



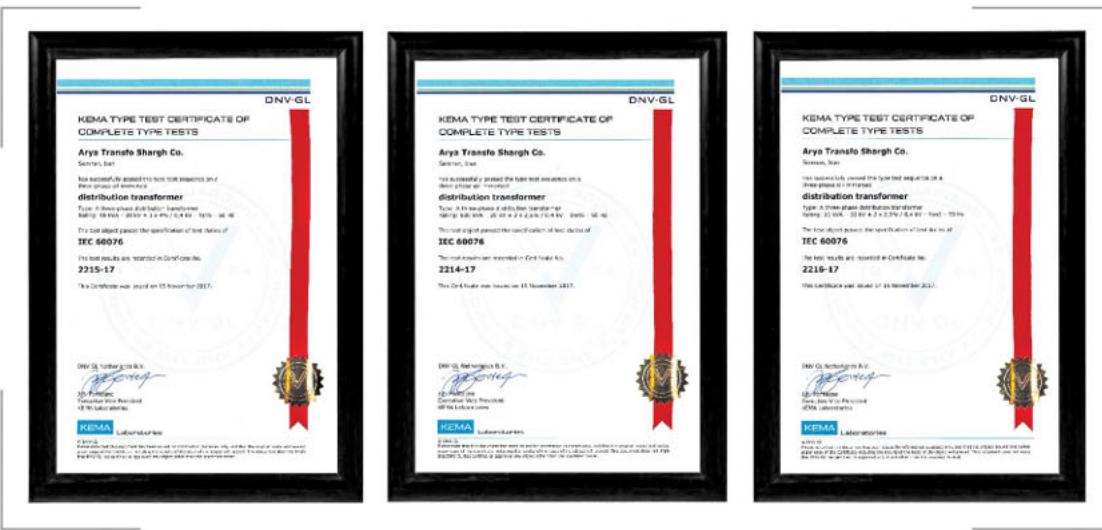
محولات التوزيع

آریا ترانسفو شرق
ARYA TRANSFO SHARGH



SCAN FOR VIDEO

شهادات



الفهرس

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

نبذة عن آريا ترانسفو

أن المحولات الكهربائية هي أحدى التجهيزات ذات الأهمية في قسم انتقال و توزيع الطاقة الكهربائية. و من هذا المنظار يمكن مشاهدة تطور كبير في المواد و كيفية الصنع و الموصفات الفنية لهذا المنتج الكهربائي. أن الغاية الأساسية للمهندسين و المهتمين في هذا المجال هو انتاج محولات كهربائية ذات كفاءات عالية مما يمكن الأجيابة على الطلب الداخلي و الدولي 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 شهريزاد من محافظة سمنان الإيرانية و التي تبعد ۲۳۰ کم عن العاصمة طهران. أن المساحة الإجمالية لمصانع آريا ترانسفو تبلغ مساحتها عن ۷۰۰۰ متر مربع



و تنقسم على قسمين منفصلين؛ قسم محولات الطاقة و قسم محولات التوزيع. في هذا الكتالوج نعرض عليكم الموصفات والمعلومات الخاصة بمحولات التوزيع.

المساحة المخصصة لمحولات التوزيع هي ۲۸۰۰ 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 وبفضل خبرة مهندسيها و خبرائها في مجال المحولات الكهربائية و ايضاً بفضل اجهزتها و مختبراتها الحديثة و المتقدمة تهتم بتصميم و انتاج محولات ذات كفاءة و اعتماد عالي مما يتيح لها التنافس مع افضل الشركات المنتجة للمحولات الكهربائية بخصوص جودة الانتاج و ايضاً بخصوص الأسعار التنافيسية في العالم بأسره.

المنتجات



محولات حاوية على مخزن و قسم تبريد
٠٠٠ - ٤٠٠ kVA
٣٦ kV
و حتى



محولات هرمتيك بجدار مموج
(تصميم آريا ترانسفو آرسيل)
١٠ - ٤٠٠ kVA
٣٦ kV
و حتى



محولات حاوية على مخزن و جدار مموج
(تصميم آريا ترانسفو آركونز)
١٠ - ٤٠٠ kVA
٣٦ kV
و حتى



المحطات الكمبكت
٠٠٠ kVA
٣٦ kV
و حتى



محولات بمواصفات خاصة
٤٠٠ kVA
٣٦ kV
٢٠ kA
٢٤ Pulse
١ Phase



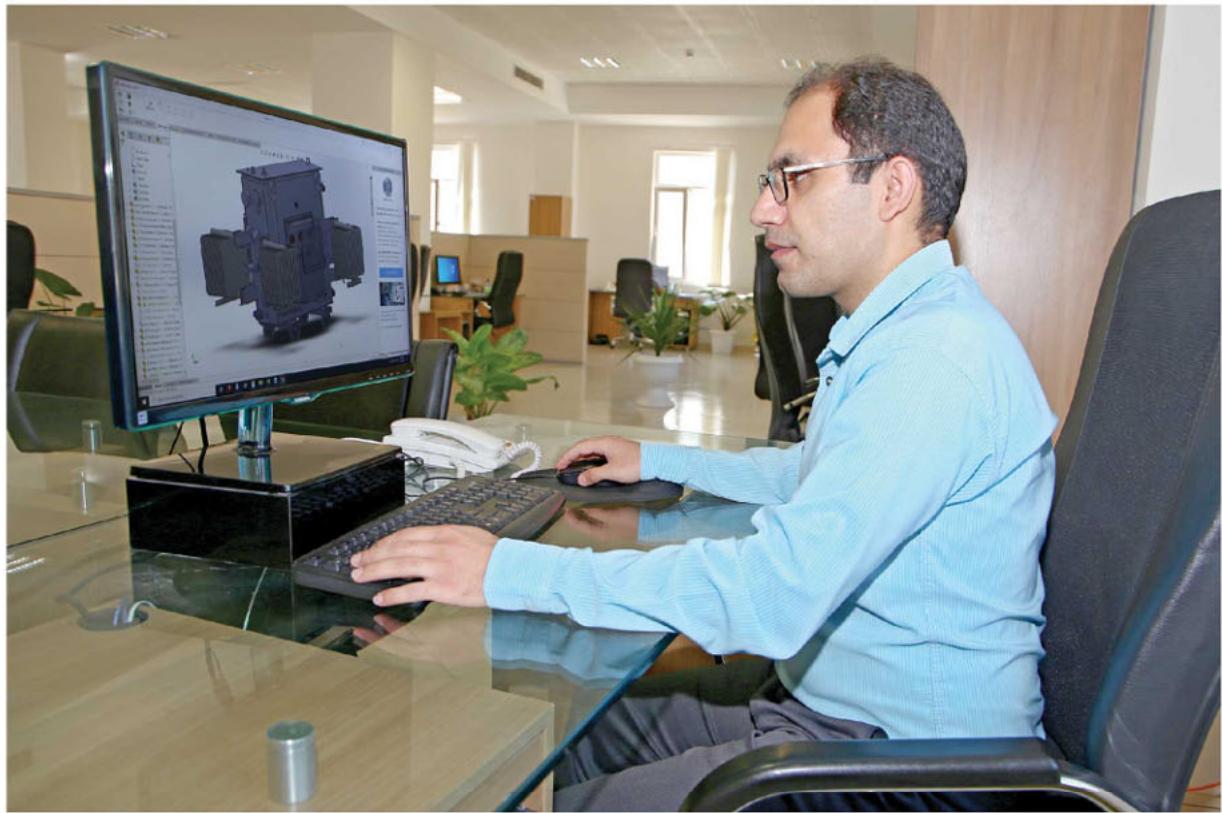
محولات الرizin المصبوب الجافة
٠٠ - ١٠٠٠ kVA
٣٦ kV
و حتى

التصميم

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

لدى شركة آريا ترانسفو فريق تصميم متكملاً و محترف و يستخدم أحدث 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

باستخدام جهاز GEORG و التحكم فيه عن طريق الحاسوب، يقوم المهندسين في شركة آريا 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 ورق الحديد المقطوع بستخدام اشعة الليزر بطريقة ال step-lap لغرض التقليل من التلفات و الخسائر و تخفيف صوت المحولات.



اللف

السويسرية وهي من أفضل الماركات العالمية المعروفة في هذا المجال. إن مزلايا استخدام القيد في لف قسم الضغط الواطئ مالي:

- تعويض ادنى تمايل في التمبير
- حذف الضغط المحوري الناشي من الشورت سرکت
- 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 ايضاً في حالات الخطأ الكهربائي و الصواعق و لغرض مساندة اللف في قسم الغط الواطئ و الضغط العالى يستخدم الورق العازل بالرزن و الأبوكسى. يتم تجفيف قطعات اللف بدقة مما يودى الى اضافة عمر اللف و يتم اللف باستخدام النحاس او الألمنيوم حسب مواصفات الزبون. ان الأجهزة المستخدمة في ورشة اللف تم تجهيزها من شركة TUBOLY-ASTRONICAG



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 وقبل فحص الضغط العالي يتم اجراء فحص روتيني للتسرب لجميع المحولات.

الجدران بنقل الحرارة بين القسم الفعال في المحولة والمحيط الخارجي، أما في المحولات الهرمتيكية بقسم مبرد (بدون جدران موجة) يمكن وجود وسادة هواء أو غاز فوق سطح الزيت في الهيكل لتعويض الأبساط في الزيت. إن الجدارن الموجة يتم انتاجها بدقة فائقة

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



الطلاء (hot-dip galvanized) بدلًا من الطلاء حسب طلب الزيون أو للمحولات المستخدمة في المحيطات الأكلة. ان الطلاء المستخدم في شركة آريا ترانسفو هو اللون الرمادي (pebble grey) RAL 7032 . و أيضًا يمكن استخدام طلاء مختلف حسب طلب الزيون.

(الفيضان). يتم اختيار أحدى الطريقتين حسب طلب المشتري او حسب ابعاد الهيكل. في طريقة البودرة الألكترو-استاتيكية ان سمك الطلاء ٨٠ ميكرون على الأقل في الأقسام الصغيرة و في طريقة الفيضان الال Epoxy-polyurethane هو ١٦٠ ميكرون للأقسام الأكبر. ويمكن أيضًا 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 الانتاج و جودة اللحام بعد انتاج الهيكل. وبعد التأكيد من صحة الهيكل تتم عملية الطلاء. يتم اجراء عملية الطلاء بطريقتين، البودرة الألكترو-استاتيكية و طريقة الـ flooding



الفحص

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

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 (I WV)	✓
Type Tests	Test with Applied Voltage	✓
	Temperature Rise Measurement (Heat run test)	✓
	Lightning Impulse Withstand test	✓
Special Tests	Sound Level Measurement	✓
	Zero-Sequence impedance Measurement	✓
	Measurement of Insulation Resistance	✓

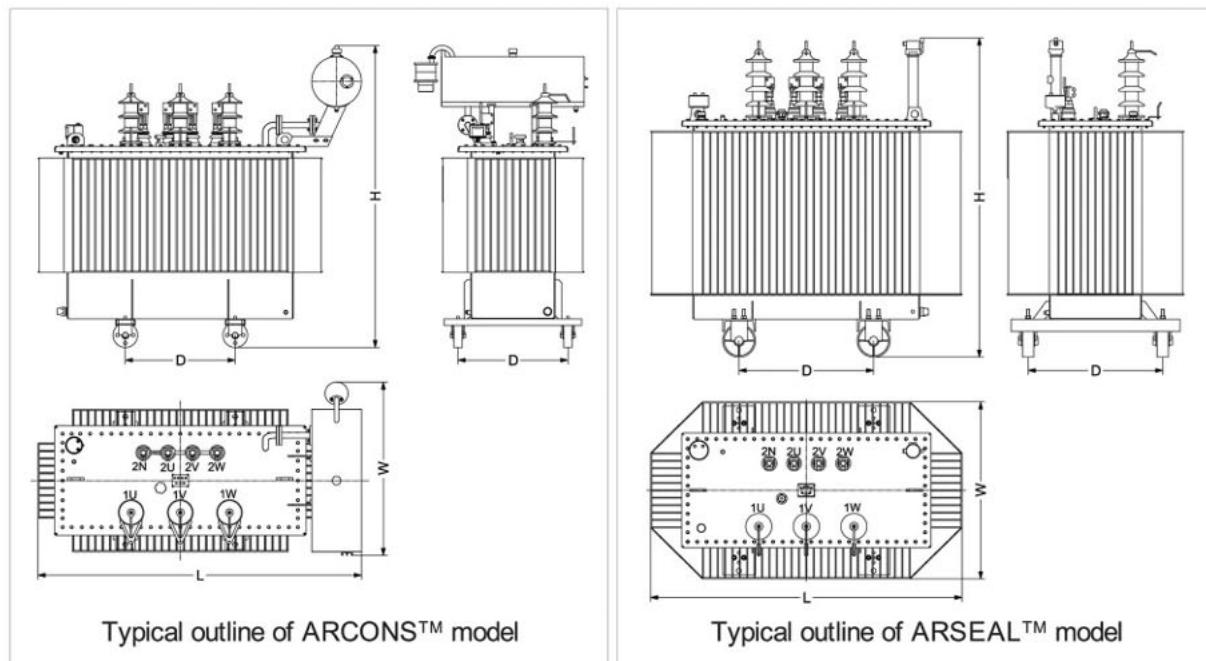


المواصفات الفنية

ان مواصفات محولات التوزيع الروتينية المستخدمة في ايران حسب استندر CENELEC HD 428.1 هي كما يلى و يمكن طبعاً انتاج المحولات حسب المواصفات المطلوبة من قبل الزبائن الكرام.

مواصفات المحولات المستخدمة في ايران:

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 الأيرلندي هي محولات ذات مخزن زيت من 630 إلى 2000 kVA

ملاحظة ٢: يتم تصنيع بعض المحولات من 400 إلى 2000 kVA مجهزة بدواليل حسب طلب المشتري.

ملاحظة ٣: في تصميم ARCONS™، الواقع مجهز في الجانب الطويل للضغط الواطئ 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 محافظ عمودي من 1000 إلى 2000 kVA.

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

الملحقات

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



المنفس المجفف



مؤشر مستوى الزيت المغناطيسي



تب جنجر خارج المدار



المحول الحماية في المحولات الهرمتك



محوله بوتشولز



قياس حرارة الزيت



كاس الضغط



مفتاح متعدد الوظائف محافظ الهرمتيك



هرمتيكية بظاهر زيتى

- محول الضغط الآمن
- محولة ذات عدة اغراض خاصة بالمحولات الهرمتك

- قياب و حمايه CTs
- عبوة الكيلولات و الشرائط
- واصل الوسادة و واصل الكوع

ويكن تجهيز القطعات التالية حسب الطلب:

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

البيئة، الصحة و السلامة

أن آريا ترانسفو هي شركة رائدة في الصناعات الكهربائية وتهتم 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 - ایران - رقم البريد ۱۴۶۸۸۳۳۸۴۶
صندوق البريد: ۰۱۸ - ۱۰۱۷۵ - طهران

هاتف: ۸ - ۸۸۳۷۴۳۳۰ - ۸۸۳۷۴۳۲۱ (+۹۸-۲۱) فاکس: ۸۸۳۷۴۳۳۹ - ۸۸۳۷۴۳۲۱ (+۹۸-۲۱)
المصنع: شهرمیرزاد - محافظة سمنان - ایران - رقم البريد ۳۵۷۳۱۹۰۹۸۸

صندوق البريد: ۱۱۱ - ۳۵۷۱۰ - شهرمیرزاد
هاتف: ۰۲۸ - ۳۳۲۷۹۴۲۱ (+۹۸-۲۳) ۰۳۱۱ - ۳۳۲۷۹۴۲۳ (+۹۸-۲۳)

هاتف مكتب المبيعات: ۰۳۶ - ۳۳۲۷۹۴۳۵ - ۰۳۷ - ۳۳۲۷۹۴۲۸ (+۹۸-۲۳) (+۹۸-۲۳)

فاکس: ۰۳۰ - ۳۳۲۷۹۴۲۹ (+۹۸-۲۳)

sales@arya-transfo.com

www.arya-transfo.com



لتحميل الكتلوک و البروشورات
اسمح الالعالي QR CODE