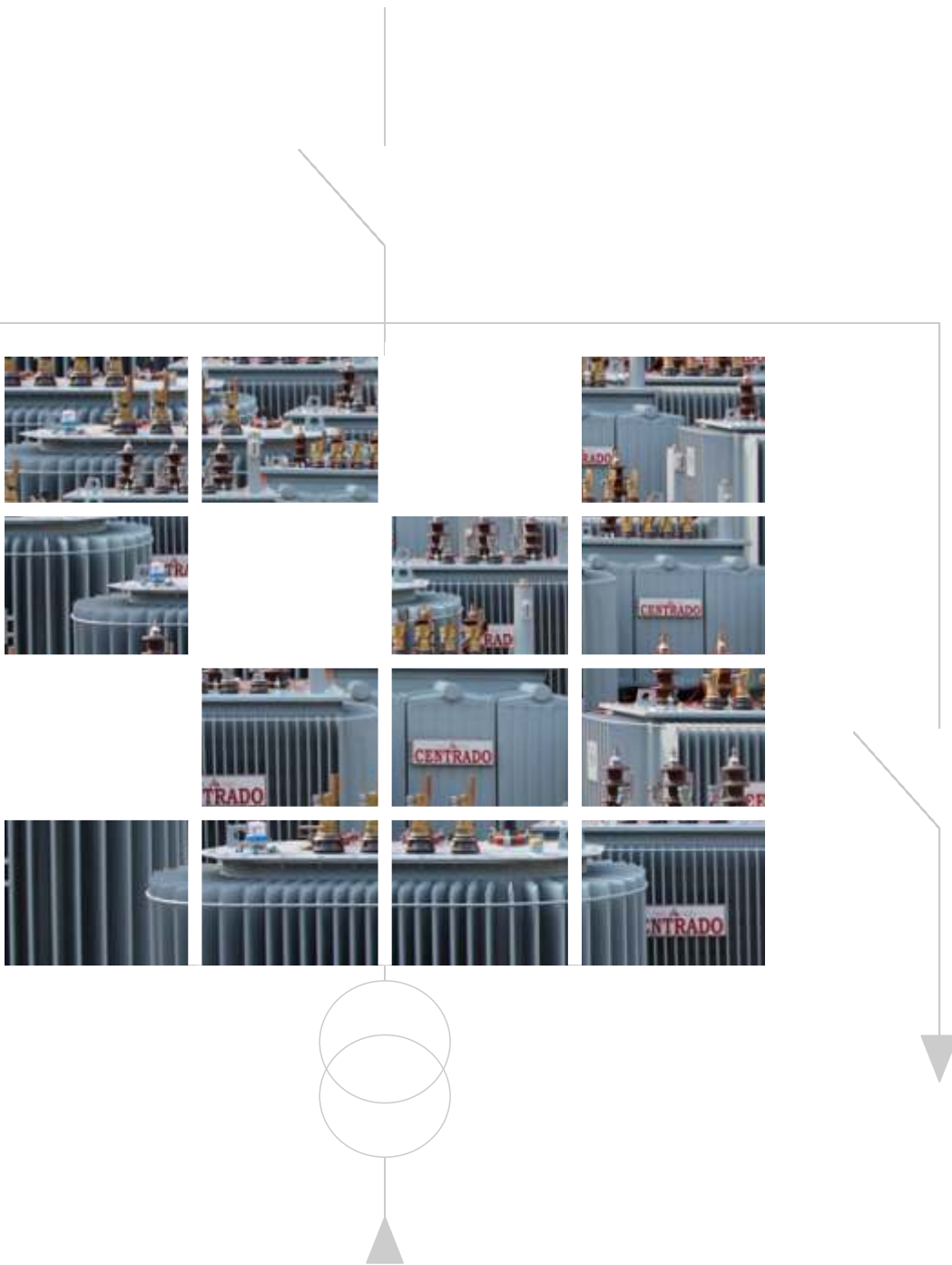


# CENTRADO

Distribution & Power Transformers



## Pendahuluan

**CENTRADO** adalah perusahaan yang bergerak di bidang industri transformer yang didirikan sejak Tahun 1976.

Dari tahun ke tahun **CENTRADO** telah berkembang dan sampai saat ini lingkup produksinya adalah :

### Medium Voltage Transformer

- **Distribution Transformer**  
- 25 KVA hingga 10.000 KVA ( 3 KV UP TO 24 KV )
- **Generator Transformer**
- **Furnace Transformer**
- **Dual Voltage Transformer**

### Low Voltage Transformer

- **Auto Transformer**  
- 100 VA hingga 1000 KVA  
( 400/231 V ; 380/220 V ; 220/127 V ; 200/115 V )  
- Pesanan khusus atas permintaan
- **Isolation Transformer**
- **Rectifier Transformer**  
- 50 Amp hingga 10.000 Amp
- **K - Factor Transformer**
- **Starting Transformer**  
- 3 HP hingga 1500 HP



## Fasilitas Produksi

Untuk proses produksi, pabrik kami dilengkapi mesin-mesin produksi yang berkualitas dan canggih, beberapa diantaranya sebagai berikut :

- Coil Winding Machine
- Guillotine Shear Machine
- Hydraulic Bending Machine
- Power Press Machine
- Hydraulic Press Brake Machine
- Drilling & Tapping Machine
- Welding Transformer
- Vacuum Oil Purifier
- Test Oil Machine
- Full Automatic Chain Hoist
- Hydraulic Press Radiator Double Action Machine, dsb.



Trafo **CENTRADO** dapat tahan pengujian dielectric terhadap tegangan tinggi 50Hz/60Hz dan terhadap tegangan impuls sesuai standard IEC dan Standar Indonesia (SPLN dan SLI).

## Tegangan Primer

Disesuaikan dengan sistem tegangan distribusi di Indonesia, yakni : 6 KV 12 KV, 20KV dan 24 KV. Tapping tegangan primer dilakukan dengan komutator (Tap-Changer) dalam keadaan beban kosong pada sisi primer. **CENTRADO** juga melayani permintaan khusus tegangan menengah lain sesuai dengan kebutuhan pemakai.

Sistem tapping digerakkan untuk penyesuaian tegangan +4%, +2,5% atau 5%. Untuk transformer dengan kapasitas diatas 100 KVA dapat dibuat 2 tegangan primer saklar komutator / pemindahan tegangan konstruksinya di luar tangki, sehingga memudahkan penggunaan dengan fungsi ganda dapat dikunci untuk pengamanan.

## Tegangan Sekunder

Pada sisi tegangan sekunder dalam keadaan beban kosong dapat dibuat 133 V/231 V (B1) dan tegangan 231 V / 400 V (B2) atau pun dapat secara berbarengan dengan ketentuan, bahwa : pada tegangan 133 V / 231 V hanya 75% dan pada tegangan 231 V / 400 V, maka power adalah : 100% dari daya normalnya.

## Konstruksi

### A. Inti Trafo

Inti trafo terbuat dari Grain Oriented Silicon Steel M4 0,27 mm yang dirangkai dan dirancang sedemikian rupa sehingga menjamin kekuatan mekanik, mengurangi getaran dan kebisingan dengan rugi-rugi besi yang rendah.



### B. Kumputaran

Kumputaran terbuat dari tembaga/aluminium bernilai konstruktivitas tinggi, kumputaran pada sisi tegangan tinggi terbuat dari kawat tembaga/aluminium berisolasi enamel sedangkan pada sisi tegangan rendah dari kawat berisolasi kertas.

Catatan : Bila ada permintaan khusus untuk kelas isolasi yang lebih tinggi maka bahan baku akan disediakan.

\* Inti dan kumputaran trafo kemudian akan dikeringkan dengan dioven sampai daya tahan isolasinya naik mencapai lebih dari 2000 Mega Ohm.



### C. Terminal

Terminal tegangan menengah menggunakan Isolator Porselin atau Elastimold Synthetic Resin. Terminal tegangan rendah menggunakan Isolator Porselin dengan arus diatas 1000 A dengan tembaga yang berisolasi Synthetic Resin.



### D. Tangki

Terbuat dari plat baja bersepuh seng ( Electrogalvanized Zin Coated Steel ) atau Mild Steel Plate. Konstruksinya dirancang kedap air dan udara.



### E. Packing trafo

Packing trafo terbuat dari karet yang mampu menahan suhu tinggi dan juga mempunyai sifat tahan minyak yang baik.

## F. Pengecatan

Sebelum proses pengecatan harus menghilangkan minyak dan karat yang melekat pada permukaan plat baja, setelah itu proses pengecatan dasar diikuti dengan pengecatan akhir kemudian dioven dalam suhu tertentu sehingga mendapatkan hasil yang sempurna.

## G. Olie

Minyak trafo mempunyai fungsi ganda yaitu sebagai isolasi dan pendingin.

Sesuai standar PLN, olie trafo yang digunakan adalah : SHELL DIALA B“ atau sejenisnya.

## Vector group

Umumnya untuk daya dari : 25 KVA sampai dengan 160 KVA, vektor group yang digunakan adalah : YZN-11, YZN-5.

Sedangkan untuk daya dari 200 KVA keatas, vektor group yang digunakan adalah : DYN-5 atau DYN-11.

## Perlengkapan trafo

Alat perlengkapan Trafo yang disertakan pada setiap Transformer :

- Roda yang dipasang pada alas.
- Lubang penguras minyak.
- Lubang pengisi minyak.
- Terminal hubungan tanah.
- Kantong thermometer.
- Gelas penduga (Oil Level Indicator)
- Kuping Pengangkat
- Pelat nama dan spesifikasi.



## Perlengkapan tambahan

- Buchholz Relay atau DGPT-2
- Dial thermometer dengan kontak Alarm & Tripping
- Elastimold
- Cable Box
- Pressure Relief Valve atau Device
- Pressure Vacuum Gauge

## Pengujian transformer

- Ratio Test
- Insulation Test
- Iron Losses Test
- Copper Losses Test
- Impedance Test
- Resistance Winding Machine
- Dielectric Test 60 KV
- Over Voltage Test 350Hz



## Pengendalian Mutu

Pengawasan mutu pada Transformer, pabrik kami dilengkapi dengan peralatan test sebagai berikut :

- Digital Low Resistance Ohm Meter
- Transformer Turn Ratio 3 Phase.
- Voltmeter, Amp Meter, Watt Meter
- Current Transformer
- Potential Transformer
- Induction Voltage Regulator
- Insulation Tester
- Oil Tester + Recorder
- High Voltage Test Set
- M - G Set (Alat Pengujian Tegangan Induksi)

Untuk meningkatkan pelayanan kepada Customer, pabrik kami juga memberikan pelayanan seperti :

- **Commissioning transformer**
- **Electrical installation**
- **Repair transformer**
- **Purifying oil transformer**

Untuk setiap penjualan Transformer CENTRADO memberikan **Warranty 12 Bulan.**

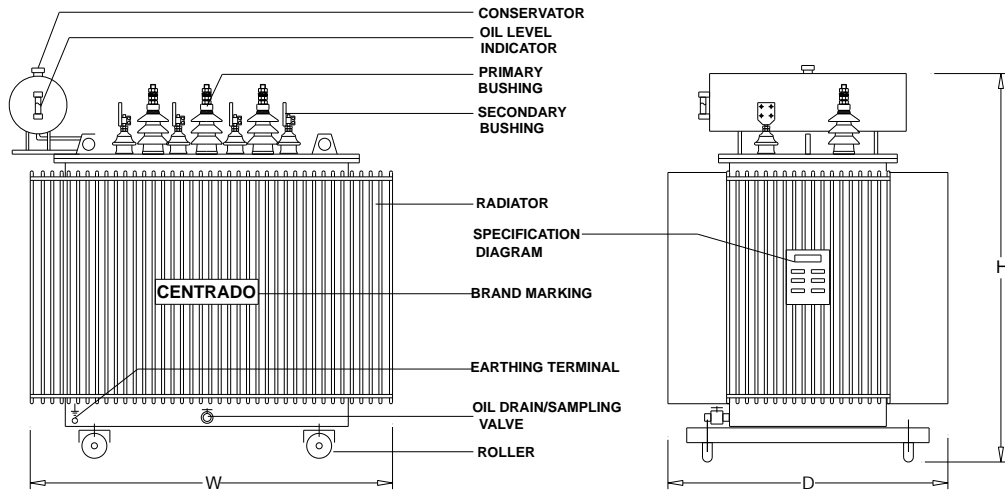
Trafo yang dikirim selalu disertai dokumen :

- **Certificate Test Transformer**
- **Certificate Warranty Transformer**
- **Manual /Maintenance Book**



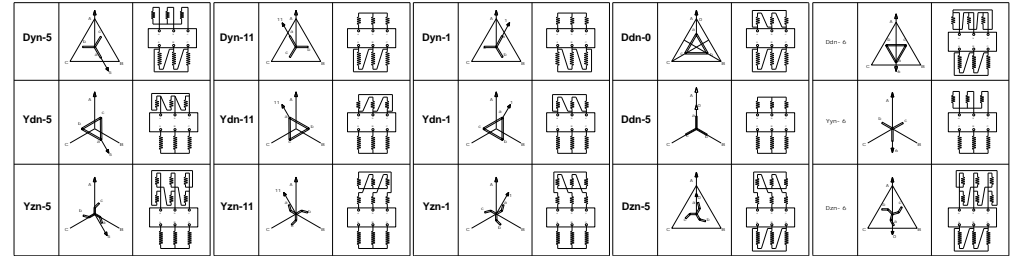
**FRONT VIEW**

**SIDE VIEW**



**DISTRIBUTION TRANSFORMER TECHNICAL SPECIFICATION**

**VECTOR DIAGRAM**



Kapasitas Capacity	Arus beban NoI Exciting Current	Hubungan Singkat Impedance ZSC	Rugi Besi Iron Losses	Rugi Tembaga Copper Losses	Jumlah Rugi Total Losses	Pengaturan Tegangan Pada Beban Volt Drop At full load		Efisiensi pada Faktor daya 1.0 Efficiency Load Cos φ 1:0				Tingkat Suara Bising Acoustic Power	Dimensi / Dimension - 10%			Volume Oil	Berat Weight	Highest HV LV
						Q 1.0	Q 0.8	100%	75%	50%	25%		W	D	H			
						Panjang Length	Lebar Width	Tinggi Height										
KVA	%	%	WATT	WATT	WATT	Q 1.0	Q 0.8	100%	75%	50%	25%	DB(A)	Mm	Mm	Mm	Liter	Kg	KV
25	3	4.0	100	756	856	2.80	4.26	96.69	97.15	97.49	98.31	48	750	520	1050	78	320	20/0.4
50	2.9	4.0	145	1320	1465	2.69	3.92	97.15	98.69	98.14	98.51	53	850	700	1150	140	450	20/0.4
100	2.5	4.0	210	2100	2310	2.16	3.73	97.74	98.18	98.55	98.78	53	950	720	1250	175	650	20/0.4
160	2.3	4.0	460	2350	2810	1.54	3.43	98.27	98.54	98.71	98.79	56	980	780	1350	220	850	20/0.4
200	2.2	4.0	550	2850	3400	1.48	3.39	98.32	98.75	98.09	98.33	58	1100	810	1450	280	980	20/0.4
250	2.1	4.0	600	3250	3850	1.37	3.33	98.48	98.73	98.88	99.01	58	1200	840	1500	320	1100	20/0.4
315	2.0	4.0	710	3900	4610	1.31	3.30	98.56	98.79	98.94	99.05	59	1360	900	1550	360	1250	20/0.4
400	1.9	4.0	840	4600	5440	1.22	3.25	98.66	98.87	99.01	99.10	60	1500	900	1550	390	1380	20/0.4
500	1.9	4.0	980	5500	6480	1.17	3.22	98.72	98.93	99.07	99.12	60	1600	950	1600	460	1650	20/0.4
630	1.8	4.0	1160	6500	7660	1.11	3.17	98.80	98.99	99.12	99.18	61	1650	980	1650	560	2050	20/0.4
800	2.2	4.5	1560	10200	11760	1.21	3.22	98.55	98.80	98.98	99.02	61	1650	1020	1680	600	2200	20/0.4
1000	1.8	5.0	1840	12100	13940	1.19	3.23	98.63	98.86	99.04	99.09	63	1780	1080	1750	720	2650	20/0.4
1250	1.8	5.5	2160	15000	17160	1.29	4.10	98.65	98.88	99.06	99.11	63	1850	1150	1900	840	3200	20/0.4
1600	1.6	6.0	2640	18100	20740	1.22	4.23	98.72	98.94	99.11	99.18	65	1850	1250	1980	920	3800	20/0.4
2000	1.5	6.5	3000	22000	25000	1.26	4.61	98.75	98.98	99.15	99.21	65	2100	1250	2080	1200	4800	20/0.4
2500	1.2	7.0	3250	28000	31250	1.22	4.59	98.76	98.99	99.18	99.23	68	2150	1350	2080	1450	5800	20/0.4
3150	1.2	7.5	3750	33000	36750	1.19	4.68	98.83	99.06	99.24	99.29	69	2600	1600	2230	1800	6500	20/0.4
4000	1.2	8.0	4570	41000	45570	1.21	5.10	98.86	99.07	99.25	99.33	72	2880	1650	2380	2200	7800	20/3.3
5000	1.2	8.0	5400	45000	50400	1.25	5.37	98.99	99.18	99.33	99.38	72	3300	2150	2550	2800	9500	20/3.3
6300	0.85	8.5	6500	47000	53500	1.06	5.55	99.15	99.30	99.42	99.49	77	3300	2250	2650	3200	11500	20/3.3
8000	0.8	9.0	9000	57000	66000	1.07	5.85	99.18	99.32	99.42	99.48	77	3600	2250	2850	3600	13500	20/3.3
10000	0.75	9.0	11000	65000	76000	1.05	6.13	99.24	99.36	99.45	99.47	76	3800	2450	3000	4200	15500	20/3.3

# CENTRADO

DISTRIBUTION & POWER TRANSFORMER



**PT. CENTRADO PRIMA INT'L**

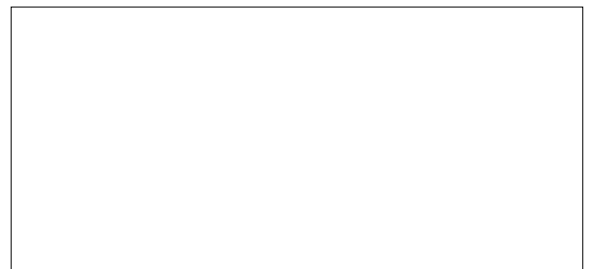
Office : Jl. Mangga Dua Raya Komplek Mangga Dua Plaza  
Blok F No. 24-25 Jakarta Pusat 10730

Factory : Bantar Gebang Km. 11 Bekasi

Phone : (021) 612-1911, 612-1175 s/d 78

Fax : (021) 612-1912

[www.centrado.co.id](http://www.centrado.co.id) - email : [sales@centrado.co.id](mailto:sales@centrado.co.id)



The values shown are subject to change without prior notice.  
The information is for reference only.