



Sicherheitshinweise:

- Montage, Inbetriebnahme und Wartung darf nur durch Fachpersonal ausgeführt werden!
- Gerät nur an die in den technischen Daten bzw. auf dem Typschild angegebene Spannung anschließen!
- Bei Montage/Wartungsarbeiten Gerät spannungsfrei schalten!
- Gerät nur unter den in der Bedienungsanleitung definierten Bedingungen betreiben!
- Gehäuse nicht öffnen!

Funktionsbeschreibung:

Messverstärker für zwei Sensoren mit 0/4 - 20mA Signal, wahlweise für 2-Draht oder 3- / 4-Drahtanschluss

- prozessorgesteuert
- 24V DC Sensorspeisung
- eingebauter Taktgeber 1s - 24h, z.B. für MEMPRO Belüftungssteuerung
- 2x skalierbarer Messeingang (Messwertfenster)
- jedem Ausgangsrelais A1 - A4 kann der Messwerteingang E1 oder E2 zugeordnet werden
- einstellbare Verzögerungszeit pro Grenzwertrelais
- einstellbare Hystere pro Grenzwertrelais
- einstellbare Filterzeit 0,1 - 9,9s
- aktivierbare Holdfunktion für Belüftungssteuerung
- Öffner- / Schliesserfunktion pro Grenzwertrelais wählbar

Technische Daten:

| | |
|---------------------------------------|--|
| Versorgungsspannung: | 100V - 255V AC / 50 - 60Hz, oder 10 - 30V DC |
| Leistungsaufnahme: | 1 - 5W |
| Umgebungstemperatur: | -10...+45°C |
| Grenzwertkontakte: | 3+1 potentialfreie Kontakte 3x mit gemeinsamer Wurzel 1x potentialfreier Kontakt als Taktgeberausgang wählbar (Öffner- / Schliesserfunktion umschaltbar) |
| Schaltleistung Ausgangsrelais: | 250V AC; 2A / 30V DC; 1A Hinweis: Kontakte sind nicht gegen Überlast gesichert, externe Schutzeinrichtung vorsehen! |
| Gehäuse: | 22,5x100x122mm; IP40; für Hutschiene 35x7,5mm (DIN EN 50 022) Hinweis: Berührungsschutz nach DIN EN 61010-1 ist nur bei Einbau in geschlossenes Gehäuse mit min. Schutzart IP54 gewährleistet. |
| Klemmen: | Schraubanschluss, max. 1,5mm ² |
| Messstromkreis: | 2 Eingänge: 4 - 20mA (Werkseinstellung) skalierbar auf 0 - 25mA |
| Messgenauigkeit: | besser 1% ±0,5 Digit |
| Anzeigeauflösung: | 1% |
| Messwertfilter: | einstellbar 0,1 - 9,9s |
| Rückstellhysterese: | einstellbar 1 - 99% |
| Sensorspeisung: | 24V DC max. 100mA und 5V DC max. 100mA |
| Signalisierung: | <i>Messwert:</i> 2½-stellige LED 5x7-Punktmatrixanzeige <i>Schaltzustand:</i> 4x LED = Grenzwertrelais <i>Eingänge:</i> 1x LED grün = Eingang 1 und 1x LED blau = Eingang 2 |
| Einstellung: | Dreh- / Drucktaster auf Frontplatte |

CE-Kennzeichen:

Entsprechend Niederspannungs-Richtlinie (2006/95/EG) und EMV-Richtlinie (89/336/EWG)

Wartung:

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch arbeitet das Gerät wartungsfrei

Bedienelemente: Dreh- / Druckschalter:

Drehen:

in Menüebene 0 wird zwischen Eingang1 (E1) und Eingang2 (E2) auf der Anzeige umgestellt

in Menüebene 1 wird das Relais 1 - 4 oder die Eingangsparameter E1,E2 angewählt

in Menüebene 2 - 6 wird der gewünschte Wert eingestellt mit += Rechtsdrehung -= Linksdrehung

Drucktaster:

zur Anwahl der Untermenüs 1 - 6,

im Untermenü 6 wird damit in Menü 1 zurückgesprungen

Hinweis:

Sobald länger als 15s der Bedientaster nicht gedrückt wird, wird automatisch wieder in die Messwertanzeige (Menü 0) zurückgeschaltet.

Grenzwertrelais 1 - 4:

gelbe LED leuchtet = Relais hat angezogen = Kontakt geschlossen

Relais 4 kann alternativ auch als Taktgeber verwendet werden (siehe Taktgeber).

Grenzwert:

Einstellbereich 2 - 100% bezogen auf den gewählten mA-, MIN-, MAX- Bereich. Der Schwellwert kann nicht kleiner oder gleich eingestellt werden als die aktuell eingestellte Hysterese.

Werkseinstellung: A1= 80%, A2= 60% A3= 40% A4= 20%

Verzögerungszeit:

Einstellbereich 0,1 - 9,9s Über- / Unterschreiten des eingestellten Grenzwertes → Verzögerungszeit abwarten

→ danach schaltet Relais um

Werkseinstellung: 0,1s

Hysterese:

Einstellbereich: 1 - 99% Das Ausgangsrelais schaltet erst dann wieder zurück, wenn der Messwert um den gewählten Prozentwert **unters**chritten ist. Die Hysterese kann nicht größer oder gleich eingestellt werden als der aktuell eingestellte Schwellwert.

Werkseinstellung: 1%

Öffner- / Schließer-Auswahl:

no = normally open = Kontakt ist geöffnet, solange der Messwert kleiner ist als der eingestellte Schwellwert

nc = normally closed = Kontakt ist geschlossen, solange der Messwert kleiner ist als der eingestellte Schwellwert

Werkseinstellung: no

Anmerkung: bei Stromausfall oder Gerätedefekt sind alle Relaiskontakte geöffnet

Zuordnung des Grenzwertrelais zum Eingang E1 oder E2:

Jedem einzelnen Ausgangsrelais A1-A4 kann der Messwert des Eingangs E1 oder E2 zugeordnet werden.

Werkseinstellung: alle Relais sind dem Eingang 1 (E1) zugeordnet.

Überlaufanzeige:

Messsignal > mA-MAX-Wert → Digitalanzeige = ↑

Messsignal < mA-MIN-Wert → Digitalanzeige = ↓

Taktgeber:

Relais 4 kann alternativ auch als Taktgeber verwendet werden (siehe Taktgeber).
 Der Taktgeber wird eingeschaltet, sobald die **ON- und OFF-Time größer als 0** eingestellt wird.
 Es werden damit die Einstellwerte des **Grenzwertrelais 4** unwirksam.

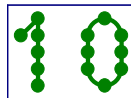
ON-Time

Solange die eingestellte ON-Time läuft ist der Kontakt von Ausgangsrelais 4 geschlossen
 Einstellbereich: 1 Sekunde bis 24 Stunden

verfügbare Einstellwerte:

0*, 1, 2, 5, 10, 30s

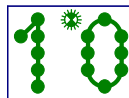
→ es leuchtet **kein** zusätzlicher Punkt



Beispiel 10 Sekunden

1, 2, 5, 10, 30min

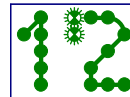
→ es blinkt in der mittleren Spalte der Anzeige oben **1 Punkt**



Beispiel 10 Minuten

1, 2, 3, 6, 12, 24h

→ es blinken in der mittleren Spalte der Anzeige oben **2 Punkte**



Beispiel 12 Stunden

Werkseinstellung: 0

OFF-Time

solange die eingestellte OFF-Time läuft ist der Kontakt von Ausgangsrelais 4 geöffnet
 Einstellwerte wie oben

Werkseinstellung: 0

Anmerkung:

Nach Stromausfall (Gerät bootet neu) startet das Programm mit der ON-Time
 Wird während des Betriebs eine der Zeiten verstellt, wird die neue Zeit sofort wirksam.

Skalierung Eingang 1 und 2:

mA-Min-Punkt:

Einstellbereich: 0 - 24mA

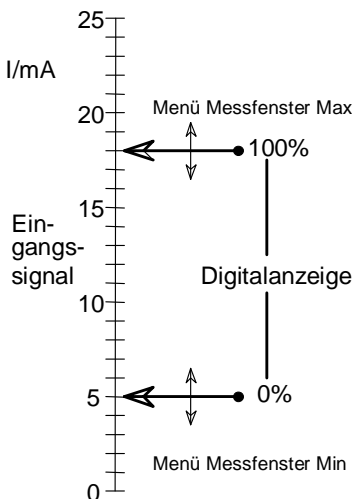
Werkseinstellung: =4mA

mA-Max-Punkt:

Einstellbereich: 1 - 25mA

Werkseinstellung: =20mA

Im Menü *Skalierung* kann die Prozentanzeige einem Bereich des mA-Messsignals zugeordnet werden.



Beispiel E1:

Messsignal: 5mA = Anzeige = 0%

Messsignal: 18mA = Anzeige = 100%

dazu erforderliche Einstellung:

Menü: *Skalierung E1 / mA-MIN* = 5

Menü: *Skalierung E1 / mA-MAX* = 18

Filterzeit:

Filter zur "Dämpfung" von Messwertschwankungen und -Störungen
 Integrationszeit: 0,1 - 9,9s einstellbar
 Werkseinstellung: 0,1s

Holdfunktion:

Für jeden Eingang ist eine Holdfunktion aktivierbar
 Damit ist es möglich, während das Relais 4 angezogen ist, den letzten Messwert zu halten.
 verfügbare Einstellwerte:
 oF: Holdfunktion ausgeschaltet (Werkseinstellung)
 on: Holdfunktion eingeschaltet

Die Holdfunktion ist wirkungslos, wenn eine der Timerzeiten des Taktgebers auf 0 gestellt wird.

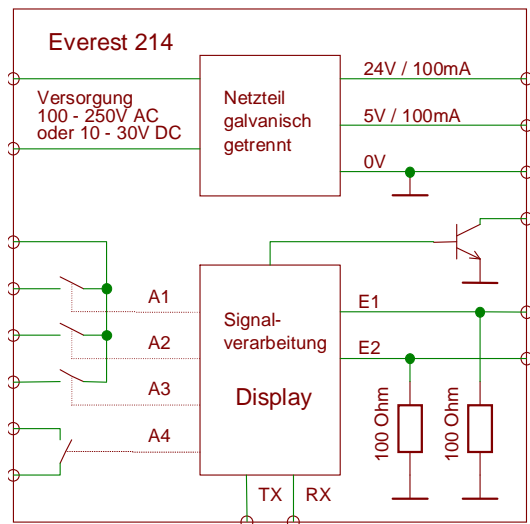
Reset auf Werkseinstellung:

Spannungsversorgung zuschalten
 innerhalb von 3s (= während der Prüfroutine) Drucktaster ca. 5s lang gedrückt halten:
 Anzeige zählt hoch 1, 2, 3, 4 ... 99, ST...
 → alle Einstellwerte werden auf die Werte der Werkseinstellung zurückgesetzt (Default-Werte)

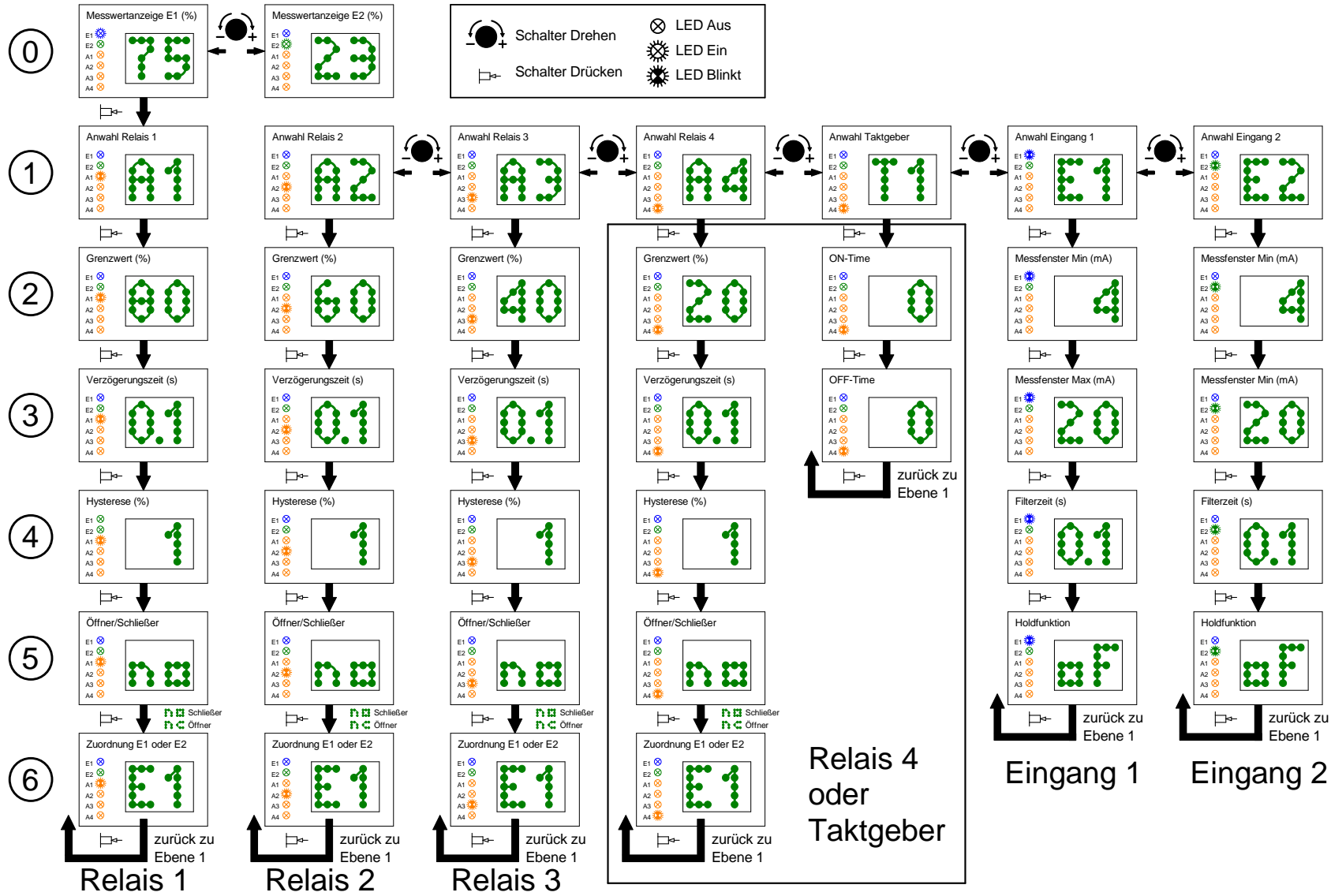
Zuschalten der Versorgungsspannung:

Nach Zuschalten der Versorgungsspannung startet das Gerät eine Prüfroutine bei dem alle LEDs und die Digitalanzeige angesteuert werden (Lampentest). Nach ca. 1s wird für kurze Zeit die Software-Version angezeigt. Danach springt die Anzeige in die Menüebene 0 (Messwertanzeige)

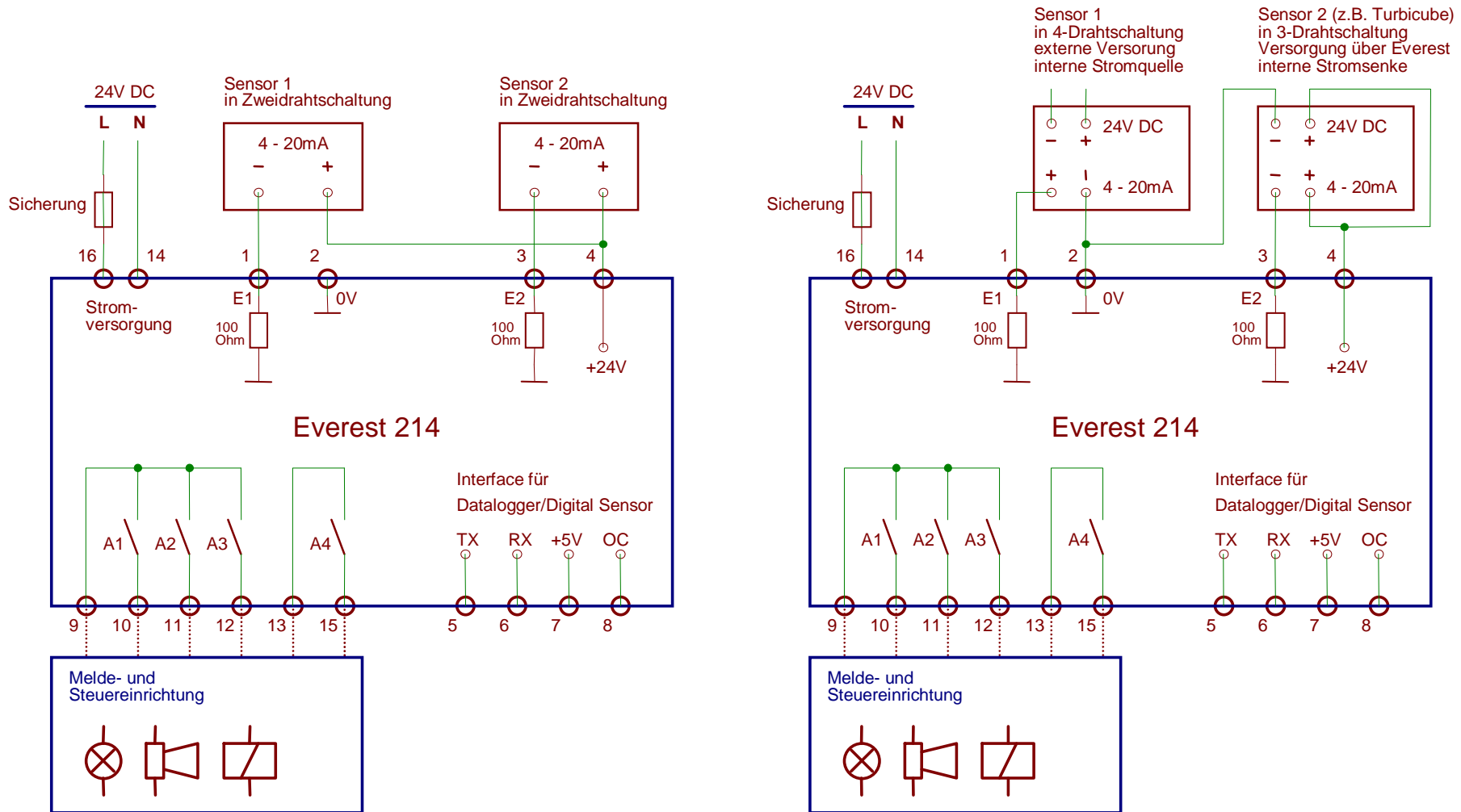
Blockschaltbild:



Bedienmenü:



Elektrischer Anschluss:



Anschlussbeispiel für Sensoren wahlweise in Zweidraht- oder in Drei- / Vier-Draht-Schaltung