

IGS-M-EL-032(0)

مهر ۱۳۹۷

Approved

مصوب



شرکت ملی گاز ایران

مدیریت پژوهش و فناوری

امور تدوین استانداردها

# IGS

مشخصات فنی خرید

ترانس های اندازه گیری ولتاژ

Potential Transformers



پیشگفتار

- (۱) این استاندارد / دستورالعمل به منظور استفاده خصوصی در شرکت ملی گاز ایران و شرکتهای فرعی وابسته تهیه شده است.
- (۲) شرکت ملی گاز ایران در مورد نیازهای عمومی از استانداردهای وزارت نفت (IPS) و در مورد نیازهای اختصاصی از استانداردهای اختصاصی خود (IGS) استفاده می نماید.
- (۳) استانداردهای شرکت ملی گاز ایران (IGS) توسط کمیته های تخصصی استاندارد، متشکل از کارشناسان بخش های مختلف و یا مشاور تهیه می شود و توسط شورای استاندارد (منتخب هیئت مدیره شرکت ملی گاز ایران) به تصویب می رسد.
- (۴) در تنظیم متن استانداردهای (IGS) از کلیه منابع شناخته شده استاندارد، اطلاعات فنی و تخصصی مربوط به صنایع گاز دنیا، مشخصات فنی تولیدات سازندگان معتبر جهانی و نیز از نتیجه تحقیقات و تجربیات کارشناسان و متخصصان داخلی بر حسب مورد استفاده می شود. همچنین به منظور استفاده هر چه بیشتر از تولیدات داخلی قابلیت های سازندگان داخلی نیز مورد توجه قرار می گیرد.
- (۵) استانداردها از طریق پایگاه اینترنتی شرکت\* و یا لوح فشرده (CD) در اختیار واحدها و کاربران قرار می گیرد.
- (۶) استانداردها به طور متوسط هر ۵ سال یکبار و یا در صورت ضرورت زودتر مورد بازنگری و بروز رسانی قرار می گیرند و بنابراین کاربران باید همیشه آخرین نگارش را مورد استفاده قرار دهند.
- (۷) هر گونه نظر و یا پیشنهاد اصلاح در مورد استانداردها مورد استقبال و بررسی قرار خواهد گرفت و در صورت تأیید، استاندارد مربوطه نیز مورد تجدید نظر قرار خواهد گرفت.

تعاریف عمومی

در متن استانداردهای (IGS) از تعاریف و اصطلاحات زیر استفاده میشود.

- (۱) "شرکت" (COMPANY): منظور از شرکت "شرکت ملی گاز ایران" و یا شرکتهای فرعی وابسته می باشد.
- (۲) "فروشنده" (SUPPLIER/ VENDOR): به فرد یا موسسه ای اطلاق می گردد که تعهدی را نسبت به شرکت تقبل نموده است.
- (۳) "خریدار" (PURCHASER): منظور از خریدار "شرکت ملی گاز ایران" و یا شرکتهای فرعی وابسته می باشد.
- (۴) "SHALL": در مواردی بکار برده می شود که انجام خواسته مورد نظر اجباری است.
- (۵) "SHOULD": در مواردی بکار برده می شود که انجام خواسته مورد نظر ترجیحی و درعین حال اختیاری است.
- (۶) "MAY": در مواردی بکار برده می شود که انجام کار به شکل مورد بحث نیز قابل قبول می باشد.

\*آدرس اینترنتی (<http://igs.nigc.ir>) ، آدرس الکترونیکی (nigc\_igs@nigc.ir)

## فهرست

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۲	.....مقدمه
۲	.....هدف و دامنه کاربرد
۲	.....منابع و مراجع
۲	.....تعاریف و اصطلاحات
۲	.....مستندات
۳	.....جدول مشخصات فنی

**مقدمه**

این استاندارد بر اساس استانداردهای بین المللی IEC61869-1 و IEC61869-3 تدوین گردیده است. کلیه الزامات ذکر شده در آخرین ویرایش هر یک از این استانداردها مورد نظر می باشد.

**۱- هدف و دامنه کاربرد**

هدف از تهیه این استاندارد ارائه حداقل مشخصات فنی خرید برای ترانس های اندازه گیری ولتاژ است که در حفاظت از سیستم های الکتریکی در تاسیسات گوناگون کاربرد دارند .

**۲- منابع**

در تهیه این استاندارد منابع زیر مورد استفاده قرار گرفته اند :

- 2.1. IEC61869-1, General Requirements for Instrument Transformers
- 2.2. IEC61869-3 Additional Requirements for Voltage Transformers
- 2.3. IEC61869-5 Additional Requirements for Capacitor Voltage Transformers

**۳- تعاریف و اصطلاحات**

کلیه تعاریف و اصطلاحات استانداردهای IEC61869-1 و IEC61869-3 مورد نظر می باشند.

**۴- مستندات ( Documentations )**

کلیه مستندات لازم مانند گواهینامه ها (Certificates) ، گزارش آزمایشات ( Test Report ) باید توسط سازنده و یا فروشنده ارائه شوند .

## ۵- مشخصات فنی خرید

Item	Subject	Requirements	Manufacturer/Supplier Offer	
1	Reference Standards	IEC 61869-1, 3, 5	IEC 61869-1, 3, 5	
2	Type (Voltage Level)	LV <input type="checkbox"/> MV <input type="checkbox"/> HV <input type="checkbox"/>	LV <input type="checkbox"/> MV <input type="checkbox"/> HV <input type="checkbox"/>	
3	Location	Indoor <input type="checkbox"/> Outdoor <input type="checkbox"/>	Indoor <input type="checkbox"/> Outdoor <input type="checkbox"/>	
4	Phase	Single phase <input type="checkbox"/> Triple phase <input type="checkbox"/>	Single phase <input type="checkbox"/> Triple phase <input type="checkbox"/>	
5	Construction Type	Capacitive voltage transformer(CVT) <input type="checkbox"/> Inductive voltage transformer(IVT) <input type="checkbox"/> Electronic voltage transformer( EVC) <input type="checkbox"/>	Capacitive voltage transformer(CVT) <input type="checkbox"/> Inductive voltage transformer(IVT) <input type="checkbox"/> Electronic voltage transformer( EVC) <input type="checkbox"/>	
6	Insulation Type	Oil immersed <input type="checkbox"/> Dry <input type="checkbox"/> Resin <input type="checkbox"/> Gas Insulated <input type="checkbox"/> other <input type="checkbox"/>	Oil immersed <input type="checkbox"/> Dry <input type="checkbox"/> Resin <input type="checkbox"/> Gas Insulated <input type="checkbox"/> other <input type="checkbox"/>	
7	Accuracy classes	Measuring	0.1 <input type="checkbox"/> , 0.2 <input type="checkbox"/> , 0.5 <input type="checkbox"/> , 1 <input type="checkbox"/> , 3 <input type="checkbox"/>	
		Protection	3P <input type="checkbox"/> , 6P <input type="checkbox"/>	
8	VT Ratio (V1 / V2/...)	.../.../.... kV V1 Based on IEC60038( 4.1- table1 , table 3) V2 based on IEC61869-3 (5.301.2)	.../.../.... kV	
9	Rated frequency(F <sub>R</sub> )	50-60Hz	50-60Hz	
10	Rated (nominal) accuracy power P <sub>n</sub> [Burden (VA)]	Burden Range I (PF=1)	1 <input type="checkbox"/> , 2.5 <input type="checkbox"/> , 5 <input type="checkbox"/> , 10 <input type="checkbox"/>	
		Burden Range II (PF=0.8)	10 <input type="checkbox"/> , 25 <input type="checkbox"/> , 50 <input type="checkbox"/> , 100 <input type="checkbox"/>	
		Others		
11	Rated Voltage Factor	Earthing System	All	1.2 Continues ■
			effectively earthed	1.5 for 30 Sec. <input type="checkbox"/>
			non-effectively earthed	1.9 for 30 Sec. <input type="checkbox"/>
			isolated neutral	1.9 for 8 Hours. <input type="checkbox"/>
12	Extended Voltage rating(Rated thermal Limiting Output) VA(Based on Secondary Voltage)	(25 <input type="checkbox"/> ,50 <input type="checkbox"/> ,100 <input type="checkbox"/> )x(.1 <input type="checkbox"/> , 1 <input type="checkbox"/> , 10 <input type="checkbox"/> )	(25 <input type="checkbox"/> ,50 <input type="checkbox"/> ,100 <input type="checkbox"/> )x(.1 <input type="checkbox"/> , 1 <input type="checkbox"/> , 10 <input type="checkbox"/> )	

13	Max. system voltage(kv)	IEC 61869-1(2007) - Table. 2 .....			IEC 61869-1(2007) - Table. 2 .....								
14	Insulation class (for solid or gas insulated type )	Y <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	F <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Y <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	F <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>
15	Protection degree(IP)												
16	Working Temperature (°C)	-50/40 °C <input type="checkbox"/>	-40/40 °C <input type="checkbox"/>	-25/40 °C <input type="checkbox"/>	-5/40 °C <input type="checkbox"/>	-5/50 °C <input type="checkbox"/>	Other.....	-50/40 °C <input type="checkbox"/>	-40/40 °C <input type="checkbox"/>	-25/40 °C <input type="checkbox"/>	-5/40 °C <input type="checkbox"/>	-5/50 °C <input type="checkbox"/>	Other.....
17	Humidity (% RH )												
18	Working temperature	Should be filled by designer											
19	Voltage Factor												
20	Storage temperature	Should be filled by manufacturer according to clause B.3 of IEC 61869-1 Appendix B											
21	Maximum Temperature Rise (K) According to Table.5, IEC61869-1	Oil immersed type											
		Solid or gas insulated type											
22	Minimum External Creepage Distance (mm/kV <sub>rms</sub> )	Pollution level	Minimum specific creepage distance	Creepage distance divided by arcing distance									
		I light	16	<= 3.5									
		II Medium	20	<= 3.5									
		III Heavy	25	<= 4									
		IV Very heavy	31	<= 4									

23	Mounting Type	DIN-rail <input type="checkbox"/> , bus-bar <input type="checkbox"/> , panel mounting <input type="checkbox"/>	DIN-rail <input type="checkbox"/> , bus-bar <input type="checkbox"/> , panel mounting <input type="checkbox"/>
24	Wiring	.....	.....
25	Dimension (L, W, H) mm	.....	.....
26	Weight (kg)	.....	.....
27	Ultimate strength(N.m)	Bending <input type="checkbox"/> Torsion <input type="checkbox"/>	Bending <input type="checkbox"/> Torsion <input type="checkbox"/>
28	Marking	.....	.....
29	Guaranty / Warranty	.....	.....
30	Accessories	.....	.....
31	Certificates/ Approvals	.....	.....