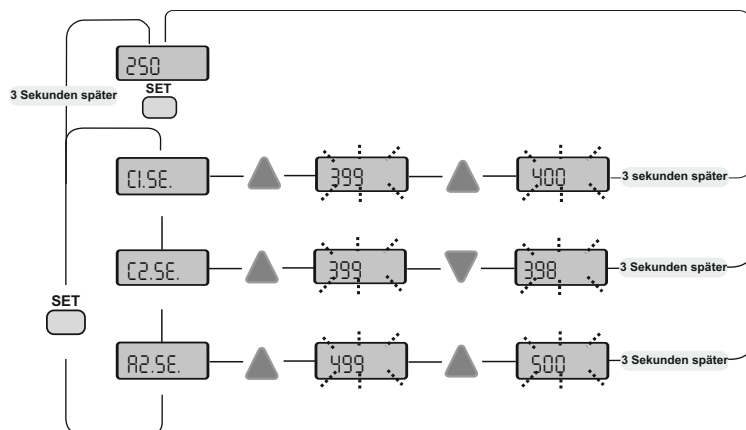


(1) PV und SV Anzeige	7-Segment, 4 Digits rote LED Anzeige
Anzeigegröße	12 mm
(2),(3),(4) Tasten	Fühlbare Mikroschalter
(5) Zustandsindikatoren	3 Rote LEDs für Kontroll-, Alarm1- und SSR Ausgang

ALARM 2 AUSGANGSTYPEN



EINSTELLUNG SOLL-/ ALARMWERT



Wenn F.K.E.C. Parameter, auf C2.S.R. eingestellt wurde, wird dieser Parameter sichtbar.

C0.S.E. Parameter wird angezeigt, wenn der Regelausgang auf SSR eingestellt wurde.

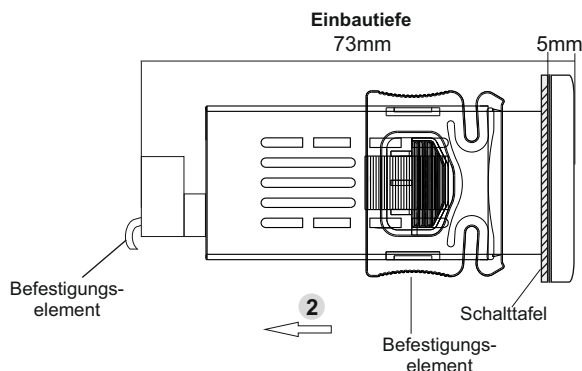
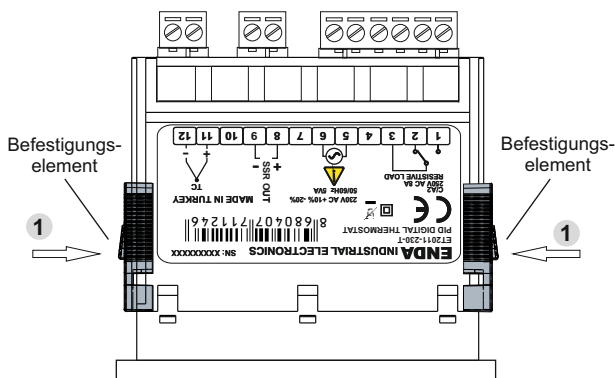
Fehlermeldungen

PFR	Unterbrechung des Sensors
---	Messbereich überschritten
---	Messbereich unterschritten
PSC	Kurzschluß am Pt100 Sensor oder an der Zuleitung

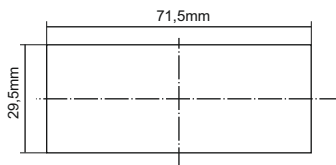
ABMESSUNGEN



Um das Gerät auszubauen,
Befestigungselement in
Richtung **1** andrücken und
in Richtung **2** ziehen



Einbauausschnitt



Bemerkung :

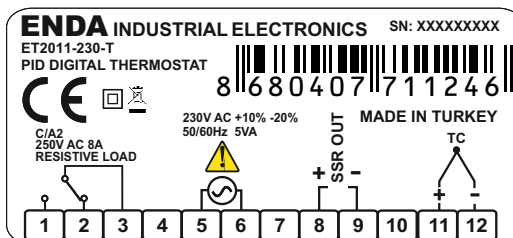
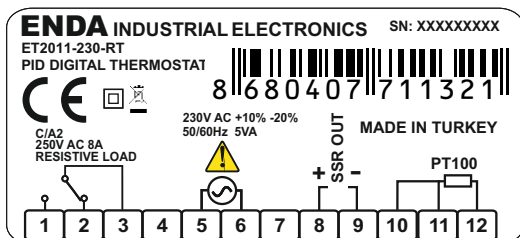
- 1) Schalttafelstärke darf max. 10mm betragen.
- 2) Bei Demontage des Gerätes im Schaltschrank min. 60mm Freiraum hinter dem Gerät erforderlich.



WICHTIGE HINWEISE !! ANSCHLUSSBILD

Die Geräte der Serie **ET2011** sind ausschließlich für den Schalttafeleinbau vorgesehen. Es ist unbedingt darauf zu achten, daß die Geräte nur bestimmungsgemäß eingesetzt werden dürfen. Bei Arbeiten an der Schalttafel müssen alle zum Gerät führenden Leitungen spannungsfrei sein, wenn die Gefahr besteht, daß die am Gerät befindlichen Anschlußklemmen berührt werden könnten. Zur Einhaltung der CE-Konformität sind abgeschirmte Kabel- und Signalleitungen zu verwenden. Diese sind getrennt von den Leistungsgeführten-/Netzleitungen zu verlegen.

Die Abschirmung ist geräteseitig zu erden. Das Gerät ist so zu montieren, daß es vor Feuchtigkeit, Vibrationen und starker Verschmutzung geschützt ist und auch die Betriebsumgebungstemperatur eingehalten wird. Die Verdrahtung, Inbetriebnahme und Bedienung der Geräte muß durch ein entsprechend qualifiziertes Fachpersonal gemäß den örtlichen Vorschriften vorgenommen werden.



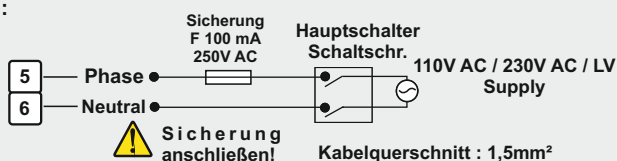
Schutzisoliert

Schraubenanzugs
drehmoment 0.4-0.5Nm

Bemerkung :

Versorgung:

88-121V AC
oder
184-253V AC
oder
10-30V DC /
8-24V AC
50/60Hz 5VA



Bemerkung :

- 1) Versorgungsanschußleitungen sollten IEC60227 oder IEC60245 konform sein.
- 2) Gemäß Sicherheitsnorm sollte der Hauptschalter am Schaltschrank leicht zugänglich angebracht und auch mit einem Hinweisschild versehen werden !