



شرکت توسعه پستهای ایران ترانسفو

پست های پیش ساخته



- ◀ ضد آتش زا
- ◀ وزن حمل پایین
- ◀ رنگ الکترواستاتیک
- ◀ طراحی خاص برای مناطق گرمسیری
- ◀ مقاوم در برابر خوردگی به دلیل استفاده از ورقهای گالوانیزه گرم

گروه
ایران ترانسفو



دفتر فروش شرکت بازرگانی ایران ترانسفو :
تهران ، خیابان سیدجمال الدین اسدآبادی ، خیابان سوم ، شماره ۲۳ - کد پستی : ۱۴۳۳۶۳۳۷۳۱
تلفن : ۸۸۷۲۳۳۳۷ - ۰۲۱ (۹۸) + فاکس : ۸۸۸۳۷۵۹۲ - ۰۲۱ (۹۸) +
E-mail : sales@iran-transfo.com

شرکت توسعه پستهای ایران ترانسفو :
زنجان - شهرک صنعتی شماره ۱ - خیابان مرداد
تلفن : ۲۱ - ۲۲۲۱۴۲۰ - ۰۲۴۱ (۹۸) + فاکس : ۲۲۲۱۴۲۲ - ۰۲۴۱ (۹۸) +
E-mail : itsd@iran-transfo.com



Transformer		
Dimension (prox.)	Weights: (approx.)	Oil Trans Tot
		Length width

۳-۱۱- تابلو فشار ضعیف

متناسب با ابعاد قسمت LV و در خواست مشتری ،
با کلید اتوماتیک کمپکت و کلید فیوز عمودی و سیستم
مدیریت انرژی قابل تجهیز می باشد .

۴-۱۱- مزایای یست پدمانتد

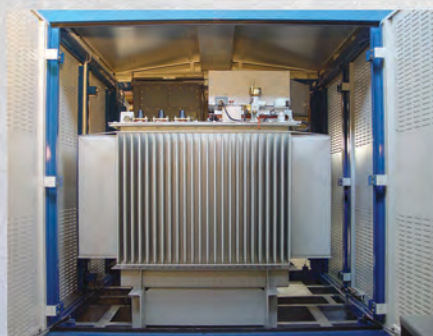
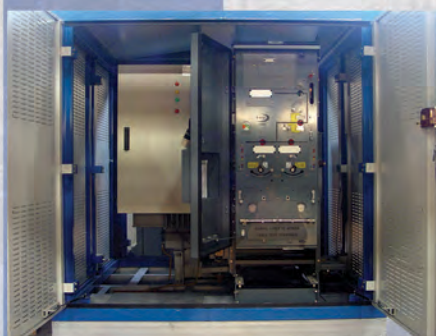
- مجهز به سقفبازشو جهت هدایت تجهیزات
- کوچکترین پست موجود
- دسترسی آسان
- بهره برداری با ایمنی کامل
- تلفات کم
- قابلیت تعویض همه قسمت ها به آسانی
- بی برق بودن در صورت دسترسی به
- بوشینگ های فشار متوسط
- OUTDOOR با کلاس حرارتی صفر

۵-۱۱- موارد استفاده

- مراکز خرید
- مدارس
- ساختمان ها و کارخانجات صنعتی
- مجتمع های آپارتمانی
- ساختمان های تجاری
- بیمارستان ها

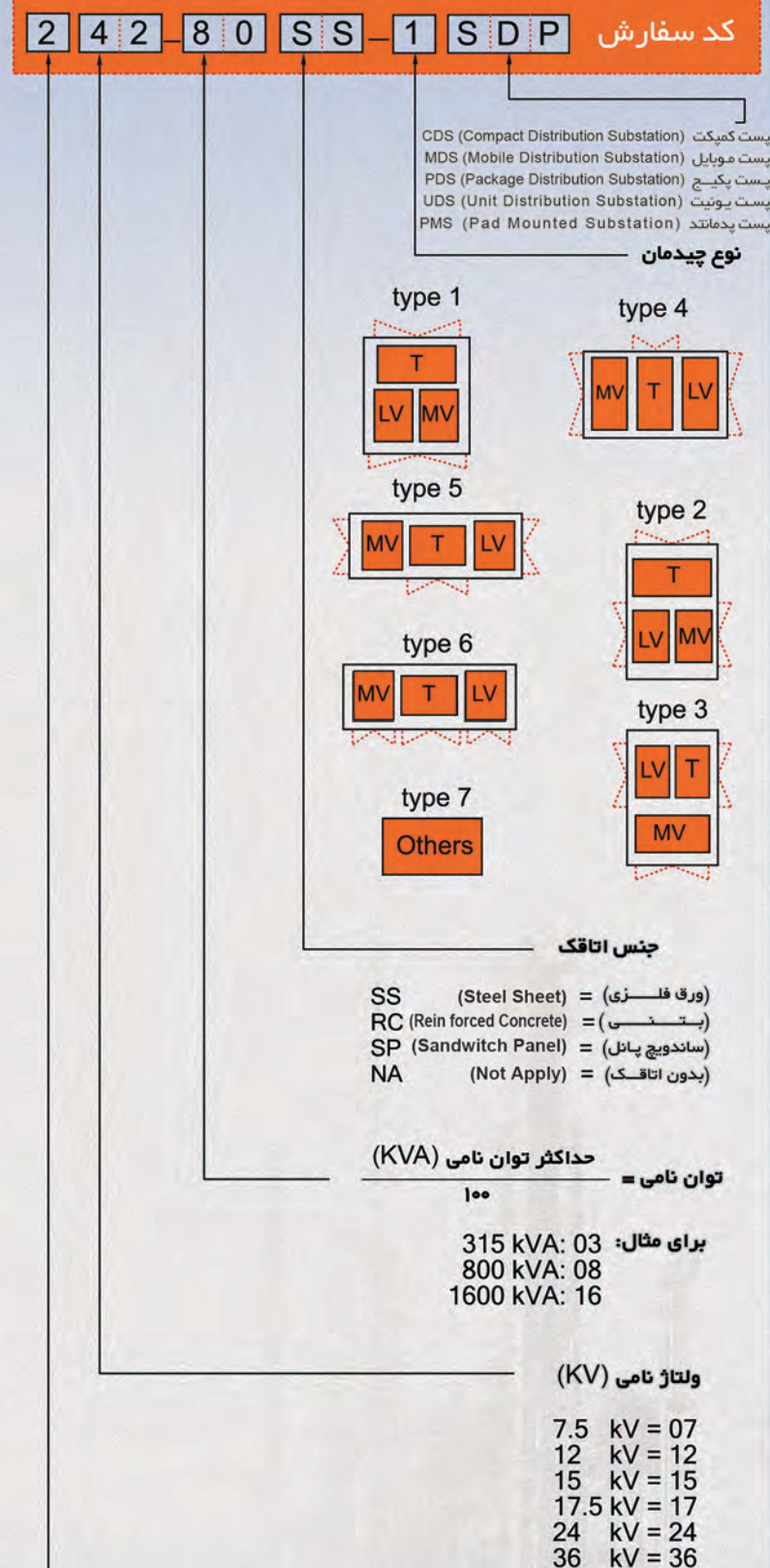
۶-۱۱- جدول ابعادی

Transformer power kVA			500	630	800	1000	1250	1600
Weights: (approx.)	Oil	kg	600	650	730	760	875	1070
	Transformer	kg	2320	2780	3250	3360	3940	4925
	Total	kg	3100	3650	4050	4200	4920	6000
Dimension (approx.)	Length(L)	mm	2050	2050	2100	2200	2350	2550
	width(W)	mm	1980	2080	2150	2260	2300	2510
	Height(H)	mm	1760	1820	1860	1900	1980	2100



مدل سفارش

کد سفارش



- ۱- ترانسفورماتور روغنی کنسرواتوری
- ۲- ترانسفورماتور هرمتیک روغنی
- ۳- ترانسفورماتور هرمتیک گازی
- ۴- ترانسفورماتور خشک

- | | |
|----------------------------------|----|
| ۱- مقدمه | ۳ |
| ۲- هدف نهایی | ۳ |
| ۳- توضیحات عمومی | ۳ |
| ۴- مشخصات عمومی | ۳ |
| ۵- استانداردها | ۴ |
| ۶- پست کمپکت | ۵ |
| ۱-۶- طراحی پست | |
| ۲-۶- اتاقک ترانسفورماتور | |
| ۳-۶- اتاقک تابلو فشار ضعیف | |
| ۴-۶- اتاقک تابلو فشار متوسط | |
| ۵-۶- تهویه | |
| ۶-۶- سقف دوجداره | |
| ۷-۶- اتصالات | |
| ۸-۶- زمین کردن | |
| ۹-۶- نگهداری | |
| ۱۰-۶- چیدمان | |
| ۱۱-۶- مزایای ویژه | |
| ۱۲-۶- کاربرد | |
| ۱۳-۶- جدول ابعادی | |
| ۱۴-۶- پست بتنی | |
| ۱۵-۶- پست دو طبقه | |
| ۷- پست موبایل (سیار) | ۱۱ |
| ۱-۷- کاربرد و مزایا | |
| ۲-۷- مشخصات تریلر | |
| ۳-۷- مشخصات اتاقک | |
| ۴-۷- جدول ابعادی | |
| ۸- پست پکیج | ۱۲ |
| ۱-۸- مزایای پست پکیج | |
| ۲-۸- مشخصات پست پکیج | |
| ۳-۸- انواع چیدمان پست پکیج | |
| ۴-۸- جدول ابعادی | |
| ۹- پست یونیت | ۱۴ |
| ۱۰- پست پدمانتد | ۱۴ |
| ۱-۱۰- ترانسفورماتور و قسمت کیوسک | |
| ۲-۱۰- تابلو فشار متوسط | |
| ۳-۱۰- تابلو فشار ضعیف | |
| ۴-۱۰- مزایا | |
| ۵-۱۰- موارد استفاده | |
| ۶-۱۰- جدول ابعادی | |



پست های پیش ساخته

مشخصات عمومی

- ترانس خشک یا روغنی
- کاربرد به صورت INDOOR و OUTDOOR
- طراحی ویژه برای مناطق بسیار گرم
- دستگاه اندازه گیری فشار ضعیف و فشار متوسط
- امکان طراحی بخشهای MV و LV و ترانسفورماتور بصورت کاملاً مجزا از هم
- درجه حفاظت تا IP 54
- غیر قابل اشتعال
- ایمنی بالا
- حمل و نقل آسان
- نصب و بهره برداری سریع
- دسترسی آسان به تجهیزات
- طراحی مطابق با شرایط جوی
- حفاظت در برابر خوردگی
- اتاقک ساندیچ پانل ، فلزی یا بتنی
- تهویه با کارایی بسیار بالا
- رنگ پودری الکترواستاتیک یا پلی اورتان



مقدمه

به وزارت اجرای پروژه های مشتری مدار ، گرایش فزاینده برای تخصیص کردن صنعت برق و به منظور پاسخگویی به تقاضای داخلی و صادراتی برای ساخت پست های برق ، شرکت توسعه پستهای ایران ترانسفو طراحی ، ساخت ، نصب و راه اندازی پست های کمپکت ، موبایل ، پکیج ، یونیت و پدمانند را در گروه صنعتی ایران ترانسفو زنجان آغاز نمود . این شرکت با بهره مندی از متخصصان با تجربه و مجهز بودن به دانش فنی روز آماده دریافت سفارشات از مشتریان خود بوده و قادر به تحویل تجهیزات مورد درخواست مشتریان در اسرع وقت می باشد . پست های پیش ساخته به عنوان محصولات اصلی این شرکت جایگوی نیاز های واقعی بازار برق با رعایت استانداردها می باشد . محصولات این شرکت با در نظر گرفتن شرایط محیطی قابلیت تست در سختگیرانه ترین شرایط استاندارد را داراست .

هدف نهایی

رضایتمندی مشتری شعار اصلی شرکت توسعه پستهای ایران ترانسفو می باشد .

توضیحات عمومی

محصولات شرکت توسعه پست های ایران ترانسفو ، پست های کمپکت ، موبایل ، پکیج ، یونیت و پدمانند ، با کاربرد ویژه جهت استفاده INDOOR و OUTDOOR برای ولتاژها تا 36 کیلوولت می باشد . این پست ها برای نصب در مناطق یا رطوبت بالا ، شرایط آب و هوایی نامساعد ، بسیار مناسب بوده و در طراحی آن ها شرایط محیطی کاملاً لحاظ گردیده است .

ظرفیت های موجود عبارتند از :

پست های کمپکت

توان نامی: تا 1600 KVA
ولتاژ نامی: تا 36 KV
درجه حفاظت : IP23 تا IP43
کلاس حرارتی (بدون فن): کلاس 10 یا کلاس 20

پست های موبایل

توان نامی: تا 1250 KVA
(ولتاژ نامی): تا 36 KV
درجه حفاظت : IP23
کلاس حرارتی (بدون فن): کلاس 10 یا کلاس 20

پست های پکیج

توان نامی: تا 2500 KVA
ولتاژ نامی: تا 36 KV
درجه حفاظت : IP23 تا IP43
کلاس حرارتی (بدون فن): کلاس 10 یا کلاس 20

پست های یونیت

توان نامی: تا 2500 KVA
ولتاژ نامی: تا 36 KV
درجه حفاظت : IP23 تا IP54
کلاس حرارتی: کلاس مفر

پست های پدمانند

توان نامی: تا 2500 KVA
ولتاژ نامی: تا 36 KV
درجه حفاظت : IP43 تا IP54
کلاس حرارتی: کلاس مفر



پست یونیت (Unit)

این پست ها عمدتاً برای مناطق بسیار گرم و شرجی با رطوبت بالا توسط شرکت های نفتی مورد استفاده قرار می گیرد .

مشخصات :

- تا ردیف ولتاژ 15/5 kV با تابلو فشار متوسط روغنی ، تا ردیف ولتاژ 36 kV با تابلو فشار متوسط SF6
- قابلیت حمل پست از بالا
- درجه حفاظت IP54 تا ردیف ولتاژ 15/5 kV و تا IP43 تا ردیف ولتاژ 36kV
- مقاوم در برابر خوردگی (استراکچر کلا گالوانیزه گرم می باشد)
- OUTDOOR با کلاس حرارتی مفر
- ایمنی بالا
- داکتهای فشار قوی و فشار ضعیف ترانسفورماتور با مخزن جداگانه روغن
- کوپل مستقیم تابلوهای MV و LV به ترانسفورماتور تا ردیف 15/5kV
- کوپل مستقیم تابلو LV به ترانسفورماتور و کوپل تابلو MV به ترانسفورماتور از طریق Cable Box تا ردیف 36kV
- تابلو فشار متوسط : بصورت رینگ با عایق روغن یا SF6 و حفاظت HRC Fuse یا سیستم دیژنکتوری
- تابلو فشار ضعیف : با باکسهای جداگانه تا ظرفیت 630A و سایر سیستم های اندازه گیری درخواستی
- ترانسفورماتور : هر متیک گازی یا روغنی با دو پوشینگ نوترال

پست پدمانند

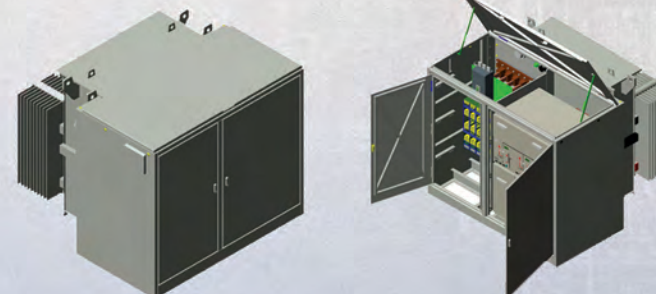
پست های پدمانند برای استفاده در سیستم های توزیع و نصب OUTDOOR روی فونداسیون بتنی با طراحی مدرن جهت انعطاف پذیری بالاتر و نصب آسان استفاده می شوند . ساختمان غیر قابل نفوذ این پست ها باعث شده است که بدون حفاظت توسط حصار در محل هایی که در دسترس عموم قرار دارند نصب شوند . رنج استاندارد این پست تا 2500 KVA با ولتاژ اولیه تا 33 کیلوولت است . طراحی این پست همه استانداردهای IEC NEMA و ANSI و IEEE را برآورده می سازد .

ترانسفورماتور و قسمت اتاقک

پست پدمانند دارای یک محفظه شامل تابلوهای فشار متوسط و فشار ضعیف است که توسط یک سقف فلزی پیچ شده از هم جدا شده اند . درهای محفظه دارای دستگیره های فلزی قابل قفل می باشد . تابلوهای فشار متوسط و فشار ضعیف در یک طرف ترانسفورماتور قرار دارند و با باز کردن همه پیچ ها به طور کامل از محفظه درون ترانسفورماتور جدا می شوند . مخزن ترانسفورماتور طوری ساخته شده است که بدون اختلال در اتصالات و کابل بندی ها می توان آن را بلند کرد . محل های LIFTING در روی دیوار ترانسفورماتور در نظر گرفته شده اند که برای بلند کردن کل پست فقط باید از این محل ها استفاده کرد . همچنین محل های JACKING مخزن ترانسفورماتور برای جابجایی جزئی پست استفاده می گردد .

تابلوهای فشار متوسط

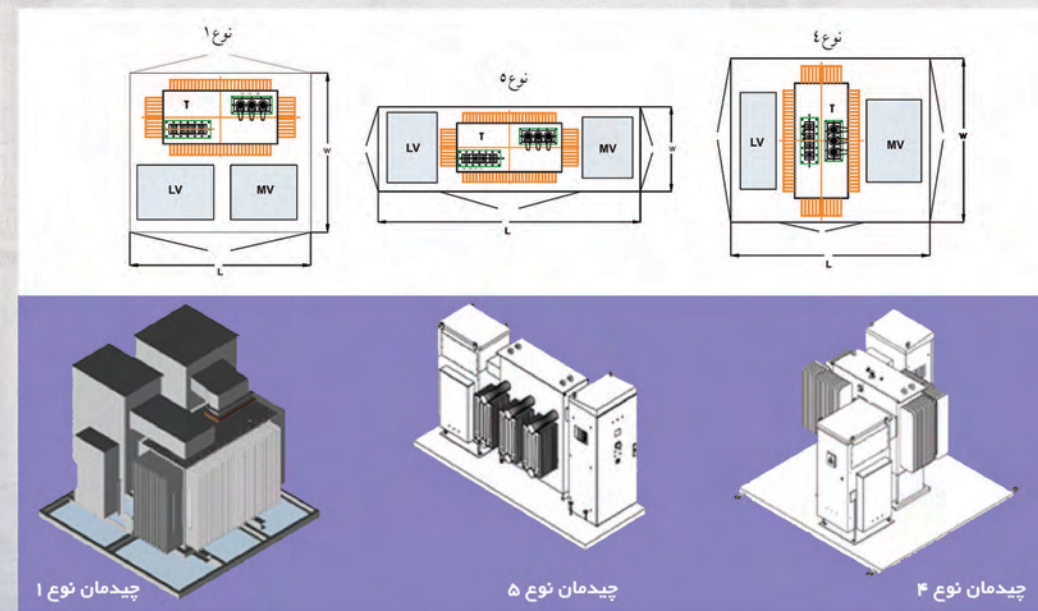
تابلو فشار متوسط ، تابلو زمینس مدل 8DJ20 با فیدر ورودی - خروجی و فیدر ترانسفورماتور شامل حفاظت فیوزی HRC یا دیژنکتور با حفاظت 50N/51N و 50/51 است .



توان نامی (KVA)		۵۰۰	۶۳۰	۸۰۰	۱۰۰۰	۱۲۵۰	۱۶۰۰
ولتاژ نامی (KV)		۲۰/۴					
وزن (KG)		۱۷۵۰	۲۰۰۰	۲۴۰۰	۳۷۸۰	۴۳۵۰	۵۰۸۰
تابلو فشار متوسط		SIEMENS مدل 8DJ10 و LUCY مدل SABRE,VRN ^(۳)					
تابلو فشار	کلید اصلی	MCCB ۸۰۰A	MCCB ۱۲۵۰A	MCCB ۱۶۰۰A	MCCB ۲۰۰۰A	MCCB ۲۵۰۰A	
ضعیف	کلید فیوز عمودی	۶ × ۲۵۰	۲ × ۴۰۰ + ۴ × ۲۵۰	۶ × ۴۰۰ + ۲ × ۲۵۰	۷ × ۴۰۰ + ۳ × ۲۵۰		
چیدمان نوع ۱	نوع پست پکیج	1-SS05	1-SS06	1-SS08	1-SS10	1-SS12	1-SS16
	وزن کلی (Kg)	۳۷۰۰	۴۰۰۰	۴۴۰۰	۶۰۵۰	۶۶۰۰	۷۴۵۰
	ابعاد (L*W*H mm)	۲۱۰۰ × ۲۱۰۰ × ۲۵۰۰		۲۵۵۰ × ۲۳۰۰ × ۲۶۰۰		۲۷۵۰ × ۲۳۰۰ × ۲۷۰۰	
چیدمان نوع ۵	نوع پست پکیج	5-SS05	5-SS06	5-SS08	5-SS10	5-SS12	5-SS16
	وزن کلی (Kg)	۳۷۰۰	۴۰۰۰	۴۴۰۰	۶۰۵۰	۶۶۰۰	۷۴۵۰
	ابعاد (L*W*H mm)	۴۲۵۰ × ۱۳۰۰ × ۲۵۰۰		۴۷۰۰ × ۱۵۰۰ × ۲۶۰۰		۴۹۵۰ × ۱۶۰۰ × ۲۷۰۰	
چیدمان نوع ۴	نوع پست پکیج	4-SS05	4-SS06	4-SS08	4-SS10	4-SS12	4-SS16
	وزن کلی (Kg)	۳۷۰۰	۴۰۰۰	۴۴۰۰	۶۰۵۰	۶۶۰۰	۷۴۵۰
	ابعاد (L*W*H mm)	۲۷۰۰ × ۲۱۰۰ × ۲۵۰۰		۲۹۰۰ × ۲۵۰۰ × ۲۶۰۰		۲۹۰۰ × ۲۷۰۰ × ۲۷۰۰	

۱- مشخصات پست پکیج با محفظه ساندویچ پانل و ترانسفورماتور هرمتیک مشابه جدول فوق است با این تفاوت که اندازه L, 300 mm افزایش می یابد .
۲- ابعاد W و L پست با تابلو Lucy برابر باشد؛ ارا نه شده در جدول فوق بعلاوه 100 mm است .

۸-۳ انواع چیدمان تجهیزات



۶ پست کمپکت

۶-۱ طراحی پست

۱- اتاقک پست های کمپکت از ورق فلزی یا بتنی یا ساندویچ پانل (Alozinc+Polyurethane+Alozinc) ساخته شده و به طور کامل در کارخانه مونتاژ می شود و پس از آب بندی کامل آماده نصب بر روی فونداسیون است.

۲- معمولاً اتاقک فلزی از ورق با ضخامت ۲ میلیمتر و چهار چوب زیرین از ناودانی ۱۲ تا ۱۶ سانتیمتری و سازه های نگهدارنده از ورق با ضخامت ۳ تا ۴ میلیمتر ساخته می شود. ۳- اتاقک ساندویچ پانل از دو صفحه آلوزینک رنگی و عایق پلی اورتان تزریق شده بین این دو صفحه ساخته شده است و مجهز به دریچه تهویه عادی (AN) و تهویه اجباری (AF) می باشد.

۴- رنگ پستهای کمپکت با اتاقک فلزی عمدتاً رنگ الکترواستاتیک عاری از فلزات سنگین یا آلوزینک رنگی می باشد. فام رنگ (RAL) برحسب سفارش مشتری انتخاب می گردد.

۵- هر پست کمپکت شامل سه قسمت اصلی، بشرح زیر می باشد:

قسمت ترانسفورماتور، قسمت تجهیزات فشار متوسط (MV) و قسمت فشار ضعیف (LV) که مجموعاً در یک اتاقک قرار گرفته اند. هر قسمت می تواند توسط یک دیواره نازک ساخته شده از ورق گالوانیزه از سایر قسمتها جدا شود. ۶- قسمت های مشبک تعبیه شده در دیوار های کناری ترانس گردش هوا را راحت تر می کند. همچنین برای تسریع گردش طبیعی هوا و خروج حرارت چند دریچه مجهز به توری حفاظ در لبه بیرونی سقف تعبیه شده است.

IEC 61330	- پستهای پیش ساخته
IEC 60076	- ترانسفورماتور قدرت روغنی
IEC 60726	- ترانسفورماتور خشک
IEC PUBL 439,VDE0660-PART 500	- تابلو فشار ضعیف (LV)
IEC 60298,60694,60265,60466	- تابلو فشار متوسط (MV) برای ولتاژ بالای 1000V
IEC 60420	- ترکیب مختلف از کلید فیوز
IEC 60281-2	- فیوز HRC
IEC 60056	- دژنکتور
IEC 60185	- ترانسفورماتور های جریان (CT)
IEC 60186	- ترانسفورماتور های ولتاژ (PT)
IEC 60255	- رله های الکتریکی
IEC 60529	- کلاس درجه حفاظت فراهم شده برای محفظه ها
IEC 60071-1	- عایقی بندی تجهیزات برای ولتاژهای بالای ۱۰۰۰ ولت

- ۱- اتاقک از جنس ساندویچ پانل (دو صفحه آلومینک رنگی و عایق پلی اورتان تزریق شده بین این دو صفحه) ساخته شده است
- ۲- چهار درب دسترسی به تجهیزات
- ۳- مجهز به تهویه طبیعی و اجباری و نیز مجهز به سیستم روشنایی داخلی
- ۴- مجهز به حلقه های حمل و تیغه نصب روی فونداسیون
- ۵- مطابق استاندارد IEC 61330

مشخصات ابعادی پست موبایل مجهز به ترانسفورماتورهای خشک

نوع اتاقک	MDS4-SP08	MDS4-SP12
ولتاژ (KV)	۲۰/۰/۴	۲۰/۰/۴
ظرفیت پست (KVA)	۵۰۰/۶۳۰/۸۰۰	۱۰۰۰/۱۲۵۰
وزن تقریبی به کیلوگرم بدون تریلر	۴۲۰۰/۴۵۰۰/۴۸۰۰	۵۴۰۰/۵۷۰۰
ابعاد تقریبی به میلیمتر		
طول L	۵۰۴۰	۵۰۴۰
عرض W	۲۳۰۰	۲۳۰۰
ارتفاع H	۳۹۵۰	۳۹۵۰

۸ پست پکیج

پست پکیج با ترانسفورماتور هرمتیک روغنی با اتاقک و بدون اتاقک قابل طراحی است.

۸-۱ مزایای پست پکیج

- فوق العاده کوچک
 - مونتاژ کارخانه ای
 - قابل دسترسی از یک سمت
 - کوپل مستقیم تابلوها به ترانسفورماتور
 - انعطاف پذیری بالا متناسب با نیازهای مشتری
 - ایمنی کامل بهره بردار
 - حق انتخاب برای چیدمان ترمینال ها
 - حق انتخاب متنوع L.V و M.V
 - حداقل نیاز به کارهای ساختمانی
 - ترانسفورماتور با تلفات کم
- پست پکیج نسبت به پست با تجهیزات مجزا خیلی کوچکتر است، و هر چند بطور اختصاصی برای شرکتهای برق ساخته شده است ولی برای سایر کاربرها مثل صنایع نفت، گاز و پتروشیمی و ایستگاههای خط و له و ... نیز قابل استفاده می باشد. در این پست ها تابلوهای L.V ، M.V مستقیماً کنار ترانسفورماتور قرار می گیرند و باعث فشردگی بیشتری شود. تمام پست قابل حمل و تحویل در سایت مشتری است. همچنین نیازی به نصب سایر ادوات در سایت نمی باشد.



۷- درهای اتاقک به قفل اهرمی فلزی (Swing - Metal) مجهز می باشد. که در سه قسمت فوقانی، تحتانی و جانبی درب را جفت می کند. همچنین قفل های آویز نیز برای اتاقک تدارک دیده شده است.

- ۸- قسمتهای L.V ، M.V و ترانسفورماتور به سیستم روشنایی که توسط میکروسوئیچ دریاها کنترل می شود مجهز می باشند.
- ۹- پست عمدتاً با کل تجهیزات، از قسمت بالا حمل می شود.
- ۱۰- تمام یراق آلات اتاقک مقاوم در برابر خوردگی هستند.
- ۱۱- تمامی قسمت های پست شامل تابلو فشار ضعیف، فشار متوسط و ترانسفورماتور به کف پست، پیچ شده اند.
- ۱۲- فیوزهای یدکی را میتوان در قسمت فشار قوی یا فشار ضعیف ذخیره نمود.

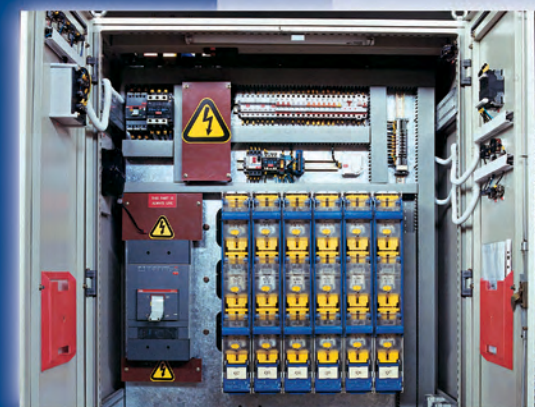
۶-۲ قسمت ترانسفورماتور

دیواره این قسمت از پست طوری طراحی شده است که بتواند از طریق دریچه های تهویه با اندازه های مناسب جریان هوای کافی را برای خنک کردن ترانسفورماتور فراهم آورد. دریچه تهویه در دو سمت جانبی این قسمت قرار گرفته است. قسمت ترانسفورماتور را میتوان با ترانسفورماتور روغنی (از نوع هرمتیک یا نوع کنسرواتوری) و یا ترانس خشک تا ظرفیت ۱۶۰۰ کیلوولت آمپر و ولتاژ ۳۶ کیلوولت مجهز نمود. امکان بلند کردن پست با ترانسفورماتور به نوع پست و اندازه ترانسفورماتور بستگی دارد.



این قسمت در برگیرنده تابلو فشار ضعیف می‌باشد که به سمت ثانویه ترانسفورماتور وصل شده است، تابلو فشار ضعیف در چیدمان ها و شکل های مختلف قابل طراحی است. برحسب نیاز مشتری به تجهیزات مشروحه زیرمجهز می‌باشد:

- کلید اتوماتیک (MCCB)
- کلید هوایی (ACB)
- سکسیونر فیوز یا کلید مینیاتوری (MCB)
- کلید فیوزهای عمودی یا افقی
- کنتور و سیستم مدیریت انرژی
- بانک خازنی با رگولاتور
- کنتاکتور
- سیستم روشنایی معابر



این بخش میتواند با طیف وسیعی از تابلوهای فشار متوسط ساخت سازندگان معتبر از جمله موارد زیر مجهز شود:

Siemens -

مدل های 8DJ10 « 8DJ20 نوع غیر قابل توسعه تا ۲۴ کیلوولت مجهز به سکسیونر سه وضعیتی در محفظه SF6 و فیوزهای حفاظتی HRC یا دیژنکتور با حفاظت های 50/51,50N/51N می‌باشد.

مدل 8DH10 نوع قابل توسعه تا ۲۴ کیلوولت مجهز به سکسیونر سه وضعیتی در محفظه SF6 فیوزهای حفاظتی HRC یا دیژنکتور خلاء و پانل اندازه‌گیری می‌باشد.

VEI -

مدل Flusarc نوع غیر قابل توسعه تا ۳۶ کیلوولت، مجهز به سکسیونر سه وضعیتی در محفظه SF6 و فیوزهای حفاظتی HRC و یا کلید دیژنکتور خلاء، با حفاظت های 50/51,50N/51N می‌باشد.

مدل Unifuorc نوع قابل توسعه تا ۲۴ کیلوولت مجهز به سکسیونر سه وضعیتی در محفظه SF6 « « فیوزهای حفاظتی HRC یا دیژنکتور خلاء و پانل اندازه گیری می‌باشد.



با توجه به نیاز مشتریان جهت کمپکت سازی بیشتر، با رعایت حداقل حفاظت های لازم ترانسفورماتور و سیستم رینگ حاکم بر پست های زمینی، طراحی پست دو طبقه صورت گرفت. که ابعاد پست به حداقل ابعاد ممکن (L*H = W*1700 L*1080*3200) کاهش یافت.

مشخصات:

- تابلو فشار متوسط از تابلو RMU شرکت زیمنس، دارای یک فیدر ورودی، یک فیدر خروجی و یک فیدر ترانسفورماتور با حفاظت فیوزی HRC می باشد که دارای درب جداگانه بهره برداری است.
- تابلو فشار ضعیف دارای کلید اتوماتیک ۶۳۰ آمپر و ۴ فیدر خروجی ۲۵۰ آمپر و سیستم مدیریت انرژی با درب جداگانه بهره برداری است.
- سیستم روشنایی دارای کلید اتوماتیک ۱۲۵ آمپر با کنتاکتور و ۶ فیدر ۶۳ آمپر تکفاز با سیستم مدیریت انرژی است که دارای درب جداگانه بهره برداری می باشد.
- ترانسفورماتور هرمتیک روغنی با توان 315KVA و بوشینگ های Plug in type است که در طبقه بالا قرار دارد.
- درجه حفاظت محفظه ترانسفورماتور IP23 و درجه حفاظت محفظه فشار متوسط و فشار ضعیف IP43 می باشد.



مشابه پست کمپکت پست موبایل نیز از سه قسمت تشکیل شده است:

- ۱- تابلو فشار متوسط (M.V) با یک فیدر ورودی (آنتن) یا دو فیدر ورود و خروج (RMU)
- ۲- ترانسفورماتور خشک یا هرمتیک روغنی
- ۳- تابلو فشار ضعیف (L.V)

در پست های موبایل تیپ این شرکت یکی از فیدر های رینگ تابلو فشار متوسط برای استفاده از خط هوایی در نظر گرفته شده است به همین منظور سیستم شاخک حامل کابل تا ارتفاع ۶ متری از سطح زمین بالا رفته و زیر خط ۲۰ کیلوولت قرار می گیرد و به راحتی به خط تغذیه چمبر می شود. فیدر دوم رینگ تابلو MV برای تغذیه پستهای زمینی در نظر گرفته شده است. پست های موبایل (سیار) با مشخصات فنی خاص برحسب درخواست مشتری قابل طراحی و ساخت است.

- بهره برداری و حمل آسان
- برای تامین برق موقت مصرف کنندگان در زمان قطع طولانی برق
- افزایش موقت ظرفیت شبکه
- تامین برق مصرف کنندگان در طول مدت تعمیر و نگهداری تجهیزات یا ساخت پست
- برق رسانی اضطراری به مناطق حادثه دیده در اثر سیل و زلزله
- استفاده موقت در محل ساخت پروژه های بزرگ
- پست اضطراری برای مراسم عمومی

- ۱- با دو محور (سه تنی)
- ۲- قابل حمل توسط کامیون، چرنقیل و تراکتور
- ۳- دارای رنگ الکترواستاتیک
- ۴- مجهز به سیستم ترمز ضربه ای جهت ایمنی کامل پست در مدت حمل
- ۵- حداکثر ظرفیت حمل 6000 kg به غیر از وزن تریلر
- ۶- مجهز به جک دستی برای تنظیم چهار جک حالت سکون
- ۷- دارای چراغ پارک و چشمک زن
- ۸- مجهز به سپر ضد ضربه
- ۹- وزن ۱۲۵۰ کیلوگرم



- برای مجتمع های ساختمانی (قابل نصب در پشت بام و یا زیر زمین)
- برای پروژه های نفت و گاز و پتروشیمی با استفاده از ترانسفورماتور های خشک ، بدون خطر اشتعال .
- برای مناطق دور افتاده مانند تاسیسات مخابراتی، رادیو و تلویزیون یا ایستگاه های تقویت فشار گاز .
- برای مجتمع های صنعتی و کارخانجات .
- برای استفاده در شرکت های راه سازی، تونل سازی و پروژه های استخراج معدن .
- برای شرکت های مهندسی و پیمانکاری جهت پروژه های کلید در دست .
- برای فضاهای تفریحی، استراحتگاه ها و کنار پیاده روها .
- برای ایستگاه های مترو و فرودگاه ها .

۶-۱۳ جدول ابعادی

نوع اتاکن	CDS4-SP04	CDS4-SP08	CDS4-SP12	CDS4-SP16
ولتاژ (KV)	۲۰/۰/۴	۲۰/۰/۴	۲۰/۰/۴	۲۰/۰/۴
ظرفیت پست (KVA)	۲۵۰/۳۱۵/۴۰۰	۵۰۰/۶۳۰/۸۰۰	۱۰۰۰/۱۲۵۰	۱۶۰۰
وزن تقریبی به کیلوگرم	۳۲۰۰/۳۴۰۰/۳۷۰۰	۴۲۰۰/۴۵۰۰/۴۸۰۰	۵۴۰۰/۵۷۰۰	۶۷۰۰
ابعاد تقریبی	L طول	۳۳۰۰	۳۶۰۰	۳۹۰۰
به متر	عرض W	۲۱۰۰	۲۳۰۰	۲۵۰۰
	ارتفاع H	۲۴۰۰	۲۶۰۰	۲۸۰۰

۶-۱۴ پست بتنی

پست کمپکت بتنی مدل RC08-CDS4 دارای تایپ تست مطابق استاندارد IEC 613330-1995 می باشد .

ساخاتر

- بدنه پست RC08 - CDS4 از بتون تقویت یافته بوده و طراحی آن به صورتی است که تجهیزات فشار ضعیف و فشار متوسط روی دیواره های بتنی نصب می شود و اجزای اصلی تشکیل دهنده آن شامل کف ، دیواره ها و سقف است.
- درجه سیمان : C30/37 - ضد آب
- اتاکن ترانسفورماتور به صورت حوضچه ای ، ترانسفورماتور را احاطه کرده و دارای لایه نگهدارنده روغن است .
- دریاچه های قسمت MV با حلقه های لاستیکی آبنده شده است .
- درها و دریاچه های تهویه ا ورق فلزی دو جداره ساخته شده اند و لایه داخلی و خارجی آن ها دارای رنگ الکترواستاتیک می باشد .
- دریاچه لازم جهت ورود کابل های اضطراری برای برق دار کردن پست وجود دارد. لایه ی بیرونی پایین پست با قیر پوشیده شده است و قسمت های بالا متناسب با در خواست مشتری و هماهنگی با محیط نصب ، رنگ آمیزی می شود .
- درجه حفاظت IP43 است.

تابلو فشار متوسط

- در صورت استفاده از تابلو آنتن یا رینگ امکان اضافه کردن تابلو اندازه گیری ۲۰ کیلوولت وجود دارد .
- رنج مورد استفاده تا ۳۶ کیلوولت است .
- بسته به شرایط امکان استفاده از تابلو های کمپکت تا ۳ فیدر رینگ و یک فیدر ترانسفورماتور وجود دارد .

قسمت فشار متوسط (M.V)

F&G -

مدل GA نوع غیر قابل توسعه تا ۲۴ کیلوولت مجهز به سکسیونر سه وضعیتی در محفظه SF6 و فیوز های حفاظتی HRC یا دیژنکتور با حفاظت های 50/51,50N/51N می باشد.



ABB -

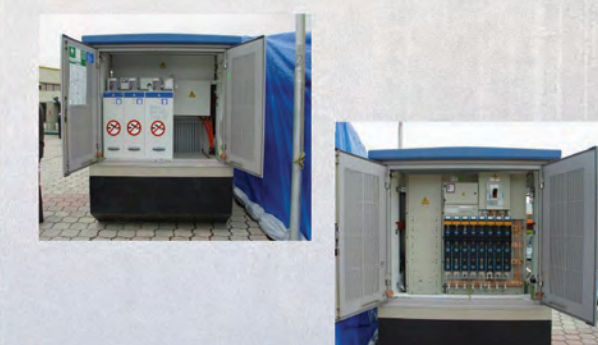
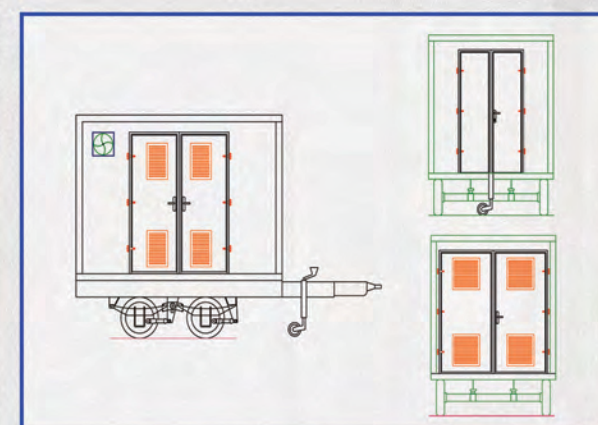
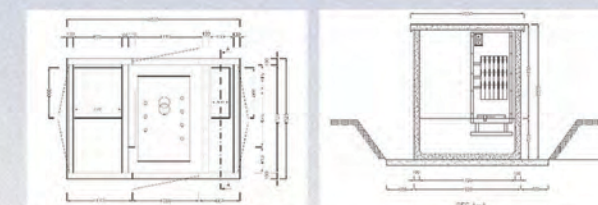
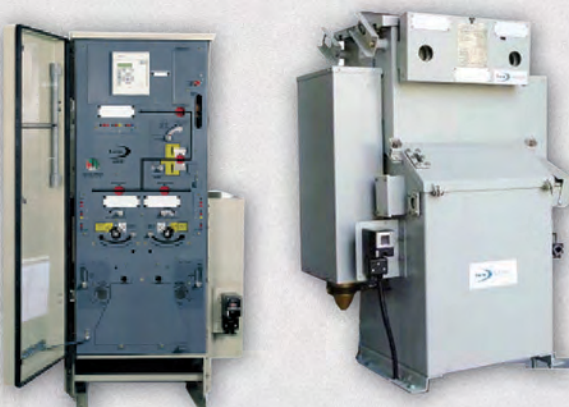
تابلو Safe ring نوع غیر قابل توسعه تا ۲۴ کیلوولت مجهز به سکسیونر سه وضعیتی در محفظه SF6 و فیوز های حفاظتی HRC یا دیژنکتور خلاء می باشد.



Lucy -

مدل Sbara VRN نوع غیر قابل توسعه تا ۲۴ کیلوولت مجهز به سکسیونر سه وضعیتی در محفظه SF6 و دیژنکتور خلاء با حفاظت های 50/51,50N/51N می باشد.
مدل Trident Oil FRMU نوع غیر قابل توسعه تا ۱۵/۵ کیلوولت مجهز به سکسیونر سه وضعیتی در محفظه روغنی و فیوز های حفاظتی HRC می باشد.

دیگر سازندگان تجهیزات کلید فشار متوسط (MV) همچون Merlin Gerin (گروه اشنایدر) ، Alstom ، Driescher و تقریباً در تمامی تجهیزات کلید فشار متوسط کمپکت مزیت خامی را دارند که می توان عدم نیاز به تعمیر و نگهداری و مستقل از شرایط اقلیمی و محیطی را مطرح کرد .





۶-۸ زمین کردن

شینه اصلی ارت در صورت وجود تابلو LV، در داخل آن قرار گرفته است و در غیر این صورت در استراکچر اصلی پست نصب شده است و ارت تمامی تجهیزات اصلی مستقیماً به آن وصل شده است. هنگام بهره برداری بایستی الکتروود زمین یا سیستم چاه زمین، بیرون پست نصب شده و با سیم مسی مناسب به شینه اصلی ارت متصل گردد.

۶-۹ تعمیر و نگهداری

تابلو MV و ترانسفورماتور معمولاً از نوع بدون نیاز به تعمیر و نگهداری هستند اما تابلو LV بسته به شرایط بهره برداری بایستی تحت بازدیدهای دوره‌ای قرار گیرد. همچنین اتاقک فلزی یا بتنی فقط باید از بابت رگلاژ درب‌ها مورد توجه قرار گیرد.

۶-۱۰ چیدمان

در ساختار این پست‌ها، امکان انتخاب و تغییر طراحی جهت ایجاد بهترین حالت و بیشترین امکان دسترسی به تجهیزات وجود دارد. چیدمان‌های مختلف که در شکل روبرو آمده است نشان دهنده تنوع مدل‌های قابل ارائه می‌باشد.



۶-۱۱ مزایای ویژه

- اقتصادی
- کاهش فضای نصب بخصوص در مواردی که محدودیت ابعاد و قیمت بسیار بالای زمین مطرح است.
- قابل استفاده در حوادث غیر مترقبه
- ایمنی بالا ناشی از نصب آن در اتاقک و حفاظت تجهیزات در مقابل تابش مستقیم خورشید.
- عدم وابستگی تجهیزات به تغییرات شرایط اقلیمی
- حمل و بهره برداری آسان
- زمان کوتاه نصب
- سفارش و خرید در اسرع وقت
- متناسب با مبلمان شهری
- بی نیاز از تعمیر و نگهداری

۶-۵ تهویه

سیستم تهویه خاصی که در ساختار سقف، دیوارهای جانبی و درها تعبیه شده است دفع سریع حرارت ترانسفورماتور را تضمین مینماید. این جریان طبیعی هوا ناشی از پدیده ترموسیفون است. هوای گرم سبک بوده و به سمت بالا حرکت خواهد کرد و سپس به آرامی به خارج از پست فرستاده می‌شود و در نتیجه افزایش حرارت در داخل پست محدود میگردد. برای تهویه بیشتر سطح درچه‌های تهویه برای اتاقک ترانسفورماتور افزایش می‌یابد.

۶-۶ سقف دوجداره

یکی از مهمترین مزایای پستهای کمپکت فلزی ساخته شده توسط شرکت توسعه پست‌های ایران ترانسفو داشتن دو سقف می‌باشد. هر پست مجهز به دو سقف شیب دار بیرونی و درونی است که بین آن دو یک لایه هوا در جریان است این لایه از هوا نقش مهمی را بعنوان عایق حرارتی برای قسمت درونی ایفا مینماید و قسمت داخل ترانسفورماتور را از قسمت بیرونی و فضای اطراف، بخصوص تابش خورشید جدا می‌نماید.

باز کردن درچه‌های مناسب در سقف پست، تهویه مناسب و گردش طبیعی هوا، سیستم سردکننده را بوجود می‌آورد و طراحی به نحوی است که در صورت نیاز برداشتن سقف به سهولت انجام گیرد.

۶-۷ اتصالات بین تجهیزات

ایمینی تجهیزات از نکات اصلی مورد توجه است، بنابراین ایمینی کامل تجهیزات بخصوص در اتصالات ترانسفورماتور مدنظر قرار گرفته و اتصالات براساس استاندارد انجام شده است. اتصال فشار متوسط توسط کابل XLPE، شیرینک گرم، سرکابل و چپقی صورت می‌گیرد.

اتصال فشار ضعیف از طریق شینه‌های قابل انعطاف داخل داکت‌ها، سیم‌های بافته شده، کابل و کابلشو انجام می‌گیرد. شینه‌های قابل انعطاف جهت حفاظت از تنش‌های ناشی از حمل و نقل است.

