

# Résistance de d'amortissement CTX<sup>3</sup> pour la commutation des condensateurs

Références : 4 168 74 / 75 / 76 / 77



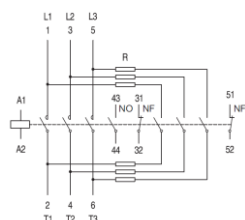
SOMMAIRE	PAGES
1. Description - Utilisation .....	1
2. Gamme.....	1
3. Cotes d'encombrement.....	1
4. Mise en situation - Raccordement.....	2
5. Caractéristiques générales .....	4
6. Conformités et Agréments .....	9

## 1. DESCRIPTION - UTILISATION

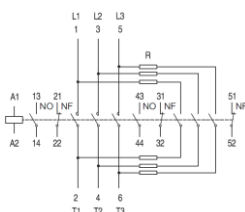
. Les blocs auxiliaires pour la commutation des condensateurs s'installent directement sur les contacteurs CTX<sup>3</sup> 3P 9~150 [A]. Grâce à leurs résistance de décharge, ils réduisent les pointes de courant lors de la commutation des batteries de condensateurs.

### Symbole:

. Pour CTX<sup>3</sup> 22 3P 9~22 [A]



. Pour CTX<sup>3</sup> 40 3P 32~40 [A]  
. Pour CTX<sup>3</sup> 65 3P 50~65 [A]  
. Pour CTX<sup>3</sup> 100 3P 75~100 [A]



### Technologie:

. Limiteur de surtension.

## 2. GAMME

### Polarité:

. Tripolaire (3P).

### Courant d'emploi - le:

. 9A, 12A, 18A, 22A, 32A, 40A, 50A, 65A, 75A, 85A, 100A.

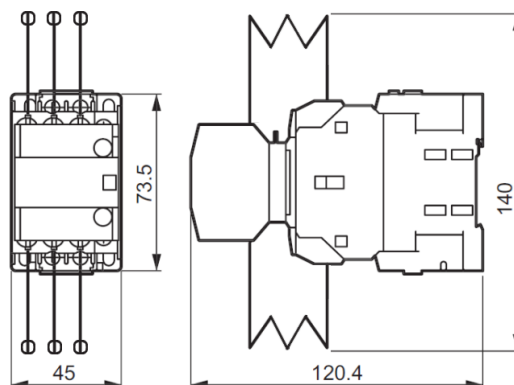
## 2. GAMME (suite)

### Tension et fréquence nominale:

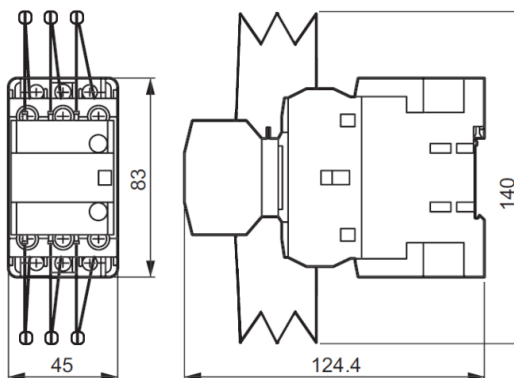
. 690 V, 50 / 60 Hz avec tolérances normalisées.

## 3. COTES D'ENCOMBREMENT

. Contacteurs équipés de résistances de décharge CTX<sup>3</sup>  
- Pour CTX<sup>3</sup> 22 3P 9~22 [A] - Référence 4 168 74.

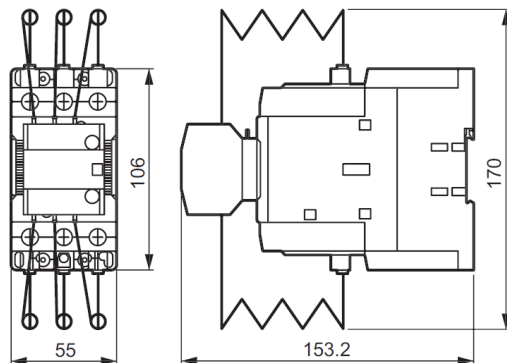


- Pour CTX<sup>3</sup> 40 3P 32~40 [A] - Référence 4 168 74.

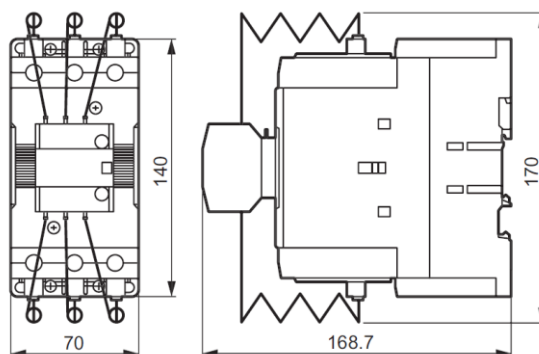


### 3. COTES D'ENCOMBREMENT (suite)

. Pour CTX<sup>3</sup> 65 3P 50-65 [A] - Références 4 168 75 et 4 168 76.



. Pour CTX<sup>3</sup> 100 3P 75-100 [A] - Référence 4 168 76 et 4 168 77.



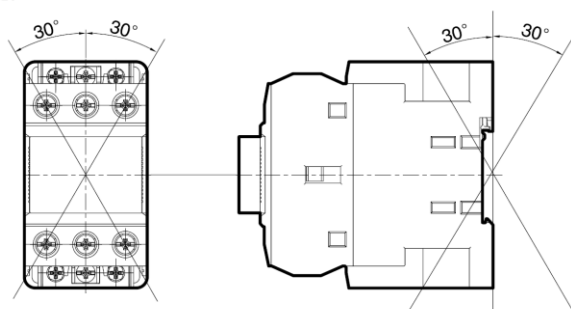
### 4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT

#### Fixation:

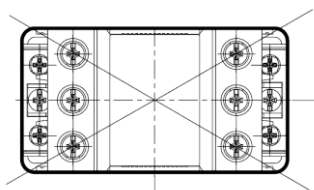
- . Montage sur rail DIN ou par vis.
- . Rail DIN 35 [mm] pour CTX<sup>3</sup> 22-CTX<sup>3</sup> 100.

#### Positions de fonctionnement:

- .  $\pm 30^\circ$  possible, par rapport à la verticale.



#### Cas particulier : montage horizontal



- . En cas de montage horizontal, un déclassement s'applique (nous consulter)

#### Alimentation:













- . Par le haut ou par le bas.











# Résistance d'amortissement CTX<sup>3</sup> pour la commutation des condensateurs

Références : 4 168 74 / 75 / 76 / 77

## 4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT (suite)

Dimensions des fils et couples de serrage:

TYPE DE FIL FAMILLE		BORNE								COUPLE			
			(AWG / mm <sup>2</sup> )								mm(max)	[lb-in]	[Nm]
CTX <sup>3</sup> 22 - 9A		M4	18~10 / 1~6	18~10 / 1~6	18~10 / 1~6	18~10 / 1~6	18~10 / 1~6	18~10 / 1~6	9.6	20	2.25	23	
CTX <sup>3</sup> 22 - 12A			18~10 / 1~6	16~10 / 1~6	16~10 / 1~6	16~10 / 1~6	16~10 / 1~6	16~10 / 1~6					
CTX <sup>3</sup> 22 - 18A			18~10 / 1~6	16~8 / 1.5~10	16~8 / 1.5~10	16~8 / 1.5~10	16~8 / 1.5~10	16~8 / 1.5~10					
CTX <sup>3</sup> 22 - 22A			18~10 / 1~6	14~8 / 2.5~10	14~8 / 2.5~10	14~8 / 2.5~10	14~8 / 2.5~10	14~8 / 2.5~10					
CTX <sup>3</sup> 40 - 32A			18~10 / 1~6	12~8 / 2.5~10	12~8 / 2.5~10	12~8 / 2.5~10	12~8 / 2.5~10	12~8 / 2.5~10					
CTX <sup>3</sup> 40 - 40A		M5	18~10 / 1~6	8~6 / 10~16	8~6 / 10~16	8~6 / 10~16	8~6 / 10~16	8~6 / 10~16	12.8	35	4	41	
CTX <sup>3</sup> 65 - 50A		M6	-	10~4 / 6~25	10~4 / 6~25	10~4 / 6~25	10~4 / 6~25	10~4 / 6~25	14	35	4	41	
CTX <sup>3</sup> 65 - 65A			-	8~3 / 10~35	8~3 / 10~35	8~3 / 10~35	8~3 / 10~35	8~3 / 10~35					
CTX <sup>3</sup> 100 - 75A		M8	-	8~2 / 10~35	8~2 / 10~35	8~2 / 10~35	8~2 / 10~35	8~2 / 10~35	17	45	5.1	52	
CTX <sup>3</sup> 100 - 85A			-	8~1/0 / 10~50	8~1/0 / 10~50	8~1/0 / 10~50	8~1/0 / 10~50	8~1/0 / 10~50					
CTX <sup>3</sup> 100 - 100A			-	8~2/0 / 10~70	8~2/0 / 10~70	8~2/0 / 10~70	8~2/0 / 10~70	8~2/0 / 10~70					
CTX <sup>3</sup> 22~100 Aux./Bobine		M4	20~14 / 0.5~2.5	18~12 / 0.75~2.5	18~12 / 0.75~2.5	18~12 / 0.75~2.5	18~12 / 0.75~2.5	18~12 / 0.75~2.5	7.6	15	1.75	18	

TYPE DE FIL FAMILLE										COUPLE	
			(AWG / mm <sup>2</sup> )								mm (Max)
CTX <sup>3</sup> 65		0.75~35 / 18~2	0.75~25 / 18~4	0.75~35 / 18~2	0.75~25 / 18~4	0.75~25 / 18~4	0.75~25 / 18~4	0.75~16 / 18~6	---	35	4
CTX <sup>3</sup> 100		2.5~70 / 12~2	2.5~50 / 12~1	2.5~70 / 12~2	2.5~50 / 12~1	2.5~50 / 12~2	2.5~35 / 10~2	2.5~35 / 10~2	---	45	5.1

### Type de conducteurs:

. Type de conducteurs = 50/75°C (fils en Cuivre uniquement).

### Outils nécessaires:

- . Tournevis Pozidriv N°2 recommandé.
- . Tournevis plat Ø5 à Ø6 [mm] Maximum.
- . Clé hexagonale (CTX<sup>3</sup> 100 uniquement).
- . Clé plate pour boulon M6 (CTX<sup>3</sup> 65).
- . Clé plate pour boulon M8 (CTX<sup>3</sup> 100).

# Résistance d'amortissement CTX<sup>3</sup> pour la commutation des condensateurs

Références : 4 168 74 / 75 / 76 / 77

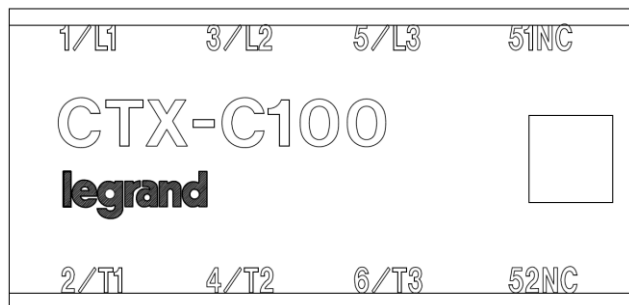
## 5. CARACTERISTIQUES GENERALES

### Face avant:

. Par laser gris foncé ou tampographie:

- Marque: Legrand
- Gamme: CTX-C
- Marquage des bornes de puissance
- Marquage des bornes auxiliaires

**Résistance de décharge:** (Exemple de marquage face avant)  
- Pour CTX<sup>3</sup> 100 3P 75~100 [A] - Référence 4 168 77.



### Face latérale gauche:

. Par étiquette d'identification (conformément à la norme IEC).

**legrand** 4 168 77

CTX-C100

IEC 60947  
EN 60947  
VDE 0660  
BS 5424

UL LISTED 6T21 IND.CONTEQ. CE

Terminal diagram showing connections for A1, A2, 13, 14, 21, 22, 2/N, 4/N, 6/N, 43, 44, 51, 52, 51 NC, 52 NC.

Contactor	Maximum Power (kVar)	Torque (lb.in)	AWG
4 161 BX 4 161 BX	220~240V	400~440V	500~550V
4 162 0X 4 162 1X	29.7	54	78
4 162 2X 4 162 3X	35	60	92
	37	62	94

60/75°C Cu-wire only Aux.Cont. A600/P600

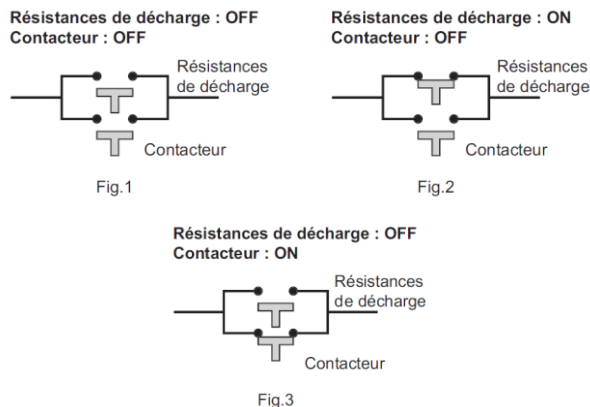
R29985ZH00000  
79611613216

## 5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

### Caractéristiques du module de résistances de décharge:

- . les résistances de décharge peuvent limiter le courant d'appel jusqu'à 60 x I<sub>n</sub> en se fermant avant les contacts principaux du contacteur.
- . Aucune perte de chaleur par la résistance de série.
- . Éliminent la surtension de commutation.
- . Améliorent les performances du système de condensateur.

### Séquence de fonctionnement:



. Séquence de fermeture:  
- Fig.1 => Fig.2 => Fig.3

. Séquence d'ouverture:  
- Fig.3 => Fig.1

### Tension d'emploi:

. U<sub>e</sub> = 690 [V] pour tous les produits.

### Degré de pollution:

. 3, conformément à la norme IEC / EN 60 947-4-1.

### Tension de tenue aux chocs / Tension d'isolement:

Type de produits	Tension de tenue aux chocs (U <sub>imp</sub> )	Tension d'isolement (U <sub>i</sub> )
CTX <sup>3</sup> 22	6 [kV]	
CTX <sup>3</sup> 40	8 [kV]	1 000 [V]
CTX <sup>3</sup> 65	8 [kV]	1 000 [V]
CTX <sup>3</sup> 100	8 [kV]	1 000 [V]
CTX <sup>3</sup> 150	8 [kV]	1 000 [V]

# Résistance d'amortissement CTX<sup>3</sup> pour la commutation des condensateurs

Références : 4 168 74 / 75 / 76 / 77

## 5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

### Endurance électrique:

Type de produits	Endurance électrique (en cycles de fonctionnement)	Nombre Maximal de manœuvres par heure
Tous produits	100 000	120

### Poids:

Résistances de décharge CTX <sup>3</sup>	
Références	Poids
4 168 74	0.096 [kg]
4 168 75	0.131 [kg]
4 168 76	0.131 [kg]
4 168 77	0.150 [kg]

### Température de fonctionnement:

. Min. = -25°C. Max. = +55°C.

### Déclassement des produits en fonction de la température ambiante:

		Température ambiante			
		≤ 40 [°C] ≤ 104 [°F]	≤ 55 [°C] ≤ 131 [°F]	≤ 65 [°C] ≤ 149 [°F]	≤ 70 [°C] ≤ 158 [°F]
CTX <sup>3</sup> 3P 22 - 9A	Courant assigné d'emploi (AC1) [A]	25	25	20	17
CTX <sup>3</sup> 3P 22 - 12A		25	25	20	17
CTX <sup>3</sup> 3P 22 - 18A		40	40	32	28
CTX <sup>3</sup> 3P 22 - 22A		40	40	32	28
CTX <sup>3</sup> 3P 40 - 32A		50	50	40	35
CTX <sup>3</sup> 3P 40 - 40A		60	60	50	42
CTX <sup>3</sup> 3P 65 - 50A		70	70	56	49
CTX <sup>3</sup> 3P 65 - 65A		100	100	80	70
CTX <sup>3</sup> 3P 100 - 75A		110	110	88	77
CTX <sup>3</sup> 3P 100 - 85A		135	135	108	94
CTX <sup>3</sup> 3P 100 - 100A		160	160	128	112
CTX <sup>3</sup> 3P 150 - 130A		160	160	130	110
CTX <sup>3</sup> 3P 150 - 150A		210	210	170	145

### Température de stockage:

. Min. = -50°C. Max. = +80°C.

### Indice de protection: (Conformément à la norme IEC 60 529)

. IP20.

# Résistance d'amortissement CTX<sup>3</sup> pour la commutation des condensateurs

Références : 4 168 74 / 75 / 76 / 77

## 5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

### Altitude maximale d'utilisation:

. 3000 [m].

### Déclassement en altitude:

. Coefficients de compensation à des altitudes supérieures à 1000 [m]:

Type	ANSI C37 30-1971			BS2692 PT1-1971/IEC Pub.282-1-1985			
	Tension assignée d'isolement	Courant nominal	Température ambiante	Tension de la résistance Test	Tension assignée d'isolement	Courant nominal	Elevation de température
1000	1.00	1.00	1.00	1.0	1.0	1.0	1.0
1200	0.98	0.995	0.992	↑ proportionnel	↑ proportionnel	↑ proportionnel	↑ proportionnel
1500	0.95	0.99	0.980	1.05	0.95	0.99	0.98
1800	0.92	0.985	0.968	↑ proportionnel ↓	↑ proportionnel ↓	↑ proportionnel ↓	↑ proportionnel ↓
2100	0.89	0.98	0.956				
2400	0.86	0.97	0.944				
2700	0.83	0.965	0.932				
3000	0.80	0.96	0.920				
3600	0.75	0.95	0.896	/	/	/	/
4200	0.70	0.935	0.872				
4800	0.65	0.925	0.848				
5400	0.61	0.91	0.824				
6000	0.56	0.90	0.800				

# Résistance d'amortissement CTX<sup>3</sup> pour la commutation des condensateurs

Références : 4 168 74 / 75 / 76 / 77

## 5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

**Intensité et Puissance:** Selon norme IEC 60 947-4-1 AC 6b -  $\theta \leq 55$  [° C]

. Pour contacteurs CTX<sup>3</sup> 3P équipés de Résistances de décharge

Résistances de décharge CTX <sup>3</sup>	Type de Contacteurs	Puissance réactive Maxi.						Courant de crête Maxi. [A]
		220 ~ 240 [V]		400 ~ 440 [V]		500 ~ 550 [V]		
		[kVar]	[A]	[kVar]	[A]	[kVar]	[A]	
4 168 74	CTX <sup>3</sup> 22 3P 9 [A]	5	13	9.7	14	14	16	500
	CTX <sup>3</sup> 22 3P 12 [A]	6.7	18	12.5	18	18	21	560
	CTX <sup>3</sup> 22 3P 18 [A]	8.5	22	16.7	24	24	28	850
	CTX <sup>3</sup> 22 3P 22 [A]	10	26	18	26	26	30	1600
	CTX <sup>3</sup> 40 3P 32 [A]	15	39	25	36	36	42	1800
	CTX <sup>3</sup> 40 3P 40 [A]	20	52	33.3	48	48	55	2000
4 168 75 4 168 76	CTX <sup>3</sup> 65 3P 50 [A]	20	52	40	58	58	67	2100
	CTX <sup>3</sup> 65 3P 65 [A]	25	66	45.7	66	66	76	3000
4 168 77	CTX <sup>3</sup> 100 3P 75 [A]	29.7	78	54	78	78	90	3050
	CTX <sup>3</sup> 100 3P 85 [A]	35	92	60	87	92	106	3050
	CTX <sup>3</sup> 100 3P 100 [A]	37	97	62	89	94	109	3050

. Lorsque le commutateur est fermé, le condensateur doit être déchargé avant d'être rechargé (tension résiduelle Maxi. aux bornes  $\leq 50$  [V]).  
. Pour empêcher un courant de court-circuit, le fusible de type gG doit être 1.5 - 2 fois le courant assigné.

## 6. CONFORMITES ET AGREMENTS

### Conformité aux normes:

- . Normes de références:
  - IEC/EN 60 947-1
  - IEC/EN 60 947-4-1
  - UL 508.
- . Certifications: CE, UL.