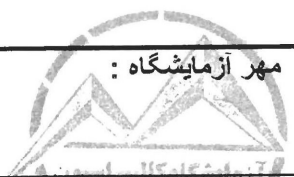


گواهینامه کالیبراسیون

صفحه: ۱ از ۷		شماره گواهینامه: ۹۳-۱۰۷-۲۷۷		تاریخ صدور: ۹۳/۱۲/۲۶	
نام متقاضی:		الکا نیرو افزار		آدرس متقاضی:	
شماره درخواست:		931113-5		تهران - خیابان شریعی - خیابان خواجه نصیر طوسی - کوچه مقیدی - پلاک ۱/۴ - واحد ۱۴	
تاریخ کالیبراسیون:		1393/12/24		تاریخ درخواست:	
				93/11/13	
				کد شناسائی: 10001496	
مشخصات:					
نام وسیله:		Measurement Center			
شرکت سازنده:		الکا نیرو افزار			
علامت مشخصه یا شماره سریال:		10001496			
استاندارد مرجع:		pts 400.3 (prs 400.3 SN:36200 ID NO:(EQ-E-01)			
فرکانس کمیت:		50 HZ			
روش کالیبراسیون:		استاندارد نفاذی ایران به شماره IDS 324 و استاندارد ملی ایران به شماره های ۱۰۷۹۵-۲۲ و ۲۳-۱۰۷۹۵			
دقت کالیبراسیون:		ولتاژ - جریان و ضریب توان ۰.۲% - کنتور اکتیو ۰.۲S% و کنتور راکتیو ۲S%			
گستره کالیبراسیون:		مطابق با جداول پیوست			
شرایط محیطی (دما و رطوبت):		نمای C (1.5 ± 23) و رطوبت نسبی از (۲۰% تا ۵۵%)			
عدم قطعیت اندازه گیری:		مطابق با جداول پیوست			
نام وسیله:		گستره اندازه گیری:		مدل:	
		multi range		ENA90-0.2	
شرایط نصب وسیله:		کوچکترین زینه:		نسبت تبدیل:	
		multi range		نسبت تبدیل CT: 1	
				نسبت تبدیل PT: 1	
				جریان نامی: 1	
				ولتاژ نامی: 110V	
شرایط محیطی (دما و رطوبت):		شرایط نصب وسیله:		بکای (های) اندازه:	
		عمودی <input checked="" type="checkbox"/> افقی <input type="checkbox"/>		V-A-Kw-Kvar-Kwh-Kvarh	
عدم قطعیت اندازه گیری:		محل استقرار وسیله:			
کالیبره کننده:		مدیر فنی آزمایشگاه:		مهر آزمایشگاه:	
سحر صناعی		جواد باقری			

- استانداردهای مرجع این آزمایشگاه تا استانداردهای ملی و بین المللی قابل ردیابی است.
- استفاده کننده باید در فاصله زمانی معین نسبت به کالیبراسیون مجدد اقدام نماید.
- هر گوه نسخه برداری از این گواهینامه باید به طور کامل و از تمامی صفحات باشد.
- اس گواهینامه بدون مهر آزمایشگاه صادر کننده فاقد اعتبار است.
- عدم قطعیت سطر یافته براساس حاصل ضرب عدم قطعیت استاندارد در ضریب هم یوشانی K=2 معادل سطح اطمینان تقریبی ۹۵٪ می باشد محاسبه شده است. ارزیابی عدم قطعیت براساس الزامات (EA-4/02)UKAS انجام شده است.

ES/1647 شماره مجوز :	شماره گواهینامه: ۹۳-۱۰۷-۲۷۷	صفحه : ۲ از ۷
----------------------	-----------------------------	---------------

±u mv	±u mv	±u mv	خطا %			مقدار خوانده شده			مقدار واقعی			مقدار تزریق			ردیف
						ولتاژ (v)			ولتاژ (v)			ولتاژ (v)			
R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	
21.997	19.875	14.738	-0.15	0.00	-0.10	19.97	20.00	19.98	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	1
15.615	18.245	13.314	-0.10	0.10	0.03	29.97	30.03	30.01	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	2
21.499	15.792	19.325	-0.05	0.10	0.00	57.67	57.76	57.70	57.700	57.700	57.700	57.700	57.700	57.700	3
18.557	22.361	17.442	0.02	0.05	-0.02	63.51	63.53	63.49	63.500	63.500	63.500	63.500	63.500	63.500	4
17.940	27.683	23.223	0.03	0.04	-0.04	68.52	68.53	68.47	68.500	68.500	68.500	68.500	68.500	68.500	5



شماره مجوز : ES/1647	شماره گواهینامه: ۹۳-۱۰۷-۲۷۷	صفحه : ۳ از ۷
----------------------	-----------------------------	---------------

±u mA	±u mA	±u mA	خطا %			مقدار خوانده شده جریان (A)			مقدار واقعی جریان (A)			مقدار تزریق جریان (A)			ردیف
			R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	
0.587	1.027	0.587	0.00	-0.83	0.00	0.120	0.119	0.120	0.1200	0.1200	0.1200	0.1200	0.1200	0.1200	1
1.029	0.590	0.590	-0.67	0.00	-0.33	0.298	0.300	0.299	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	0.3000	2
0.597	0.597	0.597	-0.20	0.00	0.00	0.499	0.500	0.500	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	3
0.614	0.614	0.614	0.00	0.00	0.00	0.800	0.800	0.800	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000	0.8000	4
1.053	0.630	0.630	0.00	0.00	0.00	1.000	1.000	1.000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	5



شماره مجوز : ES/1647	شماره گواهینامه: ۹۳-۱۰۷-۲۷۷	صفحه : ۴ از ۷
----------------------	-----------------------------	---------------

±u	±u	±u	خطا %			مقدار خوانده شده ضریب توان (PF)			مقدار واقعی ضریب توان (PF)			مقدار تزریق راویه (°)			ردیف
			R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	
0.630	0.630	0.630	-0.10	-0.10	-0.10	0.999	0.999	0.999	1.0000	1.0000	1.0000	0	0	0	1
0.619	0.619	0.885	-0.09	-0.09	-0.21	0.865	0.865	0.864	0.8658	0.8658	0.8658	30	30	30	2
0.597	0.597	0.597	0.00	0.00	0.00	0.500	0.500	0.500	0.5000	0.5000	0.5000	300	300	300	3
1.033	0.597	1.033	-0.20	-0.20	-0.40	0.499	0.499	0.498	0.5000	0.5000	0.5000	60	60	60	4
0.589	0.589	0.589	0.00	-0.40	-0.80	0.250	0.249	0.248	0.2500	0.2500	0.2500	75.5	75.5	75.5	5



ES/1647: شماره مجوز:	شماره گواهینامه: 93-107-277	صفحه: 5 از 7
----------------------	-----------------------------	--------------

NO.	inject value			actual value	reading value	error	U
	V [V]	i [A]	ϕ	p tot (w)	p tot (w)	p tot %	p tot \pm
1	40	0.05	0	5.9980	6.001	0.050	2
2	50	0.25	300	18.7600	18.78	0.107	20
3	60	0.50	30	77.9310	77.92	-0.014	20
4	65	0.8	60	77.9460	77.93	-0.021	45
5	70	1	45	148.4300	148.4	-0.020	34

NO.	inject value			actual	reading value	error	U
	V [V]	i [A]	ϕ	Q tot (var)	Q tot (var)	Q tot %	Q tot \pm (mvar)
1	40	0.05	90	6.000	5.999	-0.018	2
2	50	0.25	300	32.468	32.47	0.006	16
3	60	0.50	30	45.043	45.07	0.060	35
4	65	0.8	60	135.150	135.2000	0.037	102
5	70	1	45	148.58	148.6	0.013	103



شماره مجوز: ES/1647	شماره گواهینامه: ۹۳-۱۰۷-۲۷۷	صفحه: ۶ از ۷
---------------------	-----------------------------	--------------

NO.	INJECT. VALUE				ACTUAL VALUE										%ERROR	U
	U(L-N) [V]	I [A]	Φ [°]	F [Hz]	U ab(L-L) [V]	U bc(L-L) [V]	U ca(L-L) [V]	I a [A]	I b [A]	I c [A]	PF a	PF b	PF c	P tot (w)	active energy kwh	\pm kwh
1	63.51	0.04	60	50	110	110	110	0.04	0.04	0.04	0.5000	0.5000	0.5000	3.8134	-0.0302	0.00010
2	57.74	0.2	60	50	100	100	100	0.2	0.2	0.2	0.5000	0.5000	0.5000	17.3233	-0.0016	0.00010
3	63.51	0.5	0	50	110	110	110	0.5	-	-	1.0000	1.0000	1.0000	31.7560	0.0342	0.00014
4	69.28	0.8	0	50	120	120	120	0.8	0.8	0.8	1.0000	1.0000	1.0000	166.2676	-0.0263	0.00010
5	63.51	1	300	50	110	110	110	1	1	1	0.8658	0.8658	0.8658	164.9547	-0.0056	0.00010
6	63.51	1.2	300	50	110	110	110	1.2	1.2	1.2	0.8658	0.8658	0.8658	197.9501	-0.0101	0.00010



شماره مجوز: ES/1647	شماره گواهینامه: ۹۳-۱۰۷-۲۷۷	صفحه: ۷ از ۷
---------------------	-----------------------------	--------------

NO.	INJECT. VALUE				ACTUAL VALUE										%ERROR	U
	U(L-N) [V]	I [A]	Φ [°]	F [Hz]	U ab(L-L) [V]	U bc(L-L) [V]	U ca(L-L) [V]	I a [A]	I b [A]	I c [A]	PF a	PF b	PF c	Q tot (var)	reactive energy kvarh	\pm kvarh
1	63.51	0.04	30	50	110	110	110	0.04	0.04	0.04	0.5000	0.5000	0.5000	3.8064	0.2051	0.01135
2	57.74	0.2	30	50	100	100	100	0.2	0.2	0.2	0.5000	0.5000	0.5000	17.3032	0.0774	0.01017
3	63.51	0.5	0	50	110	110	110	0.5	-	-	1.0000	1.0000	1.0000	31.7484	0.019	0.01183
4	69.28	0.8	0	50	120	120	120	0.8	0.8	0.8	1.0000	1.0000	1.0000	166.2834	-0.0245	0.01001
5	63.51	1	330	50	110	110	110	1	1	1	0.8658	0.8658	0.8658	-95.3475	-0.1073	0.01549
6	63.51	1.2	330	50	110	110	110	1.2	1.2	1.2	0.8658	0.8658	0.8658	-114.4298	-0.1162	0.01860

