

# transformateurs de distribution HTA/BT

transformateurs immergés de type cabine  
de 100 à 3150 kVA - isolement  $\leq$  24 kV / 400V  
normes CEI



France Transfo  
is becoming



## description

Cette gamme est constituée de transformateurs correspondant à la spécification suivante :

- transformateurs triphasés, pour installation à l'intérieur ou à l'extérieur (à préciser) ;
- de type abaisseur <sup>(1)</sup> ;
- fréquence assignée : 50 Hz <sup>(6)</sup> ;
- température ambiante maxi : 40°C <sup>(5)</sup> ;
- immergés dans l'huile minérale <sup>(3)</sup> (autre diélectrique sur demande) ;
- étanches à remplissage total (ERT) <sup>(7)</sup> ;
- couvercle boulonné sur cuve ;
- refroidissement naturel de type ONAN ;
- traitement et revêtement anticorrosion standard <sup>(1)</sup> ;
- teinte finale gris RAL 7033 <sup>(1)</sup>.

## normes

Ces transformateurs sont conformes :

- aux normes CEI ;
- aux normes françaises NF C 52 100 (1990) ;
- au document d'harmonisation CENELEC HD 398-1 à HD 398-5.

## équipement de base

Chaque transformateur comporte :

- 1 commutateur de réglage cadenassable situé sur le couvercle (manœuvrable hors tension) ; ce commutateur agit sur la plus haute tension assignée pour adapter le transformateur à la valeur réelle de la tension d'alimentation ;
- 3 traversées embrochables HN 52 S 61, 250A / 24 kV - côté HTA ;
- 4 traversées passe-barres BT uniquement à partir de 250 kVA ; pour 100 et 160 kVA : 4 traversées porcelaine BT ;

- 2 emplacements de mise à la terre sur le couvercle ;
- 4 galets de roulement plats orientables à partir de 160 kVA ;
- 2 anneaux de levage et de décufrage ;
- 1 plaque signalétique se fixant sur l'une des 4 faces ;
- 1 orifice de remplissage ;
- 1 dispositif de vidange ;
- indice de protection IP 00.

## options

Peuvent être prévus en option, les accessoires suivants :

- 3 connecteurs séparables embrochables HN 52 S 61 - 250 A / 24 kV, droits ou en équerre (préciser impérativement les caractéristiques du câble) ;
- 3 traversées porcelaine HTA ;
- 4 traversées porcelaine BT à partir de 250 kVA ;
- système de verrouillage des traversées embrochables (serrure non fournie) ;
- capot BT dans l'air, plombable (possible uniquement avec traversées embrochables côté HTA et avec passe-barres côté BT) ;
- dispositifs de contrôle et de protection : thermomètre, thermostat, relais DGPT2, etc.

**Nota :** les options ci-dessus évoquent les cas usuels et ne sont pas limitatives. Pour des compléments éventuels, nous consulter.



1000 kVA - 20 kV / 400 V



250 kVA - 20 kV / 400 V

Ce transformateur est garanti réalisé avec des constituants neufs et exempts de tout élément de récupération susceptible d'avoir été pollué par des PCB.  
 We warrant that this transformer has been manufactured with new material and is totally free from second hand parts polluted with PCB's.  
 Etiquette apposée sur tous les transformateurs.

France Transfo garantit que les transformateurs sont réalisés avec des constituants neufs et exempts de PCB (taux < 2 ppm), dans le strict respect des normes en vigueur.



800 kVA - 20 kV / 400 V

\* puissances non préférentielles.

(1) Autres possibilités sur demande, nous consulter.

(2) Pertes dues à la charge et tension de court-circuit à 75°C.

(3) Classification des diélectriques liquides suivant la norme NF C 27-300 :

■ O1 pour l'huile minérale ;

■ K3 pour l'huile silicone.

(4) Rappel sur les niveaux d'isolement :

niveau d'isolement assigné (kV)	7,2	12	17,5	24
kV eff, 50 Hz - 1 mn	20	28	38	50
kV choc, 1,2/50 µs	60	75	95	125

(5) Autres ambiantes (45°C, 50°C, 55°C, etc.) sur demande, nous consulter.

(6) Autre fréquence (60 Hz) sur demande, nous consulter.

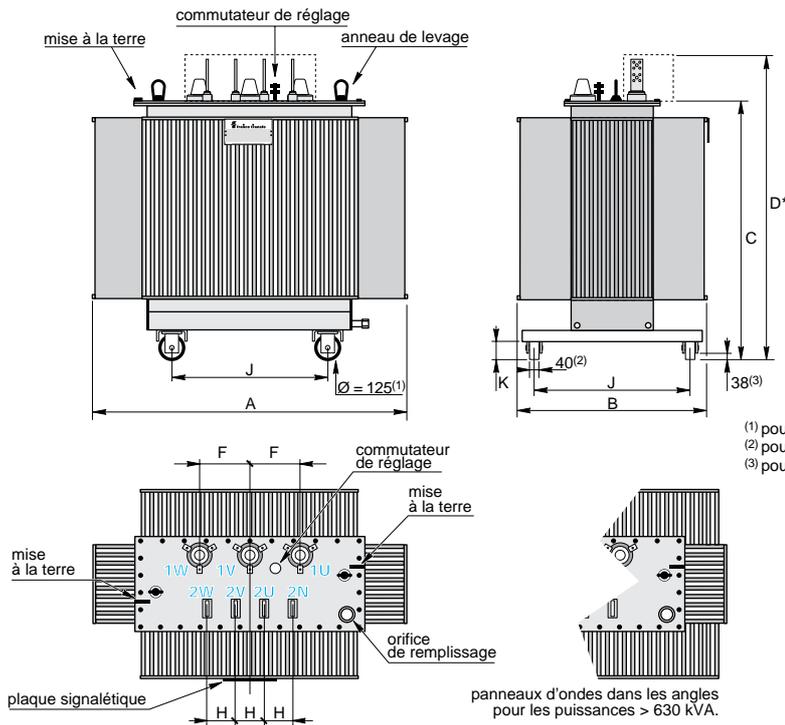
(7) Version avec conservateur, sur demande, nous consulter.

## caractéristiques électriques

puissance assignée (kVA) <sup>(1)</sup>		100	160	250	315*	400	500*	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
tension assignée	primaire <sup>(1)</sup>	15 ou 20 kV													
	secondaire à vide <sup>(1)</sup>	400 V entre phases, 231 V entre phase et neutre													
niveau d'isolement assigné <sup>(4)</sup>	primaire	17,5 kV pour 15 kV 24 kV pour 20 kV													
	à vide	± 2,5 % ou ± 5 % ou ± 2,5 % ± 5 % <sup>(1)</sup>													
couplage		Dyn 11 <sup>(1)</sup> (triangle ; étoile neutre sorti)													
pertes (W)	à vide	210	460	650	800	930	1100	1300	1220	1470	1800	2300	2750	3350	4380
	dues à la charge <sup>(2)</sup>	2150	2350	3250	3900	4600	5500	6500	10700	13000	16000	20000	25500	32000	33000
tension de court-circuit (%) <sup>(2)</sup>		4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	7
courant à vide (%)		2,5	2,3	2,1	2	1,9	1,9	1,8	2,5	2,4	2,2	2	1,9	1,8	1,7
chute de tension à pleine charge (%)	cos φ = 1	2,21	1,54	1,37	1,31	1,22	1,17	1,11	1,51	1,47	1,45	1,42	1,45	1,45	1,29
	cos φ = 0,8	3,75	3,43	3,33	3,30	3,25	3,22	3,17	4,65	4,63	4,62	4,60	4,61	4,62	5,11
	charge 100 % cos φ = 1	97,69	98,27	98,46	98,53	98,64	98,70	98,78	98,53	98,57	98,60	98,63	98,61	98,61	98,83
	charge 100 % cos φ = 0,8	97,13	97,85	98,09	98,17	98,30	98,387	98,48	98,17	98,22	98,25	98,29	98,27	98,26	98,54
rendement (%)	charge 75 % cos φ = 1	98,14	98,54	98,70	98,75	98,84	98,89	98,96	98,81	98,84	98,86	98,88	98,87	98,87	99,04
	charge 75 % cos φ = 0,8	97,69	98,18	98,37	98,44	98,56	98,62	98,71	98,51	98,56	98,58	98,61	98,60	98,60	98,80
bruit (dBA)	puissance acoustique L <sub>WA</sub>	53	59	62	64	65	67	67	68	68	70	71	72	74	74
	pression acoustique L <sub>pa</sub> à 0,3 mètre	42	48	50	52	53	54	54	55	55	56	58	58	59	59

# transformateurs de distribution HTA/BT

transformateurs immergés de type cabine  
de 100 à 3150 kVA - isolement  $\leq 24$  kV / 400V  
normes CEI



## dimensions et masses

Les dimensions et les masses indiquées dans le tableau ci-dessous sont données à titre d'exemple pour des transformateurs immergés dans l'huile minérale.

Elles correspondent à des transformateurs 20 kV/400 V ayant les caractéristiques électriques indiquées dans le tableau précédent. Pour d'autres tensions, d'autres caractéristiques ou lorsque les transformateurs sont immergés dans un autre diélectrique, les dimensions et les masses sont différentes (nous consulter).

### N.B.

Le marquage des bornes est fait selon la norme CEI 616 (1978), voir schéma ci-contre.

(<sup>1</sup>) pour 3150, Ø = 200  
(<sup>2</sup>) pour 3150, 80  
(<sup>3</sup>) pour 3150, 60

D\* : hauteur sur capot de protection BT ; montage possible uniquement lorsque la HTA est équipée de traversées embrochables.

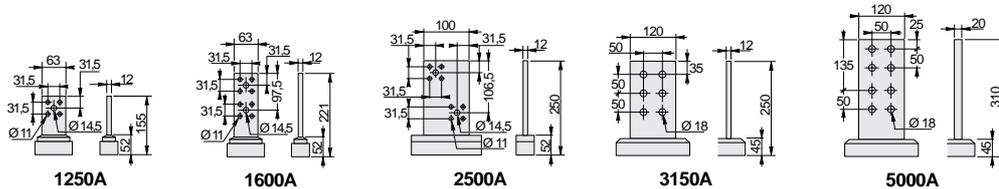
## dimensions (mm)

kVA	100	160	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
A	1000	1100	1160	1295	1315	1495	1510	1695	1810	1850	1930	2160	2550	2700
B	700	710	860	895	915	925	940	975	975	1000	1220	1250	1830	1840
C	900	965	1010	1060	1150	1215	1225	1395	1495	1555	1575	1685	1690	1795
D*	1250	1315	1360	1410	1500	1565	1575	1745	1905	1965	1985	2195	2200	2305
F	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265
H	75	75	150	150	150	150	150	150	150	170	170	170	170	170
J	520	520	520	670	670	670	670	670	670	670	820	820	820	820
K	105	105	105	105	105	105	105	105	85	85	85	85	85	85
traversées passe-barres	—	—	1250A	1250A	1250A	1250A	1250A	1250A	1600A	2500A	2500A	3150A	5000A	5000A
traversées porcelaine BT	250A	250A	630A	630A	630A	1000A	1000A	1600A	1600A	2500A	2500A	3150A	4000A	5300A

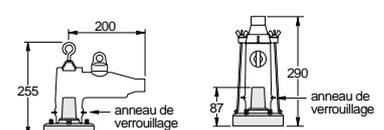
## masse (kg)

masse totale	550	700	1000	1165	1350	1545	1740	2100	2390	2850	3500	3880	4640	5730
masse d'huile minérale	110	150	215	275	310	350	380	450	580	670	790	870	1130	1230

## Raccordements BT sur traversées passe-barres (à partir de 250 kVA uniquement)



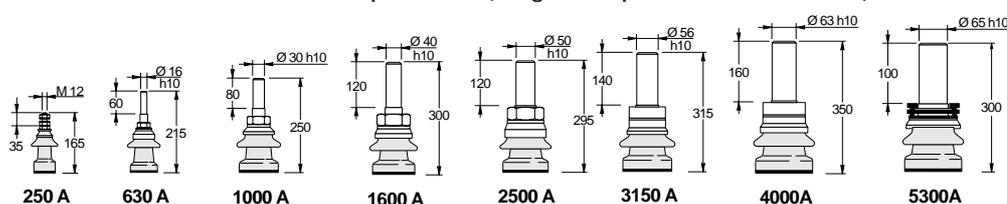
## Raccordements HTA sur traversées embrochables HN 52 S 61 250 A - 24 kV



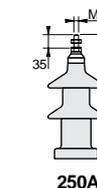
avec connecteur séparable en équerre

avec connecteur séparable droit

## Raccordements BT sur traversées porcelaine (obligatoires pour les 100 et 160 kVA)



## Raccordements HTA sur traversées porcelaine



Nota : en aucun cas les traversées HTA porcelaine ne peuvent être utilisées avec la BT protégée par un capot.

Les dispositions habituelles telles que le maintien des barres et câbles, raccordements souples, etc. doivent être prises par l'installateur, afin que les contraintes mécaniques ne s'exercent pas sur les traversées du transformateur.

Du fait de l'évolution des normes et du matériel, le présent document ne saurait nous engager qu'après confirmation par nos services.

France Transfo  
BP 10140  
F 57281 Maizières-lès-Metz Cedex  
tél. (+33) 03 87 70 57 57 - fax (+33) 03 87 51 10 16  
Réf : GEf.02 c