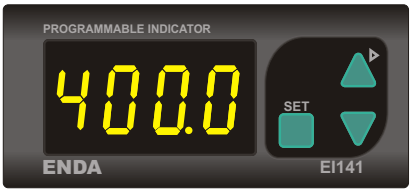
Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme des Gerätes die Bedienungsanleitung sorgfältig durch ! Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch ! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung !

ENDA EI141 PROGRAMMIERBARER UNIVERSAL-ANZEIGEGERÄT

Vielen Dank dafür, daß Sie sich für den ENDA EI141 Univ. Anzeigegerät entschieden haben !

* Abmessungen 35x77mm
* 4-stellige Anzeige
* Einfache Einstellung über Fronttasten
* Anzeige einstellbar zwischen -1999 und 4000
* Dezimalpunkt zwischen 1. und 3. Dekade einstellbar
* Einstellbare Einheit (abwechselnde Anzeige mit dem Meßwert)
* Eingangssignal wählbar zwischen (0-20mA, 4-20mA, 0-1V, 0-10V)
* Kalibriermöglichkeit für den jeweiligen Anwendungsfall
* 4 verschiedene Integralzeiten einstellbar
* Max./min. Werte abrufbar
* Einfrieren von max./min Werten auf der Anzeige
* Kalibriermöglichkeit für Strom / Spannung
* Parameterschutz für unbefugtes verstellen
* Einfache Montage durch aufsteckbares Anschlußklemmleiste



CE

RoHS Compliant

Bestellcode : EI141-□□□
1

1 - Versorgung
230VAC...230V AC
24VAC.....24V AC
SM.....9-30V DC / 7-24V AC

TECHNISCHE DATEN

BETRIEBSBEDINGUNGEN	
Betriebstemper./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

Das Gerät nicht in explosiver oder korrosiver Umgebung einsetzen !

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	
Spannungsversorgung	230VAC +10%/-20%, 50/60Hz, 24VAC±10%,50/60Hz bzw. 24Vac/dc (9-30Vdc bzw. 7-24Vac)
Leistungsaufnahme	Max. 7VA
Elektr. Anschluß	Schraubklemmleiste für Kabelquerschnitt bis 2.5mm²
Werterhaltung	EEPROM (> 10 Jahre)
Elektromagn. Verträglichkeit	EN 61326-1: 1997, A1: 1998, A2: 2001 (Normkonform nach EN 61000-4-3, Prüfschärfe Kriterium B)
Elektrische Sicherheit	EN 61010-1: 2001 (Verschmutzungsgrad 2, Schutzklasse II, Messkategorie I) EI141A nicht bei Anforderungen für Kategorien II, III oder IV verwenden.

Eingang	Meßbereich		Meßgenauigkeit	Eingangsimpedanz
	Min.	Max.		
Spannung 0-1V DC	0V	1.1V	±0,5% (Skalenbereich)	ca. 11kΩ (zulässige Eingangsspannungen: min. = -2V, max. = 30V)
Spannung 0-10V DC	0V	14V	±0,5% (Skalenbereich)	ca. 11kΩ (zulässige Eingangsspannungen: min. = -2V, max. = 30V)
Strom 0-20mA DC	0mA	25mA	±0,5% (Skalenbereich)	ca. 5Ω (zulässige Eingangsstrom max. 50mA)
Strom 4-20mA DC	0mA	25mA	±0,5% (Skalenbereich)	ca. 5Ω (zulässige Eingangsstrom max. 50mA)

Eingangsimpedanz im Betriebsmodus für Strommessung beträgt ca. 5Ω. Bei dieser Einstellung darf am Eingang keine Spannung anliegen, sonst wird das Gerät beschädigt. Wenn die Einstellungen von Strom auf Spannung umgestellt wird, dann müssen vor die Eingangverbindungen getrennt und nach der Einstellung wieder angeschlossen werden.

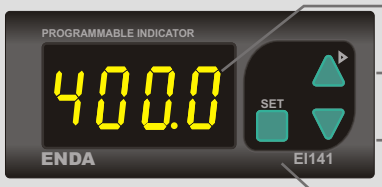
GEHÄUSE	
Gehäuseart	Schalttafeleinbauart nach DIN 43700, mit Befestigungsvorrichtung
Abmessungen	B77xH35xT71mm
Gewicht	ca. 200g (inkl. Verpackung)
Gehäusematerial	selbstverlöschend

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

Stand: 03072010, Änderungen vorbehalten und können jederzeit ohne Ankündigung durchgeführt werden !

SURAN Industrieelektronik
Dettinger Str. 9 / D-72160 Horb a.N
Tel.: +49 (0)7451 / 625 617
Fax: +49 (0)7451 / 625 0650
E-mail : info@suran-elektronik.de
Internet : www.suran-elektronik.de

BEDIENUNG UND ANZEIGE



1) Im Betriebsmodus Anzeige von Meßwert, Einheit oder min./max. Meßwerte
Im Programmiermodus Anzeige der Parameterbezeichnung bzw. Parameterwert

2) Parameterauswahl bzw. Werterhöhung im Programmiermodus
Im Betriebsmodus Anzeige von Einheit oder max. gemessene Meßwert

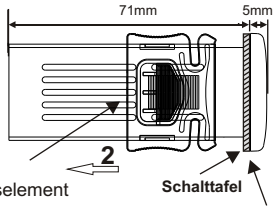
3) Parameterauswahl bzw. Werterverringerung im Programmiermodus
Im Betriebsmodus Anzeige von Einheit oder min. gemessene Meßwert

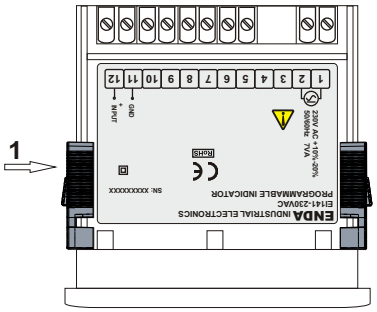
4) Menüauswahl Betriebs- und Programmiermodus, Anzeige Parametereinheit, gleichsetzen der min./max. gemessenen Meßwerte

(1) Digitaler Anzeige	7-Segment, 4-stellige gelbe LED Display
Anzeigegrößen	9.1mm
(2),(3),(4),(5) Tasten	Fühlbare Mikroschalter

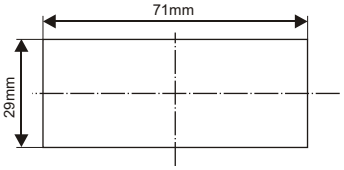
ABMESSUNGEN

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





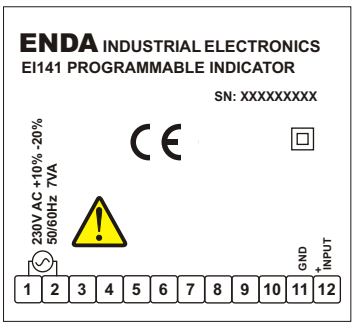
Einbauausschnitt

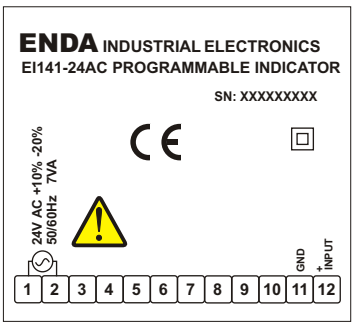


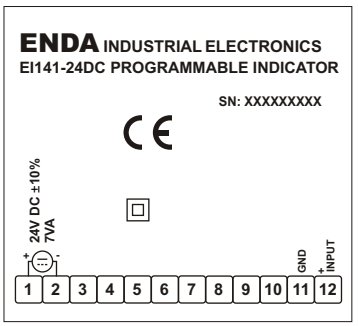
Bemerkung : 1) Kalkulieren Sie bitte zusätzlichen Platz für die Anschlußkabel (hinter dem Gerät).
2) Schalttfeldicke darf max. 7mm betragen.
3) Für demontage des Gerätes im Schaltschrank min. 60mm Freiraum hinter dem Gerät erforderlich.

WICHTIGE HINWEISE ! / ANSCHLUßBILD

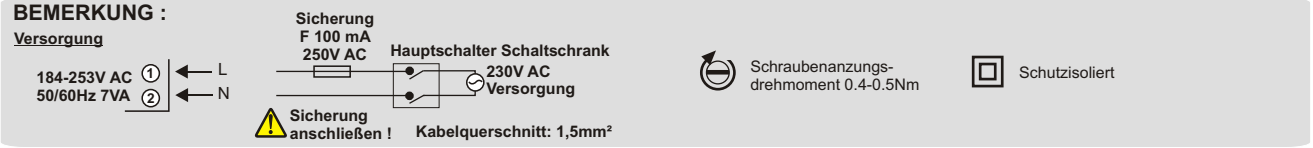
Das EI141 ist ausschließlich für den Schalttafeleinbau vorgesehen. Es ist unbedingt darauf zu achten, daß die Geräte nur bestimmungsgemäß eingesetzt werden dürfen. Bei Arbeiten an der Schalttafel müssen alle zum Gerät führenden Leitungen spannungsfrei sein, wenn die Gefahr besteht, daß die am Gerät befindlichen 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.







BEMERKUNG :



Bemerkung 1) Versorgungsanschlußleitungen sollten nach IEC60227 oder EC60245 konform sein.
2) Nach Sicherheitsnormen sollte der Hauptschalter am Schaltschrank leicht zugänglich Angebracht und auch mit einem Hinweisschild versehen werden !

Betriebsmodus

1000 Meßwert

Um die Einheit anzuzeigen zuerst die Taste SHIFT/SET drücken, dann UNIT/MAX.

bAr. Einheit

Durch drücken der Taste PRG/MIN. wird der min. gemessene Meßwert angezeigt.

870 min. Meßwert

Durch drücken der Taste UNIT/MAX. wird der max. gemessene Meßwert angezeigt.

1453 max. Meßwert

Bei gleichzeitigem drücken der Tasten SHIFT/SET und RESET werden die min./max. Werte angeglichen (Meßwert). rES wird angezeigt.

rES.

Um in den Programmiermodus zu gelangen die Taste SHIFT/SET ca. 5s lang gedrückt halten

Programmiermodus

d.CnF. → PRG/MIN. → U.oPt. → PRG/MIN. → d.CAL. → PRG/MIN. → SECU. → PRG/MIN.

RESET

i.tYP. = Eingangstyp
Einstellbar für 0-20mA, 4-20mA, 0-1V oder 0-10V.
Für programmierung siehe Bemerkung 1

dSP.C. = Anzeigenkonfiguration
Wählbar als PrcS. oder PrUn.. Bei PrcS. Einstellung wird der Meßwert angezeigt. Bei PrUn. Einstellung wird 4s Meßwert und 2s lang die Einheit abwechselnd angezeigt.
Für programmierung siehe Bemerkung 1

rAtE = Mittelwerte
Bei FASt Einstellung werden die Meßwerte alle 200ms aktualisiert.
Bei SLo.1 wird der Mittelwert von 4 Meßwerten angezeigt.
Bei SLo.2 wird der Mittelwert von 8 Meßwerten angezeigt.
Bei SLo.3 wird der Mittelwert von 16 Meßwerten angezeigt.
Für programmierung siehe Bemerkung 1

HoLd = Einfrieren der Anzeige
Bei der Einstellung nonE wird der Momentanwert angezeigt.
Bei Lo. , wird immer der min. Wert angezeigt.
Bei Hi , wird immer der max. Wert angezeigt.

Unit = Einstellbar. Meßeinheit
Verschiedene Einheiten definierbar. Wenn der Dezimalpunkt angezeigt werden soll, diese zuerst einstellen, dann die jeweiligen Symbole definieren.

CALt. = Kalibrationsart
Wählbar zwischen S.inP. und U.inP.
Bei S.inP. wird die standard Kalibrierung verwendet. Bei U.inP kann eine Änderung der Kalibrierung durchgeführt werden.
Für programmierung siehe Bemerkung 1

d.Pnt. = Dezimalpunkt
Dezimalpunkt kann zwischen 1. und 3. Dekade bzw. ohne Dp. eingestellt werden.
Für programmierung siehe Bemerkung 1

L.SCL. = Untere Skalenwert
Einstellbar zwischen -1999 und (H.SCL. -100).
Für programmierung siehe Bemerkung 1

H.SCL. = Obere Skalenwert
Einstellbar zwischen (L.SCL. +100) und 4000
Für programmierung siehe Bemerkung 1

CAL.t.=U.InP. — nein / ja

L. inP.
Angelegtes Signal (Strom/Spannung) wird der LSCL Wert kalibriert und zugeordnet. Um die Kalibration zu beginnen, die Taste SHIFT/SET drücken, anschließend Taste UNIT/MAX. drücken bis die Meldung "CAL" sichtbar wird.
Für programmierung siehe Bemerkung 2

H. inP.
Angelegtes Signal (Strom/Spannung) wird der HSCL Wert kalibriert und zugeordnet. Um die Kalibration zu beginnen, die Taste SHIFT/SET drücken, anschließend Taste UNIT/MAX. drücken bis die Meldung "CAL" sichtbar wird.
Für programmierung siehe Bemerkung 2

ACHTUNG !
Standardkalibrierung ist werkseitig durchgeführt !

S.Cod. = Kalibrationsfreigabe Code
Dieses Freigabecode ist 222.
Für programmierung siehe Bemerkung 1

A.CAL. = Kalibrierung Strom
Am Eingang 20.000mA anlegen. Um die Kalibrierung zu beginnen die Taste SHIFT/SET gedrückt halten und die Taste UNIT/MAX. drücken, bis die Meldung "CAL" sichtbar wird.
Für programmierung siehe Bemerkung 3

1.CA = Kalibrierung 1V Eingang
Am Eingang 1.0000V anlegen. Um die Kalibrierung zu beginnen die Taste SHIFT/SET gedrückt halten und die Taste UNIT/MAX. drücken, bis die Meldung "CAL" sichtbar wird.
Für programmierung siehe Bemerkung 3

10.CA = Kalibrierung 10V Eingang
Am Eingang 10.000V anlegen. Um die Kalibrierung zu beginnen die Taste SHIFT/SET gedrückt halten und die Taste UNIT/MAX. drücken, bis die Meldung "CAL" sichtbar wird.
Für programmierung siehe Bemerkung 3

S.Cod. = Sicherheitscode
Dieses Freigabecode ist 333.
Für programmierung siehe Bemerkung 1

d.C.Sc. = dCnF Menüfreigabe Parameter
nonE = Menü nicht sichtbar
P. no = Menü sichtbar, nicht programmierbar
P.YES. = Menü sichtbar und programmierbar
Für programmierung siehe Bemerkung 1

Uo.Sc. = U.oPt. Menüfreigabe Parameter
nonE = Menü nicht sichtbar
P. no = Menü sichtbar, nicht programmierbar
P.YES. = Menü sichtbar und programmierbar
Für programmierung siehe Bemerkung 1

d.CA.S. = d.CAL. menu protection level parameter.
nonE = Menü nicht sichtbar
P. no = Menü sichtbar, nicht programmierbar
P.YES. = Menü sichtbar und programmierbar
Für programmierung siehe Bemerkung 1

Parameter Einstellung

Bemerkung 1

Um diese Parameter einzustellen, die Taste SHIFT/SET gedrückt halten, anschließend die Tasten UNIT/MAX. und RESET zum erhöhen bzw. verringern drücken.

Wenn die Tasten länger als 0.6 sek. gedrückt gehalten wird, nimmt die Veränderungsgeschwindigkeit, beginnend mit der "erster" Stelle, zu. Danach ändern sich die "zehner" bzw. "hunderter" Stellen.
Wird der Tastendruck 1 sek. lang unter-brochen, beginnt die Veränderungsgeschw. wieder von der "einer" Stelle.
Mit den Pfeiltasten nach oben zeigend kann der Wert erhöht bzw. nach unten zeigend verringert werden.

Bemerkung 2

CAL. Während die Kalibration durchgeführt wird, blinkt die Anzeige ca. 5s lang.

CAL i.O.? — nein / ja

C.End / S.Err.

Wird die Kalibration fehlerfrei durchgeführt, erscheint 1s lang die Meldung C.End sonst erscheint die Meldung S.Err.

Bemerkung 3

CAL. Während die Kalibration durchgeführt wird, blinkt die Anzeige ca. 5s lang.

CAL i.O.? — nein / ja

C.End / C.Err.

Wird die Kalibration fehlerfrei durchgeführt, erscheint 1s lang die Meldung C.End sonst erscheint die Meldung C.Err.

FEHLERMELDUNGEN

S.Err. Diese Fehlermeldung erscheint, wenn der angelegte Strom- / Spannungsreferenz weniger als die Hälfte des Skalenbereiches beträgt. Beispiel: Bei der Kalibration des 1V Einganges der Wert für die Parameter H.inP und L.inP weniger als 0,5 V beträgt.

C.Err. Referenzsignal zu groß oder zu klein.