

NRCAN CSA C802.2 2018

*Une alimentation électrique
stable et sans faille
Transformateurs à haute
efficacité énergétique*

Il y a plus de 35 ans que Transformateurs Delta conçoit et fabrique des appareils magnétiques d'atténuation et d'élimination de courants d'harmoniques dans les systèmes de distribution à basse tension.

La gamme **Mitigator e-Series**, Delta devance la concurrence en matière de conception et de technologie des transformateurs à haute efficacité énergétique.



*Des solutions de
qualité pour votre
prochain projet !*



SYNONYME DE QUALITÉ

LA QUALITÉ

Les transformateurs de la **gamme Mitigator e-Series** redéfinissent les normes de l'industrie en matière d'atténuation des harmoniques présents dans la plupart des environnements commerciaux, institutionnels et industriels. Ils dominent l'industrie en termes de qualité et de rendement.

L'EXPÉRIENCE

Fort de plus de 35 ans d'expérience en conception et en fabrication de transformateurs. Cette gamme de transformateurs, dont la fonction principale est l'atténuation des harmoniques dans la plupart des systèmes de distribution d'électricité à faible tension, est offerte en trois configurations : **e-Platinum**, **e-Gold** et **e-Silver**. Ces configurations permettent au client de choisir le produit le mieux adapté à l'usage qu'il compte en faire.

LA CONCEPTION

Le design des transformateurs **Mitigator e-Series** est breveté*. Rigoureusement testés et certifiés, ces appareils de qualité satisfont aux normes internationales et aux besoins de l'utilisateur. La fonction de réglage du déphasage en service est la plus perfectionnée de sa catégorie et augmente la souplesse d'opération en service.

Autre gage de qualité : ces transformateurs sont traités par imprégnation sous vide à l'époxyde - **E.V.I.** -, un procédé qui maximise la protection environnementale.

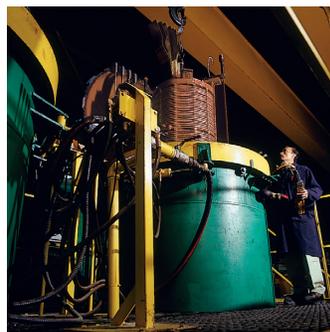
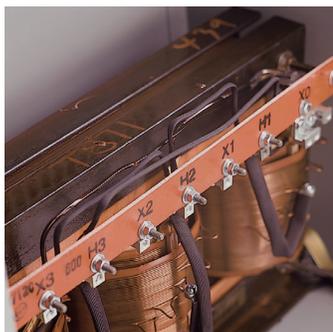


LE DÉPHASAGE RÉGLABLE EN SERVICE*

Tous les transformateurs **Mitigator e-Series** offrent l'option de déphasage réglable en service, ce qui permet à l'utilisateur de choisir sur place le déphasage entre le primaire et le secondaire. Cette fonction innovatrice donne aux clients toute la souplesse nécessaire pour régler chaque transformateur en fonction des usages auxquels il est destiné.

LA CONCEPTION DU NOYAU ET DES BOBINES

Les transformateurs de la **gamme Mitigator e-Series** sont munis d'un noyau commun à trois jambes fait d'acier au silicium à grains orientés. Les bobines sont faites de fils en cuivre électrolytique dont l'assemblage géométrique assure un refroidissement uniforme. L'ensemble de cette conception permet de maintenir les impédances directes, indirectes et homopolaires à un niveau réduisant la distorsion de tension attribuable aux courants harmoniques.



LE PROCÉDÉ D'IMPRÉGNATION SOUS VIDE À L'ÉPOXYDE - E.V.I. -

Lors de la fabrication, un composé à base d'époxyde est imprégné sous vide sur le noyau et le bobinage des transformateurs de la **gamme Mitigator e-Series**. Résistant au craquelage et au pelage, ce composé augmente la résistance mécanique de l'appareil et réduit le bruit. Le procédé **E.V.I.** améliore la performance des transformateurs en augmentant l'isolation du bobinage. Les transformateurs **Mitigator e-Series** avec **E.V.I.** offrent l'avantage d'une protection efficace du noyau et du bobinage, en particulier dans les environnements hautement contaminés.

DES APPAREILS TESTÉS ET CERTIFIÉS POUR RENCONTRER LES NORMES DE HAUTE EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE CSA C802.2-2018 ET DERNIÈRES NORMES NRCAN

Conçus en fonction de spécifications précises, tous les appareils de la **gamme Mitigator e-Series** sont fabriqués suivant des normes internationales strictes, y compris les normes CSA. Ils sont tous testés et certifiés au centre d'essai et de certification de pointe de Transformateurs Delta, où les clients sont invités à venir observer les essais.

CONFIGURATION DU PRODUIT

Les systèmes triphasés de 60 Hz présentent un déphasage typique de 120 degrés entre les diverses phases. Dans les systèmes à charges équilibrées, le courant neutre est de zéro. Les charges qui produisent des harmoniques et une distorsion du courant et de la tension ont des caractéristiques variables. Des configurations de transformateurs adaptées à chacune de ces charges sont donc nécessaires.

Le transformateur primaire Delta – secondaire zigzag (0 ou -30 degrés)

- Secondaire triphasé à sortie simple
- Déphasage de 0 ou -30 degrés du primaire au secondaire
- Annulation à faible impédance des 3^e, 9^e et 15^e harmoniques par opposition de flux
- Réduction des déséquilibres de courant
- Réduction de la distorsion de tension en raison de la faible impédance homopolaire
- Facteur de puissance amélioré

Le transformateur primaire Delta – secondaire zigzag (-15, -45 ou 0, -30 degrés)

- Secondaire triphasé à sortie double
- Annulation des 3^e, 5^e, 7^e, 9^e, 15^e, 17^e et 19^e harmoniques
- Élimination des 11^e et 13^e harmoniques (en exploitant la différence de phase entre les bobinages de manière à ce que les courants s'annulent dans la ligne commune avec les 11^e et 13^e harmoniques présents dans la ligne)
- Facteur de puissance amélioré



Garantie inégalée dans l'industrie

+ Technologie Delta

+ Engagement de Delta au service

**= les meilleurs transformateurs d'atténuation
des harmoniques à haute efficacité
énergétique de l'industrie!**

Les transformateurs de la **gamme Mitigator e-Series** sont offerts en trois modèles, capables de résoudre l'ensemble des problèmes d'harmoniques. L'option de déphasage en service brevetée* est offerte sur tous les modèles. Le boîtier est de type 3R.

Les transformateurs de la **gamme Mitigator e-Series**, comme tous les produits Delta, sont fabriqués au moyen du procédé d'imprégnation sous vide à l'époxyde - **E.V.I.** -.

Les avantages sont les suivants :

- Grande résistance mécanique
- Faible niveau de bruit
- Excellente isolation du bobinage
- Excellent rendement dans les environnements hautement contaminés

Transformateurs Delta est une entreprise canadienne à succès. Fondée il y a plus de 35 ans, l'entreprise est un des principaux fournisseurs de transformateurs et d'autres produits magnétiques au Canada.

Transformateurs Delta démontre son engagement à bien servir ses clients par sa garantie de ses produits de distribution, ainsi que par la compétence de ses agents, qui sillonnent le continent pour répondre aux besoins de ses clients. La **gamme Mitigator e-Series** est membre de la grande famille de produits de pointe signés Transformateurs Delta.

Note : Tous les transformateurs de la **gamme Mitigator e-Series** sont certifiés selon les normes de haute efficacité énergétique exigées par CSA et NRCAN.



e-Platinum

Facteur K d'au moins 13*, convient aux établissements de santé (y compris les salles d'opération) et aux appareils électroniques critiques, comme les radars et les radios. Certifié jusqu'à 100 % de la charge nominale. Bobinage en cuivre.



e-Gold

Facteur K de 13*, convient aux centrales de données, aux services informatiques et aux appareils critiques. Certifié à 35 % de la charge nominale tel que prescrit par la norme. Bobinage en cuivre.



e-Silver

Facteur K de 13, convient à la plupart des applications d'ordre général. Certifié à 35 % de la charge nominale tel que prescrit par la norme. Bobinage en aluminium.

* Autres facteurs K disponibles sur demande.

ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ

Les établissements de santé comptent sur un ensemble complexe d'appareils biomédicaux de haute technologie pour assurer les services essentiels tels le diagnostic et le maintien des fonctions vitales. Les transformateurs de la **gamme Mitigator e-Series** fournissent une alimentation électrique stable et sans faille à ces appareils électroniques de première nécessité.

IMMEUBLES À BUREAUX COMMERCIAUX

Les immeubles commerciaux abritent des entreprises et des organismes en tous genres qui utilisent des ordinateurs et d'autres appareils électroniques sensibles. Les transformateurs de la **gamme Mitigator e-Series** assurent le fonctionnement efficace de ces appareils et permettent d'éviter le coût élevé d'une interruption des activités quotidiennes.

COPROPRIÉTÉS

Les services offerts dans les immeubles à logements multiples requièrent un grand nombre d'appareils électriques qui doivent tous fonctionner ensemble. Quel que soit l'usage qu'on en fait – services d'assainissement des eaux, alimentation résidentielle, systèmes d'aération, de sécurité et de prévention des incendies ou autre –, la **gamme Mitigator e-Series** a le transformateur qu'il faut pour tous les appareils des immeubles à logements multiples.

INSTALLATIONS DE TRANSPORT AÉRIEN

Les communications, le contrôle du trafic aérien et l'éclairage des terrains d'aviation figurent parmi les fonctions essentielles des aéroports. Les transformateurs de la **gamme Mitigator e-Series** fournissent une alimentation électrique continue et stable essentielle à ces fonctions et optimisent ainsi la sécurité et l'efficacité des opérations aéroportuaires.

INDUSTRIES

Les percées technologiques en automatisation et en commande de moteurs se sont traduites par des avantages et des économies d'énergie appréciables pour les industries. Les problèmes de qualité de l'alimentation électrique liés à ces nouvelles technologies, notamment le facteur de puissance, la distribution du courant et la résonance, peuvent être résolus par de nouvelles conceptions de systèmes et par l'installation d'équipement approprié. Les transformateurs de la **gamme Mitigator e-Series** sont dotés d'une technologie de déphasage efficace qui élimine la plupart des harmoniques indésirables dans les appareils industriels, tout en améliorant le facteur de puissance total et en réduisant les distorsions de courant.



MITIGATOR E-SERIES, SÉRIE 6

TRANSFORMATEUR POUR ATTÉNUATION D'HARMONIQUES À EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Série Mitigator e-Silver, sortie simple

Efficacité énergétique:	Testés et certifiés selon NRCAN – CSA C802.2 2018
Traitement d'harmoniques:	3 ^e , 9 ^e , 15 ^e ... au secondaire et 5 ^e , 7 ^e , 17 ^e , 19 ^e ... avec 30° de déphasage dans le circuit primaire commun
Compatibilité de charge:	Profil de charge K-13, facteur de crête de 3
Déséquilibres de courant:	Réduction des déséquilibres de courant fondamental du secondaire au primaire
Enroulements:	Aluminium
Enroulements secondaires:	Conçus pour atténuer le flux du courant homopolaire. Ces courants homopolaires ne doivent pas être induits dans l'enroulement primaire du transformateur.
Déphasage:	Configuration des enroulements pour fournir un déphasage du primaire-secondaire de -30° ou 0° (selon le devis)
Impédance homopolaires:	Selon conception standard
Distorsion de tension:	Testé sur banc d'essai pour charges non linéaires
Performance certifiée:	Testé sur banc d'essai pour charges non linéaires
Impédance:	4,0 – 6,5 % (jusqu'à 300 kVA)
Classe d'isolation:	Classe 220
Échauffement:	150°C
Efficacité:	Selon les normes NRCAN – CSA C802.2 2018 à 35 % de charge nominale
Écran électrostatique:	Écran simple
Méthode d'imprégnation:	Imprégnation sous vide à l'époxyde
Normes de construction:	Selon normes NEMA, CSA, et ANSI/IEEE applicables
Homologation:	CSA C22.2 No 47, NRCAN – CSA C802.2 2018
Capacité du neutre:	200 % du courant de phase secondaire nominal
Fréquence:	60 Hz
Prises d'ajustement:	4 x 2,5 % prises à pleine capacité (2-FCBN + 2-FCAN)
Type:	3 phases, noyau commun, de type à sec, refroidissement par convection
Niveau de bruit:	Selon CSA C9, NEMA ST-20
Boîtier:	Type 3R, Gris ASA #61
Garantie:	10 ans au prorata, avec responsabilité limitée
OPTIONS	
1. Sortie double:	0°/-30° et -15°/-45° atténuent 3 ^e , 5 ^e , 7 ^e , 9 ^e , 15 ^e , 17 ^e , 19 ^e ... au secondaire et 11 ^e , 13 ^e ... avec 15° de déphasage sur le circuit primaire commun
2. Déphasage réglable en service*:	Ajustable à +15°, -15°, 0° de déphasage supplémentaire
3. Échauffement:	80°C, 115°C
4. Boîtier:	Noyau-bobine seulement
5. Thermocouples:	Type K, un par bobine dans l'enroulement secondaire
6. Sondes thermiques:	Contact NO ou NF, réglé à 200°C, une par bobine dans l'enroulement secondaire
7. Écrêteur de tension:	80 000 À Crête, approuvé UL 1449, filtration EMI / RFI
8. Couleur:	Selon devis
Produit standard:	Doit être un produit reconnu et publié dans le catalogue du fabricant. Certifié sur banc d'essai pour charges non linéaires. Toute conception alternative non éprouvée est irrecevable.
Substitution:	Tout produit équivalent, conditionnel à se conformer aux spécifications, doit être éprouvé par l'ingénieur de projet 10 jours avant la fermeture de l'offre.
Manufacturier recevable:	Transformateurs Delta inc., Série MITIGATOR e-Silver

Aluminium e-Silver DZ(0°) Série CZ6A, Triphasé, Type 3R, Primaire 600 V, Secondaire 208/120V, Profil de charge K13, ESS, 150° C

kVA	Montage (1)	Numéro de catalogue (2)	Dimensions (3)						Poids		Niveau de bruit dB
			Hauteur		Largeur		Profondeur		lb	kg	
			po	mm	po	mm	po	mm			
15	M/P	CZ6A0015 S911007	26	660	18	457	15	381	276	125	45
30	M/P	CZ6A0030 S911007	31	787	23	584	18	457	413	187	45
45	M/P	CZ6A0045 S911007	37	940	28	711	22	559	548	248	45
75	P	CZ6A0075 S911007	37	940	28	711	22	559	745	338	50
112,5	P	CZ6A0112 S911007	46	1168	31	584	24	610	1129	512	50
150	P	CZ6A0150 S911007	46	1168	31	584	24	610	1185	537	50
225	P	CZ6A0225 S911007	53	1346	37	940	29	737	1945	882	55
300	P	CZ6A0300 S911007	53	1346	37	940	29	737	2390	1084	55

(1) M = Montage au mur P = Montage au plancher

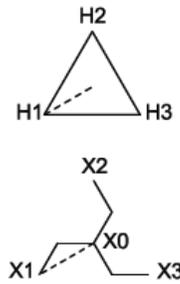
(2) Numéro de catalogue

TRIPHASÉ: 15 - 300 kVA 2 x FCAN, 2 x FCBN 4 x 2,5%

(3) Tous les poids et dimensions sont approximatifs et peuvent changer sans préavis. Consulter le représentant Delta pour les facteurs K autres que K-13 (CSA C802.5 ligne directrice pour l'évaluation du rendement des transformateurs de type sec soumis à des charges non linéaires)

STANDARD PHASE SHIFTING
0° * (0)

Enroulements en aluminium
3 phases 600 - 208/120
150°C / 60 Hz / ESS / CSA C802.2
Profil de charge K13



Déplacement angulaire 0°

Aluminium e-Silver DZ(-30°) Série CZ6A, Triphasé, Type 3R, Primaire 600V, Secondaire 208/120V, Profil de charge K13, ESS, 150° C

kVA	Montage (1)	Numéro de catalogue (2)	Dimensions (3)						Poids		Niveau de bruit dB
			Hauteur		Largeur		Profondeur		lb	kg	
			po	mm	po	mm	po	mm			
15	M/P	CZ6A0015 S911017	26	660	18	457	15	381	276	125	45
30	M/P	CZ6A0030 S911017	31	787	23	584	18	457	413	187	45
45	M/P	CZ6A0045 S911017	37	940	28	711	22	559	548	248	45
75	P	CZ6A0075 S911017	37	940	28	711	22	559	745	338	50
112,5	P	CZ6A0112 S911017	46	1168	31	584	24	610	1129	512	50
150	P	CZ6A0150 S911017	46	1168	31	584	24	610	1185	537	50
225	P	CZ6A0225 S911017	53	1346	37	940	29	737	1945	882	55
300	P	CZ6A0300 S911017	53	1346	37	940	29	737	2390	1084	55

(1) M = Montage au mur P = Montage au plancher

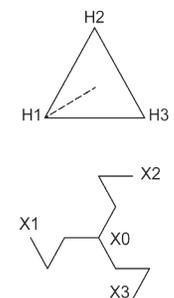
(2) Numéro de catalogue

TRIPHASÉ: 15 - 300 kVA 2 x FCAN, 2 x FCBN 4 x 2,5%

(3) Tous les poids et dimensions sont approximatifs et peuvent changer sans préavis. Consulter le représentant Delta pour les facteurs K autres que K-13 (CSA C802.5 ligne directrice pour l'évaluation du rendement des transformateurs de type sec soumis à des charges non linéaires)

STANDARD PHASE SHIFTING
-30° * (1)

Enroulements en aluminium
3 phases 600 - 208/120
150°C / 60 Hz / ESS / CSA C802.2
Profil de charge K13



Déplacement angulaire -30°

MITIGATOR E-SERIES, SÉRIE 6

TRANSFORMATEUR POUR ATTÉNUATION D'HARMONIQUES À EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Série Mitigator e-Gold, sortie simple

Efficacité énergétique :	Testés et certifiés selon NRCAN – CSA C802.2 2018
Traitement d'harmoniques :	3°, 9°, 15°... au secondaire et 5°, 7°, 17°, 19°... avec 30° de déphasage sur le circuit primaire commun
Compatibilité de charge :	Profil de charge K-13, facteur de crête de 5, consulter le représentant Delta pour facteurs K autre que K-13 (CSA C802.5)
Déséquilibres de courant :	Réduction des déséquilibres de courant fondamental du secondaire au primaire
Enroulements :	Cuivre
Enroulements secondaires :	Conçus pour atténuer le flux du courant homopolaire. Ces courants homopolaires ne doivent pas être induits dans l'enroulement primaire du transformateur.
Déphasage :	Configuration des enroulements pour fournir un déphasage primaire-secondaire de -30° ou 0° (selon le devis)
Impédance homopolaire :	Impédance < 0,95 %, réactance < 0,3 %
Distorsion de tension :	Testé sur banc d'essai pour charges non linéaires
Performance certifiée :	Testé sur banc d'essai pour charges non linéaires
Impédance :	2,5 – 4,0 % (jusqu'à 75 kVA), 5,0 % max (112,5-300 kVA)
Classe d'isolation :	Classe 220
Échauffement :	150°C, 130°C optionnel
Efficacité :	Selon les normes de NRCAN – CSA C802.2 2018 à 35 % de charge nominale
Écran électrostatique :	Écran simple
Méthode d'imprégnation :	Imprégnation sous vide à l'époxyde
Normes de construction :	Selon normes NEMA, CSA, et ANSI/IEEE applicables
Homologation :	CSA C22.2 No 47, NRCAN – CSA C802.2 2018
Capacité du neutre :	200 % du courant de phase secondaire nominal
Fréquence :	60 Hz
Prises d'ajustement :	4 x 2,5 % prises à pleine capacité (2-FCBN + 2-FCAN)
Type :	3 phases, noyau commun, de type à sec, refroidissement par convection
Niveau de bruit :	Selon CSA C9, NEMA ST-20
Boîtier :	Type 3R, Gris ASA #61
Garantie :	10 ans au prorata, avec responsabilité limitée

OPTIONS

1. Sortie double :	0°/-30° et -15°/-45° atténuent 3°, 5°, 7°, 9°, 15°, 17°, 19°... au secondaire et 11°, 13°... avec 15° de déphasage sur le circuit primaire commun
2. Déphasage réglable en service* :	Ajustable à +15°, -15°, 0° de déphasage supplémentaire
3. Échauffement :	80°C, 115°C
4. Boîtier :	Noyau-bobine seulement
5. Thermocouples :	Type K, un par bobine dans l'enroulement secondaire
6. Sondes thermiques :	Contact NO ou NF, réglé à 200°C, une par bobine dans l'enroulement secondaire
7. Écrêteur de tension :	80 000 À Crête, approuvé UL 1449, filtration EMI / RFI
8. Couleur :	Selon devis
Produit standard :	Doit être un produit reconnu et publié dans le catalogue du fabricant. Certifié sur banc d'essai pour charges non linéaires. Toute conception alternative non éprouvée est irrecevable.
Substitution :	Tout produit équivalent, conditionnel à se conformer aux spécifications, doit être éprouvé par l'ingénieur de projet 10 jours avant la fermeture de l'offre.
Manufacturier recevable :	Transformateurs Delta inc., Série MITIGATOR e-Gold Series

Cuivre e-Gold DZ(0°) Série CZ6C, Triphasé, Type 3R, Primaire 600 V, Secondaire 208/120V, Profil de charge K13, ESS, 150° C

kVA	Montage (1)	Numéro de catalogue (2)	Dimensions (3)						Poids		Niveau de bruit
			Hauteur		Largeur		Profondeur		lb	kg	
			po	mm	po	mm	po	mm			
15	M/P	CZ6C0015 S912107	26	660	18	457	15	381	284	128	45
30	M/P	CZ6C0030 S912107	31	787	23	584	18	457	430	195	45
45	M/P	CZ6C0045 S912107	37	940	28	711	22	559	504	228	45
75	P	CZ6C0075 S912107	37	940	28	711	22	559	900	408	50
112,5	P	CZ6C0112 S912107	46	1168	31	584	24	610	1048	475	50
150	P	CZ6C0150 S912107	46	1168	31	584	24	610	1328	602	50
225	P	CZ6C0225 S912107	53	1346	37	940	29	737	2061	935	55
300	P	CZ6C0300 S912107	53	1346	37	940	29	737	2394	1086	55

STANDARD PHASE SHIFTING
0° * (0)

(1) M = Montage au mur P = Montage au plancher

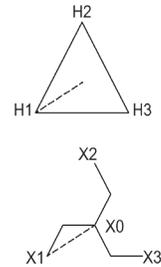
(2) Numéro de catalogue

TRIPHASÉ: 15 - 300 kVA 2 x FCAN, 2 x FCBN 4 x 2,5%

(3) Tous les poids et dimensions sont approximatifs et peuvent changer sans préavis.

Consulter le représentant Delta pour les facteurs K autres que K-13 (CSA C802.5 ligne directrice pour l'évaluation du rendement des transformateurs de type sec soumis à des charges non linéaires)

Enroulements en cuivre
3 phases 600 - 208/120
150°C / 60 Hz / ESS / CSA C802.2
130°C optionnel
Profil de charge K13



Déplacement angulaire 0°

Cuivre e-Gold FAPST-Z(-15°/-30°/+15°) Série CZ6C, Triphasé, Type 3R, Primaire 600 V, Secondaire 208/120V, Profil de charge K13, ESS, 150° C

kVA	Montage (1)	Numéro de catalogue (2)	Dimensions (3)						Poids		Niveau de bruit
			Hauteur		Largeur		Profondeur		lb	kg	
			po	mm	po	mm	po	mm			
15	M/P	CZ6C0015 S912167	26	660	18	457	15	381	284	128	45
30	M/P	CZ6C0030 S912167	31	787	23	584	18	457	430	195	45
45	M/P	CZ6C0045 S912167	37	940	28	711	22	559	504	228	45
75	P	CZ6C0075 S912167	37	940	28	711	22	559	900	408	50
112,5	P	CZ6C0112 S912167	46	1168	31	584	24	610	1048	475	50
150	P	CZ6C0150 S912167	46	1168	31	584	24	610	1328	602	50
225	P	CZ6C0225 S912167	53	1346	37	940	29	737	2061	935	55
300	P	CZ6C0300 S912167	53	1346	37	940	29	737	2394	1086	55

STANDARD PHASE SHIFTING
-30° * (6)

(1) M = Montage au mur P = Montage au plancher

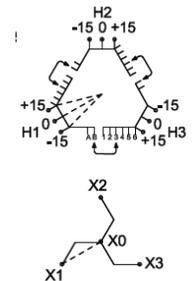
(2) Numéro de catalogue

TRIPHASÉ: 15 - 300 kVA 2 x FCAN, 2 x FCBN 4 x 2,5%

(3) Tous les poids et dimensions sont approximatifs et peuvent changer sans préavis.

Consulter le représentant Delta pour les facteurs K autres que K-13 (CSA C802.5 ligne directrice pour l'évaluation du rendement des transformateurs de type sec soumis à des charges non linéaires)

Enroulements en cuivre
3 phases 600 - 208/120
150°C / 60 Hz / ESS / CSA C802.2
130°C optionnel
Profil de charge K13



Déplacement angulaire
-15°/0°/+15°

Cuivre e-Gold DZ(-30°) Série CZ6C, Triphasé, Type 3R, Primaire 600 V, Secondaire 208/120V, Profil de charge K13, ESS, 150° C

kVA	Montage (1)	Numéro de catalogue (2)	Dimensions (3)						Poids		Niveau de bruit
			Hauteur		Largeur		Profondeur		lb	kg	
			po	mm	po	mm	po	mm			
15	M/P	CZ6C0015 S912117	26	660	18	457	15	381	284	128	45
30	M/P	CZ6C0030 S912117	31	787	23	584	18	457	430	195	45
45	M/P	CZ6C0045 S912117	37	940	28	711	22	559	504	228	45
75	P	CZ6C0075 S912117	37	940	28	711	22	559	900	408	50
112,5	P	CZ6C0112 S912117	46	1168	31	584	24	610	1048	475	50
150	P	CZ6C0150 S912117	46	1168	31	584	24	610	1328	602	50
225	P	CZ6C0225 S912117	53	1346	37	940	29	737	2061	935	55
300	P	CZ6C0300 S912117	53	1346	37	940	29	737	2394	1086	55

STANDARD PHASE SHIFTING
-30° * (1)

(1) M = Montage au mur P = Montage au plancher

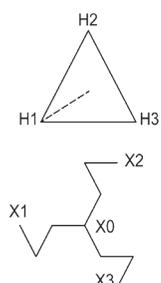
(2) Numéro de catalogue

TRIPHASÉ: 15 - 300 kVA 2 x FCAN, 2 x FCBN 4 x 2,5%

(3) Tous les poids et dimensions sont approximatifs et peuvent changer sans préavis.

Consulter le représentant Delta pour les facteurs K autres que K-13 (CSA C802.5 ligne directrice pour l'évaluation du rendement des transformateurs de type sec soumis à des charges non linéaires)

Enroulements en cuivre
3 phases 600 - 208/120
150°C / 60 Hz / ESS / CSA C802.2
130°C optionnel
Profil de charge K13



Déplacement angulaire -30°

MITIGATOR E-SERIES, SÉRIE 6

TRANSFORMATEUR POUR ATTÉNUATION D'HARMONIQUES À EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Série Mitigator e-Platinum, sortie simple

Efficacité énergétique :	Testés et certifiés selon NRCAN – CSA C802.2 2018
Traitement d'harmoniques :	3 ^e , 9 ^e , 15 ^e ... au secondaire et 5 ^e , 7 ^e , 17 ^e , 19 ^e ... avec 30° de déphasage sur le circuit primaire commun
Compatibilité de charge :	Profil de charge K-13, facteur de crête de 5, consulter le représentant Delta pour les facteurs K autres que K-13 (CSA C802.5)
Déséquilibres de courant :	Réduction des déséquilibres de courant fondamental du secondaire au primaire
Enroulements :	Cuivre
Enroulements secondaires :	Conçus pour atténuer le flux du courant homopolaire. Ces courants homopolaires ne doivent pas être induits dans l'enroulement primaire du transformateur.
Déphasage :	Configuration des enroulements pour fournir un déphasage du primaire-secondaire de -30° ou 0° (selon le devis)
Impédance homopolaire :	Impédance < 0,95 %, réactance < 0,3 %
Distorsion de tension :	Testé sur banc d'essai pour charges non linéaires
Performance certifiée :	Testé sur banc d'essai pour charges non linéaires
Impédance :	2,5 – 4,0 % (jusqu'à 75 kVA), 5,0 % (112,5-300 kVA)
Classe d'isolation :	Classe 220
Échauffement :	150°C, 130°C optionnel
Efficacité :	Mieux que NRCAN – CSA C802.2 2018 de 35 % à 100 % de charge nominale
Écran électrostatique :	Écran simple
Méthode d'imprégnation :	Imprégnation sous vide à l'époxyde
Normes de construction :	Selon normes NEMA, CSA, et ANSI/IEEE applicables
Homologation :	CSA C22.2 No 47, NRCAN – CSA C802.2 2018
Capacité du neutre :	200 % du courant de phase secondaire nominal
Fréquence :	60 Hz
Prises d'ajustement :	4 x 2,5 % prises à pleine capacité (2-FCBN + 2-FCAN)
Type :	3 phases, noyau commun, de type à sec, refroidissement par convection
Niveau de bruit :	Selon CSA C9, NEMA ST-20
Boîtier :	Type 3R, Gris ASA #61
Garantie :	10 ans au prorata, avec responsabilité limitée

OPTIONS

1. Sortie double :	0°/-30° et -15°/-45° atténuent 3 ^e , 5 ^e , 7 ^e , 9 ^e , 15 ^e , 17 ^e , 19 ^e ... au secondaire et 11 ^e , 13 ^e ... avec 15° de déphasage sur le circuit primaire commun
2. Déphasage réglable en service* :	Ajustable à +15°, -15°, 0° de déphasage supplémentaire
3. Échauffement :	80°C, 115°C
4. Boîtier :	Noyau-bobine seulement.
5. Thermocouples :	Type K, un par bobine dans l'enroulement secondaire
6. Sondes thermiques :	Contact NO ou NF, réglé à 200°C, une par bobine dans l'enroulement secondaire
7. Écrêteur de tension :	80 000 À Crête, approuvé UL 1449, filtration EMI / RFI
8. Couleur :	Selon devis
Produit standard :	Doit être un produit reconnu et publié dans le catalogue du fabricant. Certifié sur banc d'essai pour charges non linéaires. Toute conception alternative non éprouvée est irrecevable.
Substitution :	Tout produit équivalent, conditionnel à se conformer aux spécifications, doit être éprouvé par l'ingénieur de projet 10 jours avant la fermeture de l'offre.
Manufacturier recevable :	Transformateurs Delta inc., Série MITIGATOR e-Platinum

Cuivre e-Platinum DZ(0°) Série CZ6C, Triphasé, Type 3R, Primaire 600V, Secondaire 208/120V Profil de charge K13, ESS, 150° C

kVA	Montage (1)	Numéro de catalogue (2)	Dimensions (3)						Poids		Niveau de bruit dB
			Hauteur		Largeur		Profondeur		lb	kg	
			po	mm	po	mm	po	mm			
15	M/P	CZ6C0015 S913107	26	660	18	457	15	381	287	130	45
30	M/P	CZ6C0030 S913107	31	787	23	584	18	457	446	202	45
45	M/P	CZ6C0045 S913107	37	940	28	711	22	559	544	247	45
75	P	CZ6C0075 S913107	37	940	28	711	22	559	897	407	50
112,5	P	CZ6C0112 S913107	46	1168	31	584	24	610	1073	487	50
150	P	CZ6C0150 S913107	46	1168	31	584	24	610	1386	629	50
225	P	CZ6C0225 S913107	53	1346	37	940	29	737	2093	949	55
300	P	CZ6C0300 S913107	53	1346	37	940	29	737	2584	1172	55

(1) M = Montage au mur P = Montage au plancher

(2) Numéro de catalogue

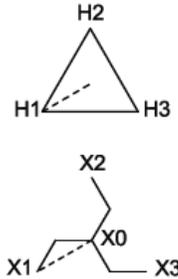
TRIPHASÉ: 15 - 300 kVA 2 x FCAN, 2 x FCBN 4 x 2,5%

(3) Tous les poids et dimensions sont approximatifs et peuvent changer sans préavis.

Consulter le représentant Delta pour les facteurs K autres que K-13 (CSA C802.5 ligne directrice pour l'évaluation du rendement des transformateurs de type sec soumis à des charges non linéaires)

STANDARD PHASE SHIFTING
0° * (0)

Enroulements en cuivre
3 phases 600 - 208/120
150°C / 60 Hz / ESS / CSA C802.2
130°C Optionnel
Profil de charge K13



Déplacement angulaire 0°

Cuivre e-Platinum DZ(-30°) Série CZ6C, Triphasé, Type 3R, Primaire 600V, Secondaire 208/120V, Profil de charge K13, ESS, 150° C

kVA	Montage (1)	Numéro de catalogue (2)	Dimensions (3)						Poids		Niveau de bruit dB
			Hauteur		Largeur		Profondeur		lb	kg	
			po	mm	po	mm	po	mm			
15	M/P	CZ6C0015 S913117	26	660	18	457	15	381	287	130	45
30	M/P	CZ6C0030 S913117	31	787	23	584	18	457	446	202	45
45	M/P	CZ6C0045 S913117	37	940	28	711	22	559	544	247	45
75	P	CZ6C0075 S913117	37	940	28	711	22	559	897	407	50
112,5	P	CZ6C0112 S913117	46	1168	31	584	24	610	1073	487	50
150	P	CZ6C0150 S913117	46	1168	31	584	24	610	1386	629	50
225	P	CZ6C0225 S913117	53	1346	37	940	29	737	2093	949	55
300	P	CZ6C0300 S913117	53	1346	37	940	29	737	2584	1172	55

(1) M = Montage au mur P = Montage au plancher

(2) Numéro de catalogue

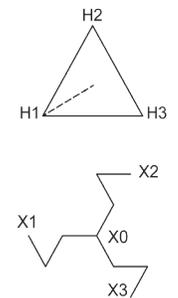
TRIPHASÉ: 15 - 300 kVA 2 x FCAN, 2 x FCBN 4 x 2,5%

(3) Tous les poids et dimensions sont approximatifs et peuvent changer sans préavis.

Consulter le représentant Delta pour les facteurs K autres que K-13 (CSA C802.5 ligne directrice pour l'évaluation du rendement des transformateurs de type sec soumis à des charges non linéaires)

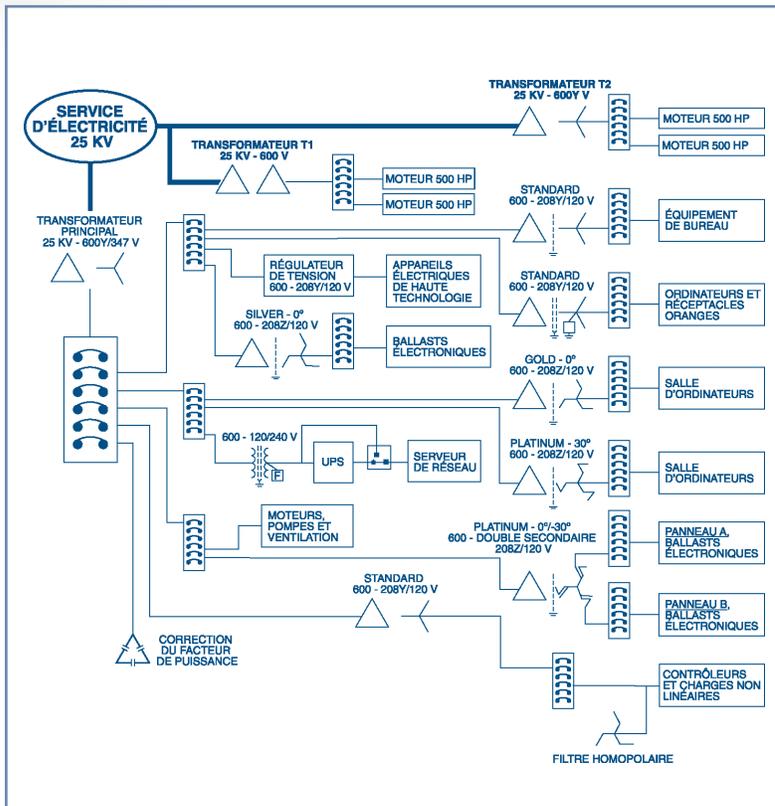
STANDARD PHASE SHIFTING
-30° * (1)

Enroulements en cuivre
3 phases 600 - 208/120
150°C / 60 Hz / ESS / CSA C802.2
130°C Optionnel
Profil de charge K13



Déplacement angulaire -30°

• DIAGRAMME •



NOTA : Ce diagramme est présenté dans le but de fournir un exemple d'usage et non de représenter fidèlement une configuration particulière.

MODÈLE	<i>e-Silver</i>	<i>e-Gold</i>	<i>e-Platinum</i>
Bobinage	Aluminium	Cuivre	Cuivre
Facteur K Courbe de charge	13	13*	13*
Élévation de température	150°C	150°C Optionnel 130°C	150°C Optionnel 130°C
Impédance standard	Standard	Jusqu'à 75 kVA : 2,5 - 4,0 % 112,5 - 300 kVA : 5,0 % max.	Jusqu'à 75 kVA : 2,5 - 4,0 % 112,5 - 300 kVA : 5,0 % max.
Efficacité selon C802.2-00 2018	À 35 % de charge nominale	À 35 % de charge nominale	De 35 % à 100 % de charge nominale
Écran électrostatique	Oui	Oui	Oui
Déphasage réglable au site*	Optionnel	Optionnel	Optionnel
Sortie double	Optionnel	Optionnel	Optionnel
Boîtier	Type 3R	Type 3R	Type 3R
Garantie	10 ans au pro-rata	10 ans au pro-rata	10 ans au pro-rata
Marques de commerce			
Certification			

*Consultez votre représentant Delta pour les facteurs K autres que K-13 (CSA C802.5)

* Brevet US No. 6,930,578

TRANSFORMATEURS DELTA inc.

3850, Place de Java, Suite 200, Brossard, Québec J4Y 0C4
Téléphone: 1-800-663-3582 ■ 450-449-9774
Télécopieur: 1-877-449-9115 ■ 450-449-1349
info@delta.xfo.com

SYNONYME DE QUALITÉ