



## Power Meter **SIMEAS P50**

Energieautomation

Katalog SR 10.3.2 · 2006

**SIEMENS**

**SIEMENS**  
siemens-russia.com

SIMEAS P50 ist einfach zu parametrieren, individuell an die Erfordernisse der Anwender anpassbar und leicht im Netzwerk zu integrieren – das Power Meter SIMEAS P50 für universellen Einsatz.

Als Messgerät zur Erfassung von Messwerten in Energieversorgungsnetzen in allen Bereichen, von der Industrie bis hin zum Gewerbe, lässt SIMEAS P50 aufgrund seiner umfangreichen Funktionalität keine Wünsche offen.

Darüber hinaus kann es jederzeit auch als Baustein von T.I.P (Totally Integrated Power) integriert werden.

### SIMEAS P50 setzt neue Maßstäbe

Mehr als 100 Messgrößen, wie z.B. Phasenspannungen und -ströme, Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Symmetriefaktor, Oberschwingungsspannungen und -ströme, Energie sowie externe Messgrößen und Zustände. SIMEAS P50 zeigt diese Daten direkt am graphischen Display (optional) oder überträgt sie an zentrale Rechnersysteme zur Weiterverarbeitung.

Mit diesem Gerät stellen wir allen Anwendern – ob Betriebsingenieur, Elektromeister oder Techniker – in Industrie und Gewerbe ein leistungsfähiges Instrument in kompaktem Design (96 x 96 mm) für die Ausrüstung eines elektrotechnischen Betriebes zur Verfügung.



# Power Meter SIMEAS P50

Katalog SR 10.3.2 · 2006

## Ihre Vorteile

- Ein Gerät für alle elektrischen Messwerte (Spannung, Strom, Frequenz,  $\cos \varphi$ , Leistung und Arbeit)
- Ergonomisches, hinterleuchtetes Grafikdisplay
- Einfache Parametrierung mit SIMEAS P PAR
- Zusatzmodul für Energiemanagementlösungen
- Kompaktes Design (Einbaumaße nur 96 x 96 mm)
- MODBUS- und PROFIBUS DP-Schnittstelle im Standard-Lieferumfang; dadurch einfache Kommunikation beispielsweise mit der SIMATIC-SPS
- IEC 60870-5-103-Schnittstelle: Dadurch einfache Kommunikation mit der Stationsleittechnik

## Power Meter SIMEAS P50

Seiten

**Beschreibung** 2 und 3

---

**Funktionen** 4 und 5

---

**Kommunikation, Parametrierung** 6

---

**Ein- und Ausgabemodule** 6 und 7

---

**Parametrier-Software** 8

---

**Gerätevarianten** 9

---

**Auswahl- und Bestelldaten** 10

---

**Maßbilder** 11

---

**Hinweise** 12

---

Weitere Informationen und Technische Daten finden Sie im Internet unter [www.simeas.com](http://www.simeas.com)

# Beschreibung

## Anwendungsbereich

- Messgerät

SIMEAS P50 ist ein Schalttafel-Einbauminstrument zur direkten Überwachung und Anzeige der gewünschten elektrischen Messwerte. Für den Anzeigebetrieb ist eine einfache Parametrierung mittels Funktionstasten möglich. Umfangreiche Anpassungen sind einfach mit der Software SIMEAS P PAR möglich.

- Messwerterfassungsgerät

Alle erfassten Messgrößen können am Gerät mit ihren Einheiten angezeigt und/oder zur weiteren Verarbeitung an ein zentrales Rechnersystem übertragen werden. Die Übertragung erfolgt wie bei den Standardgeräten über die Kommunikationsprotokolle PROFIBUS DP V1 und MODBUS RTU/ASCII.

Zusätzlich können die externen Messwerte in dem Gerätespeicher inklusive Zeitinformation abgelegt werden, diese können mit der Auslesefunktion der Parametriersoftware SIMEAS P PAR übertragen, angezeigt und ausgewertet sowie im COMTRADE-Format abgespeichert werden.

Durch die Eingabemodule wird der SIMEAS P50 zur Erfassung, Anzeige und Weiterverarbeitung von externen Messgrößen (DC 0 bis 20/4 bis 20 mA) eingesetzt.

Die Ausgabemodule können zur Ausgabe von elektrischen Größen im Bereich von DC 0 bis 20/4 bis 20 mA Energiezählung, Generierung von Meldungen und zum Schalten verwendet werden.

## Steckplatzbelegung

Die Modulbestückung der SIMEAS P50 mit den verschiedenen Ein- und Ausgabemodulen ist bei der Bestellung des Gerätes anzugeben. Ein Auswechseln oder ein Nachrüsten von Modulen ist nicht möglich (siehe auch Seite 7).

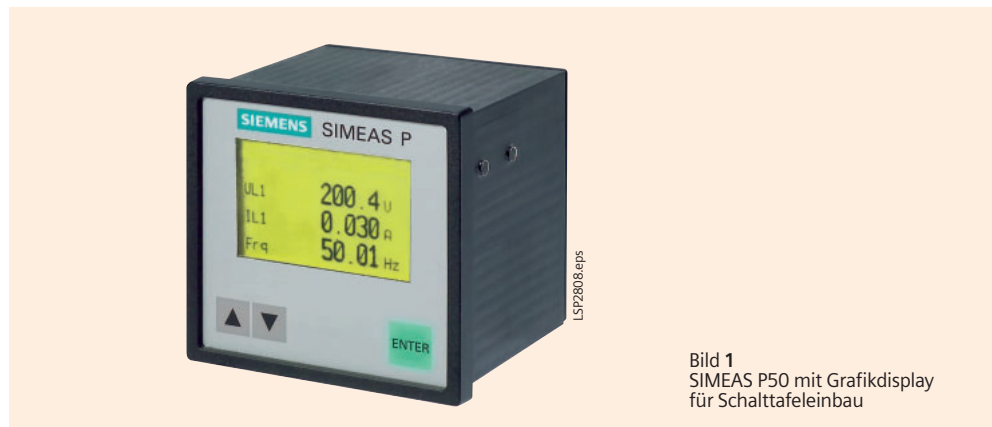


Bild 1  
SIMEAS P50 mit Grafikdisplay für Schalttafeleinbau

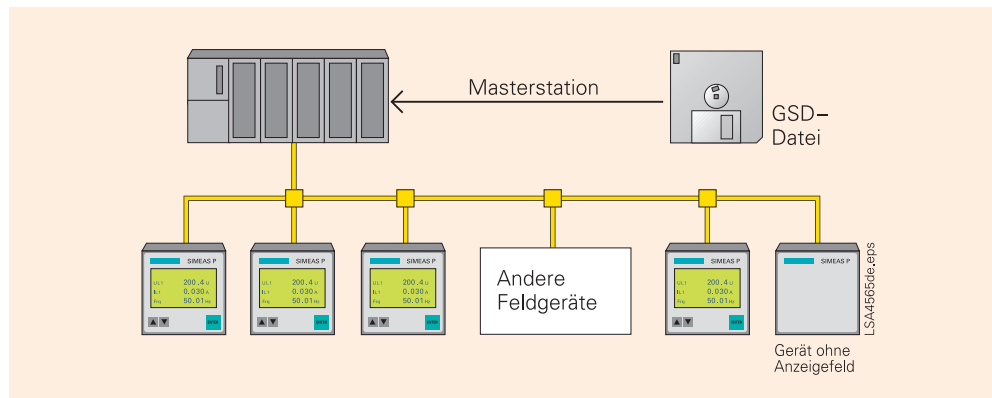
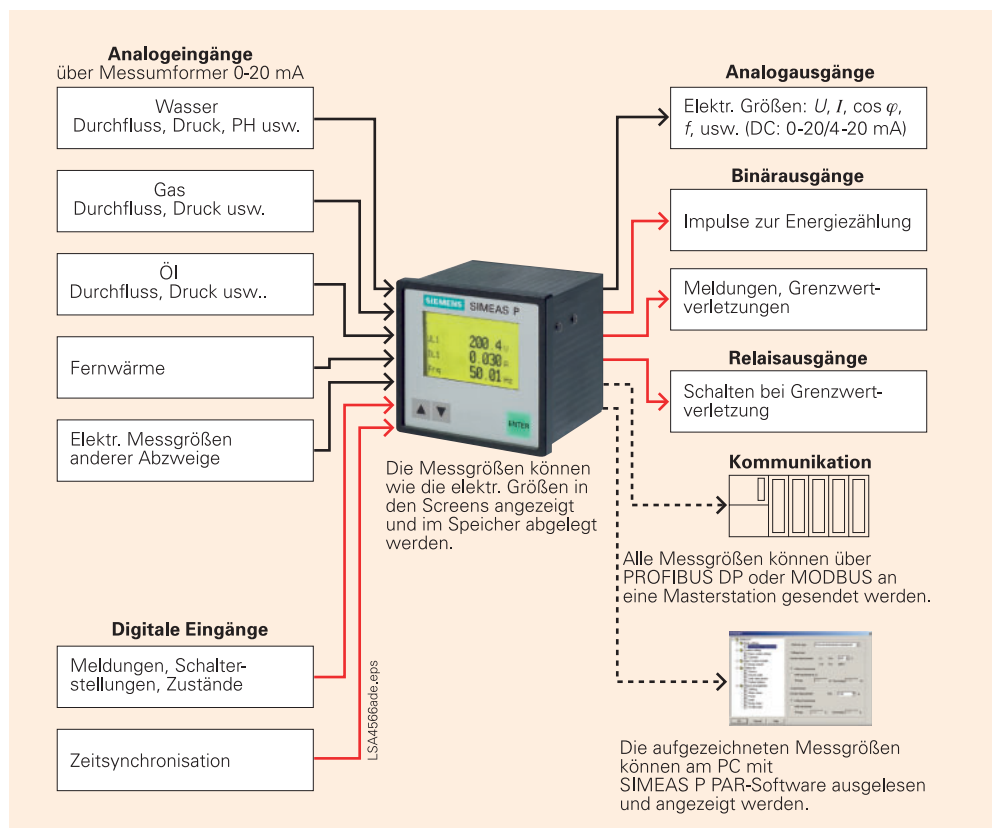


Bild 2 SIMEAS P50 mit PROFIBUS DP

Bild 3 SIMEAS P50/55 Einsatzbeispiele



### Produktbeschreibung

SIMEAS P50 ist ein Einbaugerät zur direkten Anzeige von Messwerten in Energieversorgungsnetzen. Anwendung findet es in allen Bereichen von der Industrie bis zum Gewerbe. Durch einfachste Parametrierung kann jeder Anwender die Darstellung seiner Messwerte individuell nach seinen Wünschen und Erfordernissen anpassen. Eine RS485-Schnittstelle mit dem Standardprotokoll PROFIBUS DP oder MODBUS RTU/ASCII oder IEC 60870-5-103 ermöglicht das einfache Einbinden in Netzwerke. Damit können Messwerte mehrerer SIMEAS P50 in einer Masterstation zentral angezeigt, ausgewertet und weiterverarbeitet werden.

### Technik

Modernste und leistungsstarke Microprozessoren garantieren schnellstmögliche Messwertfassung und Aktualisierung. Vom Einphasennetz bis zum Vierleiternetz beliebiger Belastung kann SIMEAS P50 an alle Netzarten direkt (bis 690 V-Netze) oder über Wandler angebunden werden. Sein Universalnetzteil mit Nennleistungsbereichen von DC 24 bis 250 V und AC 100 bis 230 V macht ihn zu einem einzigartigen Universalgerät.

### Anzeige

Die Darstellung der Messgrößen in den Screens des Grafikdisplays vom SIMEAS P50 kann der Anwender individuell nach seinen Erfordernissen gestalten. Es können bis zu 20 Screens über die Fronttasten angewählt werden. Anzahl, Art, Inhalt und Reihenfolge sind parametrierbar. In den Messwertscreens befindet sich eine Statuszeile, die Zustand, Anschaltung sowie Diagnosemeldungen des SIMEAS P50 anzeigt. Eine Aktualisierung der Anzeige erfolgt dabei im Zyklus von 1 s.

### Ein- und Ausgänge

Bild 4 zeigt die Ein- und Ausgangsbeschaltung des SIMEAS P50. Je nach Netzart bleiben die nicht benötigten Eingänge frei.

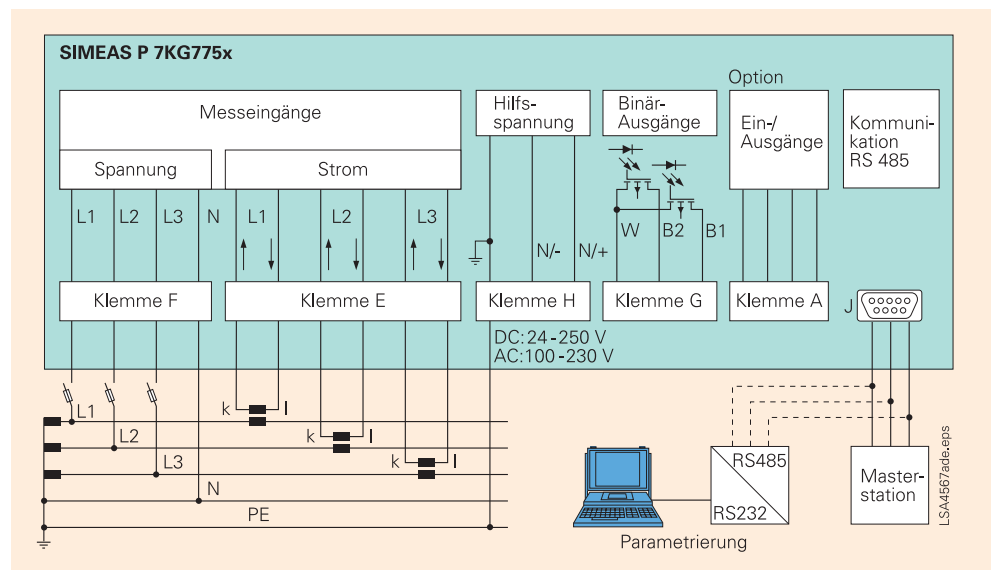


Bild 4 Ein- und Ausgänge

### Kommunikation

In jedem SIMEAS P50 sind zwei Standardprotokolle, PROFIBUS DP und MODBUS RTU/ASCII sowie ein internes Protokoll für die SIMEAS P PAR-Software integriert. Die Auswahl des Protokolls erfolgt über die Parametrierung. Basis hierfür ist am Gerät eine genormte 9-polige SUB-D-Buchse (female).

### Bedienung

Klare Bezeichnungen und Texte sowie einfache menügeführte Parametrierung machen die Bedienung des SIMEAS P50 einfach und leicht verständlich.

### Qualität

Entwicklung und Herstellung des Gerätes in unserem nach ISO 9001 zertifizierten Werk Berlin garantieren höchsten Qualitätsstandard. Für den Anwender bedeutet dies hohe Anlagensicherheit, Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer der Geräte. Weitere Qualitätsmerkmale sind die gleichbleibende hohe Genauigkeit über Jahre, CE-Kennzeichnung, EMV-Festigkeit sowie die Erfüllung aller relevanten nationalen und internationalen Normen.

### Sicherheit

Galvanische Trennung zwischen Ein- und Ausgängen mit hoher Prüfspannung geben größtmögliche Sicherheit. Eine Sicherung der Parametrierung und Kalibrierung gegen Unbefugte wird durch parametrierbaren Passwortschutz gewährleistet.

### Service

SIMEAS P Geräte sind durch ihren modularen Aufbau sehr servicefreundlich. Eine Kalibrierung der Geräte kann auf einfache Weise über die Fronttasten oder über PC mit Hilfe der Parametriersoftware erfolgen.

### Batteriepufferung

Aufzeichnungen wie z.B. Grenzwertverletzungen, Zählerwerte (Energiewerte) und die Uhrzeit gehen auch bei einem Ausfall der Hilfsenergie nicht verloren, sondern bleiben im Messwertspeicher bis zu drei Monaten verfügbar.

# Funktionen

## Funktionalität

Eingangsspannungen und Eingangsströme werden abgetastet und daraus die Effektivwerte gebildet. Alle abgeleiteten Messgrößen werden dann von einem Prozessor errechnet. Diese stehen zur Anzeige in den Screens und zur Übertragung über die serielle Schnittstelle zur Verfügung. SIMEAS P bietet auch die Möglichkeit, mehrere Grenzwertgruppen mit Grenzwerten der Messgrößen zu parametrieren. Diese können mit UND/ODER verknüpft werden und deren Verletzungen in Zählern angezeigt oder an den Binärausgängen ausgegeben werden. Auch eine Triggerung des Oszilloskops ist damit möglich.

## Uhrzeitmodul

- Messwerte werden mit Zeitstempel aufgezeichnet oder an Masterstationen übertragen
- Erweiterter Messwertspeicher inkl. Speicherverwaltung
- Aufzeichnung von Grenzwertverletzungen
- Log-Einträge

Die Funktionalitäten lassen sich mit der Parametriersoftware einstellen.

## Speicherverwaltung

Durch die große Messwertaufzeichnungskapazität (1 Mbyte) und die Speicherverwaltung kann der Speicher zu Aufzeichnung von

- Mittelwerten
  - Mittelwerten von Leistungen (z.B. 15 min-Mittelwert)
  - Oszilloskop
  - Grenzwertverletzungen
  - Binärzustände
- frei aufgeteilt werden.

Nach Angabe des Prozentwertes wird automatisch die entsprechende Speicherzeit dazu angezeigt. Bei den Grenzwertverletzungen und den Binärzuständen wird die maximale Anzahl von Einträgen angegeben (Bild 5).

## Auslesen des Messwertspeichers

Die im Gerätespeicher gespeicherten Messwerte und Informationen können über die RS485-Schnittstelle mit der

Parametriersoftware SIMEAS P PAR ausgelesen, angezeigt und ausgewertet werden.

## Anzeigen

Auf dem Display des SIMEAS P50 können bis zu 20 Screens über die Fronttasten angewählt werden. Auf Wunsch kann diese Anzeige auch automatisch erfolgen.

Anzahl, Typ und Reihenfolge der Screens sind frei parametrierbar.

Vier Screentypen stehen dabei zur Auswahl:

- Drei Messwerte digital (Bild 6) Anzeige von drei beliebigen Messgrößen (siehe Tabelle Seite 5)
- Sechs Messwerte digital (Bild 7) Anzeige von sechs beliebigen Messgrößen (siehe Tabelle Seite 5)
- U, I,  $\cos \varphi$  (Bild 8) – Schneller Überblick über die Netzverhältnisse – Digitale Anzeige aller angeschlossenen Phasen. Messgrößen: U, I,  $\cos \varphi$  (siehe Tabelle Seite 5)
- Drei Min-Max-Werte (Bild 9) – Bis zu drei Messgrößen aus Tabelle auf Seite 5 (außer Energie und Zahlwerte) können hier überwacht werden. – Angezeigt werden der minimale und der maximale Wert einer Messgröße seit Aufzeichnungsbeginn. – Aufzeichnungsbeginn: Einschalten des Gerätes oder – „Reset“ der Min-Max-Werte in der Parametrierebene.

## Messwertcreens

- Anzahl und Inhalt der Messwertcreens mit den Messgrößen können vom Anwender individuell gestaltet werden.
- In der Grundeinstellung steht zusätzlich die Bezeichnung der Messgrößen zur Auswahl:  $U_{L1}$ ,  $U_{L2}$ ,  $U_{L3}$ ,  $\cos \varphi$  oder  $V_a$ ,  $V_b$ ,  $V_c$ , PF usw.
- Messwertcreens können beliebig oft eingesetzt werden.
- Die in den Messwertcreens enthaltene Statuszeile zeigt den Zustand sowie die Diagnosemeldungen des Gerätes.
- Eine Aktualisierung der Screens erfolgt in 1-s-Intervallen.

▶ Mittelwerte:	5%	533.3T
▶ Leistungen:	34%	1.1T
▶ Oszilloskope:	15%	5.4T
▶ Grenzwerte:	38%	49664
▶ Binaerzustaende:	38%	49664
◀ OK		
◀ Abbruch		

LSA4568de.eps

Bild 5  
Beispiel einer Speicherverwaltung

UL1	231.35	V
UL2	230.87	V
UL3	229.46	V

LSA4569de.eps

Bild 6  
Drei Messwerte digital

UL1-N	10.12	kV
UL2-N	10.34	kV
UL3-N	10.42	kV
IL1	245.4	A
IL2	244.6	A
IL3	249.4	A

LSA4570de.eps

Bild 7  
Sechs Messwerte digital

U	I	$\cos \varphi$
10.12 kV	245.4 A	0.922 ind
10.34 kV	244.6 A	0.923 ind
10.42 kV	249.4 A	0.927 ind

LSA4571de.eps

Bild 8  
U, I,  $\cos \varphi$

	Min-Max	12:30
UL1	▲ 230.11	
	▼ 233.53	V
UL2	▲ 228.59	
	▼ 231.47	V
UL3	▲ 227.33	
	▼ 233.48	V

LSA4572de.eps

Bild 9  
Drei Min-Max-Werte

## Übersicht der möglichen Messgrößendarstellungen

Messgröße	Messpfad <sup>1)</sup>	Auswahl	Genauigkeit <sup>2)</sup>
Spannung	L1-N, L2-N, L3-N, (N-E)	▼ ■ ●	± 0,2%
Spannung	L1-L2, L2-L3, L3-L1, $\Sigma$ <sup>3)</sup>	▼ ■ ●	± 0,2%
Strom	L1, L2, L3, N, $\Sigma$ <sup>3)</sup>	▼ ■ ●	± 0,2%
Wirkleistung P + Bezug, -Lieferung	L1, L2, L3, $\Sigma$	▼ ■ ●	± 0,5%
Blindleistung Q + kap, -ind	L1, L2, L3, $\Sigma$	▼ ■ ●	± 0,5%
Scheinleistung S	L1, L2, L3, $\Sigma$	▼ ■ ●	± 0,5%
Leistungsfaktor $ \cos \varphi $ <sup>4)</sup>	L1, L2, L3, $\Sigma$	▼ ■ ●	± 0,5%
Wirkfaktor $\cos \varphi$ <sup>4)</sup>	L1, L2, L3, $\Sigma$	▼ ■ ●	± 0,5%
Phasenwinkel <sup>4)</sup>	L1, L2, L3, $\Sigma$	▼ ■ ●	± 2°
Netzfrequenz <sup>5)</sup>	L1-N	▼ ■ ●	± 10 mHz
Wirkenergie E Bezug	L1, L2, L3, $\Sigma$	▼ ■	± 0,5%
Wirkenergie E Lieferung	L1, L2, L3, $\Sigma$	▼ ■	± 0,5%
Wirkenergie absolut	L1, L2, L3, $\Sigma$	▼ ■	± 0,5%
Wirkenergie Saldo	$\Sigma$	▼ ■	± 0,5%
Blindenergie Q kap	L1, L2, L3, $\Sigma$	▼ ■	± 0,5%
Blindenergie Q ind	L1, L2, L3, $\Sigma$	▼ ■	± 0,5%
Blindenergie Q absolut	L1, L2, L3, $\Sigma$	▼ ■	± 0,5%
Scheinenergie	L1, L2, L3, $\Sigma$	▼ ■	± 0,5%
Unsymmetrie Spannung	Vierleiternetz	▼ ■ ●	± 0,5%
Unsymmetrie Strom	Vierleiternetz	▼ ■ ●	± 0,5%
THD <sup>6)</sup> Spannung	L1, L2, L3	▼ ■ ●	± 0,5%
THD <sup>6)</sup> Strom	L1, L2, L3	▼ ■ ●	± 0,5%
Oberschwingung U 5.,7.,11.,13.,17. und 19. Harmonische	L1, L2, L3	▼ ■ ●	± 0,5%
Oberschwingung I 5.,7.,11.,13.,17. und 19. Harmonische	L1, L2, L3	▼ ■ ●	± 0,5%
Grenzwertverletzung	Zähler 1 bis 4	▼ ■	
Analogeingänge <sup>7)</sup>	extern	▼ ■	± 0,5%
Binäreingänge <sup>7)</sup>	extern	▼ ■	

1) Die Darstellung der Leiter ist abhängig von der Anschlussart

2) Genauigkeit bei Referenzbedingungen bezogen auf: 0,1 bis 1,2 x Nennbereich

3) Mittelwert aller Leiterkreise

4) Messung ab 2% der Scheinleistung im gewählten Messbereich

5) Messung ab 30% der Eingangsspannung L1-N

6) THD (Total Harmonic Distortion) Summe der Oberwellen

7) optional

▼ Darstellbare Messgrößen in Messwertscreens (nur bei den Geräten 7KG7750)

■ Wählbare Messgrößen über Kommunikation

● Wählbare Messgrößen für Oszilloskop (Aufzeichnung im Gerät, Anzeige nur über Software SIMEAS P PAR)

## Kommunikation, Parametrierung

### Kommunikation

SIMEAS P50/55 hat eine Kommunikationsschnittstelle nach dem Standard EIA RS485 mit normierter 9-poliger D-SUB-Buchse (female) zum Anbinden an RS485 Feldbussysteme. Parametrierbar sind dabei

- PROFIBUS DP V1-Protokoll nach EN 50170 Volume 2
- MODBUS RTU/ASCII
- IEC 60870-5-103

Damit unterstützt SIMEAS P die gängigsten Kommunikationsprotokolle.

### PROFIBUS DP

SIMEAS P50/55 arbeitet am PROFIBUS DP als Slave. Mittels GSD-Datei werden die für die Kommunikation relevanten Parameter in die Masterstation geladen.

Dabei unterstützt SIMEAS P Übertragungsgeschwindigkeiten im Bereich zwischen 9,6 kBit/s und 12 Mbit/s.

Für die zyklische Übertragung der Messwerte in die Masterstation kann der Anwender dabei unter vier Übertragungstypen auswählen.

- Typ 1: Übertragung von drei Messgrößen
- Typ 2: Übertragung von sechs Messgrößen
- Typ 3: Übertragung von 12 Messgrößen
- Typ 4: Übertragung von 32 Messgrößen

Diese Typenauswahl garantiert eine einfache, effektive und schnellstmögliche Datenübertragung zwischen SIMEAS P und der Masterstation.

Bei Typ 1 bis 4 können die zu übertragenden Messwerte aus der Messgrößentabelle ausgewählt werden.

### Parametrierung

Die Parametrierung des SIMEAS P ist für jeden Anwender in einfachster Weise durchzuführen.

Übersichtliche Menüs, Bedienung mit Cursor und Enter-Taste ermöglichen die Parametrierung auch ohne Handbuch.

Eine Sicherung der Parametrierung und Kalibrierung gegen Unbefugte wird durch parametrierbaren Passwortschutz gewährleistet.

### Grenzwerte, Messgrößen (Bild 10)

Mehrere Grenzwertgruppen mit bis zu sechs beliebigen Messgrößen können im SIMEAS P50 eingestellt werden.

Die Messwerte können mit UND / ODER verknüpft und bei deren Verletzung in Zählern gezählt, auf Binärausgänge ausgegeben oder zur Triggierung des Oszilloskops genutzt werden.

### Binärausgänge

SIMEAS P50 hat standardmäßig zwei Binärausgänge, die frei parametrierbar sind mit:

- Statusmeldungen
- Energiegrößen aus der Messgrößentabelle
- Grenzwertverletzungen.

Impulsausgabezeit, Hysterese, Höhe der Energiegröße je Impuls usw. sind ebenfalls parametrierbar.

### Oszilloskop

Die wählbaren Messgrößen für die Oszilloskopdarstellung entnehmen Sie der Tabelle auf Seite 5. Die Oszilloskopdiagramme sind nur mittels Parametrier-Software SIMEAS P PAR visualisierbar.

## Ein- und Ausgabemodule

### Beschreibung

Der SIMEAS P50/55 kann zusätzlich noch mit analogen und digitalen Ein- und Ausgabemodulen bestellt werden. Dafür steht ein Steckplatz zur Verfügung, der mit fünf verschiedenen Modulen bestückt werden kann.

Für das Gerät SIMEAS P50 kann ein Montagesatz zum Aufschneiden auf eine 35-mm-Hutschiene bestellt werden. Damit können Geräte mit Display ebenfalls auf einer Hutschiene montiert werden.

Zur Parametrierung des SIMEAS P55 ist die Bedien-Software SIMEAS P PAR erforderlich.



Bild 11 SIMEAS P55

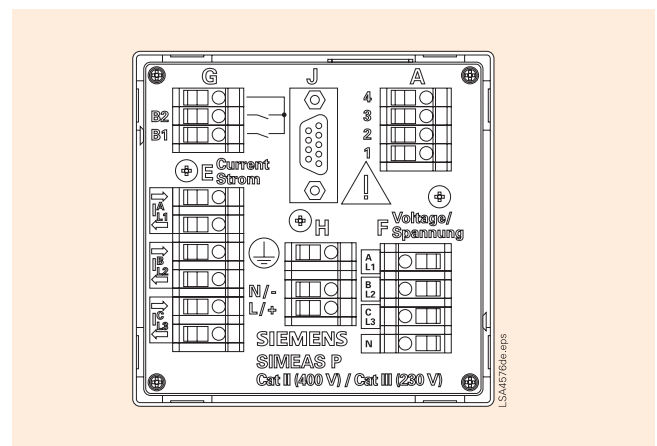


Bild 12 Anschlussklemmen, Anschlussbeispiel siehe Seite 3, Bild 4

### Grenzwertgruppe 1

$$U_{L1} < 690 \text{ V}$$

oder

$$U_{L2} < 690 \text{ V}$$

oder

$$U_{L3} < 690 \text{ V}$$

Zähler 1 bis 4

Binärausgang 1 / 2

Trigger Oszilloskop

Bild 10 Grenzwerte



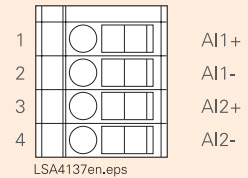
## Modulbeschreibung und Einsatzmöglichkeiten des Optionsmoduls

### Analogeingänge

Der SIMEAS P50/55 kann mit einem Analogeingangsmodule bestückt werden. Dieses Modul verfügt über zwei Analogeingänge, die für einen Nennmessbereich von DC 0 bis 20 mA ausgelegt sind. Die beiden Analogeingänge bilden einen gemeinsamen Stromkreis und sind deshalb nicht voneinander potentialgetrennt. Gegenüber dem internen Stromkreis sind die beiden Analogeingänge potentialgetrennt.

Die Analogeingänge können verwendet werden zur

- Erfassung und Anzeige von Messsignalen im Bereich von DC 0 bis 20/4 bis 20 mA
- Registrierung von Grenzwertverletzungen
- Speicherung von externen Messsignalen.

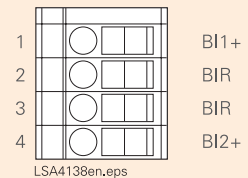


### Binäreingänge

Der SIMEAS P50/55 kann mit einem Binäreingangsmodule bestückt werden. Dieses Modul verfügt über zwei potentialgetrennte, gewurzelte Binäreingänge, die nach dem Stromquellenprinzip arbeiten, d.h. die angelegte Eingangsspannung wird in einen Konstantstrom umgewandelt. Damit ist eine zusätzliche Versorgungsspannung für die Binäreingänge nicht notwendig.

Die Binäreingänge können verwendet werden zur

- Zählerfunktion für externe Messgrößen
- Protokollierung von Zuständen/Meldungen
- Uhrzeitsynchronisierung des SIMEAS P mit Minutenimpuls (setzt Sekunden auf 00).

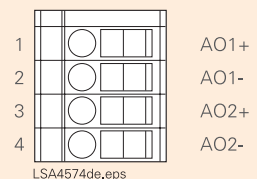


### Analogausgänge

Der SIMEAS P50/55 kann mit einem Analogausgangsmodule bestückt werden. Dieses Modul verfügt über zwei Analogausgänge, die für einen Nennausgangsstrom von DC 0 bis 20/4 bis 20 mA ausgelegt sind. Die beiden Analogausgänge bilden einen gemeinsamen Stromkreis und sind deshalb nicht voneinander potentialgetrennt. Gegenüber dem internen Stromkreis sind die beiden Analogausgänge potentialgetrennt.

Die Analogausgänge können verwendet werden zur

- Ausgabe von Messgrößen (Strom, Spannung, Leistung,  $\cos \varphi$ , Frequenz usw.) im Bereich von DC 0 bis 20/4 bis 20 mA.

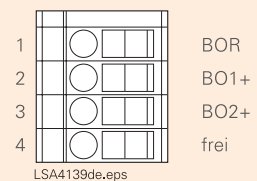


### Binärausgänge

Der SIMEAS P50/55 kann mit einem zweiten Binärausgangsmodule bestückt werden. Jedes dieser Module verfügt über zwei gewurzelte Binärausgänge, die über Halbleiterrelais realisiert sind.

Die Binärausgänge können wie die internen Binärausgänge verwendet werden zur

- Ausgabe von Energieimpulsen
- Anzeige von Grenzwertüberschreitungen
- Anzeige des Gerätestatus
- Anzeige der Drehrichtung der Phasenspannungen L1 - L2 - L3.

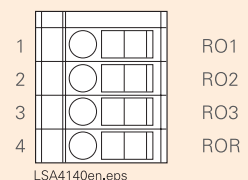


### Relaisausgänge

Der SIMEAS P50/55 kann mit einem Relaismodule bestückt werden. Dieses Modul verfügt über drei gewurzelte, elektromechanische Relais. Mit den Relaisausgängen können Leistungen geschaltet werden, die mit den Halbleiterrelais der Binärausgänge nicht mehr geschaltet werden können.

Die Relaisausgänge werden wie Binärausgänge parametrierbar und können verwendet werden zum

- Schalten bei Grenzwertverletzungen z.B. für Blindleistungskompensationen.



# Parametrier-Software

## Anwendung

Mit dem Parametrier-Softwarepaket für SIMEAS P steht dem Anwender ein preisgünstiges Werkzeug für eine noch effizientere Nutzung der SIMEAS P-Funktionalität zur Verfügung. Das Paket beinhaltet die Windows-Parametrierungs-Software, ein Anschlusskabel, einen RS232/RS485-Umsetzer sowie ein Steckernetzteil.

Über den Umsetzer wird der SIMEAS P mit einem handelsüblichen Notebook oder PC durch einen 9-poligen D-SUB-Stecker verbunden.

Die Parametrier-Software ermöglicht dem Anwender eine noch schnellere Einstellung von SIMEAS P-Geräten. Parameter können auch ohne Gerät eingestellt und abgespeichert werden.

Damit sind auch mehrere SIMEAS P in kürzester Zeit einzustellen. Auch bei Austausch von Geräten kann der abgespeicherte Parametersatz einfach geladen werden. Weitere Möglichkeiten sind das Laden von Kommunikationsprotokollen und Firmware-Updates.

Die Parametrier-Software unterstützt alle SIMEAS P-Geräte und ist für die Parametrierung der SIMEAS P55-Geräte erforderlich.

## Speicher auslesen

Über eine zusätzliche Funktion der Parametrier-Software können die folgenden Informationen aus dem Gerätespeicher ausgelesen werden:

- Mittelwerte
- Mittelwerte von Leistungen
- Oszilloskopaufzeichnungen
- Zustände von Binärkanälen
- Grenzwertverletzungen
- Log-Einträge.

## Anzeige und Auswertung

Die vom Gerät übertragenen Messwerte werden automatisch in grafischer und tabellarischer Form inkl. Zeitinformation am Bildschirm angezeigt. Über das Kontextmenü werden verschiedene Funktionen wie z.B. Ein- und Ausblenden von Signalen, Kopieren, Zoom- und Messfunktionen zur Verfügung gestellt.

Folgende Messgrößen können in grafischer Form dargestellt werden:

- Mittelwerte
- Mittelwerte von Leistungen
- Oszilloskopaufzeichnungen ausschließlich über SIMEAS P PAR realisierbar
- Zustände von Binärkanälen.

Folgende Informationen werden in tabellarischer Form angezeigt:

- Grenzwertverletzungen
- Log-Einträge.

## Darstellungsmöglichkeiten des Oszilloskops

Die nachfolgend beschriebenen Darstellungsmöglichkeiten sind nur mittels der Parametrier-Software SIMEAS P PAR möglich.

- Drei Messgrößen (Spannung oder Strom) können aus der Messgrößentabelle ausgewählt und mit Vorgeschichte aufgezeichnet werden.
- Start der Aufzeichnung kann manuell oder über Trigger aus Grenzwertverletzung erfolgen.
- Bei aktivierter Cursor-Messfunktion kann ein Messcursor auf den aufgezeichneten Signalen verschoben und die Messwerte abgelesen werden.
- Auch bei der Aufzeichnung von Effektivwerten können bis zu drei beliebige Messgrößen aus der Messgrößentabelle ausgewählt werden.
- Optimale Pegelhöheneinstellung der Messgrößen in dem Screen erfolgt automatisch.
- Im unteren Teil des Screens befindet sich eine Anzeige, die den angezeigten Teil der Aufzeichnung repräsentiert.

## Exportfunktionen

Über eine ASCII-Schnittstelle können die übertragenen Messwerte und Informationen exportiert und damit anderen Programmen im CSV-Format, zur weiteren Verarbeitung, zur Verfügung gestellt werden.

Oszilloskopaufzeichnungen können über eine COMTRADE-Schnittstelle exportiert werden.

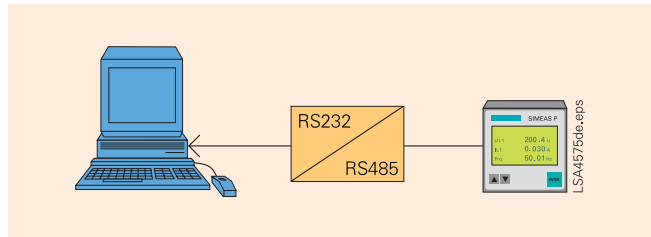


Bild 13 Parametrierung

Bild 14 Parametrierung und Messwertaufzeichnung

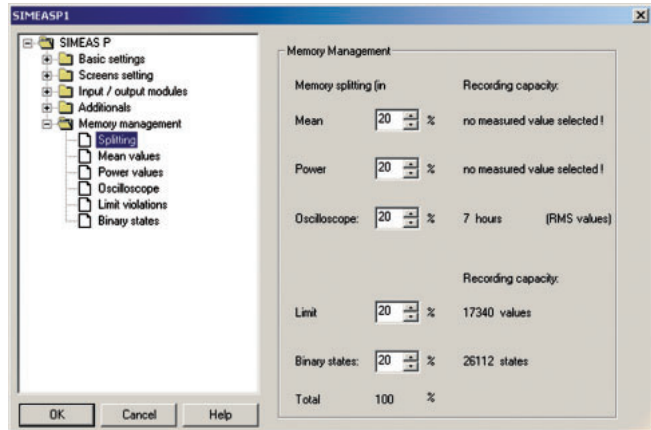


Bild 15 Anzeige und Auswertung mittels SIMEAS P PAR

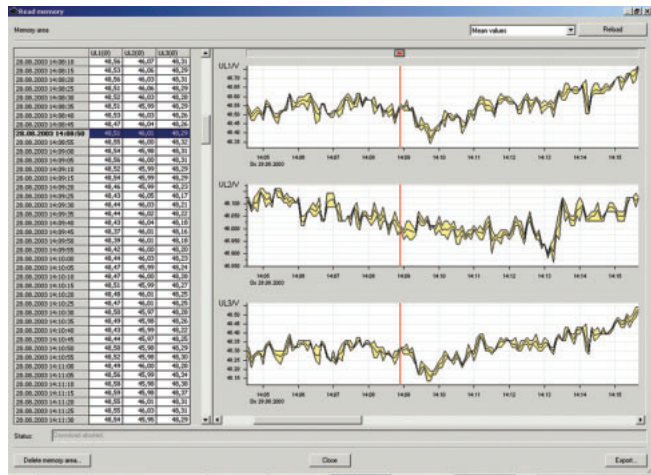
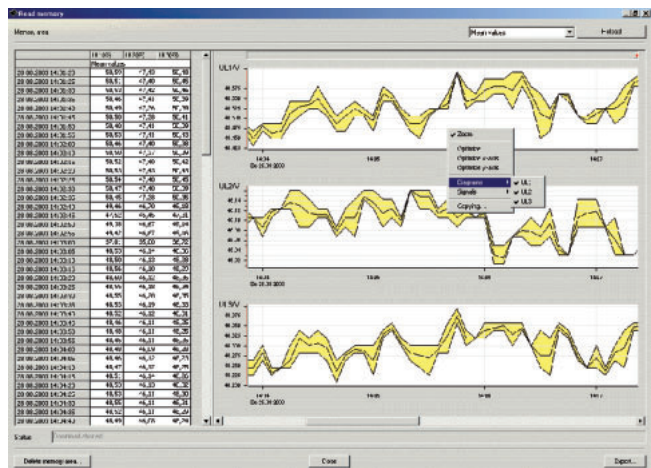


Bild 16 Anzeige und Auswertung mittels SIMEAS P PAR



## SIMEAS P in Übersicht

SIMEAS	P50	P55	P100	P500	P550	P200	P600	P650	P610	P660
Display	●			●	●		●	●	●	●
Gehäuse in mm	96 x 96	96 x 96	96 x 144	144 x 144	144 x 144	96 x 144	144 x 144	144 x 144	144 x 144	144 x 144
Schalttafeleinbau	●			●	●		●	●	●	●
Hutschienen- montage auf 35 mm		●	●			●				
Batteriegepufferter Speicher 1 MB und Uhrzeitbaustein	●	●				●	●	●	●	●
Messwert- aufzeichnung	●	●				●	●	●	●	●
Ereignis- einträge	●	●				●	●	●	●	●
Zwei binäre Ausgänge	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Anzahl der Steckplätze für Module	1	1							4	4
<b>Protokolle</b>										
PROFIBUS DP V1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MODBUS RTU/ASCII	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
IEC 60870-5-103	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Anzeige</b>										
Harmonische Darstellung				●	●		●	●	●	●
Oszilloskop Darstellung	● <sup>2)</sup>	● <sup>2)</sup>		●	●		●	●	●	●
IP41	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
IP54	IP65			●	● <sup>1)</sup>		●	● <sup>1)</sup>	●	● <sup>1)</sup>
UL Listing				●	●			●		●
Vollständige Parametrierung am Display möglich	●			●	●					

1) Mit IP54 kein UL Listing.

2) Über Software SIMEAS P PAR darstellbar.

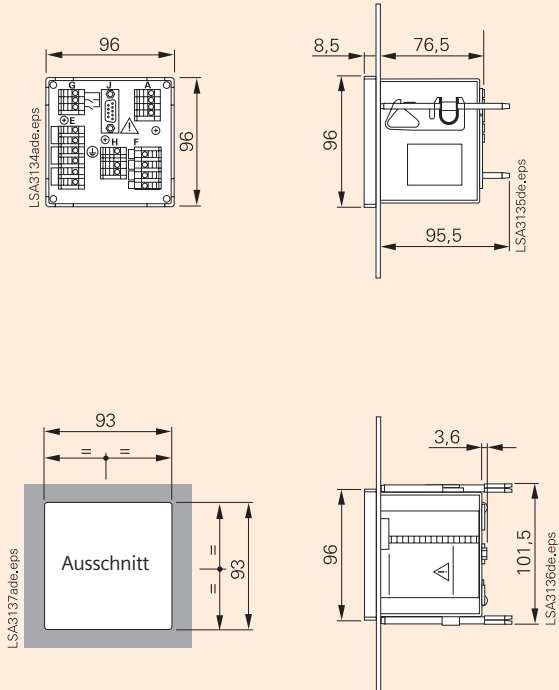
## Hinweis

Beschreibung des SIMEAS P 100 bis  
SIMEAS P 660 finden Sie im  
Internet unter [www.simeas.com](http://www.simeas.com)

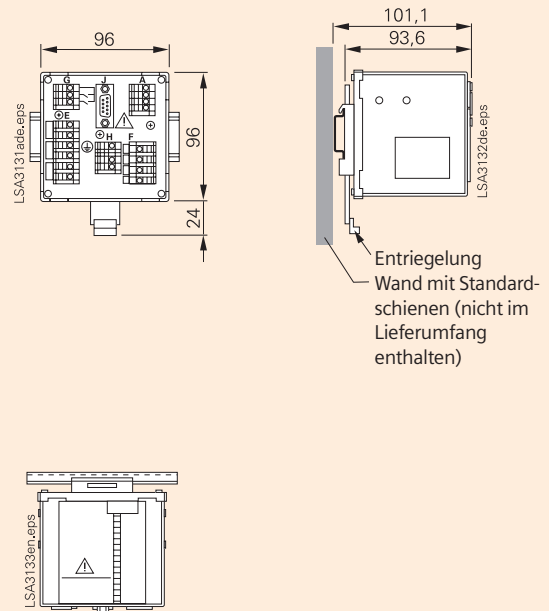
## Auswahl- und Bestelldaten

Bezeichnung	Bestell-Nr.
<b>Power Meter mit Display</b>	
<b>SIMEAS P50</b>	7KG 7750-0□A0□-0AA0
Schalttafeleinbaugerät 96 mm x 96 mm	
<b>I/O-Module (optional)</b>	
ohne (Standard)	A
2 Binärausgänge	B
2 Binäreingänge	C
2 Analogausgänge (DC 0 bis 20/4 bis 20 mA)	D
2 Analogeingänge (DC 0 bis 20 mA)	E
3 Relaisausgänge	G
<b>Schutzklasse Front</b>	
IP41 (Standard)	1
IP65	3
<b>Power Meter ohne Display</b>	
<b>SIMEAS P55</b>	7KG 7755-0□A00-0AA0
Hutschienengerät 96 mm x 96 mm, Schutzklasse Front IP20	
<b>I/O-Module</b>	
ohne (Standard)	A
2 Binärausgänge	B
2 Binäreingänge	C
2 Analogausgänge (DC 0 bis 20/4 bis 20 mA)	D
2 Analogeingänge (DC 0 bis 20 mA)	E
3 Relaisausgänge	G
<b>Parametrierungspaket für SIMEAS P</b>	7KG 7050-8A□
Software SIMEAS P PAR 2 Kabel und Gender Changer RS 232/RS 485-Konverter	
mit 5-V-Netzteil/Hilfsenergie AC 230 V/50 Hz	A
mit 5-V-Netzteil/Hilfsenergie AC 120 V/60 Hz	B

## SIMEAS P50



## SIMEAS P55



## Hinweise

Soweit auf den einzelnen Seiten dieses Kataloges nichts anderes vermerkt ist, bleiben Änderungen, insbesondere der angegebenen Werte, Maße und Gewichte, vorbehalten.

Die Abbildungen sind unverbindlich.

Alle verwendeten Erzeugnisbezeichnungen sind Warenzeichen oder Erzeugnisnamen der Siemens AG oder anderer zuliefernder Unternehmen.

Alle Maße in diesem Katalog gelten, soweit nicht anders angegeben, in mm.

Verantwortlich für

Technischen Inhalt: Ralf Heisig  
Siemens AG, PTD EA 13  
Erlangen

Redaktion: Helmut Belzer  
Siemens AG, PTD CC M,  
Erlangen



Siemens AG  
Power Transmission and Distribution  
Energy Automation Division  
Postfach 48 06  
90026 Nürnberg  
Deutschland

[www.simeas.com](http://www.simeas.com)

Fragen zur Energieübertragung und  
-verteilung: Unser Customer Support  
Center erreichen Sie rund um die Uhr.  
Tel.: +49 180/524 70 00  
Fax: +49 180/524 24 71  
(gebührenpflichtig: z.B. 12 ct/min)  
E-Mail: [support.energy@siemens.com](mailto:support.energy@siemens.com)  
[www.siemens.com/energy-support](http://www.siemens.com/energy-support)

Änderungen vorbehalten  
Bestell-Nr. **E50001-K4032-A101-A1**  
Printed in Germany  
Dispostelle 31900  
KG 10.06 1.0 16 De  
102128 6101/C6119

Die Informationen in diesem Dokument enthalten allgemeine Beschreibungen der technischen Möglichkeiten, welche im Einzelfall nicht immer vorliegen müssen.  
Die gewünschten Leistungsmerkmale sind daher im Einzelfall bei Vertragsschluss festzulegen.