



Transformateurs

Index

Introduction	4-5
Puissance de 250 à 3000 kVA. Série 24 kV	6-9
Puissance de 250 à 3000 kVA. Série 36 kV	10-13

Nous bouclons la boucle

Avec la fabrication de transformateurs, Inael Electrical Systems offre une solution complète de moyenne tension à ses clients.

Les nouveaux transformateurs d'Inael sont conformes aux dernières directives d'écoconception, recherchant une efficacité maximale, et donc, les pertes les plus faibles dans la ligne de développement durable suivie depuis des années par l'entreprise.

La nouvelle ligne se concentrera sur les transformateurs de distribution, tant à huile minérale qu'à ester végétal, produisant une gamme standard pour les principales tensions et puissances, tant pour le consommateur que pour la production, et étant capable de calculer et de fabriquer des transformateurs plus spécifiques en fonction des besoins du client, en recherchant une polyvalence maximale.



Puissance de 250 à 3150 kVA.

Série 24 kV.

Description

Les transformateurs fabriqués par Inael ont été conçus et construits pour répondre aux exigences établies dans les normes UNE 21.428, EN-60076, IEC 76. Ils répondent aux caractéristiques suivantes :

- Transformateurs triphasés 50Hz et 60Hz*.
- Montage intérieur ou extérieur.
- Immergés dans un diélectrique liquide, conformément à la norme UNE 21-320/5-IEC 296.
- Le matériau établi dans les enroulements est l'aluminium.
- La couleur de la couche externe sera de type RAL 5008 8010-B10G, comme établi par la norme UNE 48103.

Données techniques

Serie - 24kV														
Puissance	kVA	50	100	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Tension secondaire	V	420V o 800V												
Régulation	%	±2,5 ±5%*												
Groupe de connexion		Dyn11*												
Liquide diélectrique		Huile minérale*												
Pertes à vide	W	81	130	189	270	387	540	585	693	855	1080	1305	1575	1980
Pertes en charge	W	750	1250	2350	2350	3250	4600	6000	7600	9500	12000	15000		
Impédance de court-circuit à 75°	%	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6
Niveau de puissance acoustique		39	41	44	47	50	52	53	55	56	58	60	63	64

*Otras opciones bajo consulta

Fourniture standar

- Commutateur de réglage et de changement de tension.
- Huile minérale, autres options à consulter.
- Anneaux de levage.
- Pattes de traînage.
- Isolateurs en porcelaine (MT).
- Bornes secondaires en porcelaine (lames de connexion incluses).
- Bornes de mise à la terre.
- Vanne de vidange.
- Couvercle de thermomètre.
- Plaque signalétique.
- Manuel d'installation et de maintenance.
- Dispositif de remplissage.
- Attaches pour l'installation.

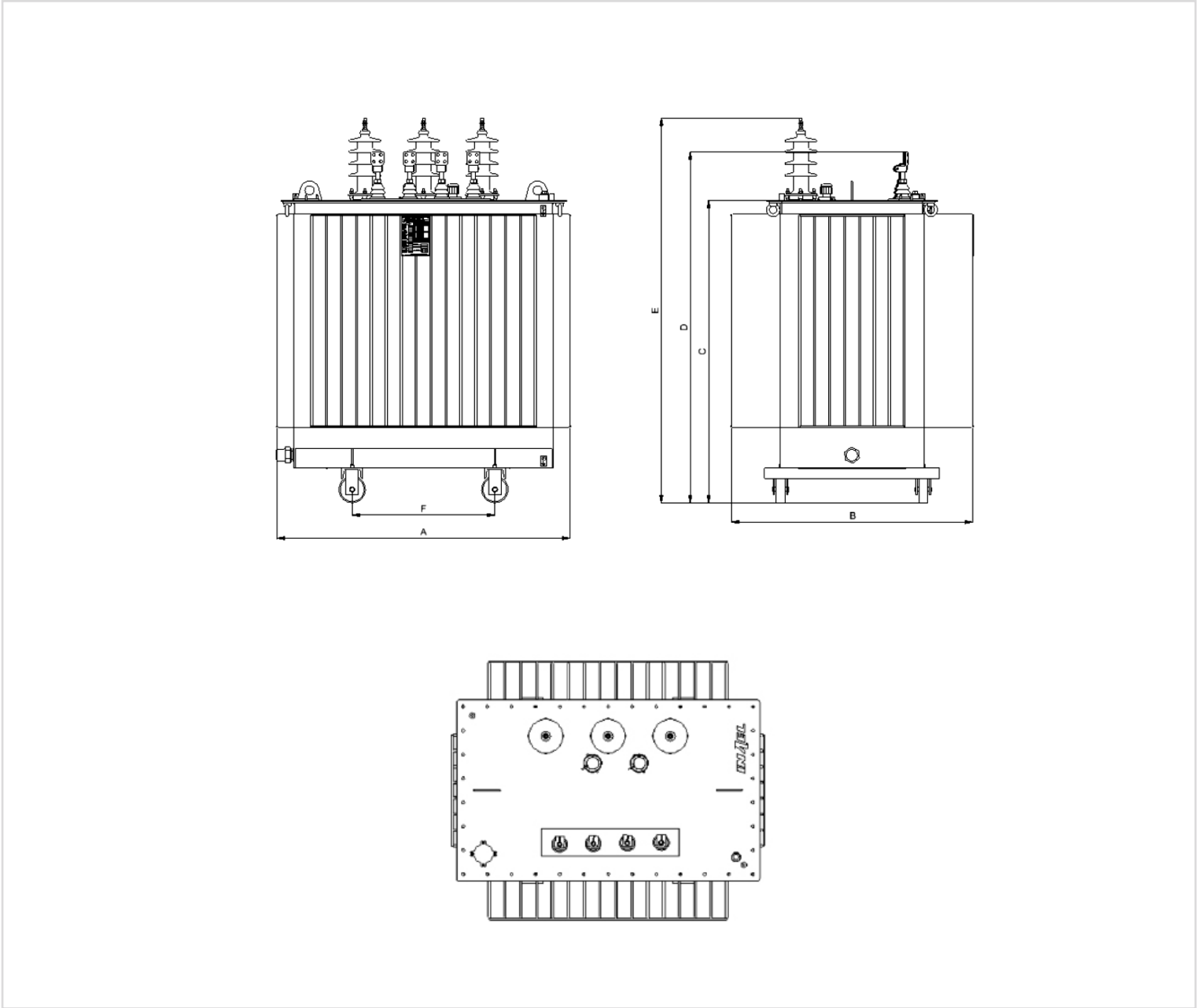
Accessoires

- Thermomètre à 2 contacts.
- Relais de protection.
- Isolateurs embrochables ou vissables type A, B ou C (MT).
- Amarrages pour l'installation.
- Autres peintures et épaisseurs à consulter.
- Cuve de récupération d'huile extérieure.
- Tiroir de protection frontale.
- Soupape de surpression.

Fiche technique

Vous trouverez ci-dessous les dimensions et les poids des transformateurs avec une tension primaire inférieure à 36 kV et des puissances de 250 kVA à 3000 kVA.

Dimensiones



Serie - 24kV								
Puissance (Kva)	A	B	C	D	E	F	Métrica pasatapas BT	Intensidad pasatapas BT (A)
50	1100	740	1000	1150	1520	520	M12	250
100	1100	740	1000	1150	1520	520	M12	250
160	1200	830	1000	1150	1570	520	M12	250
250	250	910	1121	1286	1600	670	M20	630
400	1600	1020	1131	1296	1600	670	M20	630
630	1700	1140	1376	1556	1870	670	M30	1250
800	1600	1160	1435	1615	1900	670	M30	1250
1000	1900	1200	1472	1672	1950	670	M42	2000
1250	1900	1200	1472	1672	1950	820	M42	2000
1600	2100	1500	1472	1882	2000	820	M48	3150
2000	*À consulter							
2500	*À consulter							

Poids		
Puissance (Kva)	Huile (kg)	Poids total (kg)
50	140	560
100	170	775
160	200	1040
250	365	1500
400	473	2000
630	618	2700
800	813	3560
1000	858	3700
1250	840	3750
1600	1000	4454
2000	*À consulter	
2500	*À consulter	
3000	*À consulter	

*Dimensions et poids approximatifs. Celles-ci peuvent être modifiées sans préavis en raison de l'amélioration continue des transformateurs Inael.





Puissance de 50 à 3150 kVA.

Série 36 kV.

Transformateurs immergés dans un diélectrique liquide.

Les transformateurs fabriqués par Inael ont été conçus et construits pour répondre aux exigences établies dans les normes UNE 21.428, UNE-EN 60076. Ils répondent aux caractéristiques suivantes :

- Transformateurs triphasés 50Hz et 60Hz*.
- Montage à l'intérieur ou à l'extérieur.
- Immergés dans un diélectrique liquide
- Le matériau utilisé dans les enroulements est l'aluminium.
- La couleur de la couche extérieure sera RAL 5008 type 8010-B10G selon la norme UNE 48103.

Données techniques

Serie · 36kV														
Puissance	kVA	50	100	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Tension secondaire	V				420V o 800V									
Règlement	%				±2,5 ±5%*									
Groupe de connexion					Dyn11*									
Liquide diélectrique					Huile minérale*									
Pertes à vide	W	93	150	217	311	445	621	673	797	983	1242	1501	1811	2277
Pertes de charge	W	825	1375	1925	2585	3575	5060	6600	8360	10450	13200	16500	20350	25300
Impédance de en court-circuit à 75°	%	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	6	6	6	6	6	6	6
Niveau de puissance acoustique		43	45	48	51	54	56	57	59	60	62	64	67	68

*Autres options sur demande

Fourniture standard

- Régulation de tension et inverseur (à vide).
- Huile minérale, autres options sur demande.
- Anneaux de levage.
- Anneaux de levage.
- Isolateurs en porcelaine (MT).
- Douilles secondaires en porcelain (lames de connexion incluses).
- Bornes de mise à la terre.
- Vanne de vidange.
- Couvercle du thermomètre.
- Plaque signalétique.
- Manuel d'installation et d'entretien.
- Dispositif de remplissage.

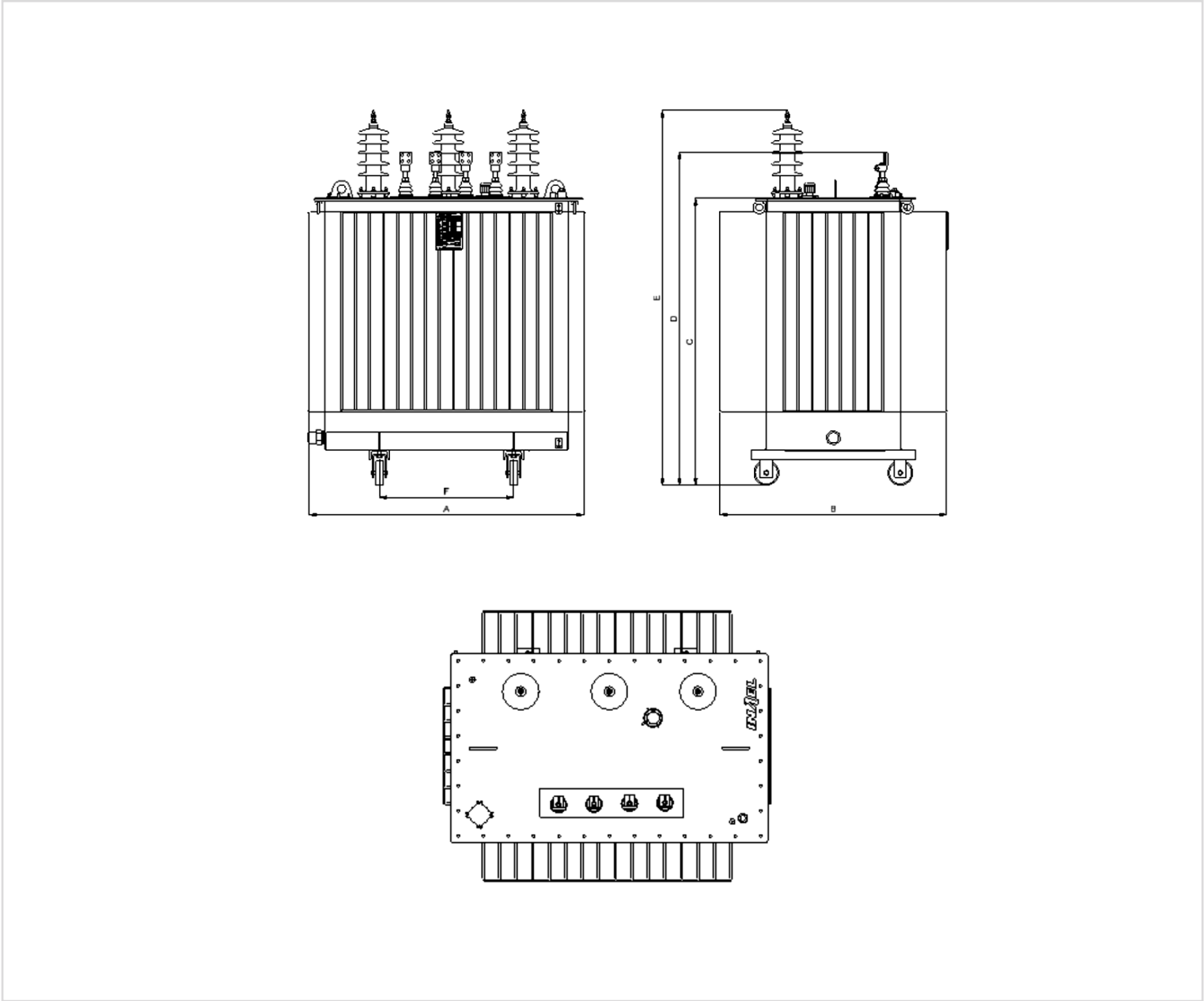
Accessoires

- Thermomètre à 2 contacts.
- Relais de protection.
- Isolateurs enfichables ou vissables de type A, B ou C (MT).
- Autres peintures et épaisseurs sur demande.
- Réservoir extérieur de récupération d'huile.
- Boîte de recouvrement pour les dalots.
- Soupape de surpression.

Spécifications techniques

Les dimensions et le poids des transformateurs dont la tension primaire est inférieure à 36Kv et dont la puissance est comprise entre 50KVA et 3150KVA sont indiqués ci-dessous.

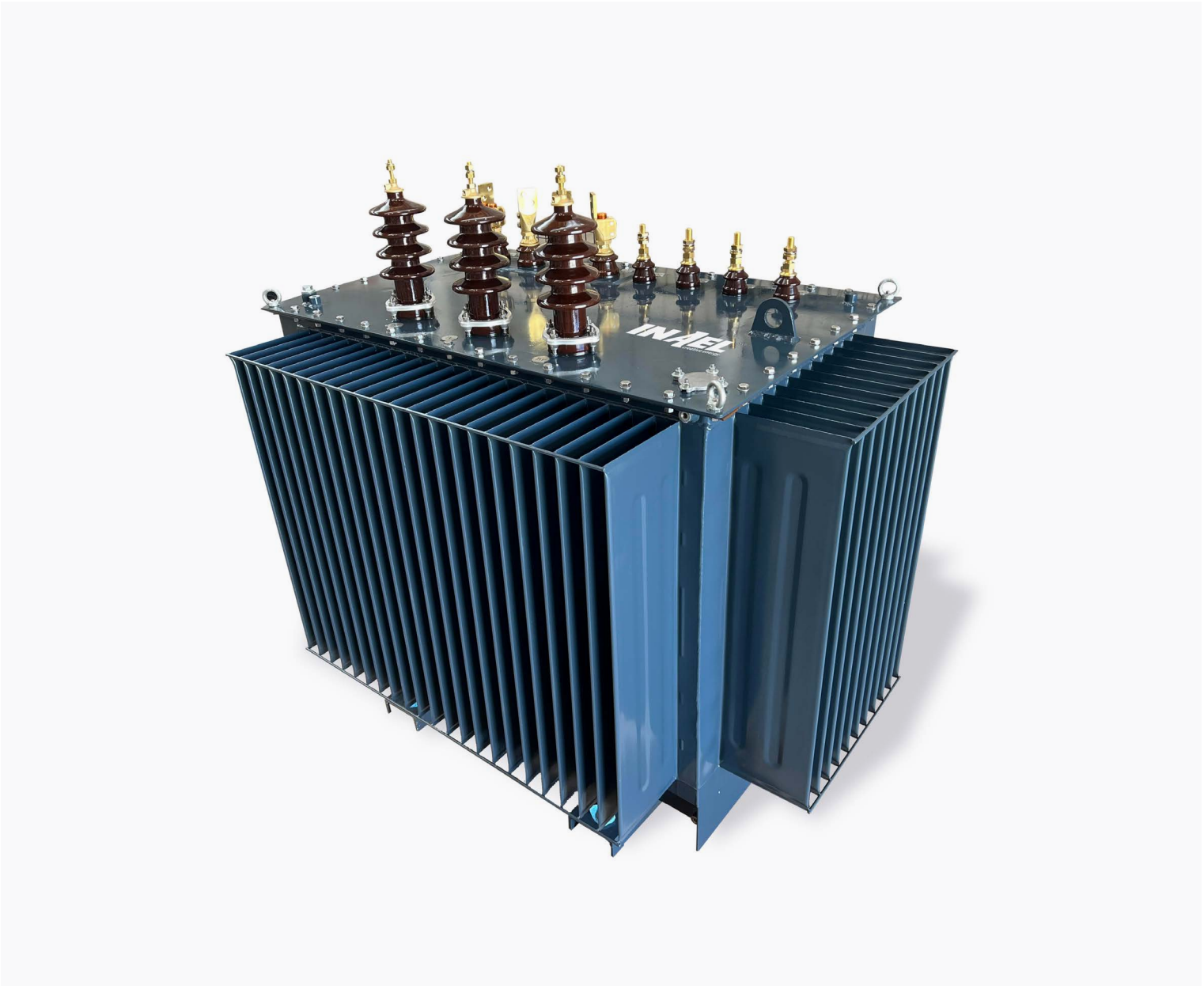
Dimensiones



Serie - 24kV								
Potencia (Kva)	A	B	C	D	E	F	Métrica pasatapas BT	Intensidad pasatapas BT (A)
50	1100	780	980	1040	1310	520	1200	1200
100	1100	780	1010	1130	1400	520	1200	1200
160	1300	850	1000	1110	1400	520	1200	1200
250	1200	980	1121	1286	1600	670	M20	630
400	1300	1050	1131	1296	1700	670	M20	630
630	1400	1170	1376	1556	1900	670	M30	1250
800	1600	1100	1435	1615	1950	670	M30	1250
1000	1900	1200	1421	1621	2000	670	M42	2000
1250	1900	1300	1472	1672	2000	820	M42	2000
1600	2100	1500	1472	1882	2100	820	M48	3150
2000	*A consultar							
2500	*A consultar							
3150	*A consultar							

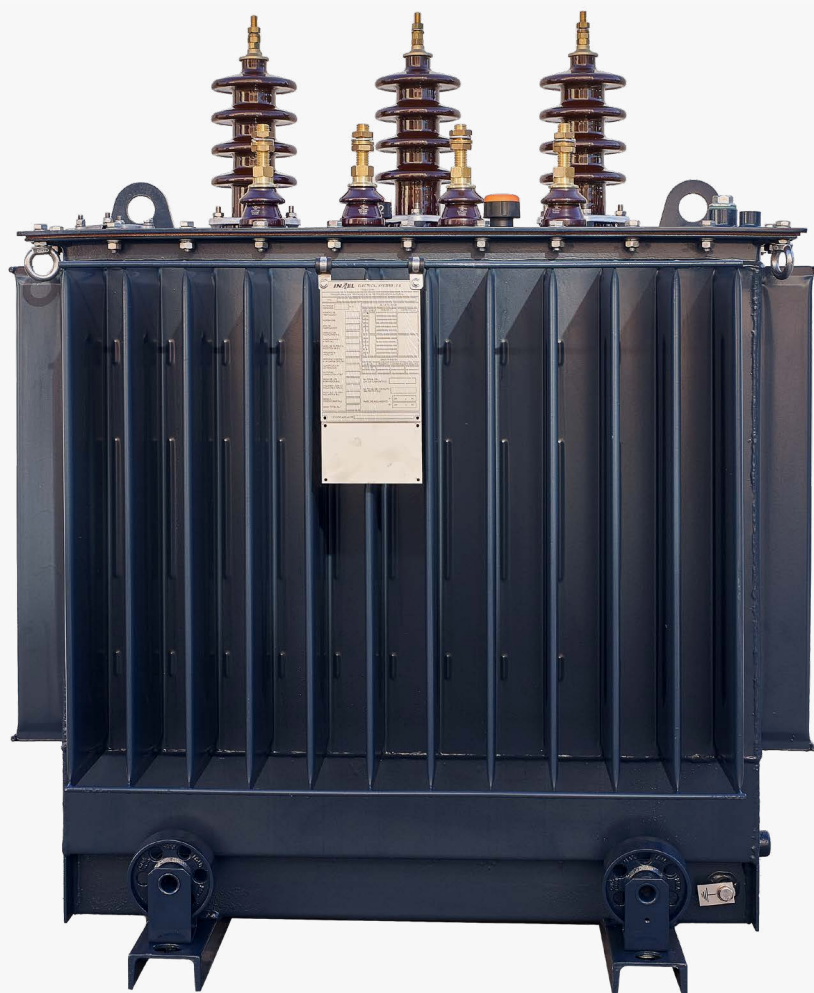
Poids		
Puissance (Kva)	Huile (kg)	Poids total (kg)
50	150	565
100	195	815
160	225	1040
250	365	1500
400	470	1870
630	627	2644
800	813	3560
1000	860	3650
1250	880	3680
1600	1000	4454
2000	*A consultar	
2500	*A consultar	
3000	*A consultar	

*Dimensions et poids approximatifs. Celles-ci peuvent être modifiées sans préavis en raison de l'amélioration continue des transformateurs Inael.



CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE
TOUS LES PRIX, CODES ET RÉFÉRENCES INDIQUÉS DANS LA PRÉSENTE TARIFICATION SONT SOUMIS À MODIFICATION SANS PRÉAVIS
CONDITIONS GÉNÉRALES Toute vente effectuée par le Vendeur est expressément soumise à l’acceptation totale par l’Acheteur des termes et conditions spécifiés ci-dessous, ainsi qu’à la renonciation aux conditions générales d’achat de l’Acheteur. Cette acceptation et cette renonciation seront considérées comme réalisées pour toute commande passée par l’Acheteur.
OBJET ET PORTÉE DES OFFRES Les prix applicables sont ceux figurant sur la liste de prix en vigueur du Vendeur à la date de la commande. Les prix et conditions des offres spécifiques s’appliqueront exclusivement aux produits concernés, avec une validité d’un mois, sauf stipulation contraire. L’acceptation d’une offre devra se matérialiser par une commande adressée au Vendeur. Celle-ci sera définitivement acceptée uniquement après acceptation expresse et sans réserve par le Vendeur. Toute modification et/ou variation du périmètre, des délais ou autres termes du contrat proposée par l’une des parties devra être notifiée par écrit et acceptée par la même voie.
CONDITIONS DE PAIEMENT Sauf accord spécial, toutes nos ventes sont assurées par une compagnie d’assurance et seront réglées dans un délai maximum de 60 jours à compter de la date de facture, conformément à la Loi 15/2010 du 5 juillet, modifiant la Loi 3/2004 du 29 décembre, établissant des mesures de lutte contre les retards de paiement dans les transactions commerciales, sans jamais dépasser les délais maximums fixés par ladite loi. Pour les commandes inférieures à 300 €, le paiement devra être effectué à l’avance.
Dans le cas d’une vente internationale, lorsque le paiement est effectué par crédit documentaire, l’acheteur devra obtenir l’acceptation du vendeur sur les termes du crédit et de la banque confirmatrice avant son émission. En raison des frais de gestion supportés par le vendeur, un montant minimum de facturation de 150 € s’appliquera à toutes les ventes.
TRANSPORT ET ASSURANCE Para envíos dentro de la Península, las expediciones que superen un neto de 2000€ irán a portes pagados, para cualquier otro destino la mercancía se situará en condiciones EXW Toledo. Para los envíos a portes pagados, no se aceptarán reclamacionesde transporte pasadas 48 horas desde la entrega. En los casos de envíos urgentes, solicitados por el cliente, tales las mercancías irán siempre a portes debidos.Las mercancías viajan siempre por cuenta y riesgo del comprador, el cual, en caso de avería o retraso, deberá formular la pertinente reclamación a las compañías o agentes de transporte, en un plazo no superior a 48 horas.
OUTILLAGE ET EMBALLAGES Les outillages fabriqués pour la production de produits spéciaux seront à la charge du client et resteront stockés chez INAEL, utilisés exclusivement pour les commandes pour lesquelles ils ont été conçus. Ils ne pourront être utilisés pour des tiers qu’avec l’autorisation expresse du client et deviendront propriété d’INAEL après cinq ans sans utilisation. La livraison des outillages devra être expressément convenue avec la commande. Tous les matériaux expédiés par INAEL aux clients le seront dans des emballages standards appropriés pour le transport routier. Tout autre type d'emballage spécifique demandé par l'acheteur sera à sa charge.reconocida como defectuosa, sin indemnización por ninguna de las partes, no admitiendo responsabilidad por perjuicios directos o indirectos que pudieran derivarse.por el presente garantiza que las sustancias, ya sea solas o contenidas en productos que haya incorporado para el proceso de producción en cuestión, se han utilizado de acuerdo con las disposiciones relativas a registro, autorización y limitación.
FABRICATION En cas de force majeure, quelle qu’en soit la nature — y compris en raison d’un manque manifeste de matières premières, de difficultés de fabrication, de grève, d’interruption des communications ou de catastrophe —, INAEL sera automatiquement déchargée de tout engagement pris et se réserve le droit d’annuler les commandes en cours de fabrication sans préavis.
FABRICATION Les délais de livraison sont approximatifs, sauf acceptation expresse par le Vendeur de délais fermes. Les délais de livraison commenceront à courir à partir de la plus tardive des dates suivantes :
Date d’acceptation sans réserve de la commande par INAEL
- Réception par INAEL des informations nécessaires fournies par le client pour exécuter la commande Réception par INAEL de l’acompte que le client s’est engagé à verser, conformément aux termes du contrat de vente - En cas de paiement par lettre de crédit, à la date à laquelle un crédit documentaire acceptable est notifié à INAEL et, le cas échéant, confirmé
Si les conditions préalables ne sont pas remplies dans un délai de 6 mois à compter de l’existence du contrat, celui-ci sera nul et sans effet, et le client renonce à toute réclamation pour dommages et intérêts. Si le client demande le report de la date de livraison, INAEL pourra facturer les produits dès leur mise à disposition à la date convenue, sans préjudice du report au client des frais de stockage engagés.

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE
PROPRIÉTÉ DES MARCHANDISES ET RÉSERVE DE PROPRIÉTÉ INAEL reste propriétaire des marchandises jusqu’au paiement intégral du prix de vente indiqué sur la facture, même en cas d’émission d’un effet de commerce. Le client est autorisé à transformer les marchandises, bien que cette autorisation cessera de plein droit si les conditions convenues ne sont pas strictement respectées.
RETOUR DE MATÉRIAUX Aucun retour ne sera accepté sans l’intervention et le consentement exprès d’INAEL, et en aucun cas pour des matériaux spéciaux. En cas d’acceptation du retour, tous les frais de transport, d’inspection, de réparation ou de remise en état seront entièrement à la charge de l’expéditeur. Aucun retour de matériel ne sera accepté passé un délai d’un an à compter de la date de livraison.
ESSAIS Nos produits sont toujours testés et essayés avant leur expédition à nos clients. Si souhaité, les essais de routine peuvent être réalisés en présence des clients dans notre usine, à condition d’en faire la demande au moment de la proposition de commande pour convenir d’une date. Pour tout autre type d’essai, inspection par un tiers ou autre action, un devis devra être établi et approuvé par INAEL, les coûts étant à la charge du client.
GARANTIE Nous garantissons nos produits pendant un an à partir de la date de sortie d’usine contre tout vice de matière ou défaut de fabrication. Pendant cette période, nous nous engageons à réparer ou remplacer, à nos frais et dans notre usine, toute pièce reconnue comme défectueuse, dans les meilleurs délais, sans indemnisation pour aucune des parties. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages directs ou indirects pouvant en découler. Pour que notre garantie reste valable, il est indispensable de respecter les indications de nos manuels de montage et de maintenance. De plus, toute intervention ou réparation effectuée sur nos produits sans notre autorisation entraîne la perte de la garantie. La réparation, le remplacement ou l’échange d’un produit ou d’une partie de celui-ci pendant la période de garantie ne prolonge en aucun cas ladite période de garantie.
RÉGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE Il incombe au détenteur des déchets de les collecter et de les éliminer ou de faire en sorte qu’ils soient collectés et éliminés.
Pour les équipements électriques et électroniques professionnels concernés par les Directives Européennes 2002/96/CE du 27 janvier 2003 et 2006/66/CE du 6 septembre 2006, ainsi que par la législation en vigueur, la responsabilité organisationnelle et financière de la collecte et du traitement des déchets issus de ces équipements commercialisés après le 13 août 2005 est transférée à l’acheteur direct, qui l’accepte.
L’acheteur direct s’engage à assurer la collecte, l’élimination, le traitement et le recyclage des déchets générés. Le non-respect de ces obligations par l’acheteur pourrait entraîner des sanctions pénales prévues par chaque État membre de l’Union Européenne.
INAEL garantit que les substances, qu’elles soient utilisées seules ou contenues dans des produits incorporés dans le processus de fabrication, sont conformes aux dispositions relatives à l’enregistrement, à l’autorisation et à la restriction.
À partir du 1er janvier 2024, s’applique la taxe sur les équipements contenant des gaz fluorés, approuvée par la Loi 14/2022 du 8 juillet, modifiant la Loi 19/2013 du 9 décembre. Cette taxe concerne en particulier les équipements contenant du SF6 livrés et installés en Espagne après cette date. Dans la présente offre, ladite taxe est calculée en fonction de la portée et des conditions normales d’installation du projet. Si la portée et/ou les conditions d’installation du projet venaient à être modifiées, la taxe devra être recalculée. Cette taxe est répercutable tout au long de la chaîne d’approvisionnement. En outre, elle n’est pas exonérée de TVA. Dans le cas particulier où les équipements seraient exportés, il est possible de consulter l’administration fiscale (Hacienda) pour connaître la procédure de remboursement de cette taxe.
JURIDICTION En cas de litige, les tribunaux compétents seront ceux de Tolède, à la juridiction desquels les deux parties se soumettent expressément, en renonçant à toute autre juridiction propre.



Inael Electrical Systems, S.A.
C/ Río Jarama, 7, 45007 Toledo,
España

+34 925 233 511
+34 925 231 095
inael@inael.com