

Strom-/Spannungserfassungsmodul für Trockenlaufschutz von Kreiselpumpen im EX-Bereich; Einstellstrom 3...40 A, Spannungserfassung bis 690 V, Baubreite 45 mm, Durchsteckwandler



Produkt-Markename	SIRIUS
Produkt-Bezeichnung	Strom-/Spannungserfassungsmodul

Allgemeine technische Daten

Produktfunktion	
• Strommessung	Ja
• Spannungsmessung	Ja
• Wirkleistungsmessung	Ja
• Energiemessung	Ja
• Frequenzmessung	Ja
• Wirkleistungsüberwachung für Pumpentrockenlauf gemäß Zündschutzart Ex b	Ja
Messverfahren für Strommessung	TRMS
Messbereichserweiterung für Ströme mit externem Stromwandler	Ja
Messverfahren für Spannungsmessung	TRMS
messbare Netzspannung zwischen den Außenleitern bei AC maximaler Nennwert	690 V
Innenwiderstand Außenleiter und Neutralleiter bei Spannungsmessung	Spannungsteiler RC-basiert

Produktbestandteil	
<ul style="list-style-type: none"> • Eingang für Thermistoranschluss 	Nein
Isolationsspannung	
<ul style="list-style-type: none"> • bei Verschmutzungsgrad 3 bei AC Bemessungswert 	690 V
<ul style="list-style-type: none"> • für Leitungen des Hauptstromkreises gemäß IEC 60947-1 Bemessungswert 	6 kV
Stoßspannungsfestigkeit Bemessungswert	6 000 V
Schutzart IP	IP20
Schockfestigkeit	
<ul style="list-style-type: none"> • gemäß IEC 60068-2-27 	15g / 11 ms; bei aufgeschnapptem Grundgerät
Schwingfestigkeit	1-6 Hz / 15 mm, 6-500 Hz / 2 g; bei aufgeschnapptem Grundgerät: 1g
Eignungsnachweis	
<ul style="list-style-type: none"> • IECEx 	Ja; IECEx PTB 18.0004X
<ul style="list-style-type: none"> • gemäß ATEX Produkt-Richtlinie 2014/34/EU 	BVS 06 ATEX F001, PTB 18 ATEX 5003 X
Ex-Gerätegruppe und Ex-Kategorie gemäß ATEX Produkt-Richtlinie 2014/34/EU	II (2) G, II (2) D, I (M2) / I (1G/M2), II (1/2) G, II (1G/2D)

Elektromagnetische Verträglichkeit

EMV-Störaussendung	
<ul style="list-style-type: none"> • gemäß IEC 60947-1 	Klasse A
EMV-Störfestigkeit gemäß IEC 60947-1	entspricht Schärfegrad 3
leitungsgebundene Störeinkopplung	
<ul style="list-style-type: none"> • durch Burst gemäß IEC 61000-4-4 	2 kV
<ul style="list-style-type: none"> • durch Leiter-Erde Surge gemäß IEC 61000-4-5 	2 kV
<ul style="list-style-type: none"> • durch Leiter-Leiter Surge gemäß IEC 61000-4-5 	1 kV
feldgebundene Störeinkopplung gemäß IEC 61000-4-3	10 V/m

Eingänge/ Ausgänge

Anzahl der Ausgänge als kontaktbehaftetes Schaltelement	0
--	---

Schutz-/ Überwachungsfunktion

Produktfunktion	
<ul style="list-style-type: none"> • cos phi Überwachung 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Erdschlussüberwachung 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Spannungserfassung 	Ja
Produktfunktion	
<ul style="list-style-type: none"> • Stromerfassung 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Überlastschutz 	Ja

Genauigkeit

Messgenauigkeit	
------------------------	--

• bei Frequenzmessung	+/- 1,5 %, 2,25 A ... 80 A, 0,85 x 110 V ... 1,1 x 690 V (verkettete Spannungen), cos-phi(0,5...1), 50/60 Hz, 25 °C
• bei Strommessung 1	+/- 1,5 %, im Bereich 2,25 A ... 80 A, im Bereich 0,85 x 110 V ... 1,1 x 690 V (verkettete Spannungen), 50/60 Hz, 25 °C
• bei Strommessung 2	+/- 3 %, im Bereich 80 A ... 320 A, im Bereich 0,85 x 110 V ... 1,1 x 690 V (verkettete Spannungen), 50/60 Hz, 25 °C
• bei Spannungsmessung 1	+/- 1,5 %, im Bereich 0,85 x 110 V ... 1,1 x 690 V (verkettete Spannungen), 50/60 Hz, 25 °C
• bei cos phi-Messung 1	+/- 1,5 %, 7,5 A ... 230 A, 0,85 x 110 V ... 1,1 x 690 V (verkettete Spannungen), cos-phi(0,5...1), 50/60 Hz, 25 °C
• bei cos phi-Messung 2	+/- 5 %, 80 A ... 320 A, 0,85 x 110 V ... 1,1 x 690 V (verkettete Spannungen), cos-phi(0,5...1), 50/60 Hz, 25 °C
• bei Wirkleistungsmessung 1	+/- 5 %, 7,5 A ... 230 A, 0,85 x 110 V ... 1,1 x 690 V (verkettete Spannungen), cos-phi(0,5...1), 50/60 Hz, 25 °C
• bei Wirkleistungsmessung 2	+/- 10 %, 80 A ... 320 A, 0,85 x 110 V ... 1,1 x 690 V (verkettete Spannungen), cos-phi(0,5...1), 50/60 Hz, 25 °C
• bei Energiemessung 1	+/- 5 %, 2,25 A ... 80 A, 0,85 x 110 V ... 1,1 x 690 V (verkettete Spannungen), cos-phi(0,5...1), 50/60 Hz, 25 °C
• bei Energiemessung 2	+/- 10 %, 80 A ... 320 A, 0,85 x 110 V ... 1,1 x 690 V (verkettete Spannungen), cos-phi(0,5...1), 50/60 Hz, 25 °C
• bei Scheinleistungsmessung 1	+/- 3 %, 2,25 A ... 80 A, 0,85 x 110 V ... 1,1 x 690 V (verkettete Spannungen), cos-phi(0,5...1), 50/60 Hz, 25 °C
• bei Scheinleistungsmessung 2	+/- 5 %, 80 A ... 320 A, 0,85 x 110 V ... 1,1 x 690 V (verkettete Spannungen), cos-phi(0,5...1), 50/60 Hz, 25 °C
Genauigkeit der Erdschlussüberwachung	Im Bereich 30 % .. 120 % Ie: +/- 10 % (Class CI-A), im Bereich 15 % .. 30 % Ie: +/- 25 % (Class CI-B), beide Werte entsprechend IEC 60947-1 Anhang T
Temperaturdrift je °C	0,01 %/°C; Bezugstemperatur: 25°C
Messgröße Frequenz	45 ... 65 Hz

Einbau/ Befestigung/ Abmessungen	
Einbaulage	beliebig
Befestigungsart	Schraub- und Schnappbefestigung
Höhe	84 mm
Breite	45 mm
Tiefe	64 mm
einzuhaltender Abstand	
• oben	30 mm
• unten	30 mm
• links	0 mm
• rechts	0 mm
Durchmesser der Durchführungsöffnung	7,5 mm
Durchmesser der Durchführungsöffnung für Strommessung	7,5 mm

Anschlüsse/ Klemmen

Ausführung des elektrischen Anschlusses an den Messeingängen für Spannung	Schraubanschluss
Art der anschließbaren Leiterquerschnitte an den Messeingängen für Spannung	
<ul style="list-style-type: none"> • feindrätig mit Aderendbearbeitung 	1x (0,25 ... 2,5 mm ²), 2x (0,25 ... 1,0 mm ²)
<ul style="list-style-type: none"> • eindrätig 	1x (0,25 ... 2,5 mm ²), 2x (0,25 ... 1,0 mm ²)
<ul style="list-style-type: none"> • bei AWG-Leitungen eindrätig 	1x (24 ... 14), 2x (24 ... 18)
<ul style="list-style-type: none"> • bei AWG-Leitungen mehrdrätig 	1x (20 ... 14), 2x (20 ... 16)
Anzugsdrehmoment an den Messeingängen für Spannung	0,5 ... 0,6 N·m
Anzugsdrehmoment [lbf·in] an den Messeingängen für Spannung	4,4 ... 5,3 lbf·in

Umgebungsbedingungen

Aufstellungshöhe bei Höhe über NN	
<ul style="list-style-type: none"> • 1 maximal 	2 000 m
<ul style="list-style-type: none"> • 2 maximal 	3 000 m; max. +50 °C (keine sichere Trennung)
<ul style="list-style-type: none"> • 3 maximal 	4 000 m; max. +40 °C (keine sichere Trennung)
Umweltkategorie	
<ul style="list-style-type: none"> • während Betrieb gemäß IEC 60721 	3K6 (keine Eisbildung, keine Betauung, relative Luftfeuchtigkeit 10 ... 95%), 3C3 (kein Salznebel), 3S2 (Sand darf nicht in die Geräte gelangen), 3M6
<ul style="list-style-type: none"> • während Lagerung gemäß IEC 60721 	1K6 (keine Betauung, relative Luftfeuchtigkeit 10 ... 95%), 1C2 (kein Salznebel), 1S2 (Sand darf nicht in die Geräte gelangen), 1M4
<ul style="list-style-type: none"> • während Transport gemäß IEC 60721 	2K2, 2C1, 2S1, 2M2
relative Luftfeuchte	
<ul style="list-style-type: none"> • während Betrieb 	10 ... 95 %

Kurzschluss-Schutz

Produktfunktion Kurzschluss-Schutz	Nein
---	------

Potenzialtrennung

(elektrische) sichere Trennung gemäß IEC 60947-1	Alle Stromkreise sicher voneinander getrennt (doppelte Kriech- und Luftstrecken), die Hinweise des Prüfberichtes Nr. A0258 "Sichere Trennung" sind zu beachten (Link siehe weitere Informationen)
---	---

Hauptstromkreis

Polzahl für Hauptstromkreis	3
einstellbarer Ansprechwert Strom des stromabhängigen Überlastauslösers	3 ... 40 A
Betriebsspannung	
<ul style="list-style-type: none"> • bei AC <ul style="list-style-type: none"> — bei 50 Hz Bemessungswert — bei 60 Hz Bemessungswert 	110 ... 690 V
Betriebsfrequenz Bemessungswert	50 ... 60 Hz

Steuerstromkreis/ Ansteuerung

Spannungsart	AC
Einschaltstrom maximal	400 A; 10 x I _o

Approbationen/ Zertifikate

allgemeine Produktzulassung	EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)	Explosionsschutz
-----------------------------	--	------------------



Explosionsschutz	Konformitätserklärung	Prüfbescheinigungen	Marine / Schiffbau
------------------	-----------------------	---------------------	--------------------



[Sonstige](#)

[Typprüfbescheinigung/Werkzeugzeugnis](#)

[spezielle Prüfbescheinigungen](#)



Marine / Schiffbau	Sonstige
--------------------	----------



[Bestätigungen](#)



[PROFINET-Zertifizierung](#)

Weitere Informationen

Information- and Downloadcenter (Kataloge, Broschüren,...)

<https://www.siemens.de/ic10>

Industry Mall (Online-Bestellsystem)

<https://mall.industry.siemens.com/mall/de/de/Catalog/product?mlfb=3UF7121-1AA01-0>

CAX-Online-Generator

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=de&mlfb=3UF7121-1AA01-0>

Service&Support (Handbücher, Betriebsanleitungen, Zertifikate, Kennlinien, FAQs,...)

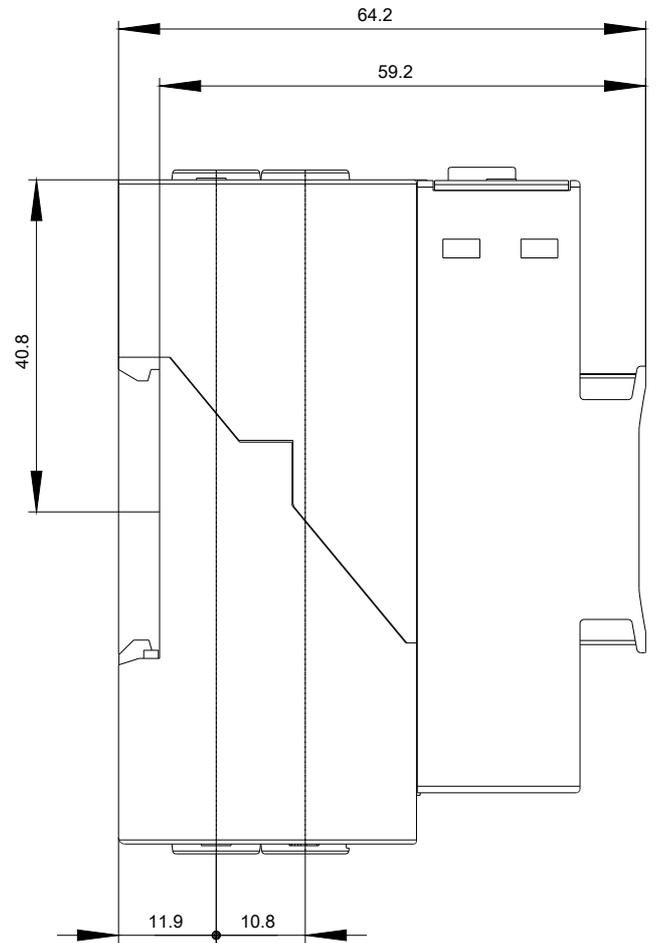
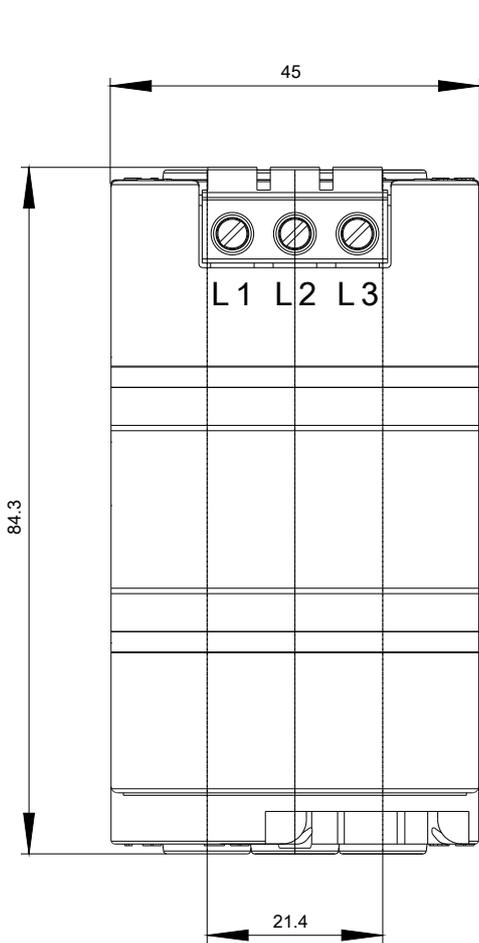
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/3UF7121-1AA01-0>

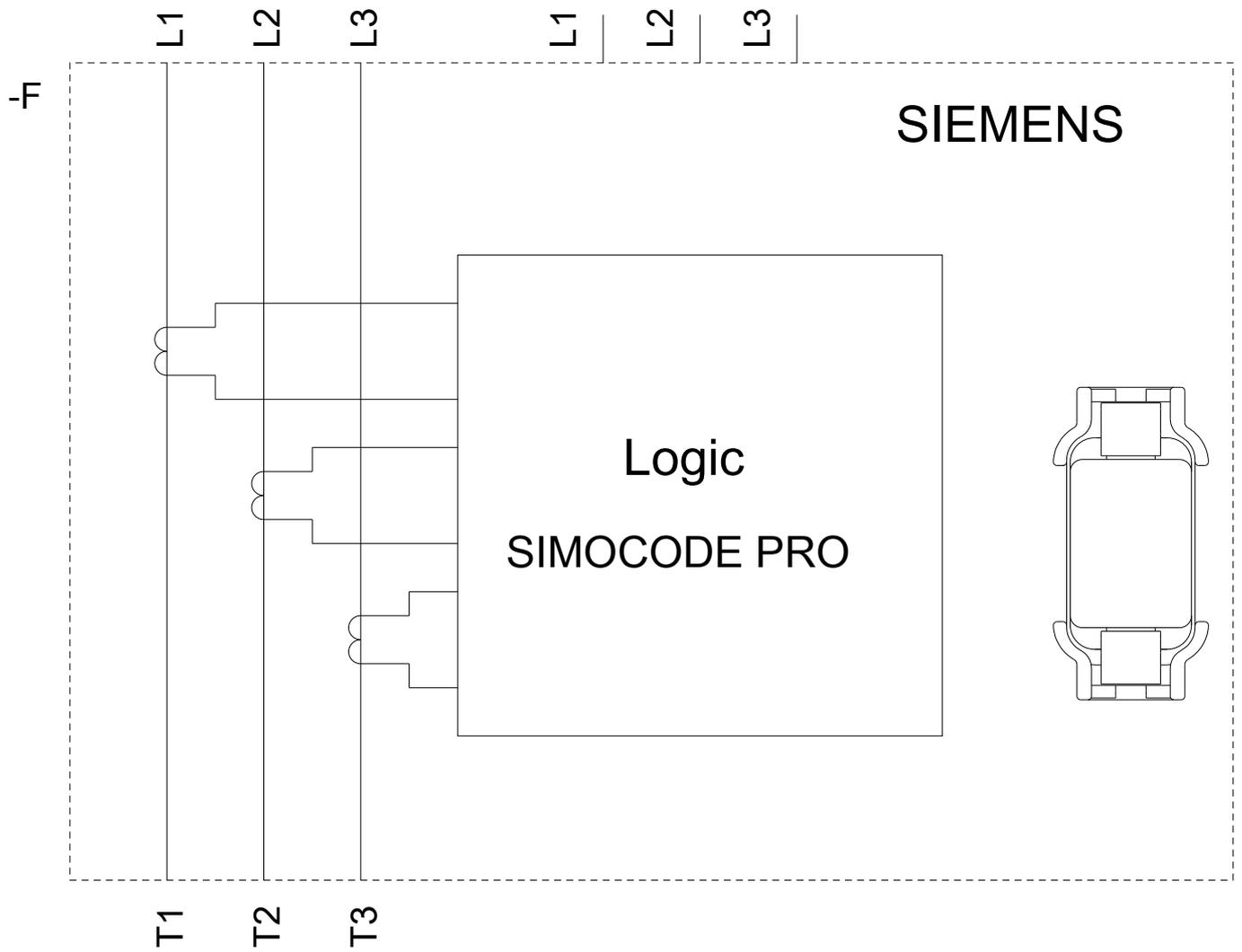
Bilddatenbank (Produktfotos, 2D-Maßzeichnungen, 3D-Modelle, Geräteschaltpläne, EPLAN Makros, ...)

http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3UF7121-1AA01-0&lang=de

Prüfbericht Nr. A0258, Sichere Trennung

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109748152>





letzte Änderung:

20.11.2020