

# Universal-Messgerät MINIPAN 350 V

## im Verteilereinbaugeschäft 2 TE

### MINIPAN 350V



Das kleine Universalmessgerät für Hutschienenmontage MINIPAN 350V ermöglicht mit seiner 7 mm hohen 4-stelligen Anzeige die Darstellung von Messwerten im Bereich  $-1999 \dots +9999$ .

Mit nur 3 verschiedenen Ausführungen wird die Messung von DC Strom und Spannung, AC Strom und Spannung sowie Temperaturmessung mit Pt 100-Sensoren abgedeckt. Die Anzeige kann jeweils vom Kunden einfach programmiert werden (z.B. Messwert DC 10 V / Anzeige 0-350.0 m/s oder AC 0-1 A / 0-400.0 A).

Mit dem eingebauten Netzteil für Universal-Versorgungsspannung AC/DC 24-240 V ist es besonders vielseitig.

#### Messeingänge DC-Gerät:

- Strommessung mit externem Shunt bis 300 mV
- 1 A für direkte Strommessung
- 0/4-20 mA für Normsignale
- 0-10 V für Normsignale
- 100/500 V umschaltbar

#### Messeingänge AC-Gerät:

- 500 V
- 50 V
- 10 V
- Strommessung mit externem Shunt bis 150 mV
- 1 A für direkte Strommessung oder über Wandler

#### Temperaturmessung Pt 100

- Pt 100 in 2- oder 3-Leiter-Anschluss
- Messbereich  $-199,9 \dots +850,0 \text{ } ^\circ\text{C}$
- Auflösung  $0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$
- Anzeige in  $^\circ\text{C}$  oder  $^\circ\text{F}$

#### Einfache Programmierung mit 3 Tasten:

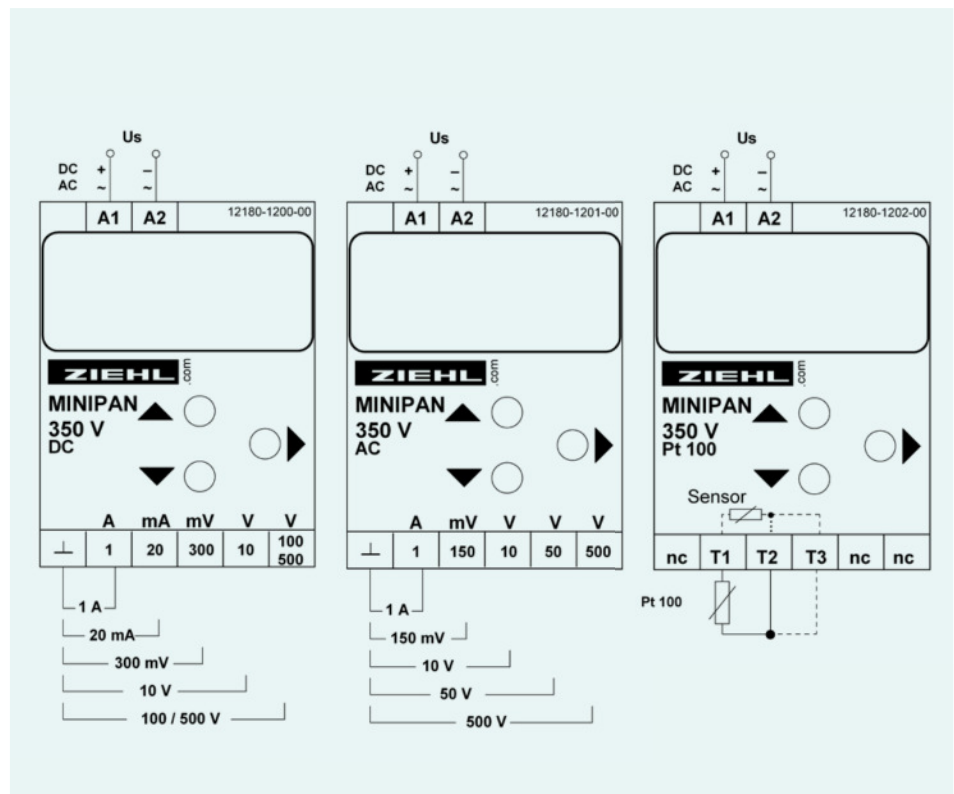
- Anzeige (Skalierung, Dezimalpunkt)
- Abfrage von MIN- und MAX-Werten
- Verzögerung der Anzeige bei unruhigen Signalen
- Codesperre gegen unbefugte Eingriffe

#### Weitere Merkmale:

- Aufkleber mit verschiedenen Maßeinheiten im Lieferumfang
- Anschlussklemmen steckbar
- Verteilereinbaugeschäft 2 TE, Einbautiefe 55 mm

#### Bestellnummern:

MINIPAN 350 V / DC	D890110
MINIPAN 350 V / AC	D890210
MINIPAN 350 V / Pt 100	D890310



## Technische Daten MINIPAN 350V

Nenn-Anschluss	Steuerspannung Us	AC/DC 24-240 V
	Toleranz bei DC	DC 20 - 297 V (0,85 x 24 V...1,35 x 220 V)
	Toleranz bei AC	AC 20 - 264 V (0,85 x 24 V...1,1 x 240 V)
	Leistungsaufnahme	< 5 VA
	Frequenz	48...62 Hz
Messeingang	(immer nur 1 Eingang anschließen)	galvanisch getrennt gegenüber Steuerspannung
	DC-Messung	<b>± 300 mV</b> / 120 kΩ / max. ±2,5 V
	Messbereich / Eingangswiderstand / Überlastbarkeit	<b>± 10.00 V</b> / 1 MΩ / max. ±50 V <b>+ 500.0 V / -199.9 V</b> / 3 MΩ / max. ±600 V <b>+ 100.0 V / -100.0 V</b> / 3 MΩ / max. ±600 V <b>+ 20.00 mA</b> / -19.99 mA/ Shunt 15 Ω/ max. ±100 mA <b>± 1.00 A</b> / Shunt 150 mΩ / max. ±2 A
	AC-Messung	<b>150 mV</b> / 900 Ω / max. 2,5 V
	Messbereich / Eingangswiderstand / Überlastbarkeit	<b>10.00 V</b> / 100 kΩ / max. 50 V <b>50.0 V</b> / 1 MΩ / max. 60 V <b>500.0 V</b> / 3 MΩ / max. 600 V <b>1.00 A</b> / Shunt 150 mΩ / max. 2 A
	Temperaturmessgerät Sensoranschluss	<b>- 199,9 ... + 850,0 °C</b> (= -328 ... +1563 °F) Pt 100, 2- oder 3-Leiter-Technik
	Leitungswiderstand 3-Leiter	max. 3 x 50 Ω
	Messzeit AC/DC	<400 ms
	Messzeit Temperatur	<400 ms
	Genauigkeit	Auflösung
Fehler (vom Gesamtmessbereich)		
MINIPAN 350 V/DC		± 0,1 % ± 1 Digit
MINIPAN 350 V/AC		± 0,5 % ± 1 Digit
Temperaturkoeffizient		± 0,02 % / Kelvin
MINIPAN 350 V / Pt 100		± 0,3 % vom Messwert ± 0,5 K
Temperaturkoeffizient	± 0,03 °C / K	
Gehäuse	Bauform	V 2
	Abmessungen (H x B x T) mm	90 x 35 x 58 mm, Einbautiefe 55 mm
	Leistungsanschluss	8-polig
	eindrätig	1 x 0,5...2,5 mm <sup>2</sup>
	feindrätig mit Aderendhülsen	1 x 0,14...1,5 mm <sup>2</sup>
	Befestigung	auf 35 mm Normschiene oder Schraubbefestigung M 4
	zul. Umgebungstemperatur	-20...+60 °C
	Schutzart Gehäuse	IP 30
	Schutzart Klemmen	IP 20
	Gewicht	ca. 100

# Universal-Messgerät MINIPAN 352V im Verteilereinbaugeschäft

## MINIPAN 352V



Das Universal-Messgerät MINIPAN 352V ermöglicht mit seiner 14 mm hohen, 4-stelligen LED-Anzeige die genaue Darstellung verschiedenster Messwerte im Bereich  $-1999 \dots +9999$ .

Messeingänge für AC (TrueRMS) und DC, Strom, Spannung und Widerstandsmessung sowie Temperaturmessung mit verschiedenen Sensoren sind in einem einzigen Gerät vereinigt. Mit 2 programmierbaren Schaltpunkten kann das Gerät als Grenzwertrelais oder als 2- oder 3-Punkt-Regler eingesetzt werden.

Mit **EasyLimit** kann man die Grenzwerte besonders einfach einstellen. Dabei sind andere Parameter gesperrt und so gegen Manipulation geschützt.

Mit dem Analogausgang (Option) ist das Gerät gleichzeitig ein Messumformer.

Die Anzeige kann vom Kunden einfach programmiert werden (z.B. Messwert DC 4-20 mA / Anzeige 0-350.0 m/s oder 0...200  $\Omega$  / 0...3000 mm oder AC 0-5 A / 0-400.0 A).

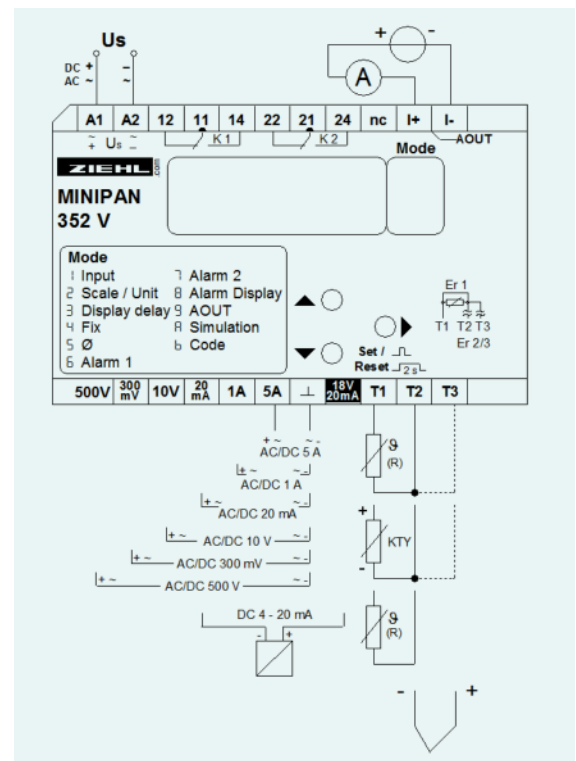
Das eingebaute Netzteil für Universal-Versorgungsspannung AC/DC 24-240 V macht es noch vielseitiger.

- Temperaturmessung
  - Widerstandssensoren Pt 100, Pt 1000, KTY 83 oder KTY 84 in 2- oder 3-Leiter
  - Thermoelemente Typ B, E, J, K, L, N, R, S, T
  - Messbereich  $-170 \dots +1820 \text{ }^{\circ}\text{C}$
  - Auflösung 0,1  $^{\circ}\text{C}$  (bis 999,9  $^{\circ}\text{C}$ )
  - Anzeige in  $^{\circ}\text{C}$  oder  $^{\circ}\text{F}$
- AC/DC-Messeingänge:
  - Strommessung mit externem Shunt bis 300 mV
  - 1 und 5 A für direkte Strommessung (oder AC mit externem Wandler)
  - 500 V
  - 10 V für Normsignale
  - 20 mA für Normsignale
  - AC-Messung TrueRMS

- Widerstandsmessung:
  - Messbereich 0...500  $\Omega$
  - Messbereich 0...30 k $\Omega$
- Einfache Programmierung mit 3 Tasten und Hilfsdisplay
  - Anzeige (Skalierung, Dezimalpunkt)
  - 2 Schaltpunkte mit Hysterese und Schaltverzögerungen
  - **EasyLimit** für einfache Grenzwerteinstellung
  - Schaltung wahlweise verriegelt/nicht verriegelt
  - MIN/MAX-Kontakt und Arbeits- oder Ruhestrom
  - Speicherung von MIN- und MAX-Werten
  - Durchschnittsbildung aus mehreren Messungen
  - Simulationsbetrieb
  - Codesperre gegen unbefugte Eingriffe
- Ausgangsrelais 2 potentialfreie Wechsler
- Speisespannung für 2-Draht-Messumformer 4-20 mA
- Aufkleber mit Maßeinheiten im Lieferumfang
- Anschlussklemmen steckbar
- Einbautiefe 55 mm, Breite 70 mm (4 TE)
- Steuerspannung AC/DC 24-240 V
- Option: Analogausgang 4...20 mA (Potenzialtrennung bei externer Speisung)

Bestellnummern: D340101

D340110 (mit Analogausgang)



## Technische Daten MINIPAN 352V

Nenn-Anschluss	Steuerspannung Us	AC/DC 24-240 V
	Toleranz bei DC	DC 20 - 297 V (0,85 x 24 V...1,35 x 220 V)
	Toleranz bei AC	AC 20 - 264 V (0,85 x 24 V...1,1 x 240 V)
	Leistungsaufnahme	< 3 W, < 10 VA
	Frequenz	48...62 Hz
Messeingang		galvanisch getrennt gegenüber Steuerspannung (immer nur 1 Eingang anschließen)
	DC-Messung	<b>± 300 mV</b> / 29 kΩ / max. ±2,5 V
	Messbereich / Eingangswiderstand / Überlastbarkeit	<b>± 10.00 V</b> / 1 MΩ / max. ±50 V <b>± 500.0 V</b> / 3 MΩ / max. ±600 V <b>± 20.00 mA</b> / Shunt 8 Ω / max. ±100 mA <b>± 1.00 A</b> / Shunt 150 mΩ / max. ±2 A <b>± 5.00 A</b> / Shunt 30 mΩ / max. ±7,5 A für 10 s
	AC RMS-Messung	<b>300 mV</b> / 20 kΩ / max. 2,5 V
	Messbereich / Eingangswiderstand / Überlastbarkeit	<b>10.00 V</b> / 1 MΩ / max. 50 V <b>500.0 V</b> / 3 MΩ / max. 600 V <b>20.00 mA</b> / Shunt 8 Ω / max. 100 mA <b>1.00 A</b> / Shunt 150 mΩ / max. 2 A <b>5.00 A</b> / Shunt 30 mΩ / max. 7,5 A für 10 s
	Widerstandsmessung	0...500 Ω 0... 30 kΩ
	Temperaturmessgerät	- <b>199,9 ... + 850,0 °C</b> (= -328 ... +1563 °F)
	Sensoranschluss	Pt 100, Pt 1000, KTY 83, KTY 84, 2- oder 3-Leiter-Technik, Leitungswiderstand max. 3x 50 Ω
	Thermoelemente	B, E, J, K, L, N, R, S, T
	Messzeit DC	< 300 ms x Ø
Messzeit AC	< 700 ms + 300 ms x Ø	
Messzeit Temp. + Widerstand	< 600 ms (3-Leiter + Thermoelemente) < 300 ms (2-Leiter)	
Ausgänge	Alarm-Ausgang	2x1 Wechsler
	Analogausgang	Typ 2, siehe "Allgemeine technische Hinweise"
	Speisung für 2-Draht-Messumformer und Stromausgang	4-20 mA (Potenzialtrennung bei externer Speisung) DC 15-20 V / max. 45 mA
Genauigkeit	Auflösung	-1999 / +9999
	Fehler DC vom Messbereich	± 0,1 % ± 1 Digit ± 0,02 % K
	Fehler AC vom Messbereich	± 0,5 % ± 1 Digit ± 0,05 % K
	Fehler Widerstand (vom Messwert)	500 Ω: 0,2 % ± 0,5 Ω 30 kΩ: 0,5 % ± 2 Ω
	Fehler Pt 100 (vom Messwert)	± 0,2 % ± 0,5 K ± 0,04 °C/K
Gehäuse	Bauform	V4
	Abmessungen (H x B x T) mm	90 x 70 x 58 mm
	Befestigung	auf 35 mm Normschiene nach EN 60 715 oder Schraubbefestigung M4
	Zul. Umgebungstemperatur	-20...+60 °C
Schutzart Gehäuse	IP 30	
Schutzart Klemmen	IP 20	
Gewicht	ca. 190 g	