



راهنمای پاورمیتر سه فاز



گوش بسیار به هارمونی JBH



معرفی محصول

1. اندازه گیری

پاورمیتتر سه فاز JBH، برای اندازه گیری پارامترهای شبکه و کنترل توان طراحی شده است. این محصول پارامترهای ولتاژ خط، ولتاژ خط به خط، جریان، فرکانس، کسینوس فی، توان ظاهری، توان اکتیو هر خط، توان اکتیو میانگین، توان راکتیو هر خط، توان راکتیو میانگین، انرژی مصرفی کل اکتیو و انرژی مصرفی کل راکتیو را اندازه گیری می کند.

2. کنترل

در بحث کنترل توان، کاربر قادر به تعریف ماکزیمم توان اکتیو و ماکزیمم توان راکتیو بر روی دستگاه می باشد. تا در صورتی که این دو مقدار در شبکه برق از مقادیر تنظیم شده تجاوز کند، دستگاه یک پالس کنترلی تولید کرده تا کاربر از آن در مدار فرمان یا پی ال سی جهت امور کنترلی و حفاظتی خود استفاده کند.

3. شبکه ارتباطی

تمامی پارامترهای قابل اندازه گیری و پارامترهای کنترلی و تنظیمی، از طریق پورت RS485 تعبیه شده بر روی محصول، تحت شبکه مدباس RTU قابل دریافت و ارسال می باشد.

ترمینال های ارتباطی

آیتم	شماره	توضیحات
ولتاژ تغذیه	1 فاز، 2 نول	220 VAC
ورودی سیگنال جریان	4, 5, 6, 7, 8, 9	4 و 6 و 8 ورودی های جریان هستند.
ورودی سیگنال ولتاژ	10, 11, 13, 15	11 و 13 و 15 فازها و 10 نول می باشد.
پالس خروجی توان اکتیو	21, 22	
پالس خروجی توان راکتیو	23, 24	
پورت RS485 شبکه مدباس	19, 20	RA+, RB-



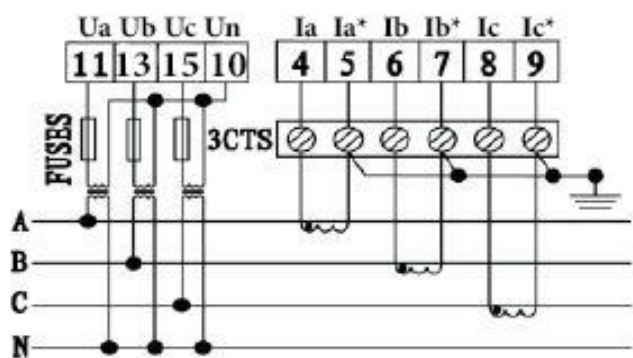
مشخصات فنی

Item				
Input Signal	Wiring Network		3 wire , 3 phase	4 wire , 3 phase
	Voltage	Range	100 vac , 220 vac , 380 vac , 450 vac	
		Over voltage	Constant overload : 1.2times; instant overload : 2times/5s	
		Power consumption	< 1VA/ each item, impedance > 500KΩ	
	Current	Range	AC 1A , AC 5A	
		Over current	Constant overload : 1.2times; instant overload : 20times/5s	
		Power consumption	< 1VA/ each item, impedance > 20KΩ	
	Frequency		45 – 65 Hz	
Power	Power supply	220 Vac		
	Power consumption	< 5w		
Display	LCD			
Precision grade	The voltage and current is 0.2 grades; active power, reactive power, and power factor is 0.5 grades. Active power energy is 1.0 grade; reactive power energy is 2.0 grades.			
Input Output	Communication	RS-485 MODBUS-RTU		
	Electrical energy pulse	Pulse constant: 3200imp/kwh, 3200imp/kvarh		
Environment	temperature	-25 - 55 ° C		
	humidity	≤ 85% RH, no condensation, no corrosive gas sites		
	elevation	≤3000m		
Safety	Withstand voltage	Input and auxiliary power supply		
		Output and auxiliary power supply >2KV50Hz/1min		
		>2KV50Hz/1min, input and output >1KV50Hz/1min		
	Insulation resistance	>100MΩ		

ابعاد فیزیکی

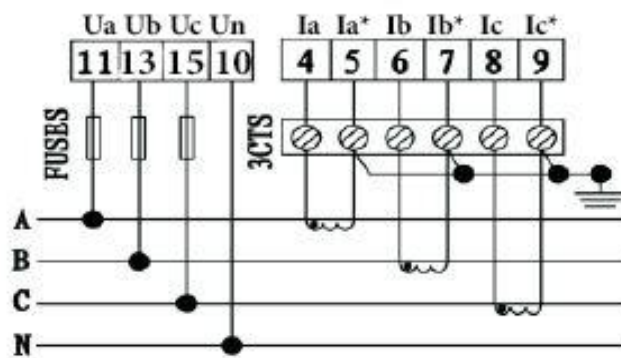
تپ	برش (میلی متر)	طول (میلی متر)	عرض (میلی متر)	عمق (میلی متر)
96*96	92*92	96	96	93

دیاگرام سیم بندی



Three-phase four-wire 3PT, 3CT

سه فاز 4 سیم با 3CT و 3PT



Three-phase four-wire 3CT

سه فاز 4 سیم با 3CT

کلیدهای عملگر

SET			
1. ورود به منو تنظیمات 2. ورود به منو های فرعی 3. حرکت بین ارقام مقدار منو فرعی	1. حرکت بین منوهای فرعی 2. کاهش ارقام تنظیمی دکمه LEFT	1. حرکت بین منوهای فرعی 2. افزایش ارقام تنظیمی دکمه RIGHT	1. ذخیره مقادیر و برگشت به صفحه یا منو قبلی دکمه SAVE

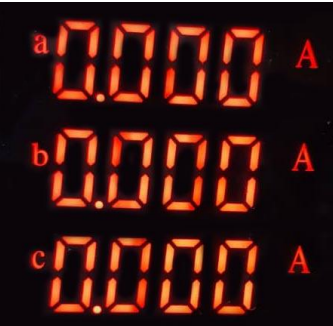
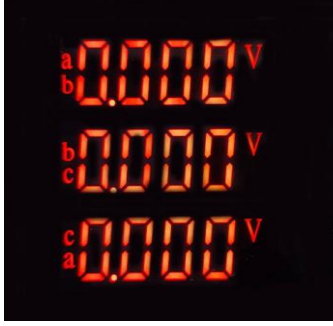
تنظیمات

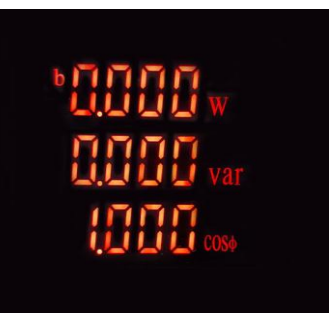
برای ورود به حالت تنظیمات ، کلید SET را فشار داده تا صفحه مربوط به پسورد یعنی PSD ظاهر شود. سپس یک بار دیگر دکمه SET را بفشارید تا پسورد قابل مقداردهی شود. به محض چشمک زن شدن عدد پسورد می توانید انرا مقداردهی کنید. با دکمه SET بین ارقام حرکت کرده و با دو دکمه LEFT و RIGHT مقداردهی کنید. ناگفته نماند پسورد پیشفرض ، عدد 0001 می باشد. پس از وارد کردن پسورد ، فقط یک بار دکمه سمت راست یعنی دکمه SAVE را بفشارید تا وارد صفحه تنظیمات شوید. سپس بوسیله دکمه های LEFT و RIGHT بین پارامترها حرکت کنید.

لایه منو	لایه منو فرعی	لایه مقداردهی	توضیحات
گذرواژه		0-9999	وارد کردن گذرواژه برای ورود به صفحه تنظیمات
		0-9999	پیش فرض : 0001 تغییر گذرواژه
تنظیمات سیستمی		0-9999	نسبت CT
		0-9999	نسبت PT
		1-247	شماره آدرس مدباس دستگاه

0001:1200 0002:2400 0003:4800 0004:9600	1200-9600		ارتباط مدباس 
0001 : N81 0002 : O81 0003 : E81	Parity/data bit/stop bit		
سیم بندی 0: سه فاز چهار سیم 1: سه فاز سه سیم	0 - 1		
حالت نمایش تمام صفحات پارامترها 0: تعویض پی در پی صفحه نمایش 1: تعویض با دکمه	0 - 1		
میزان نور صفحه 1: نور کم 2: نور متوسط 3: نور زیاد	0 - 1		
صفر کردن انرژی اکتیو مصرفی مقداردهی 1111 به پارامتر برای صفر کردن	0000 - 1111		
صفر کردن انرژی راکتیو مصرفی مقداردهی 1111 به پارامتر برای صفر کردن	0000 - 1111		

صفحه نمایش

آیتم	صفحه	توضیح
شماره 1 جریان سه فاز		این صفحه نمایشگر جریان سه فاز می باشد. لازمه نمایش مقدار جریان ، اتصال صحیح CT ها به دستگاه و وارد کردن نسبت CT در تنظیمات می باشد. برای مثال برای یک CT با نسبت 100 به 5 شما حاصل تقسیم این دو یعنی 20 را باید در تنظیمات CT دستگاه وارد کنید.
شماره 2 ولتاژ فاز به نول سه فاز		این صفحه ولتاژ فاز به نول هر سه فاز را نشان می دهد.
شماره 3 ولتاژ فاز به فاز سه فاز		این صفحه ولتاژ فاز به فاز هر سه فاز را به صورت متناظر نشان می دهد.

این صفحه توان اکتیو و توان راکتیو لحظه ای مجموع سه فاز و کسینوس فی لحظه ای میانگین سه فاز را نشان می دهد.		شماره 4 توان اکتیو ، توان راکتیو و کسینوس فی مجموع سه فاز
این صفحه توان اکتیو و توان راکتیو لحظه ای فاز R و کسینوس فی لحظه ای فاز R را نشان می دهد.		شماره 5 توان اکتیو ، توان راکتیو و کسینوس فی فاز R
این صفحه توان اکتیو و توان راکتیو لحظه ای فاز S و کسینوس فی لحظه ای فاز S را نشان می دهد.		شماره 6 توان اکتیو ، توان راکتیو و کسینوس فی فاز S
این صفحه توان اکتیو و توان راکتیو لحظه ای فاز T و کسینوس فی لحظه ای فاز T را نشان می دهد.		شماره 7 توان اکتیو ، توان راکتیو و کسینوس فی فاز T

این صفحه فرکانس سه فاز را نشان می دهد.		شماره 8 فرکانس
این صفحه وضعیت ورودی های دیجیتال را نشان می دهد. این تیپ از محصول فاقد ورودی های دیجیتال می باشد.		شماره 9 ورودی دیجیتال
این صفحه وضعیت خروجی های دیجیتال را نشان می دهد. این تیپ از محصول فاقد خروجی های دیجیتال می باشد.		شماره 10 خروجی دیجیتال
این صفحه همانند یک کنتور انرژی اکتیو مصرفی از شبکه برق را نشان می دهد.		شماره 11 انرژی اکتیو مصرفی از شبکه

این صفحه همانند یک کنتور، انرژی اکتیو تحویلی به شبکه برق را نشان می دهد. این برای زمانیست که کاربر بستر و سازوکار فروش برق تولیدی خود به شبکه برق را دارد. این برق می تواند از طریق پنل های خورشیدی ، دیزل و ... تولید شود.		شماره 12 انرژی اکتیو تحویلی به شبکه
این صفحه به شما انرژی راکتیو مصرفی از شبکه برق را نشان می دهد. انرژی راکتیو ، هیچوقت منجر به کار مفید نمی شود. برای اصلاح سیستم باید از بانک های خازنی استفاده شود تا مصرف انرژی راکتیو به حداقل رسیده و هزینه برق کاربر کاهش یابد.		شماره 13 انرژی راکتیو مصرفی از شبکه
این صفحه به شما انرژی راکتیو تحویلی به شبکه برق را نشان می دهد.		شماره 14 انرژی راکتیو تحویلی به شبکه

شبکه ارتباطی

تمامی پارامترهای قابل اندازه گیری و پارامترهای کنترلی مندرج در جدول آدرس زیر ، از طریق پورت RS485 تعبیه شده بر روی محصول ، تحت شبکه مدباس RTU قابل دریافت و ارسال می باشد.

آدرس های مدباس

Item	address	Format	Word	Description
1	40000	BCD	2	گذرواژه با قابلیت خواندن و نوشتن
2	40001			ادرس ایستگاه/Parity /Data bit
3	40002			
4	40003			نسبت CT
5	40004			نسبت PT
6	40005-22			
7	40023			
8	40038			ولتاژ تک فاز بین فاز R و N (با یک رهم اعشار)
9	40039			ولتاژ تک فاز بین فاز S و N (با یک رهم اعشار)
10	40040			ولتاژ تک فاز بین فاز T و N (با یک رهم اعشار)
11	40041			ولتاژ سه فاز بین فاز R و S (با یک رهم اعشار)
12	40042			ولتاژ سه فاز بین فاز T و S (با یک رهم اعشار)
13	40043			ولتاژ سه فاز بین فاز R و T (با یک رهم اعشار)
14	40044			جریان فاز R (با سه رهم اعشار)
15	40045			جریان فاز S (با سه رهم اعشار)
16	40046			جریان فاز T (با سه رهم اعشار)
17	40047			توان اکتیو فاز R (وات)
18	40048			توان اکتیو فاز S (وات)
19	40049			توان اکتیو فاز T (وات)
20	40050			مجموع توان اکتیو هر سه فاز (وات)
21	40051			توان راکتیو فاز R (وار)
22	40052			توان راکتیو فاز S (وار)
23	40053			توان راکتیو فاز T (وار)
24	40054			مجموع توان راکتیو هر سه فاز (وار)

ضریب توان فاز R (با سه رقم اعشار)			40055	25
ضریب توان فاز S (با سه رقم اعشار)			40056	26
ضریب توان فاز T (با سه رقم اعشار)			40057	27
ضریب توان کل (با سه رقم اعشار)			40058	28
توان ظاهری فاز R (ولت آمپر)			40059	29
توان ظاهری فاز S (ولت آمپر)			40060	30
توان ظاهری فاز T (ولت آمپر)			40061	31
مجموع توان ظاهری (ولت آمپر)			40062	32
فرکانس (با دو رقم اعشار)			40063	33
			40064	34
			40065	35
			40066	36
توان مصرفی کل (کیلوواتساعت)			40067	37