

SIRAX BM750

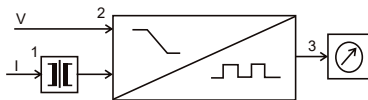
Analoge Anzeigemessgeräte für Leistungsfaktor und 240° Skala

Beschreibung

Die analogen Leistungsfaktormessgeräte SIRAX BM750 im Kunststoffgehäuse und 240° Skala dienen zur Messung des Phasenwinkels zwischen Spannung und Strom in einphasigen oder dreiphasigen Wechselstromnetzen.

Diese Messgeräte sind so kalibriert, dass sie dem Kosinus des Winkels entsprechen, d. H. dem Leistungsfaktor.

Das Messsystem besteht aus einer beweglichen Spulenanzeige und einem Phasenwinkelwandler, die am Gehäuse des Anzeigeinstruments angebracht sind. Bewegliche Spulenbewegungen haben Drehpunkte mit sehr hoher Härte. Die Bewegung ist zwischen federbelasteten Saphirjuwelen unterbrochen. Die Bewegung wird durch Wirbelströme, die im Spulenbildner induziert werden, ordnungsgemäss abgeschirmt und kritisch gedämpft.



Ein Stromwandler 1 des Phasenwinkelwandlers liefert Eingangsstrom an die elektronische Schaltung. Sowohl die Eingangsspannung als auch der Strom werden an eine bistabile Filp-Flop-Stufe 2 weitergeleitet. Das Impuls-Tastverhältnis des Flip-Flops ist proportional zum Phasenwinkel φ . Ein Tiefpassfilter ermöglicht den Mittelwert, der proportional zum Phasenwinkel ist und der Bewegung 3 der beweglichen Spule zugeführt wird.

Die Messgeräte sind für den Einbau in Schalttafel, Maschinenkonsolen oder Mosaikraster bis zu einer Plattendicke von höchstens 25mm ausgelegt.

Der Frontrahmen, die Frontscheibe und die Skala können leicht ausgetauscht werden.

Eigenschaften

- Robustes Kunststoffgehäuse mit hoher Brennbarkeitsklasse UL94-V0
- Einfache Montage über Schwenkschraube
- Schneller, einfacher Anschluss über Schrauben und Klemmbügel
- Vollflächige Rückwandabdeckung als Berührungsschutz
- Problemloses Ersetzen der Frontscheibe, des Frontrahmens und der Skala

Technische Daten

Mechanische Daten

Bauform	Quadratisches Gehäuse für den Einbau in Schalttafeln, Maschinenkonsolen oder Mosaikraster
Gehäusematerial	Polycarbonat
Brennbarkeitsklasse	UL94 V-0, selbstverlöschend, nicht tropfend, halogenfrei
Frontscheibe	Tafelglas
Frontrahmen	Polycarbonat schwarz
Einbaulage	senkrecht $\pm 5^\circ$
Montage	anreihbar, "dicht an dicht" möglich
Plattendicke	$\leq 25\text{mm}$



Befestigung

Gewicht

Anschlüsse/Klemmen

Anzeige

Zeiger

Zeigerausschlag

Skalenverlauf

Skaleneinteilung

Skalenlänge

Schwenkschraube

☐ 96	☐ 144
0.28kg	0.49kg

Schraube M4 und Klemmbügel Form E3

Balkenzeiger mit Schneide

0 ... 240°

Linear

Grob - fein

☐ 96	☐ 144
142mm	230mm

Elektrische Daten

Messgrösse

Frequenz

Überlastgrenze

dauernd

kurzzeitige Spannungsmessung

magnetisches Fremdfeld

Zul. Spannungsschwankung

Zul. Stromschwankungen

Eigenverbrauch Spannung

Eigenverbrauch Strom

Leistungsfaktor

49 ... 51 Hz for single phase

45 ... 65 Hz for 3 phase

nach DIN EN 60 051

1.2 x Nennspannung / Nennstrom

2 x für 0.5s: 9 Überlastungen

2 x für 5s: 1 Überlastung

0.4 kVA/m

$\pm 15\%$

20 ... 120 %

$\leq 3.5\text{ VA}$

$\leq 1.0\text{ VA}$

SIRAX BM750

Analoge Anzeigemessgeräte für Leistungsfaktor und 240° Skala

Referenzbedingungen

Genauigkeitsklasse	1.5% nach DIN EN 60 051
Referenztemperatur	23 °C / ± 2 °C
Einbaulage	Nenneinbaulage ±1°
Kurvenform	Sinusförmig
Strom	95 ... 100 % Nennstrom
Spannung	+ 2 % Nennspannung
Aufwärmzeit	≥ 5 min. bei mindestens 80% des Nennstroms und 100% der Nennspannung
Frequenz	50 Hz ±0.1 %
Klirrfaktor	< 1 %
Andere Bedingungen	DIN EN 60 051-1

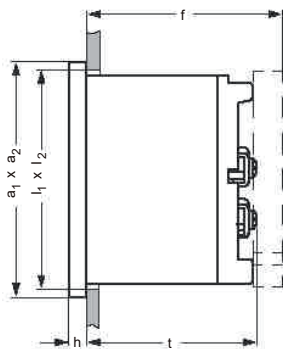
Umgebungsbedingungen

Klimaeignung	Klimaklasse 2 nach DIN EN 60 051 Klimaklasse 3 nach VDE/VDI 3540
Betriebstemperatur	-10 ... +55 °C
Lagertemperatur	-25 ... +65 °C
Relative Luftfeuchte	≤75% im Jahresmittel, keine Betauung
Schock	150 m/s ² (15g) / 11 ms
Vibration	10 ... 55 ... 10 Hz, 0.15 mm Amplitude (entspricht 1.5g bei 50 Hz)

Sicherheit

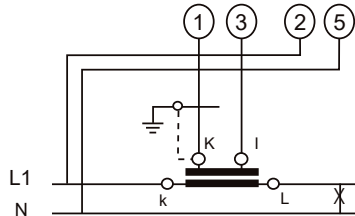
EMV-Festigkeit	gemäß EN 61 000-6-2
EMV-Emission	gemäß EN 61 000-6-4
Sicherheit	gemäß EN 60 010-1
Installationskategorie	300 V CATIII
Verschmutzungsgrad	2
Maximale Arbeitsspannung (Phase-Erde)	660 V > 50 MΩ bei 500 V DC
Isolationsklasse	A (gemäß VDE 0110)
Isolationsprüfspannung	2 kV
Gehäuseschutzart	IP52 Gehäuse frontseitig IP00 Anschlüsse ohne Berührungsschutz IP20 Anschlüsse mit Berührungsschutz
Schutz der Anschlussklemmen	Komplette Rückabdeckung in Polycarbonat zum Schutz vor versehentlichen Kontakt (Hand und Finger) gemäß VDE 0410

Dimensionen

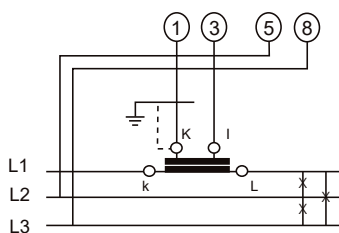


Elektrische Anschlüsse

Einphasen Netz



3-Phasen Netz



Measurement ranges

Dimension Frontrahmen [mm]	96 x 96	144 x 144
Länge Skala [mm]	142	230
Gewicht [kg]	0.28	0.49
Typ	□96	□144
Netzsystem	Einphasennetz 3-Phasennetz	
Messbereich	COSφ cap 0.5...1...0.5 ind COSφ cap 0.8...1...0.3 ind COSφ cap 0.8...1...0.8 ind	
Nennspannung	Einphasennetz 57.7 V 63.5 V 100 V 110 V 115 V 120 V 127 V 208 V 220 V 230 V 240 V 289 V	3-Phasennetz 100 V 110 V 220 V 380 V 400 V 415 V 440 V 500 V
Nennstrom	1 A 5 A	

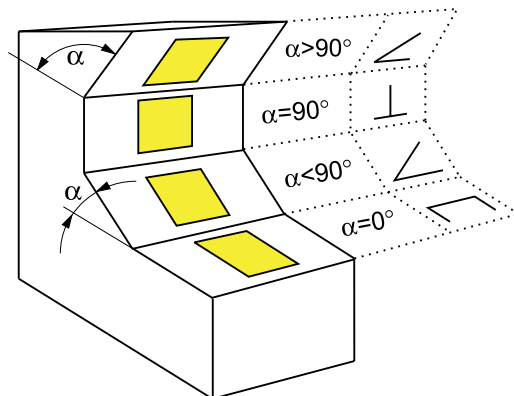
Front [mm]	Nennabmessung [mm]		Ausschnitt [mm]	Einbautiefe (t) inkl. Anschluss [mm]	Einbautiefe (f) inkl. Rückenabdeckung [mm]
	a ₁ x a ₂	h			
□96	96 x 96	5.5	92 ^{+0.8} x 92 ^{+0.8}	53	64
□144	144 x 144	5.5	138 ⁺¹ x 138 ⁺¹	53	64

SIRAX BM750

Analoge Anzeigemessgeräte für Leistungsfaktor und 240° Skala

Arbeitsposition

Code	Arbeitsposition	Code	Arbeitsposition	Code	Arbeitsposition
A	$\alpha = 0^\circ$	D	$\alpha = 45^\circ$	G	$\alpha = 90^\circ$ (vertikal)
B	$\alpha = 15^\circ$	E	$\alpha = 60^\circ$	H	$\alpha = 105^\circ$
C	$\alpha = 30^\circ$	F	$\alpha = 75^\circ$	I	$\alpha = 120^\circ$



Bestellangaben

Bezeichnung	Sperrcode	unmöglich bei Sperrcode	Artikel-Nr. / Merkmal
SIRAX BM750, Analoge Anzeigemessgeräte für Leistungsfaktor und 240° Skala			BM750-
Merkmal			
01. Dimension Frontrahmen			
□96 (96 x 96 mm)			1
□144 (144 x 144 mm)	C		2
02. Netzsystem			
Einphasennetz	A		1
3-Phasennetz symmetrisch belastet	B		2
03. Messbereich			
COSφ cap 0.5...1...0.5 ind			1
COSφ cap 0.8...1...0.3 ind			2
COSφ cap 0.8...1...0.8 ind			3
04. Nennspannung			
57.7 V		B	01
63.5 V		B	02
100 V			03
110 V			04
127 V		B	05
220 V			06
230 V		B	07
240 V		B	08
289 V		B	09
380 V		A	10
415 V		A	11
440 V		A	12
500 V		A	13

SIRAX BM750

Analoge Anzeigemessgeräte für Leistungsfaktor und 240° Skala

05	Nennstrom			
	1 A			1
	5 A			2
06	Arbeitsposition			
	$\alpha = 0^\circ$			A
	$\alpha = 15^\circ$			B
	$\alpha = 30^\circ$			C
	$\alpha = 45^\circ$			D
	$\alpha = 60^\circ$			E
	$\alpha = 75^\circ$			F
	$\alpha = 90^\circ$ (vertikal)			G
	$\alpha = 105^\circ$			H
	$\alpha = 120^\circ$			I
07	Frontscheibe			
	Glass			1
08	Skalenwert			
	Standard			1
	Nicht Standard (kundenspezifisch)			2
09	Berührungsschutz			
	ohne Rückwandabdeckung			1
	mit Rückwandabdeckung			2
10	Skalenfarbe			
	Standard (Hintergrund weiss / Zeiger schwarz / Schrift schwarz)			1
	Nicht Standard (Hintergrund / Zeiger / Schrift kundenspezifisch)			2
11	Red Pointer Kit			
	Ohne Red Pointer Kit			1
	Mit Red Pointer Kit		C	2



Camille Bauer Metrawatt AG
Aargauerstrasse 7
CH-5610 Wohlen / Switzerland
Telefon: +41 56 618 21 11
Telefax: +41 56 618 21 21
info@camillebauer.com
www.camillebauer.com