



آریا ترانسفو شرق
ARYA TRANSFO-SHARGH

محولات التوزيع



شهادات



الفهرس

٤	نبذة عن آريا ترانسفو
٥	المنتجات
٦	التصميم
٧	قلب المحولات
٨	اللف
٩	الهيكل
١٠	تدقيق الهيكل و الطلاء الخارجى
١١	الفحص
١٢	المواصفات الفنية
١٤	الملحقات
١٥	البيئة، الصحة و السلامة

نبذة عن آريا ترانسفو

أن المحولات الكهربائية هي احدى التجهيزات ذات الأهمية في قسم انتقال و توزيع الطاقة الكهربائية. و من هذا المنظر يمكن مشاهدة تطور كبير في المواد و كيفية الصنع و المواصفات الفنية لهذا المنتج الكهربائي. أن الغاية الأساسية للمهندسين و المهتمين في هذا المجال هو انتاج محولات كهربائية ذات كفاءات عالية مما يمكن الأجابة على الطلب الداخلى و الدولى للمنتج. شركة آريا ترانسفو في الجمهورية الإسلامية الإيرانية هي احدى الشركات الحديثة التي تقوم بتصميم و تصنيع انواع محولات الطاقة و محولات التوزيع ذات قابلية اعتماد عالية، عمر طويل و تلفات ضئيلة.

تقع مصانع شركة آريا ترانسفو في مدينة شهميزاد من محافظة سمنان الإيرانية و التي تبعد ٢٣٠ كمر عن العاصمة طهران. أن المساحة الأجمالية لمصانع آريا ترانسفو تبلغ مساحتها عن ٧٠٠٠٠ متر مربع



و تنقسم على قسمين منفصلين؛ قسم محولات الطاقة و قسم محولات التوزيع. في هذا الكتلوج نعرض عليكم المواصفات و المعلومات الخاصة بمحولات التوزيع.

المساحة المخصصة لمحولات التوزيع هي ٢٨٠٠٠ متر مربع و تحتوي على ورشات مختلفة و هي ورشة تصنيع هيكل المحولات، ورشة تصنيع قلب المحولات، ورشة اللف و ورشة تجميع القطعات. كل الورشات تعمل على احدث تكنولوجيا و احدث اجهزة فحص متوفرة في العالم حالياً.

آن آريا ترانسفو و بفضل خبرة مهندسيها و خرائثها في مجال المحولات الكهربائية و ايضاً بفضل اجهزتها و مختبراتها الحديثة و المتطورة تهتم بتصميم و انتاج محولات ذات كفاءة و اعتماد عالي مما يتيح لها التنافس مع افضل الشركات المنتجة للمحولات الكهربائية بخصوص جودة الإنتاج و ايضاً بخصوص الأسعار التنافسية في العالم بأسره.

المنتجات



محولات حاوية على مخزن و قسم تبريد
٥٠٠ - ٤٠٠٠ kVA
و حتى ٣٦ kV



محولات هيرميٲك بجدار ممو؁
(تصميم آريا ترانسفو آرسيٲل)
١٠ - ٤٠٠٠ kVA
و حتى ٣٦ kV



محولات حاوية على مخزن و جدار ممو؁
(تصميم آريا ترانسفو آرسيٲل)
١٠ - ٤٠٠٠ kVA
و حتى ٣٦ kV



المحطات الكميٲت
٥٠٠٠ kVA
و حتى ٣٦ kV



محولات بمواصفات خاصة
٤٠٠٠ kVA
٣٦ kV
٢٠ kA
٢٤ Pulse
٦ Phase

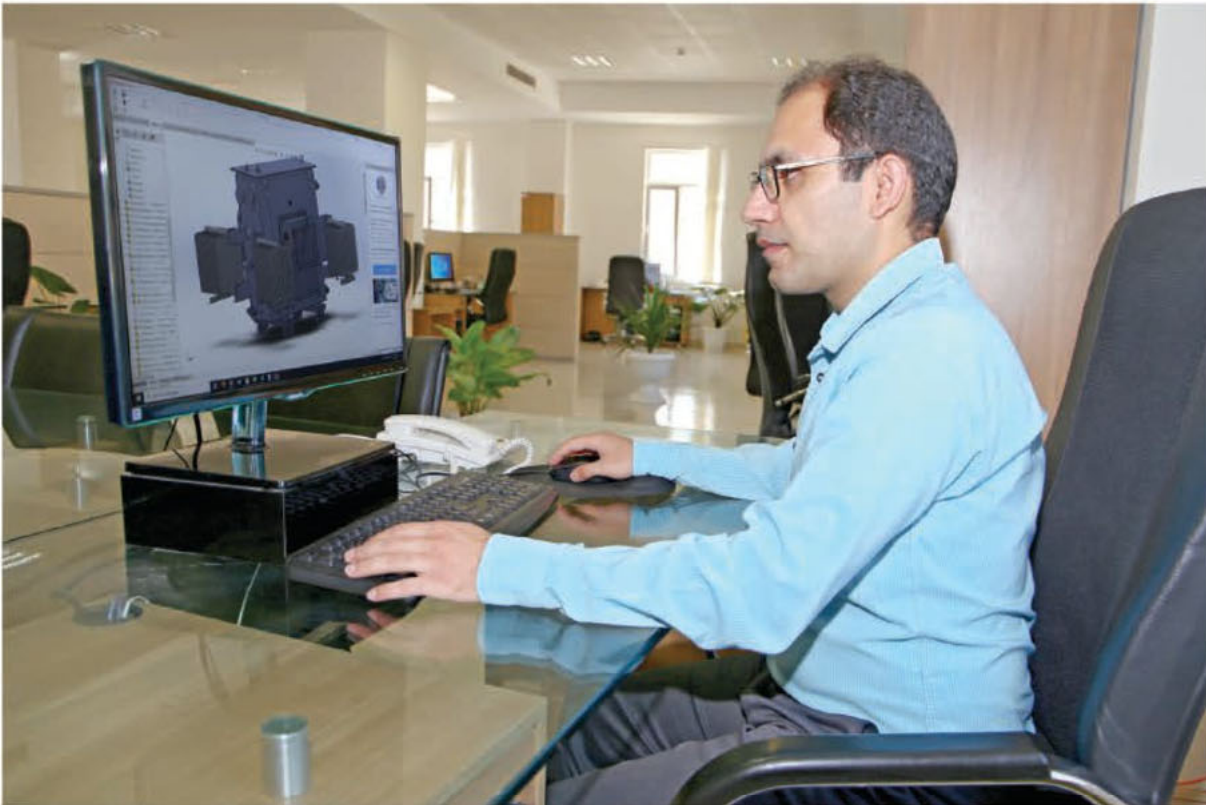


محولات الرزين المصبوب الجافة
٥٠ - ١٠٠٠٠ kVA
و حتى ٣٦ kV

التصميم

■ التصميم ثلاثي الأبعاد لجميع المحولات مما يضمن تفادي اذن أخطاء في التصاميم و بجانب المواد الأولية ذات الجودة العالية و الاليات المتطورة، التصميم الدقيق و تطبيقات التحليل القوية يوفر إمكانية تصميم محولات بتلفات ضئيلة و ضوضاء قليلة و التي مطلوبة بشدة من قبل الزبائن الكرام.

لدى شركة آريا ترانسفو فريق تصميم متكامل و محترف و يستخدم احدث الأدوات و التكنولوجيا و التطبيقات للأغراض التالية:
■ تصميم المحولات بأعلى عمر و جودة و حسب المواصفات المطلوبة من قبل المشتري
■ تأييد محاسبات قصر الدائرة و قيمة نبضات مقاومة التمدد
■ محاسبة تسرب الحقل المغناطيسي و التلفات



قلب المحولات

بأستخدام جهاز GEORG و التحكم فيه عن طريق الحاسوب، يقوم المهندسين في شركة أريا ترانسفو بقطع، حز و تجميع قلب المحولة في ورشة خاصة لهذه الغرض و انتاج القلب بأعلى جودة و حسب المواصفات المطلوبة من قبل المشتري.

ان الجودة الكهربائية و الميكانيكية لقلب المحولة له تأثير كبير على عمل المحولة. ان قلب المحولة مصنوع من اجود انواع الحديد المقطوع بأستخدام اشعة الليزر بطريقة ال step-lap لغرض التقليل من التلفات و الخسائر و تخفيف صوت المحولات .



اللف

- السويسرية و هي من افضل الماركات العالمية و المعروفة في هذا المجال .
ان مزايا استخدام القيد في لف قسم الضغط الواطئ مايلي:
- تعويض ادنى تمايل في الأمبر
 - حذف الضغط المحورى الناشئ من الشورت سركت
 - تقليل الدوامة الجريان
 - توزيع الحرارة في اللف
 - ابعاد افضل لقسم اللف

ان لف الأسلاك في المحولات يجب عليه تحمل ضغط عالٍ كهربائي و ميكانيكي في حالات الفحص، العمل الطبيعي و أيضاً في حالات الخطأ الكهربائي و الصواعق و لغرض مساندة اللف في قسم الغط الواطئ و الضغط العالى يستخدم الورق العازل بالرزين و الأيوكسى. يتم تجفيف قطع اللف بدقة مما يودى الى اضافة عمر اللف و يتم اللف بأستخدام النحاس او الألمنيوم حسب مواصفات الزبون. ان الأجهزة المستخدمة في ورشة اللف تم تجهيزها من شركة TUBOLY-ASTRONIC AG



الهيكل

بأجهزة يتحكم بها عن طريق الكمبيوتر. بعد كل قسم من تصنيع الهيكل يتم فحص الأقسام المختلفة في الهيكل للتأكد من عدم وجود أي تسرب فيه قبل عملية الطلاء و قبل فحص الضغط العالي يتم اجراء فحص روتيني للتسرب لجميع المحولات.

الجدران بنقل الحرارة بين القسم الفعال في المحولة و المحيط الخارجى. اما في المحولات الهرميتيكية بقسم مبرد (بدون جدران مموجة) يمكن وجود وسادة هواء او غاز فوق سطح الزيت في الهيكل لتعويض الأتبساط في الزيت. ان الجدران المموجة يتم انتاجها بدقة فائقة

ان هيكل المحولات و حسب المواصفات المطلوبة من قبل المشتري يمكن ان يحتوى على جدران مموجة او على قسم مبرد. يمكن استخدام الهيكل بجدران مموجة في المحولات ذوى المخزن و ايضاً المحولات الهرميتيكية. في المحولات الهرميتيكية بجدران مموجة، تقوم



(hot-dip galvanized) بدلاً من الطلاء حسب طلب الزبون او للمحولات المستخدمة في المحطات الاكثة. ان الطلاء المستخدم في شركة آريا ترانسفو هو اللون الرمادي (RAL 7032 pebble grey) . و ايضاً يمكن استخدام طلاء مختلف حسب طلب الزبون.

(الفيضان). يتم اختيار احدي الطريقتين حسب طلب المشتري او حسب ابعاد الهيكل. في طريقة البودرة الالكتر-استاتيكية ان سمك الطلاء ٨٠ ميكرون على الأقل في الأقسام الصغيرة و في طريقة الفيضان ال epoxy-polyurethane اقل سمك هو ١٦٠ ميكرون للأقسام الأكبر. و يمكن ايضاً اجراء عملية الغلونة الحارة

تدقيق الهيكل و الطلاء الخارجي

يتم فحص و التأكد من جودة انتاج جميع الأقسام الحديدية من المحولة في مرحلتين. المرحلة الأولى يتم فحص المواد الأولية و في المرحلة الثانية يتم فحص جودة الإنتاج و جودة اللحام بعد انتاج الهيكل. و بعد التأكد من صحة الهيكل تتم عملية الطلاء. يتم اجراء عملية الطلاء بطريقتين، البودرة الالكتر-استاتيكية و طريقة ال flooding



الفحص

- صدور النتيجة النهائية للفحوص بشكل اتوماتيكي
 - المعايرة الدورية للأجهزة من قبل الشركات و المؤسسات المعتمدة
 - و يتم اجراء جميع الفحوص حسب الأستندر IEC 60076 او استندر آخر حسب الطلب الزبون.
 - الجدول التالي يعرض الفحوص المجراة في مختبرات الضغط المتوسط.
- في مصانع آريا ترانسفو و في مختبرات الضغط المتوسط يتم اجراء الفحوص في خطين موازيين. ان الميزات الأساسية في مختبرات الضغط المتوسط لآريا ترانسفومايلي:
 - اجراء كل فحص مرتين في خطين موازيين
 - اجراء الفحوص بشكل اتوماتيكي
 - الأجهزة الإلكترونية الحديثة و المتطورة

Tests	Description of Test	Available Tests
Routine Tests	Check of Signaling and Protective Devices	✓
	Ratio Measurement and Vector Group check	✓
	Winding Resistance Measurement	✓
	Measurement of No-Load losses and No-Load Current	✓
	Measurement of Load losses and Short circuit Impedance	✓
	AC Induced Withstand Voltage test (IWV)	✓
	Test with Applied Voltage	✓
Type Tests	Temperature Rise Measurement (Heat run test)	✓
	Lightning Impulse Withstand test	✓
Special Tests	Sound Level Measurement	✓
	Zero-Sequence impedance Measurement	✓
	Measurement of Insulation Resistance	✓

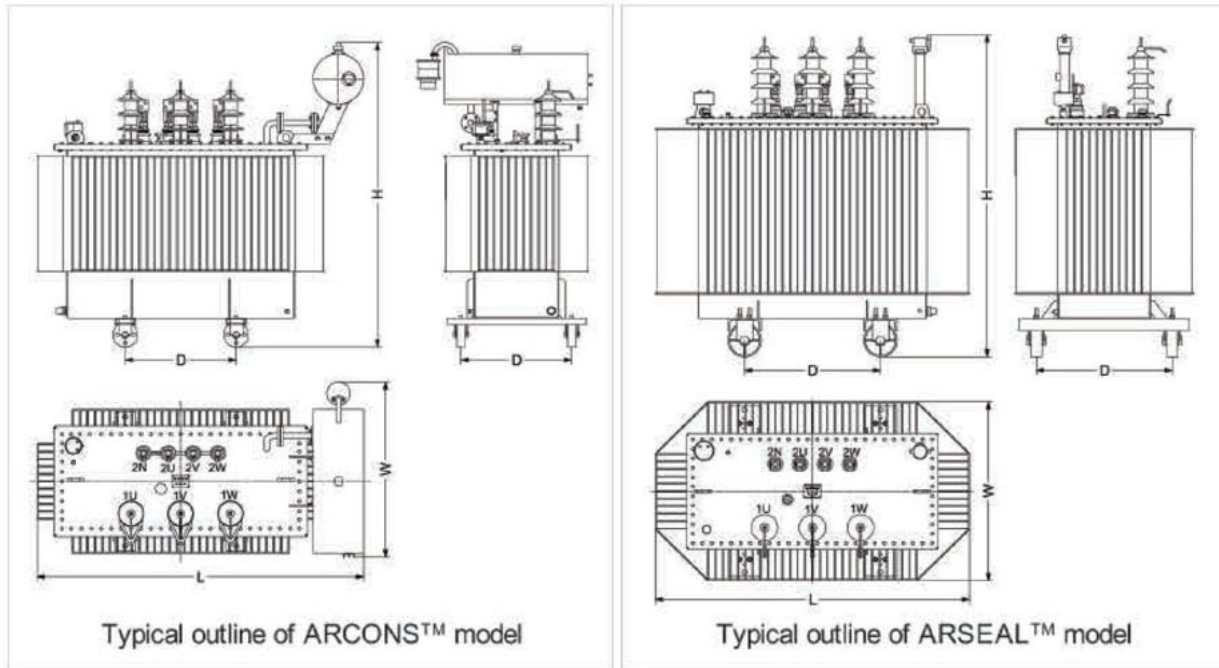


المواصفات الفنية

ان مواصفات محولات التوزيع الروتينية المستخدمة في إيران حسب استندرد CENELEC HD 428.1 هي كما يلي و يمكن طبعاً إنتاج المحولات حسب المواصفات المطلوبة من قبل الزبائن الكرام.

مواصفات المحولات المستخدمة في إيران:

Standards:	IEC 60076, CENELEC HD 428.1
HV/LV voltage:	20/0.4 kV
Rated Frequency:	50 Hz
Ambient Temperature:	40°C
Altitude above sea level:	1000 m
Maximum permissible voltage:	24 kV
Lightning impulse test voltage:	125 kV
Power frequency test voltage:	50 kV
Cooling:	ONAN
Final coating:	RAL 7032



Technical data of 20/0.4 kV Transformers for domestic market

Rated Power kVA	Taps in MV (Off-Circuit) %	Impedance Voltage %	Vector Group	No-Load Losses W	Load Losses W	Total Weight		Length L		Width W		Height H		Distance Between Rollers mm
						ARCONS	ARSEAL	ARCONS	ARSEAL	ARCONS	ARSEAL	ARCONS	ARSEAL	
						kg		mm		mm		mm		
25	±1x4	4	Yzn5	110	700	385	450	790	840	740	690	1460	1220	520
50	±1x4	4	Yzn5	145	1100	530	560	885	875	745	740	1435	1220	520
75	±1x4	4	Yzn5	200	1425	655	655	960	900	765	690	1610	1250	520
100	±1x4	4	Yzn5	260	1750	745	790	1010	985	720	725	1475	1250	520
125	±1x4	4	Yzn5	310	2000	890	845	1105	975	795	725	1650	1330	520
160	±1x4	4	Yzn5	375	2350	1205	1005	1220	1030	845	760	1680	1365	520
200	±1x4	4	Yzn5	445	2760	1230	1265	1230	1190	805	815	1610	1340	520
250	±2x2.5	6	Dyn5	530	3250	1315	1310	1370	1255	855	835	1630	1330	520
315	±2x2.5	6	Dyn5	625	3850	1380	1455	1725	1305	895	850	1690	1340	670
400	±2x2.5	6	Dyn5	750	4600	1600	1650	1730	1340	920	875	1885	1525	670
500	±2x2.5	6	Dyn5	875	5450	2015	1920	1885	1375	1030	895	1935	1575	670
630	±2x2.5	6	Dyn5	940	6750	2250	2150	1920	1435	1030	925	1975	1620	670
800	±2x2.5	6	Dyn5	1150	8500	2860	2650	2085	1790	1145	945	2060	1620	670
1000	±2x2.5	6	Dyn5	1400	10500	3050	2940	2045	1815	1130	1030	2220	1830	820
1250	±2x2.5	6	Dyn5	1730	13200	3835	3305	2160	1850	1290	1145	2330	1880	820
1600	±2x2.5	6	Dyn5	2200	17000	4775	3975	2350	2100	1260	1180	2600	1905	820
2000	±2x2.5	6	Dyn5	2650	21200	5735	4780	2355	2165	1395	1285	2585	2105	1070
2500	±2x2.5	6	Dyn5	3200	26500	6830	6200	2580	2360	1420	1375	2765	2340	1070

ملاحظة ١: المحولات المستخدمة في السوق الأيراني هي محولات ذات مخزن زيت من 630 إلى 2000 kVA
 ملاحظة ٢: يتم تصنيع بعض المحولات من 400 إلى 2000 kVA أجهزة بدوايب حسب طلب المشتري.
 ملاحظة ٣: في تصميم ARCONS™، الواقى مجهز في الجانب الطويل للضغط الواطن حتى 250 kVA
 ملاحظة ٤: في تصميم ARCONS™، المحولات مجهزة بقاطع BUCHHOLZ من 1000 إلى 2000 kVA
 ملاحظة ٥: في تصميم ARSEAL™، المحولات مجهزة بقاطع عمودي من 1000 إلى 2000 kVA

أن آريا ترانسفو تقوم بتصنيع محولات توزيع 33/0.4 kV و 11/0.4 kV للسوق الداخلي و الجزيئات يمكن تعديلها حسب طلب الزبائن الكرام.

الملحقات

أن آريا ترانسفو تقوم بتجهيز ملحقات ذات جودة عالية لأنواع المحولات من منشأ شركات معروفة و معتبرة داخلية او عالمية. ان الصور التالية تعرض الملحقات الأكثر استخداماً في محولات التوزيع المتوفرة عند آريا ترانسفو.



المنفص المجفف



موشر مستوى الزيت المغناطيسي



تب جنجر خارج المدار



المحول الحماية في المحولات الهرميك



محوله بوتشولز



مقياس حرارة الزيت



كاسر الضغط



مفتاح متعدد الوظائف محافظ الهرميك



هرميتيكيه بظاهر زيتي

و يكن تجهيز القطعات التالية حسب الطلب:

- محول الضغط الآتي
- محولة ذات عدة اغراض خاصة بالمحولات الهرميك

- قباى و حمايه CTS
- عبوة الكيبلات و الشرائط
- واصل الوسادة و واصل الكوع

- جهاز تخفيف الضغط
- مقياس حرارة الزيت و اللف
- تب جنجر داخل المدار

البيئة، الصحة و السلامة

أن آريا ترانسفو هي شركة رائدة في الصناعات الكهربائية و تهتم في تطوير و حفظ البيئة في جميع اقسام تصميم و انتاج جميع منتجاتها. ان الأستندر الخاص بأمور البيئة المعتمد في آريا ترانسفو هو ISO 14001 و الأستندر الخاص بأمور الصحة و السلامة المعتمد في الشركة هو OHSAS 18001.





المكتب الرئيسي: طهران - ايران - رقم البريد ١٤٦٨٨٣٣٨٤٦

صندوق البريد: ٥١٨ - ١٥١٧٥ - طهران

هاتف: ٨ - ٨٨٣٧٤٣٣٥ (+٩٨-٢١) فاكس: ٨٨٣٧٤٣٣٩ (+٩٨-٢١)

المصنع: شهميرزاد - محافظة سمنان - ايران - رقم البريد ٣٥٧٣١٩٥٩٨٨

صندوق البريد: ١١١ - ٣٥٧١٥ - شهميرزاد

هاتف: ٢٨ - ٣٣٢٧٩٤٢١ (+٩٨-٢٣) ٣١١١ (+٩٨-٢٣)

هاتف مكتب المبيعات: ٣٦ - ٣٣٢٧٩٤٣٥ (+٩٨-٢٣) ٣١١١٤٨٨ (+٩٨-٢٣)

فاكس: ٣٠ - ٣٣٢٧٩٤٢٩ (+٩٨-٢٣)

sales@arya-transfo.com

www.arya-transfo.com

