

1 Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques



- Large gamme de calibres de 0,1 à 100A.
- Pouvoir de coupure Icu 50kA (400V) jusqu'à 100A.
- Adaptés au sectionnement.
- Certifiés UL Type E et Type F.
- Gamme complète d'accessoires
- Version uniquement magnétique.
- Version pour protection transformateurs.
- Signalisations de déclenchement automatique.
- Précision et fiabilité de déclenchement élevées.

Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

CHAP. - PAGE

Démarrateurs UL Type E et Type F	1 - 4
Disjoncteurs-moteurs SM1... jusqu'à 40A. Protection magnétique et thermique	1 - 6
Disjoncteurs SM1PF... Fonction contrôle fusibles	1 - 6
Disjoncteurs-moteurs SM1RM... jusqu'à 40A. Protection magnétique	1 - 6
Disjoncteurs-moteurs SM1RT... jusqu'à 25A. Protection transformateurs	1 - 7
Disjoncteurs-moteurs SM2... et SM3... de 34 à 100A. Protection magnétique et thermique	1 - 7
Blocs additifs et accessoires pour SM1...	1 - 8
Blocs additifs et accessoires pour SM2... et SM3...	1 - 10
Dimensions	1 - 15
Schémas électriques	1 - 18
Caractéristiques techniques	1 - 19



Page 1-6

SM1P...

- Protection moteurs.
- Commande à boutons.
- Calibres de 0,1 à 40A (16 calibres).
- Pouvoir de coupure Icu à 400V : de 100 à 10kA.
- Adaptés pour montage en tableaux modulaires.



Page 1-6

SM1PF...

- Fonction contrôle fusibles.
- Commande à boutons.
- Protection thermique fixe : 0,2A.
- Seuil de déclenchement magnétique : 1,2A.



Page 1-6

SM1R...

- Protection moteurs.
- Commande rotative.
- Calibres de 0,1 à 40A (16 calibres).
- Pouvoir de coupure Icu à 400V : de 100 à 20kA.
- Indicateur de déclenchement thermique et magnétique.
- UL 60947-4-1 Type E, Type F.



Page 1-6

SM1RM...

- Protection démarreurs.
- Commande rotative.
- Courant assigné de 0,16 à 40A.
- Pouvoir de coupure Icu à 400V : de 100 à 20kA.



Page 1-7

SM1RT...

- Protection transformateurs.
- Commande rotative.
- Calibres de 0,1 à 25A (14 calibres).
- Déclenchement magnétique 20 x In.



Page 1-7

SM2R...

- Protection moteurs.
- Commande rotative.
- Calibres de 34 à 63A (2 calibres).
- Pouvoir de coupure Icu à 400V : 50kA.
- UL 60947-4-1 Type E, Type F.



Page 1-7

SM3R...

- Protection moteurs.
- Commande rotative.
- Calibres de 55 à 100A (3 calibres).
- Pouvoir de coupure Icu à 400V : 50kA.
- Indicateur de déclenchement thermique et magnétique.
- UL 60947-4-1 Type E, Type F.



Les disjoncteurs-moteurs magnétothermiques LOVATO Electric sont indiqués pour les nouveaux moteurs à valeurs d'efficacité IE3 élevées.

Caractéristiques IEC - pouvoir de coupure en court-circuit

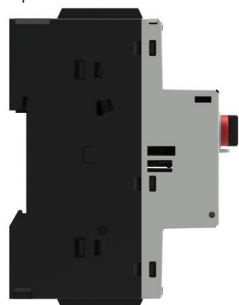
Protection moteur
(protection magnétique et thermique)Protection démarreurs.
(protection magnétique)

SM1P... ①												SM1R...				SM2R...				SM3R...				SM1RM...									
Courant assigné 0,1 à 40A												0,1 à 40A				34 à 63A				55 à 100A				0,1 à 40A									
Protection thermique ●												●				●				●													
Protection magnétique ●												●				●				●				●									
Position TRIP												●				●				●				●									
Coupure de phase sensible ●												●				●				●													
Cadenassable sur position 0 ●												●				●				●				●									
Calibrage	230V		400V		440V		500V		690V		230V		400V		440V		500V		690V		230V		400V		440V		500V		690V				
	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics			
[A]	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA			
0,1 à 0,16	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
0,16 à 0,25	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
0,25 à 0,4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
0,4 à 0,63	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
0,63 à 1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
1 à 1,6	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
1,6 à 2,5	100	100	100	100	100	100	100	100	100	3	3	100	100	100	100	100	100	100	100	100	10	10	100	100	100	100	100	100	100	10	10		
2,5 à 4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	3	3	100	100	100	100	100	100	100	100	100	10	10	100	100	100	100	100	100	100	10	10		
4 à 6,5	100	100	100	100	100	100	100	100	100	3	3	100	100	100	100	100	100	100	100	100	4	2	100	100	100	100	100	100	100	4	2		
6,3 à 10	100	100	100	100	100	25	12,5	25	12,5	3	3	100	100	100	100	42	42	42	42	4	2	100	100	100	100	42	42	42	42	4	2		
9 à 14	100	100	25	12,5	10	5	10	5	3	3	3	100	100	100	100	42	42	42	42	4	2	100	100	100	100	42	42	42	42	4	2		
13 à 18	100	50	25	12,5	10	5	10	5	3	3	3	100	100	100	100	10	5	10	5	4	2	100	100	100	100	10	5	10	5	4	2		
17 à 23	50	50	15	5	10	5	10	5	3	2	2	100	100	50	25	10	5	10	5	4	2	100	100	50	25	10	5	10	5	4	2		
20 à 25	50	50	15	5	10	5	10	5	3	2	2	100	100	50	25	10	5	10	5	4	2	100	100	50	25	10	5	10	5	4	2		
24 à 32	50	50	10	5	10	5	10	5	3	2	2	100	100	50	25	10	5	10	5	4	2	100	100	50	25	10	5	10	5	4	2		
30 à 40	20	20	10	5	10	5	10	5	3	2	2	100	100	20	10	10	5	10	5	4	2	100	100	20	25	10	5	10	5	4	2		
34 à 50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	50	50	35	27	10	8	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
45 à 63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	50	50	35	27	10	8	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
55 à 75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	50	38	40	30	8	6	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
70 à 90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	50	38	40	30	8	6	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
80 à 100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	50	38	40	30	8	6	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

① La version de contrôle des fusibles est également disponible (voir page 1-6).

● SM1P... DIMENSIONS MODULAIRES

- Montage à l'avant du tableau ou en centrales modulaires pour accéder rapidement aux boutons, ce qui évite l'ouverture du volet de la part du personnel non technique.
- Contacts auxiliaires, contacts de signalisation et déclencheurs compatibles avec tableaux modulaires.



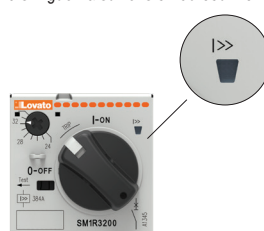
● 40A IN 45mm

- De 0,1A à 40A dans un appareil de 45mm de large seulement.
- Pouvoir de coupure élevé en court-circuit jusqu'à 40A.
- Démarrateurs à encombrements et coûts réduits.



● SM1R... SIGNALISATION DÉCLENCHEMENT

- Signalisation déclenchement thermique et magnétique avec position TRIP du bouton.
- Signalisation optique spécifique pour déclenchement en court-circuit : il garantit la plus grande sécurité des opérateurs et la fiabilité de l'installation.
- Contacts auxiliaires de signalisation du déclenchement avec possibilité de distinguer la surtension du court-circuit.



● SM1... PLASTIQUES À PERFORMANCES ÉLEVÉES

- Plastiques conformes IEC/EN 60335 pour applications domestiques et similaires. Utilisables dans des équipements pour la restauration.
- Plastiques conformes EN 45545 : comportement au feu et émission des fumées Adaptés pour applications ferroviaires.
























● MANETTES DE VERROUILLAGE

- Les manettes de verrouillage de porte cadenassables sont disponibles pour toute la gamme à commande rotative. Elles rendent les installations conformes aux normes de sécurité.
- Elles sont robustes, leur installation est simple et rapide.



Caractéristiques UL60947-1 - pouvoir de coupure en court-circuit (puissance en HP voir page 1-4)

Protection transformateurs.
(protection magnétique 20 x In)

	SM1RT...										SM1P...				SM1R... ^① - SM2R... - SM3R...												
	0,1 à 25A										UL508 / UL 60947-4-1 Démarreur manuel Control Moteur - Pouvoir de coupure en court-circuit										UL508 / UL 60947-4-1 Manual Self Démarreur manuel auto protégé de type E Pouvoir de coupure en court-circuit. Caractéristiques Type F voir page 1- 5)						
											Moteur Sectionneur Groupe Moteur Installation			Protection		Moteur Sectionneur		Groupe Moteur Installation		Protection					Tap Conductor Protection		
	230V		400V		440V		500V		690V		240V	480V	600V		480V	600V	480V	600V		480V/277V	600Y/347V	240V	480Y/277V	600Y/347V			
	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics																	
	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA		kA	kA	kA	kA		kA	kA	kA	kA	kA			
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	50		65	50	65	50		65	50	65	65	50			
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	50		65	50	65	50		65	50	65	65	50			
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	50		65	50	65	50		65	50	65	65	50			
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	50		65	50	65	50		65	50	65	65	50			
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	50		65	50	65	50		65	50	65	65	50			
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	50		65	50	65	50		65	50	65	65	50			
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	10	30	30	30	100A Classe J	65	30	65	30		65	30	65	65	30			
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	10	30	30	30	100A Classe J	65	30	65	30		65	30	65	65	30			
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	4	30	30	30	100A Classe J	65	30	65	30		65	30	65	65	30			
	100	100	100	100	42	42	42	42	4	2	30	30	30	100A Classe J	30	30	30	30	100A Classe J	65 ^②	30 ^②	65 ^②	65 ^②	30 ^②			
	100	100	100	100	42	42	42	42	4	2	30	30	-	100A Classe J	30	30	30	30	200A Classe J	65 ^③	30 ^③	65 ^③	65 ^③	30 ^③			
	100	100	100	100	10	5	10	5	4	2	30	30	-	100A Classe J	30	30	30	30	200A Classe J	65 ^③	-	65 ^③	65 ^③	-			
	100	100	50	25	10	5	10	5	4	2	5	5	-		30	30	30	30	200A Classe J	30 ^③	-	30 ^③	30 ^③	-			
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-		30	30	30	30	200A Classe J	10 ^③	-	10 ^③	10 ^③	-			
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-		30	30	30	30	200A Classe J	-	-	-	-	-			
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	10	50	10		50	10	100	50	-			
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	10	50	10		50	10	100	50	-			
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	10	40	10		40	10	100	40	-			
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	10	40	10		40	10	100	40	-			
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	10	40	10		40	10	100	40	-			

Caractéristiques UL Démarreurs Type E et Type F

La norme UL indique comme « combination motor controller », parfois désigné comme « combination starter », un démarreur moteur doté des fonctions de protection et de sectionnement. La protection comprend aussi bien celle contre la surtension que le court-circuit.

Type E

Un démarreur Type E est indiqué comme approprié à l'utilisation dans des circuits sans besoin en amont d'autres protections contre le court-circuit.

Le démarreur Type E est un disjoncteur-moteur magnétothermique qui incorpore dans un seul appareil les fonctions de commande, sectionnement et protection contre le court-circuit et la surtension.

Un démarreur qui N'EST PAS certifié comme Type E, quoiqu'il comprenne des protections contre le court-circuit, exige obligatoirement une autre protection contre le court-circuit placée en amont.

FONCTIONS :

- sectionnement ;
- protection contre le court-circuit ;
- protection contre la surtension ;
- commande moteur.



● Barrière de séparation de phases (obligatoire ①)

● Disjoncteur-moteur magnétothermique

Type F

Un démarreur Type F possède les mêmes caractéristiques que celles d'un Type E, mais il comprend aussi un contacteur pour la commande à distance ou en mode automatique du moteur.

FONCTIONS :

- sectionnement (disjoncteur-moteur magnétothermique) ;
- protection contre le court-circuit (disjoncteur-moteur magnétothermique) ;
- protection contre la surtension (disjoncteur-moteur magnétothermique) ;
- commande moteur (contacteur).



● Barrière de séparation de phases (obligatoire ①)

● Disjoncteur-moteur magnétothermique

● Connexion rigide (facultative)

● Contacteur

① Code SM1X9000R ou SM1X9050.

COORDINATION DE TYPE 1 ET DE TYPE 2

Le concept de coordination de type 1 et de type 2 a été inséré dans la norme UL 60947-4-1.

La coordination de type 1 exige qu'en condition de court-circuit, le démarreur n'occasionne pas de danger aux personnes ou aux installations mais il pourrait ne plus être en mesure de fonctionner et avoir besoin de réparation ou remplacement de pièces. La coordination de type 2 exige qu'en condition de court-circuit, le démarreur n'occasionne pas de danger aux personnes ou aux installations et puisse être en mesure de fonctionner ensuite.

Les tableaux de coordination figurent à la page suivante.

Puissance maximale pour commande moteur selon UL/CSA

		Monophasée		Triphasée			
		110V-120V	220V-240V	200V-208V	220-240V	440/-480V	550V-600V
		[HP]	[HP]	[HP]	[HP]	[HP]	[HP]
SM1R0016	SM1P0016	—	—	—	—	—	—
SM1R0025	SM1P0025	—	—	—	—	—	—
SM1R0040	SM1P0040	—	—	—	—	—	—
SM1R0063	SM1P0063	—	—	—	—	—	—
SM1R0100	SM1P0100	—	—	—	—	1/2	1/2
SM1R0160	SM1P0160	—	1/10	—	—	3/4	1
SM1R0250	SM1P0250	—	1/6	1/2	1/2	1	1,5
SM1R0400	SM1P0400	1/8	1/3	3/4	3/4	2	3
SM1R0650	SM1P0650	1/4	1/2	1,5	1,5	3	5
SM1R1000	SM1P1000	1/2	1,5	2	3	5	7,5
SM1R1400 / SM1RE1400	SM1P1400	3/4	2	3	3	10	10①
SM1R1800 / SM1RE1800	SM1P1800	1	3	5	5	10	15①
SM1R2300 / SM1RE2300	SM1P2300	1,5	3	5	7,5	15	20①
SM1R2500 / SM1RE2500	SM1P2500	2	3	5	7,5	15	20①
SM1R3200 / SM1RE3200	SM1P3200	2	5	10	10	20	30①
SM1R4000	SM1P4000	3	7,5	10	10	30	30①
SM2R5000	—	3	10	15	15	30	40
SM2R6300	—	5	10	20	20	40	60
SM3R7500	—	5	15	20	25	50	60
SM3R9000	—	7 1/2	20	25	30	60	75
SM3R9900	—	10	20	30	30	75	100

① Données valables uniquement pour SM1R... et SM1RE...

TAP CONDUCTOR PROTECTION

Les disjoncteurs-moteurs type SM sont marqués « Tap Conductor Protection for Group Installation ». Quand un disjoncteur-moteur magnétothermique possède ce marquage, on peut l'utiliser dans des groupes de démarrage moteurs où, dans les conditions spécifiées dans la norme UL, on peut réduire les sections de câbles.

L'utilisation de sections de câbles plus petites permet de réduire le coût de l'installation et facilite le câblage. Par ailleurs, ces disjoncteurs-moteurs magnétothermiques peuvent être employés pour commander des transformateurs au lieu d'utiliser des fusibles ou des disjoncteurs certifiés UL 489.

Démarrateurs Type F (Combination Motor Controllers)

Coordination de type 1 - La coordination de type 1 exige qu'en condition de court-circuit, le démarreur n'occasionne pas de danger aux personnes ou aux installations mais il pourrait ne plus être en mesure de fonctionner et avoir besoin de réparation ou remplacement de pièces.

Disjoncteur-moteur magnétothermique	Calibre de réglage protection thermique [A]	Contacteur	Pouvoir de coupure en court-circuit [kA]		
			240V	480Y/277V	600Y/347V
SM1R0016	0,1 à 0,16	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	50
SM1R0025	0,16 à 0,25	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	50
SM1R0040	0,25 à 0,4	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	50
SM1R0063	0,4 à 0,63	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	50
SM1R0100	0,63 à 1	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	50
SM1R0160	1 à 1,6	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	50
SM1R0250	1,6 à 2,5	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	30
SM1R0400	2,5 à 4	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	30
SM1R0650	4 à 6,5	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	30
SM1RE1000	6,3 à 10	BF09...BF38	65	65	30
SM1RE1400	9 à 14	BF18...BF38	65	65	30
SM1RE1800	13 à 18	BF18...BF38	65	65	–
SM1RE2300	17 à 23	BF18...BF38	30	30	–
SM1RE2500	20 à 25	BF25...BF38	30	30	–
SM1RE3200	24 à 32	BF32, BF38	10	10	–
SM2R5000	34 à 50	BF40...BF150	50	50	–
SM2R6300	45 à 63	BF50...BF150	50	50	–
SM3R7500	55 à 75	BF65...BF150	40	40	–
SM3R9000	70 à 90	BF80...BF150	40	40	–
SM3R9900	80 à 100	BF115...BF150	40	40	–

❶ BG06 non approprié à 600Y/347V.

La coordination de type 2 exige qu'en condition de court-circuit, le démarreur n'occasionne pas de danger aux personnes ou aux installations et puisse être en mesure de fonctionner ensuite.

Disjoncteur-moteur magnétothermique	Calibre de réglage protection thermique [A]	Contacteur	Pouvoir de coupure en court-circuit [kA]		
			240V	480Y/277V	600Y/347V
SM1R0016	0,1 à 0,16	BF26, BF32, BF38	65	65	50
SM1R0025	0,16 à 0,25	BF26, BF32, BF38	65	65	50
SM1R0040	0,25 à 0,4	BF26, BF32, BF38	65	65	50
SM1R0063	0,4 à 0,63	BF26, BF32, BF38	65	65	50
SM1R0100	0,63 à 1	BF26, BF32, BF38	65	65	50
SM1R0160	1 à 1,6	BF26, BF32, BF38	65	65	50
SM1R0250	1,6 à 2,5	BF26, BF32, BF38	65	65	30
SM1R0400	2,5 à 4	BF26, BF32, BF38	65	65	30
SM1R0650	4 à 6,5	BF26, BF32, BF38	65	65	30
SM1RE1000	6,3 à 10	BF26, BF32, BF38	65	65	30
SM1RE1400	9 à 14	BF26, BF32, BF38	65	65	30
SM1RE1800	13 à 18	BF26, BF32, BF38	65	65	–
SM1RE2300	17 à 23	BF26, BF32, / BF38	10 / 30	10 / 30	–
SM1RE2500	20 à 25	BF26, BF32, / BF38	10 / 30	10 / 30	–
SM1RE3200	24 à 32	BF32, BF38	10	10	–
SM2R5000	34 à 50	BF95, BF115, BF150	50	50	–
SM2R6300	45 à 63	BF95, BF115, BF150	50	50	–
SM3R7500	55 à 75	BF95, BF115, BF150	40	40	–
SM3R9000	70 à 90	BF95, BF115, BF150	40	40	–
SM3R9900	80 à 100	BF115, BF150	40	40	–

Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques SM1... jusqu'à 40A. Protection magnétique et thermique



SM1P...



SM1PF0020

Fonction contrôle fusibles.



SM1R...

- ① Pour disjoncteurs SM1R..., certifiés UL Type E, ajouter la lettre E au code.
Ex. SM1RE1000.
- ② 10In max pour calibres 0,1 à 0,16A et 0,16 à 0,25A.
- ③ Destiné spécifiquement au contrôle de l'état des fusibles :- courant assigné : 0,2A ; - déclenchement magnétique : 1,2A.

Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques SM1RM... jusqu'à 40A. Protection magnétique



SM1RM...

Référence	Calibre de réglage protection thermique	Pouvoir de coupure en court-circuit 400V lcu lcs	Q. par emb.	Poids
	[A]	[kA]	[kA]	nbre [kg]

Commande à boutons.

SM1P0016	0,1 à 0,16	100	100	1	0,240
SM1P0025	0,16 à 0,25	100	100	1	0,240
SM1P0040	0,25 à 0,4	100	100	1	0,240
SM1P0063	0,4 à 0,63	100	100	1	0,240
SM1P0100	0,63 à 1	100	100	5	0,260
SM1P0160	1 à 1,6	100	100	5	0,270
SM1P0250	1,6 à 2,5	100	100	5	0,300
SM1P0400	2,5 à 4	100	100	5	0,300
SM1P0650	4 à 6,5	100	100	5	0,300
SM1P1000	6,3 à 10	100	100	5	0,300
SM1P1400	9 à 14	25	12,5	5	0,300
SM1P1800	13 à 18	25	12,5	5	0,300
SM1P2300	17 à 23	15	5	1	0,300
SM1P2500	20 à 25	15	5	1	0,300
SM1P3200	24 à 32	10	5	1	0,300
SM1P4000	30 à 40	10	5	1	0,300
SM1PF0020③	0,20	100	100	5	0,280

Commande rotative.

SM1R0016	0,1 à 0,16	100	100	1	0,270
SM1R0025	0,16 à 0,25	100	100	1	0,270
SM1R0040	0,25 à 0,4	100	100	1	0,278
SM1R0063	0,4 à 0,63	100	100	1	0,278
SM1R0100	0,63 à 1	100	100	5	0,280
SM1R0160	1 à 1,6	100	100	5	0,280
SM1R0250	1,6 à 2,5	100	100	5	0,340
SM1R0400	2,5 à 4	100	100	5	0,340
SM1R0650	4 à 6,5	100	100	5	0,340
SM1R1000①	6,3 à 10	100	100	5	0,340
SM1R1400①	9 à 14	100	100	5	0,340
SM1R1800①	13 à 18	100	100	5	0,340
SM1R2300①	17 à 23	50	25	1	0,340
SM1R2500①	20 à 25	50	25	1	0,340
SM1R3200①	24 à 32	50	25	1	0,340
SM1R4000	30 à 40	20	10	1	0,340

Caractéristiques générales

SM1P... et SM1R... sont des disjoncteurs-moteurs magnétothermiques caractérisés par un pouvoir de coupure élevé. Les différents calibres, de 0,1 à 40A, permettent de commander et de protéger les moteurs jusqu'à 22kW (400V). Les disjoncteurs SM1P... ont des dimensions conformes à la norme DIN 43880 permettant de les monter dans toutes les coffrets modulaires présents sur le marché. Les disjoncteurs SM1R... sont dotés de série d'une signalisation du déclenchement magnétique qui permet d'éviter toute fermeture dangereuse à la suite d'un court-circuit préalablement sectionné par le disjoncteur. Les disjoncteurs SM1R... jusqu'à 32A, équipés de l'accessoire SM1X9000R ou SM1X9050 sont certifiés Type E selon UL60947-4-1 ; uniquement pour les calibres de 6,5 à 32A, la version Type E doit être commandée avec un code spécifique SM1RE...①. Les disjoncteurs SM1R... associés aux contacteurs BG... et BF... sont certifiés Type F selon UL 60947-4-1 (voir page 1-4 et 1-5). Les disjoncteurs-moteurs SM1P... et SM1R... sont conformes au sectionnement selon les normes IEC/EN/BS 60947 et ils peuvent être cadenassés en position OFF sans utiliser aucun accessoire. Les pouvoirs de coupure très élevés permettent d'éviter l'utilisation de fusibles dans la plupart des installations.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement Ui : 690V
- tension assignée de tenue aux chocs : 6kV
- fréquence assignée : 50/60Hz
- courant maximal assigné : 40A.
- plages de réglage : 16
- pouvoir de coupure : voir tableau page 1-2
- dissipation thermique par phase : 0,7 à 6,1W
- déclenchement magnétique : 13In max②
- classe de déclenchement : 10A.
- sensibilité à l'absence de phase
- durabilité mécanique et électrique : 100.000 cycles
- fixation sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- position de montage : indifférente
- catégorie d'utilisation : A
- cadenas sur OFF : Ø4mm
- degré de protection : IP20 frontal.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Les disjoncteurs SM1R... sont certifiés comme Type E et Type F jusqu'à 32A (Self-Protected Combination Motor Controllers) selon UL 60947-4-1.
Certifications en cours : CCC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-2, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.
Matériaux plastiques conformes aux normes : IEC/EN/BS 60335 et EN/BS 45545.

Caractéristiques générales

SM1RM... sont des disjoncteurs-moteurs à déclenchement uniquement magnétique caractérisés par un pouvoir de coupure élevé. Ils sont destinés typiquement à la protection de démarreurs dotés d'un relais thermique ou d'une autre protection contre la surtension. Les différents calibres, de 0,1 à 40A, permettent de commander et de protéger les démarreurs jusqu'à 22kW (400V).

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement Ui : 690V
- tension assignée de tenue aux chocs : 6kV
- fréquence assignée : 50/60Hz
- courant maximal assigné : 40A.
- pouvoir de coupure : voir tableau page 1-2
- dissipation thermique par phase : 0,7 à 6,1W
- déclenchement magnétique : 13In max②
- durabilité mécanique et électrique : 100.000 cycles
- fixation sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- position de montage : indifférente
- catégorie d'utilisation : A
- cadenas sur OFF : Ø4mm
- degré de protection : IP20 frontal.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Certifications en cours : CCC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-2, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.
Matériaux plastiques conformes aux normes : IEC/EN/BS 60335 et EN/BS 45545.

Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques SM1RT... jusqu'à 25A. Protection transformateurs.



SM1RT...

nouveau

Référence	Calibre de réglage protection thermique	Pouvoir de coupure en court-circuit 400V Icu	Ics	Q. par emb.	Poids
	[A]	[kA]	[kA]	nbre	[kg]
Commande rotative.					
SM1RT0016	0,1 à 0,16	100	100	1	0,270
SM1RT0025	0,16 à 0,25	100	100	1	0,270
SM1RT0040	0,25 à 0,4	100	100	1	0,278
SM1RT0063	0,4 à 0,63	100	100	1	0,278
SM1RT0100	0,63 à 1	100	100	5	0,280
SM1RT0160	1 à 1,6	100	100	5	0,280
SM1RT0250	1,6 à 2,5	100	100	5	0,340
SM1RT0400	2,5 à 4	100	100	5	0,340
SM1RT0650	4 à 6,5	100	100	5	0,340
SM1RT1000	6,3 à 10	100	100	5	0,340
SM1RT1400	9 à 14	25	12,5	5	0,340
SM1RT1800	13 à 18	25	12,5	5	0,340
SM1RT2300	17 à 23	15	5	1	0,340
SM1RT2500	20 à 25	15	5	1	0,340

Caractéristiques générales

SM1RT... sont des disjoncteurs-moteurs à déclenchement magnétique conçus spécifiquement pour commander et protéger des transformateurs. Le seuil de déclenchement magnétique à $20 \times I_n$ permet d'insérer des courants d'appel élevés des transformateurs, ce qui évite des déclenchements intempestifs du disjoncteur-moteur. Les différents calibres, de 0,1 à 25A, permettent de commander et de protéger les transformateurs jusqu'à 17kVA (400V).

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement U_i : 690V
- tension assignée de tenue aux chocs : 6kV
- fréquence assignée : 50/60Hz
- courant maximal assigné : 25A.
- dissipation thermique par phase : 0,7 à 3,4W
- déclenchement magnétique : $20 \times I_n$ max (16 $\times I_n$ max pour SM1RT0016, SM1RT2300, SM1RT2500)
- durabilité mécanique et électrique : 100.000 cycles
- fixation sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- position de montage : indifférente
- catégorie d'utilisation : A
- cadenas sur OFF : Ø4mm
- degré de protection : IP20 frontal.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-2, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.
Matières plastiques conformes aux normes : IEC/EN/BS 60335 et EN/BS 45545.

Caractéristiques UL 60947-1

Pouvoir de coupure en court-circuit selon UL 60947-1 à 240V et 480/277V:
- de SM1RT0016 à SM1RT0650 - 65kA
- de SM1RT1000 à SM1RT2500 - 30kA
Uniquement pour disjoncteurs de SM1RT0650 à SM1RT2500 : protection avec fusible 200A classe J.

Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques SM2... et SM3... jusqu'à 100A. Protection magnétique et thermique



SM2R...



SM3R...

Référence	Calibre de réglage protection thermique	Pouvoir de coupure en court-circuit 400V Icu	Ics	Q. par emb.	Poids
	[A]	[kA]	[kA]	nbre	[kg]
Commande rotative.					
SM2R5000	34 à 50	50	50	1	1,0
SM2R6300	45 à 63	50	50	1	1,0
Commande rotative.					
SM3R7500	55 à 75	50	38	1	2,2
SM3R9000	70 à 90	50	38	1	2,2
SM3R9900	80 à 100	50	38	1	2,2

Caractéristiques générales

SM2R... et SM3R... sont des disjoncteurs-moteurs magnétothermiques caractérisés par un pouvoir de coupure élevé.
Les différents calibres jusqu'à 100A permettent de commander et de protéger les moteurs jusqu'à 55kW (400V). Les disjoncteurs SM2R... et SM3R... sont certifiés Type E et Type F selon UL60947-4-1. Les disjoncteurs-moteurs SM2R... et SM3R... sont conformes au sectionnement selon les normes IEC/EN/BS 60947 et ils peuvent être cadenassés en position OFF sans utiliser aucun accessoire.
SM2R et SM3R... disposent de la fonction "TRIP" qui indique le déclenchement thermique et magnétique.
Les pouvoirs de coupure très élevés permettent d'éviter l'utilisation de fusibles dans la plupart des installations.

Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement U_i : 1000V
- tension assignée de tenue aux chocs : 8kV
- fréquence assignée : 50/60Hz
- courant assigné maximal : 63A (pour SM2...); 100A (pour SM3...)
- plages de réglage : 2 (pour SM2...); 3 (pour SM3...)
- pouvoir de coupure : voir tableau pages 1-2 et 1-3
- dissipation thermique par phase max : 7W
- déclenchement magnétique : $13 I_n$ max
- classe de déclenchement : 10A.
- sensibilité à l'absence de phase
- durabilité mécanique : 50.000 cycles
- durabilité électrique : 25.000 cycles
- fixation sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- position de montage : indifférente
- catégorie d'utilisation : A
- cadenas sur OFF : Ø4mm
- degré de protection : IP20 frontal.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Les disjoncteurs SM2... et SM3... sont certifiés comme Type E et Type F (Self-Protected Combination Motor Controllers) selon UL60947-4-1; pour la certification Type E et Type F, il faut monter l'accessoire SM3X9000R sur SM3.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-2, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

1 Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

Blocs additifs et accessoires pour SM1...



SM1X11...



SM1X12...

SM1X1311

SM1X1311M



SM1X14...

SM1X15...R

SM1X15...P



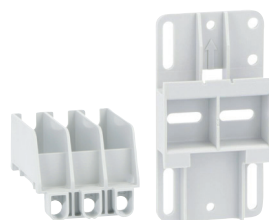
SM1X16...



SM1X18200R



SM1X18S



SM1X9000R

BFX8901

SM1X8902

Référence	Caractéristiques	Qté par emb.	Poids [kg]
		nbre	
Contacts auxiliaires additifs			
SM1X1120	Montage frontal 2NO	10	0,016
SM1X1111	Montage frontal 1NO+1NF	10	0,016
SM1X1220	Montage latéral 2NO	1	0,036
SM1X1211	Montage latéral 1NO+1NF	10	0,036
SM1X1202	Montage latéral 2NF	1	0,036
SM1X1311	Montage latéral. Contacts de signalisation du déclenchement thermique et magnétique 1NO+1NF	1	0,036
SM1X1311M	Montage latéral. Contacts de signalisation du déclenchement magnétique 1NO+1NF	1	0,036
Déclencheurs à minimum de tension.			
SM1X14024	24VAC 50Hz	1	0,130
SM1X14110	110VAC 50Hz; 120VAC 60Hz	1	0,130
SM1X1422060	220VAC 60Hz	1	0,130
SM1X14230	230VAC 50Hz	1	0,130
SM1X14400	400VAC 50Hz; 440V 60Hz	1	0,130
SM1X1457560	575VAC 60Hz	1	0,130
SM1X15024	Avec contacts à fermeture avancée 24VAC 50Hz	1	0,140
SM1X15110	Avec contacts à fermeture avancée 110VAC 50Hz; 120VAC 60Hz	1	0,140
SM1X15230	Avec contacts à fermeture avancée 230VAC 50Hz	1	0,140
SM1X15400	Avec contacts à fermeture avancée 400VAC 50Hz	1	0,140
Bobines d'ouverture.			
SM1X16024	24VAC 50/60Hz	1	0,130
SM1X16110	110VAC 50/60Hz	1	0,130
SM1X16230	230VAC 50/60Hz	1	0,130
SM1X16400	400VAC 50/60Hz	1	0,130
Dispositif de plombage du régleur.			
SM1X1812	Avec fil et plomb inclus	1	0,006
Manette de verrouil. cadenassable IP65 pour SM1R...			
SM1X18200R	Couleur jaune/rouge avec tige de 200mm de long	1	0,115
SM1X18B200R	Couleur noire avec tige de 200mm de long	1	0,115
SM1X18S	Support de tige >145mm	1	0,030
Barrières de séparation de phases pour SM1R...			
SM1X9000R	Pour Type E et Type F selon UL 60947-4-1	5	0,016
Jeux de connexion triphasés - pas 45mm.			
11SMX9032	Pour 2 disjoncteurs	10	0,028
11SMX9033	Pour 3 disjoncteurs	10	0,050
11SMX9034	Pour 4 disjoncteurs	10	0,071
11SMX9035	Pour 5 disjoncteurs	10	0,092
Jeux de connexion triphasés - pas 54mm.			
11SMX9042	Pour 2 disjoncteurs	10	0,031
11SMX9043	Pour 3 disjoncteurs	10	0,056
11SMX9044	Pour 4 disjoncteurs	10	0,081
11SMX9045	Pour 5 disjoncteurs	10	0,090
Bornier d'alimentation pour jeux de connexion			
11SMX9030	Pour tous les types	10	0,048
SM1X9050	Conforme pour Type E et F UL508 / UL60947-4-1	10	0,050
Revêtement isolant.			
11SMX9031	Pour bornes non utilisées	10	0,004
Accessoires pour fixation à bride disjoncteur-moteur			
SM1X8902	Bride en métal de fixation à vis disjonc.-moteur SM1...	10	0,006
BFX8901	Base universelle en plastique pour fixation à vis disjoncteur-moteur SM1...	2	0,016

Caractéristiques générales et d'emploi

CONTACTS AUXILIAIRES ADDITIFS

- montage par encliquetage à gauche sur le disjoncteur-moteur ou à l'avant
- grande modularité : 3 blocs SM1X... avec 6 contacts auxiliaires en tout dont 1 bloc frontal et 2 blocs latéraux
- courant thermique conventionnel à l'air libre Ith : 10A (5A pour SM1X11...)
- tension assignée d'isolement Ui : 690V (300V pour SM1X11...)
- tension assignée de tenue aux chocs Uimp : 4kV
- désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 : A600 - Q600 (C300 - R300 pour SM1X11...)
- couple maxi de serrage : 1Nm / 9lb.in
- section du conducteur minimum et maximum (1 ou 2 câbles) : 0,75 à 2,5mm² ou 18 à 14AWG
- outil de serrage des vis : Phillips 2
- couple maxi de serrage : 1Nm / 9lb.in
- encombrement en largeur des contacts auxiliaires latéraux égal à 0,5 modules standard DIN 46880
- degré de protection : IP20.

DÉCLENCHEURS À MINIMUM DE TENSION

- montage par encliquetage direct à droite sur le disjoncteur-moteur
- consommation appel/maintien : 12/3,5VA
- tension de déléstage : 0,35 à 0,7Us
- tension de fonctionnement : 0,85 à 1,1Us
- couple maxi de serrage : 1Nm / 9lb.in
- section du conducteur minimum et maximum (1 ou 2 câbles) : 0,75 à 2,5mm² ou 18 à 14AWG
- outil de serrage des vis : Phillips 2
- couple maxi de serrage : 1Nm / 9lb.in
- encombrement en largeur des déclencheurs à minimum de tension égal à 1 module standard DIN 46880
- degré de protection : IP20.

BOBINES D'OUVERTURE

- montage par encliquetage direct à droite sur le disjoncteur-moteur
- consommation à l'appel : 20VA
- tension de fonctionnement : 0,7 à 1,1Us
- section du conducteur minimum et maximum (1 ou 2 câbles) : 0,75 à 2,5mm² ou 18 à 14AWG
- outil de serrage des vis : Phillips 2
- couple maxi de serrage : 1Nm / 9lb.in
- encombrement en largeur des bobines d'ouverture égal à 1 module standard DIN 46880
- degré de protection : IP20.

BORNIERS D'ALIMENTATION POUR JEUX DE CONNEXION

- I_{max} : 63A.
- outil de serrage des vis : Phillips 2
- couple maxi de serrage : 2,3Nm / 20lb.in
- section du conducteur minimum et maximum : 4 à 25mm² 10 à 4AWG.

JEUX DE CONNEXION TRIPHASÉS

- I_{max} : 63A.
- SMX903... à pas de 45mm pour avoir le moindre encombrement en largeur
- SMX904... à pas de 54mm pour permettre le montage sur les disjoncteurs d'un bloc latéral additionnel de contacts auxiliaires.

MANETTE DE VERROUILLAGE DE PORTE

- degré de protection : IP65
- degré de protection selon UL : Type 1, 2, 3R, 12, 12K, 4, 4X ; usage externe
- tige réglable de 48 à 212mm
- fixation par collier avec trou diamètre 22mm.

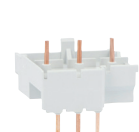
Certification et conformité

Certifications obtenues : cULus (sauf borniers pour jeux de connexion), EAC.
Certifications en cours : CCC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

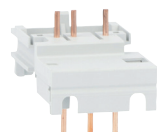
- ① Compléter le code en indiquant P pour le montage sur disjoncteurs-moteurs SM1P... ou R pour disjoncteurs-moteurs SM1R...
- ② Montage possible même en présence de contacts auxiliaires latéraux SM1X12... et SM1X13...

1 Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

Blocs additifs et accessoires pour SM1...



SM1X30...



SM1X31...
SM1X32...



SM1Z1701P



SM1Z1702P



SM1Z1705P



SM1Z1715R



SM1Z1725R



SM1X1740P



SM1X1745P



SM1X1746P



SM1X17024R

Référence	Caractéristiques	Qté par emb.	Poids [kg]
		nbre	

Connexions rigides disjoncteur SM1- contacteur.

SM1X3040P	Pour disjoncteur-moteur SM1P... avec minicontacteurs BG...	10	0,019
SM1X3141P	Pour disjoncteur-moteur SM1P... avec contacteurs BF09...25A	10	0,035
SM1X3241P	Pour disjoncteur-moteur SM1P... avec contacteurs BF26...38A	10	0,045
SM1X3040R	Pour disjoncteur-moteur SM1R... avec minicontacteurs BG...	10	0,01
SM1X3141R	Pour disjoncteur-moteur SM1R... avec contacteurs BF09...25A	10	0,035
SM1X3142R	Pour disjoncteur-moteur SM1R... avec contacteurs BF09...25D et BF09...25L	10	0,044
SM1X3241R	Pour disjoncteur-moteur SM1R... avec contacteurs BF26...38A	10	0,045

Coffrets en saillie IP65 pour SM1P...

SM1Z1701P	Largeur 80mm❶	1	0,235
SM1Z1702P	Largeur 80mm. Avec bouton coup-de-poing	1	0,275
SM1Z1711P	Largeur 100mm❶	1	0,315
SM1Z1712P	Largeur 100mm. Avec bouton coup-de-poing	1	0,345

Coffrets à encastrer IP65 pour SM1R...

SM1Z1705P	Largeur 87mm❶	1	0,205
-----------	---------------	---	-------

Coffrets en saillie IP65 pour SM1R...

SM1Z1715R	Avec actionneur rotatif jaune/rouge. Largeur 100mm.	1	0,350
SM1Z1710R	Avec actionneur rotatif noir. Largeur 100mm.	1	0,350

Coffret à encastrer IP65 pour SM1R.

SM1Z1725R	Avec actionneur rotatif jaune/rouge. Largeur 87mm.	1	0,245
SM1Z1720R	Avec actionneur rotatif noir. Largeur 87mm.	1	0,245

ACCESSOIRES ET PIÈCES DÉTACHÉES POUR COFFRETS.

Pour coffrets SM1Z...P.

SM1X1740P	Bouton coup-de-poing IP65	1	0,044
SM1X1745P	Membrane en caoutchouc avec cadre. IP65	1	0,016
SM1X1746P	Bloc cadénassable. IP65	1	0,030
MX02	Borne de Neutre/Terre	10	0,035

Lampes LED de signalisation IP65. Longueur câbles 200mm.

SM1X17024G	Couleur verte 24VAC/DC	1	0,007
SM1X17024R	Couleur rouge 24VAC/DC	1	0,007
SM1X17400G	Couleur verte 110 à 400VAC	1	0,007
SM1X17400R	Couleur rouge 110 à 400VAC	1	0,007

Adaptateurs trous en plastique de M25 à ½" NPT.

11LMM25PG16	Pour coffrets SM1Z1701P et SM1Z1702P	10	0,009
-------------	--------------------------------------	----	-------

❶ Doté de membrane en caoutchouc.

Caractéristiques générales et d'emploi

CONNEXIONS RIGIDES DISJONCTEUR SM1-CONTACTEUR

Les connexions SM1X3... relient électriquement et mécaniquement le disjoncteur-moteur au contacteur. On obtient ainsi un démarreur complet monobloc très compact à installation rapide qui se fixe sur un seul profilé DIN de 35mm.

Les connexions SM1X3... peuvent aussi être montées en combinaison avec des contacteurs-inverseurs moteur et des démarreurs étoile-triangle réalisés avec les connexions rigides indiquées dans le chapitre 2.

COFFRETS À ENCASTRER

- entrée de câbles prévue par le haut et le bas :
 - SM1Z1701P et SM1Z1702P 4 diaphragmes prédécoupés filetés M25
 - SM1Z1711P et SM1Z1712P 4 diaphragmes prédécoupés avec Ø20,5mm ou Ø26,5mm
 - SM1Z1710R et SM1Z1715R 4 diaphragmes prédécoupés avec Ø20,5mm ou Ø26,5mm
- possibilité d'entrée de câbles par l'arrière
- degré de protection : IP65 (UL Type 4X)
- montage possible avec un disjoncteur, un bloc frontal de contacts auxiliaires et un déclencheur à minimum de tension ou une bobine d'ouverture et une lampe de signalisation ; uniquement pour les coffrets de 100mm de large, on peut aussi monter 2 blocs latéraux de contacts auxiliaires
- Les actionneurs rotatifs de SM1Z1710R et SM1Z1715R peuvent être cadénassés en utilisant au maximum 3 cadenas Ø4 à 8mm
- borne de terre incluse
- température de fonctionnement : -25 à +60°C
- température de stockage : -50 à +80°C.

COFFRETS À ENCASTRER

- montage possible avec un disjoncteur, un bloc frontal de contacts auxiliaires et un déclencheur à minimum de tension ou une bobine d'ouverture
- degré de protection : IP65 (UL Type 4X)
- borne de terre incluse
- perçage pour encastrement : 70x115mm pour SM1P
- perçage pour encastrement : 70x143mm pour SM1R
- température de fonctionnement : -25 à +60°C
- température de stockage : -50 à +80°C.

ACCESSOIRES POUR COFFRETS

Bouton coup-de-poing :

- à accrochage, réarmement à rotation
- bouton rouge Ø 35mm.

Bloc cadénassable :

- empêche la manœuvre de fermeture ; 3 cadenas maximum Ø 4 à 8mm.

SUPPORTS POUR ASSEMBLAGE DÉMARREURS

Ces accessoires permettent de construire des démarreurs et d'obtenir des équipements compacts, faciles à installer. Les supports pour démarreurs se montent sur un profilé DIN. 35mm

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus (sauf SM1X17024..., SM1X17400..., SMX90... et 11LMM25PG16), EAC. Certifications en cours : CCC pour connexions rigides et coffrets (courant maxi coffrets pour cULus : 25A). Conformés aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.



SM2X11...



SM2X12...

SM2X1311



SM2X14...

SM2X16...



SM2X18...

Référence	Caractéristiques	Qté par emb.	Poids [kg]
		nbre	

Contacts auxiliaires additifs

SM2X1120	Montage frontal 2NO	10	0,020
SM2X1111	Montage frontal 1NO+1NF	10	0,020
SM2X1102	Montage frontal 2NF	10	0,020
SM2X1220	Montage latéral 2NO	2	0,040
SM2X1211	Montage latéral 1NO+1NF	10	0,040
SM2X1202	Montage latéral 2NF	2	0,040
SM2X1311	Montage latéral. Contacts de signalisation pour déclenchement thermique et magnétique 1NO+1NF	2	0,040

Déclencheurs à minimum de tension.

SM2X14230	230VAC 50/60Hz	5	0,100
SM2X14400	400VAC 50/60Hz	5	0,100
SM2X14440	440VAC 50/60Hz	5	0,100

Bobines d'ouverture.

SM2X16024	24VAC 50/60Hz	5	0,100
SM2X16110	110VAC 50/60Hz	5	0,100
SM2X16230	230VAC 50/60Hz	5	0,100
SM2X16400	400VAC 50/60Hz	5	0,100
SM2X16440	440VAC 50/60Hz	5	0,100

Manette ver. porte IP65 cadénassable pour SM2R... et SM3R....

SM2X18200R	Couleur jaune/rouge avec tige de 200mm de long	1	0,115
SM2X18B200R	Couleur noire avec tige de 200mm de long	1	0,115

Paire de barrières de séparation de phases pour SM3R...①

SM3X9000R	Pour Type E selon UL 60947-4-1	1	0,175
------------------	--------------------------------	---	-------

① Note : les disjoncteurs-moteurs SM2R... sont certifiés UL Type E et ils n'ont pas besoin de barrières de séparation de phases.

Caractéristiques générales et d'emploi

CONTACTS AUXILIAIRES ADDITIFS

- montage par encliquetage à gauche sur le disjoncteur-moteur ou à l'avant
- grande modularité : 3 blocs SM2X... avec 6 contacts auxiliaires en tout dont 1 bloc frontal et 2 blocs latéraux②
- courant thermique conventionnel à l'air libre Ith : 10A (5A pour SM2X11...)
- tension assignée d'isolement Ui : 690V (250V pour SM2X11...)
- désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 : A600 – Q300 (B300 – R300 pour SM1X11...)
- section du conducteur minimum et maximum (1 ou 2 câbles) : 0,75 à 2,5mm² ou 18 à 14AWG
- outil de serrage des vis : Pz 2
- couple maxi de serrage : 1Nm / 9lb.in
- encombrement en largeur des contacts auxiliaires latéraux égal à 0,5 modules standard DIN 46880.

DÉCLENCHEURS À MINIMUM DE TENSION

- montage par encliquetage direct à droite sur le disjoncteur-moteur
- consommation appel/maintien : 8,5/3VA
- tension de délestage : 0,35 à 0,7Us
- tension de fonctionnement : 0,85 à 1,1Us
- section du conducteur minimum et maximum (1 ou 2 câbles) : 0,75 à 2,5mm² ou 18 à 14AWG
- outil de serrage des vis : Pz 2
- couple maxi de serrage : 1,2Nm / 10lb.in
- encombrement en largeur des déclencheurs à minimum de tension égal à 1 module standard DIN 46880.

BOBINES D'OUVERTURE

- montage par encliquetage direct à droite sur le disjoncteur-moteur
- consommation à l'appel : 20VA
- tension de fonctionnement : 0,85 à 1,1Us
- section du conducteur minimum et maximum (1 ou 2 câbles) : 0,75 à 2,5mm² ou 18 à 14AWG
- outil de serrage des vis : Pz 2
- couple maxi de serrage : 1,2Nm / 10lb.in
- encombrement en largeur des bobines d'ouverture égal à 1 module standard DIN 46880.

MANETTE DE VERROUILLAGE DE PORTE

- degré de protection : IP65
- degré de protection selon UL : Type 1, 2, 3R, 12, 12K, 4, 4X ; usage externe
- tige réglable de 48 à 212mm
- fixation par collier avec trou diamètre 22mm.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

② Blocs latéraux : n. 1 SM2X12... + SM2X1311.
Impossible de monter 2 blocs SM2X12...

The diagram illustrates the connection of various SM1X modules to SM1R and SM1P modules. The SM1X modules are shown in blue, and the SM1R and SM1P modules are shown in grey. The connections are as follows:

- SM1X9000R connects to SM1R...
- SM1X12... connects to SM1R...
- SM1X1311 connects to SM1R...
- SM1X1311M connects to SM1R...
- SM1X14... connects to SM1R...
- SM1X15...P connects to SM1R...
- SM1X15...R¹ connects to SM1R...
- SM1X16... connects to SM1R...
- SM1X11... connects to SM1P...
- SM1X1311 connects to SM1P...
- SM1X1311M connects to SM1P...
- SM1X15...R¹ connects to SM1P...

¹ SM1X15...R uniquement pour SM1R... SM1X15...P uniquement pour SM1P...

① SM1X15...R uniquement pour SM1R... SM1X15...P uniquement pour SM1P...

The image contains two detailed technical diagrams illustrating the connection of three-phase terminal blocks to circuit breakers.

Top Diagram (45mm spacing): Shows a row of circuit breakers with a terminal block (SMX9031) being connected to the top. A red arrow points to the connection point. Other components shown include SM1X9050, SMX9034, 11SMX9030, SMX9035, SMX9032, and SMX9033.

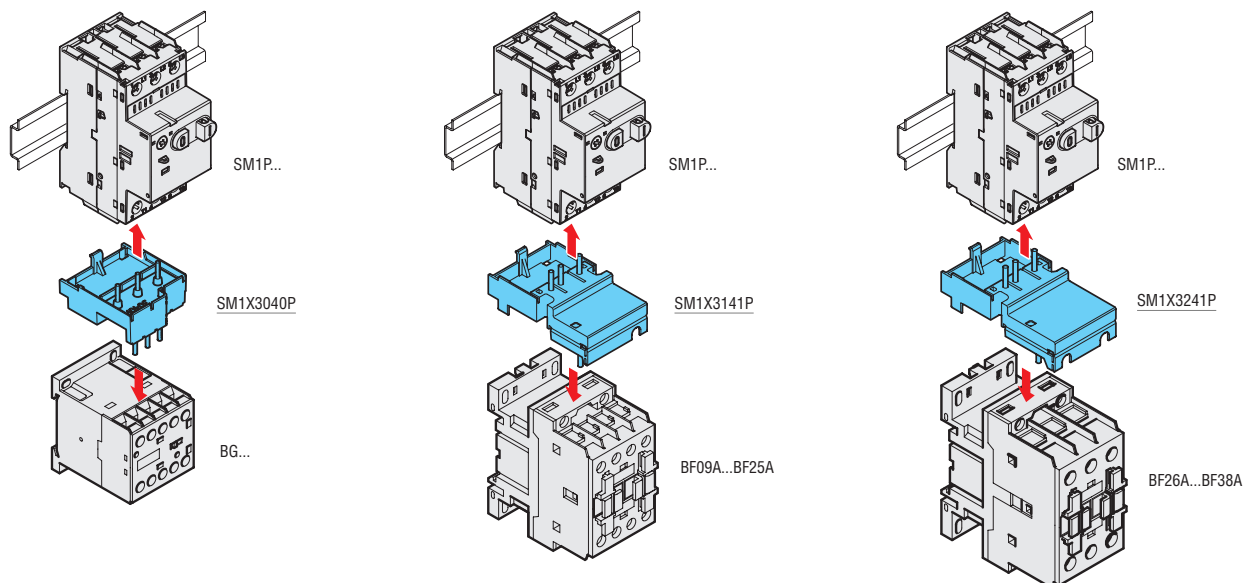
Bottom Diagram (54mm spacing): Shows a row of circuit breakers with a terminal block (SMX9045) being connected to the top. A red arrow points to the connection point. Other components shown include SM1X9050, SMX9044, 11SMX9030, SMX9042, and SMX9043.

Text Labels:

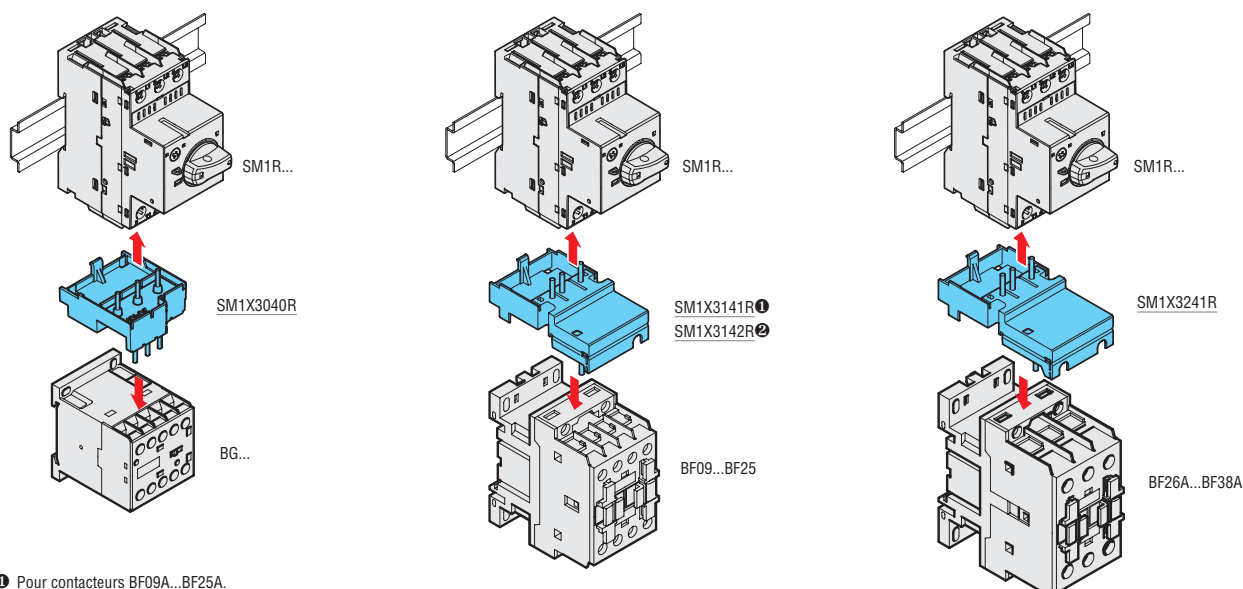
- Jeux de connexion triphasés - pas 45mm (disjoncteurs-moteurs sans contacts auxiliaires latéraux).
- Jeux de connexion triphasés - pas 54mm (disjoncteurs-moteurs sans contacts auxiliaires latéraux).

Combinaison

Connexions rigides disjoncteur SM1P... - contacteur

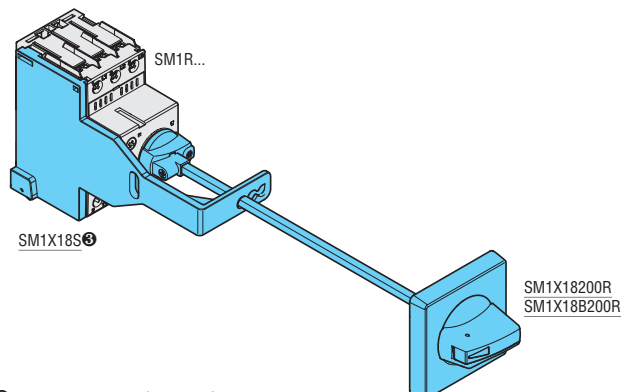


Connexions rigides disjoncteur SM1R... - contacteur



- ① Pour contacteurs BF09A...BF25A.
- ② Pour contacteurs BF09D...BF25D et BF09L...BF25L.

Manette de verrouillage de porte cadenassable.



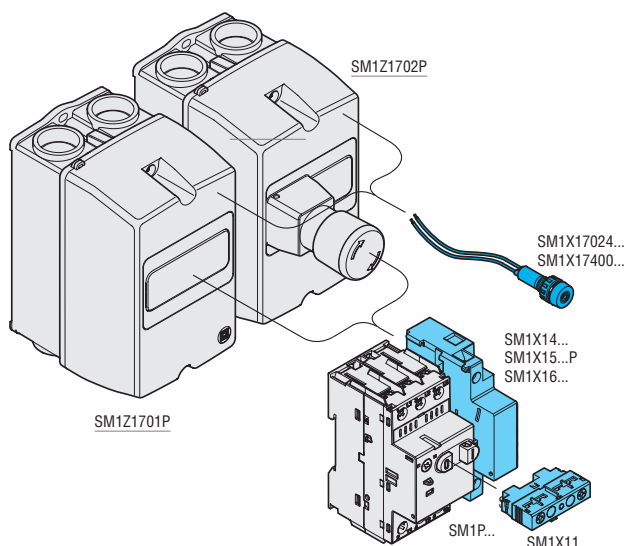
- ③ Montage possible même en présence de contacts auxiliaires latéraux SM1X12... et SM1X13...

1 Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

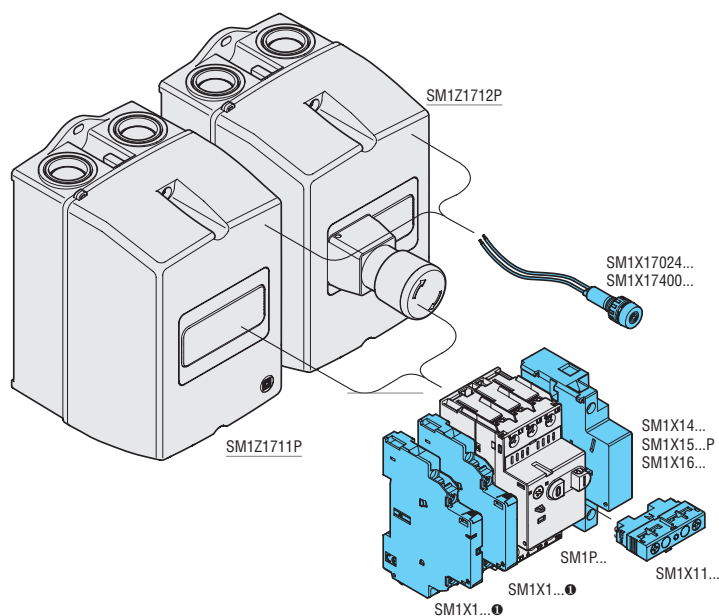
Blocs additifs et accessoires pour SM1...

Combinaison

Coffrets en saillie pour SM1P... Largeur 80mm.

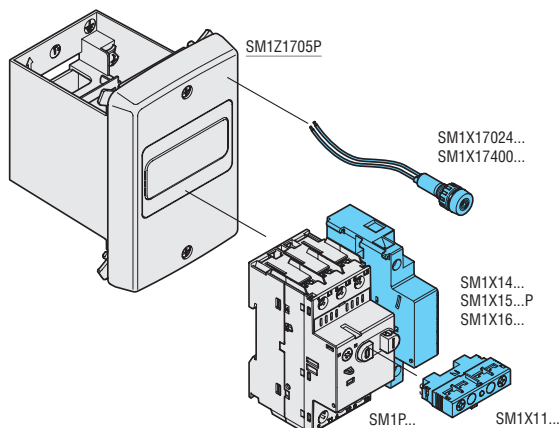


Coffrets en saillie pour SM1P... Largeur 100mm.

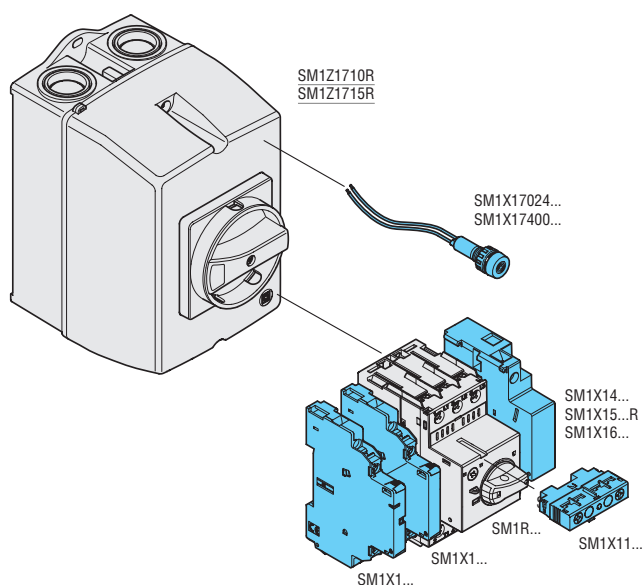


❶ Le contact de signalisation SM1X1311M ne peut pas être monté tout seul dans les coffrets SM1Z1711P et SM1Z1712P, il doit obligatoirement être associé à SM1X12... ou à SM1X1311.

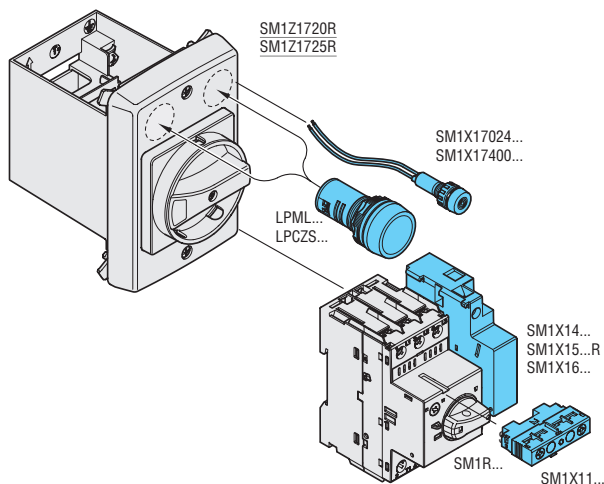
Coffrets en saillie pour SM1P... Largeur 87mm.



Coffrets en saillie pour SM1R... Largeur 100mm.



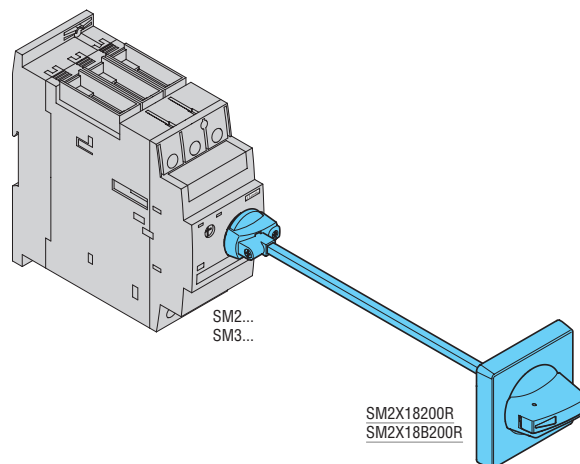
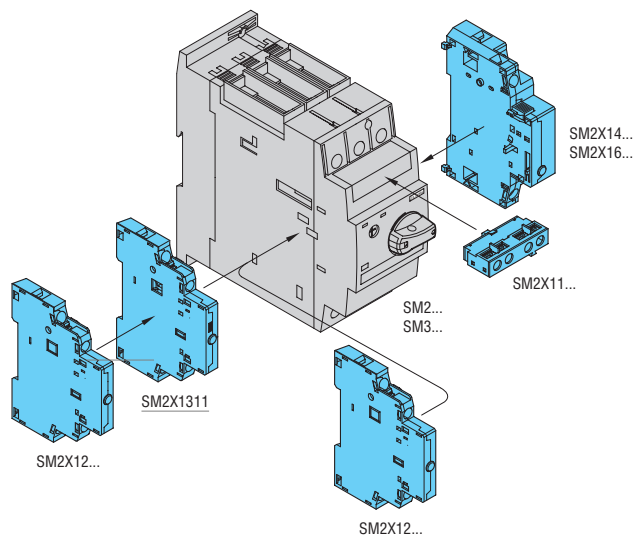
Coffrets en saillie pour SM1R.... Largeur 87mm.



Combinaison

Combinaison disjoncteurs-moteurs

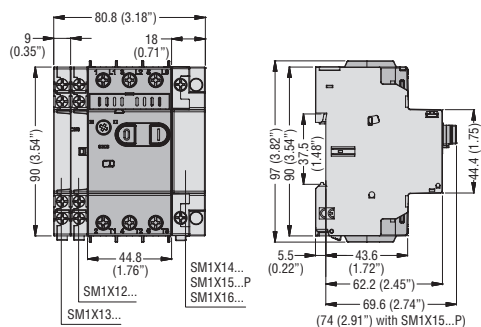
Manette de verrouillage de porte cadenassable.



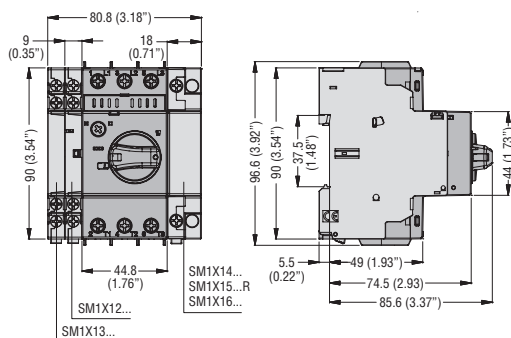
1 Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

Dimensions [mm (in)]

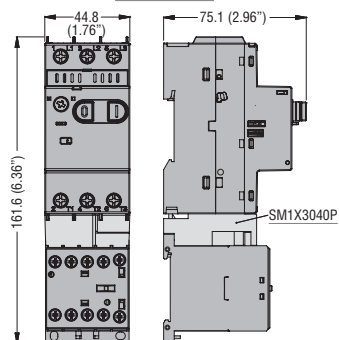
SM1P... avec contacts auxiliaires latéraux



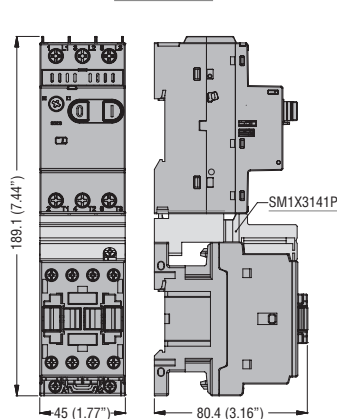
SM1R... avec contacts auxiliaires latéraux



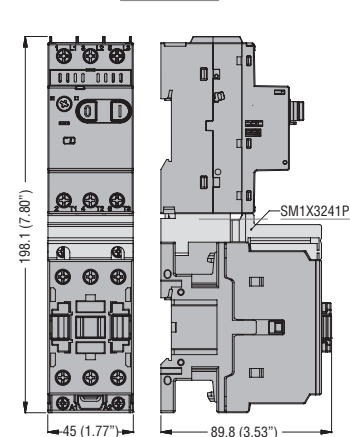
SM1P... avec minicontacteurs BG...
et connexion **SM1X3040P**



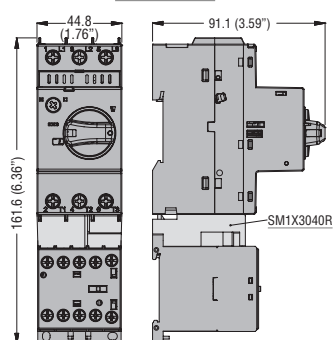
SM1P... avec contacteurs BF09A...BF25A...
et connexion **SM1X3141P**



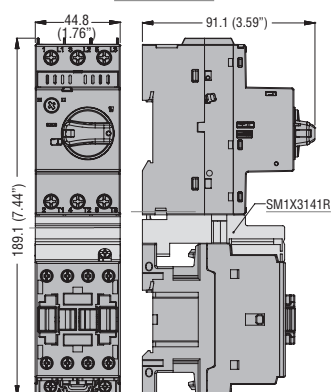
SM1P... avec contacteurs BF26A...BF38A...
et connexion **SM1X3241P**



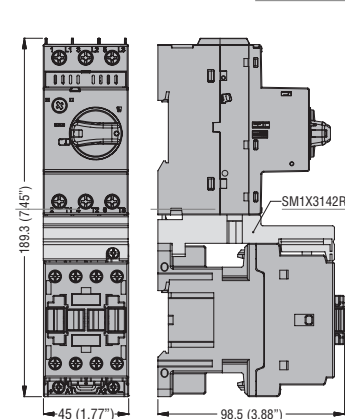
SM1R... avec minicontacteurs BG...
et connexion **SM1X3040R**



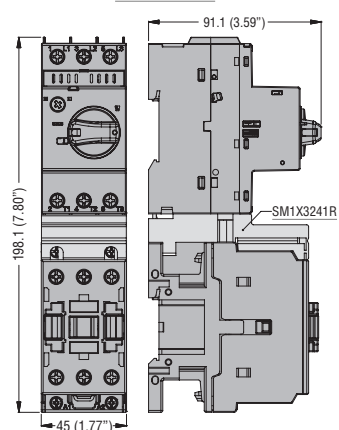
SM1R... avec contacteurs BF09A...BF25A...
et connexion **SM1X3141R**



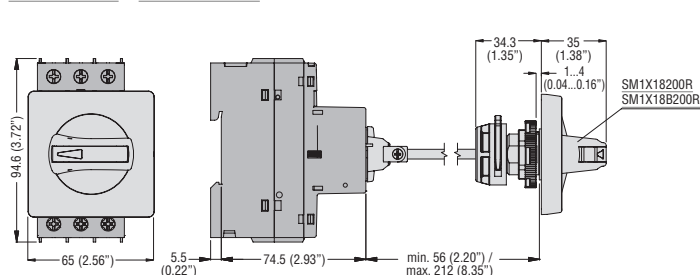
SM1R... avec contacteurs BF09D...BF25D...
BF09L...BF25L... et connexion **SM1X3142R**



SM1R... avec contacteurs BF26A...BF38A...
et connexion **SM1X3241R**



SM1R... avec manette de verrouillage de porte cadenassable
SM1X18200R o **SM1X18B200R**

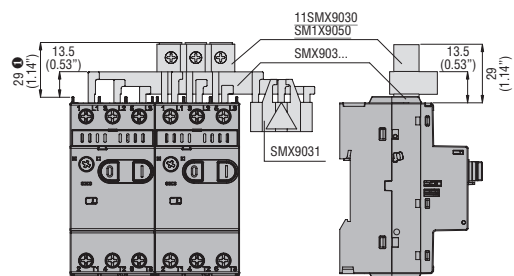


1 Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

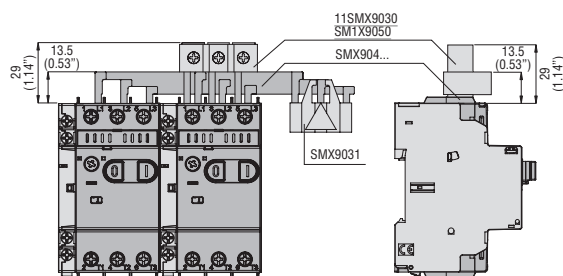
Dimensions [mm (in)]

INDEX

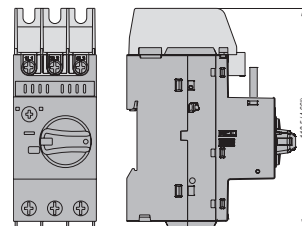
SMX903... avec disjoncteurs **SM1...**
sans contacts auxiliaires



SMX903... avec disjoncteurs **SM1...**
avec contacts auxiliaires **SMX12...** ou **SMX1311**

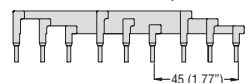


SM1X9000R

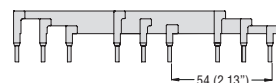


① 37mm pour SM1X9050.

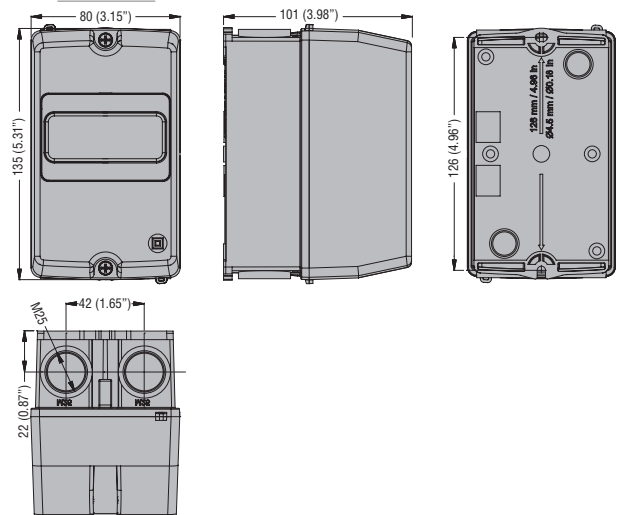
SMX9032 - SMX9033 - SMX9034 - SMX9035
Jeux de connexion - pas 45mm



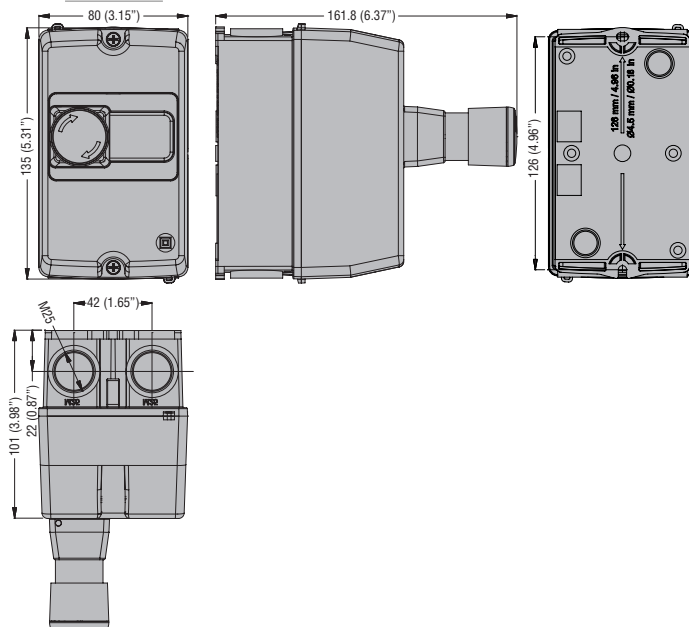
SMX9042 - SMX9043 - SMX9044 - SMX9045
Jeux de connexion - pas 54mm



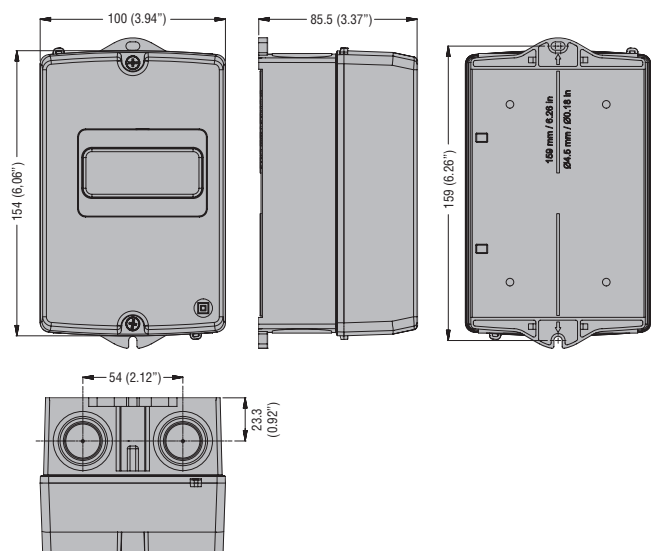
Coffret **SM1Z1701P**



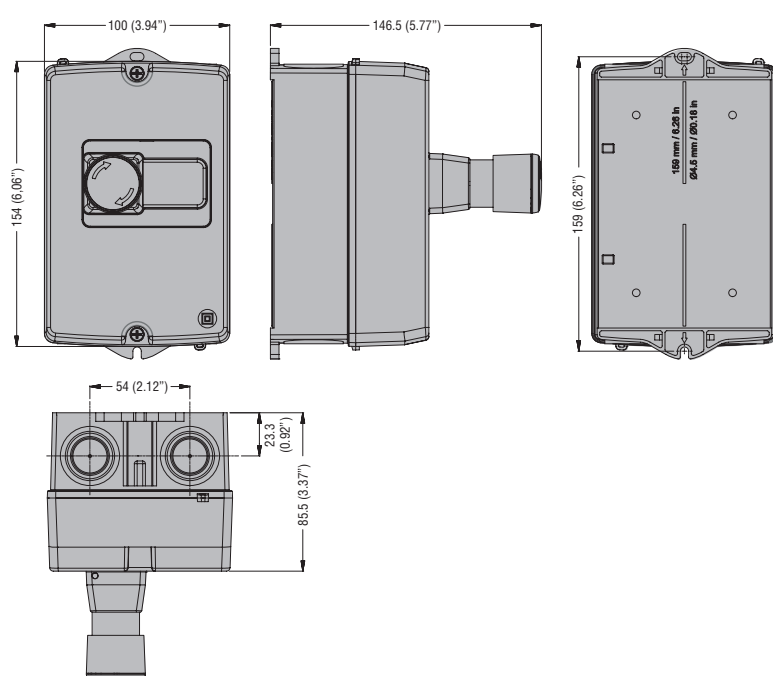
Coffret **SM1Z1702P**



Coffret **SM1Z1711P**



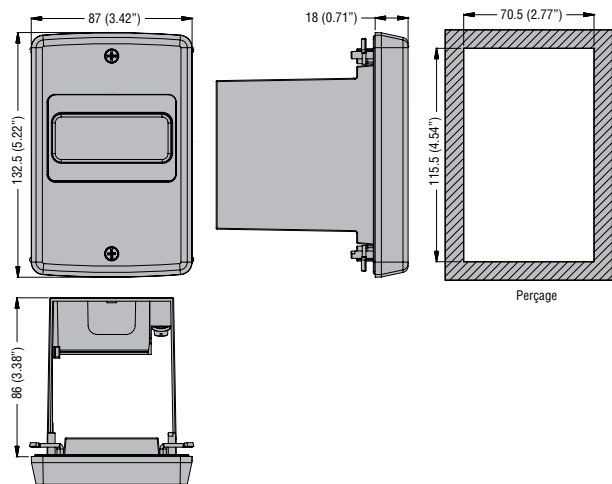
Coffret **SM1Z1712P**



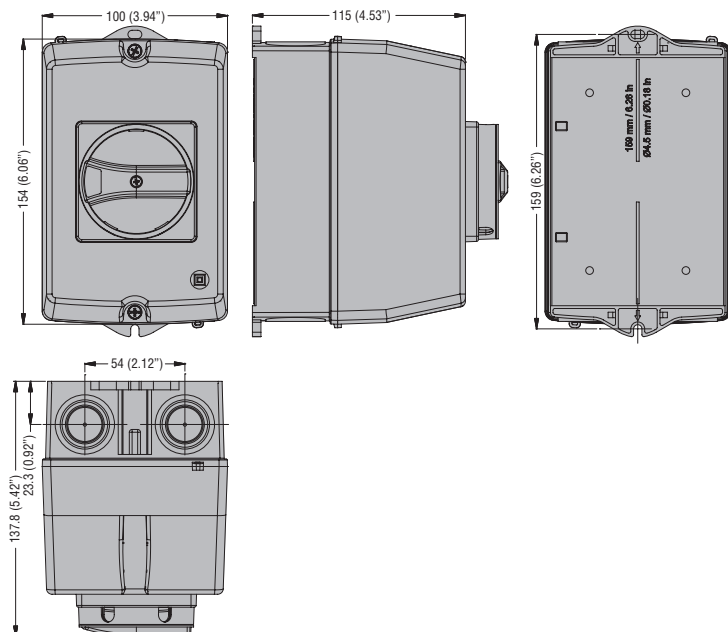
1 Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

Dimensions [mm (in)]

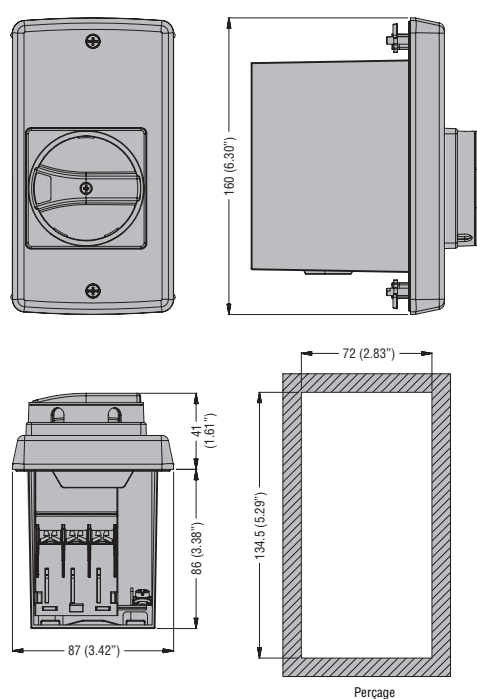
Coffret **SM1Z1705P**



Coffrets **SM1Z1715R** et **SM1Z1710R**



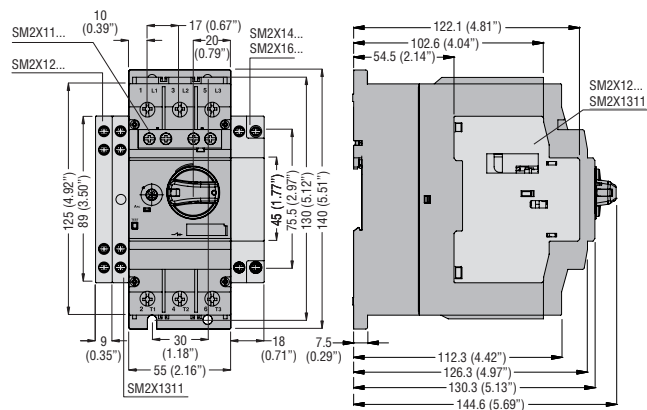
Coffrets **SM1Z1720R** et **SM1Z1725R**



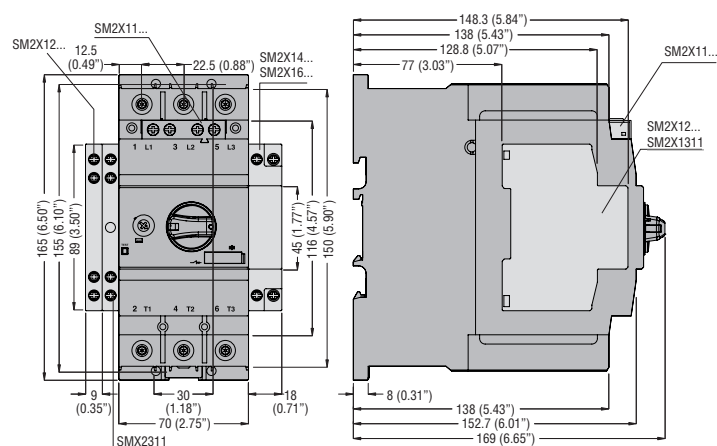
1 Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

Dimensions [mm (in)]

SM2... avec contacts auxiliaires latéraux

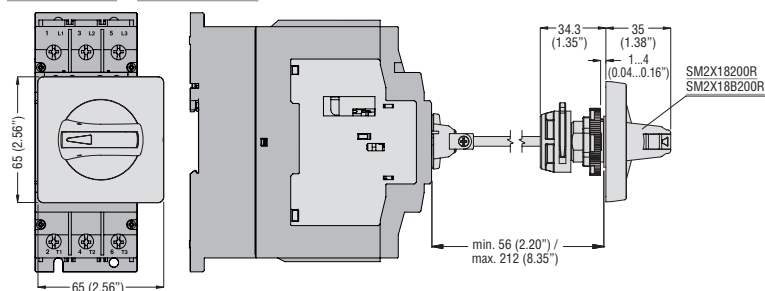


SM3... avec contacts auxiliaires latéraux



SM2... et SM3... avec manette de verrouillage de porte cadenassable

SM2X18200R o SM2X18B200R

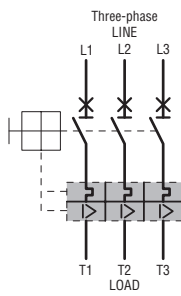
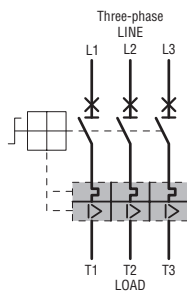
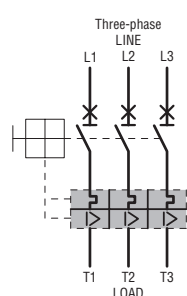


Schémas électriques

DISJONCTEURS-MOTEURS MAGNÉOTHERMIQUES

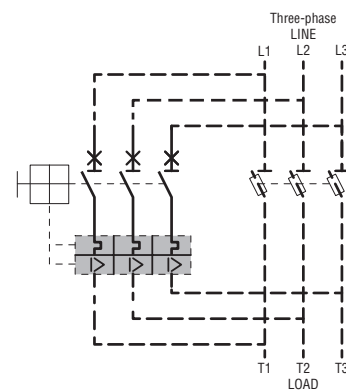
SM1P...

SM1R... - SM1RT... - SM2R... - SM1RM... SM3R... - SM1RE...

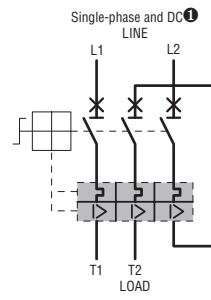


DISJONCTEURS

SM1PF...



Pour tous les disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

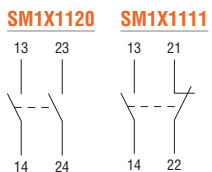


❶ Pour usage DC, consultez notre Bureau d'Assistance technique.

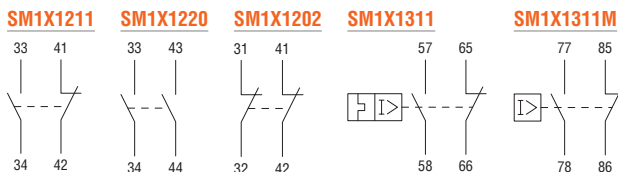
BLOCS ADDITIFS

Pour types SM1...

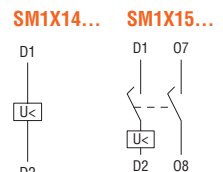
Contacts auxiliaires frontaux



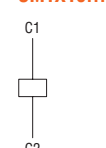
Contacts auxiliaires latéraux



Déclencheur à minimum de tension tension latérale

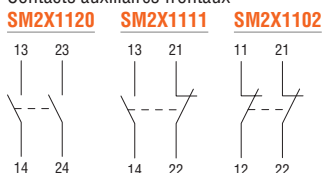


Bobine d'ouverture latérale

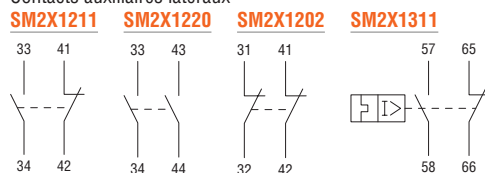


Pour types SM2R... et SM3R

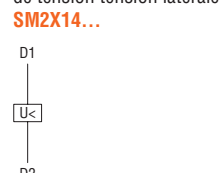
Contacts auxiliaires frontaux



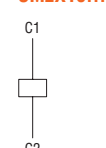
Contacts auxiliaires latéraux



Déclencheur à minimum de tension tension latérale



Bobine d'ouverture latérale



1 Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

Caractéristiques techniques

TYPE		SM1P...	SM1R... - SM1RM...	SM1RT...	SM2R...	SM3R...
Tension assignée d'isolement Ui	V	690			1000	
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	kV	6				
Fréquence assignée	Hz	50/60Hz				
Courant assigné maximal	A	40	40	25	63	100
Gamme de réglage	Nbre	16	16	14	2	3
Dissipation thermique totale au courant maxi	W	2,1 à 18,3	2,1 à 18,3	2,1 à 10,2	6,1 à 21	5,4 à 18
Déclenchement magnétique	A	13 x In❶	13 x In max❷	20 x In max❸	13 x In	13 x In
Durabilité mécanique	cycles	100 000	100 000	100 000	50 000	50 000
Durabilité électrique (Ie max AC3)	cycles	100 000	100 000	100 000	25 000	25 000
Couple de serrage des bornes	Nm	2,5 à 3	2,5 à 3	2,5 à 3	3 à 4,5	4 à 6
	lb.in	22 à 26,5	22 à 26,5	22 à 26,5	36	53
	Outil	PH2	PH2	PH2	PZ2	Clé Allen 4mm
Section conducteurs minimum et maximum (1 ou 2 câbles)	AWG	Nbre	16 à 8	16 à 8	18 à 3	10 à 1/0
Flexible sans bornes	mm²	1 à 10	1 à 10	0.75 à 25	0.75 à 25	10 à 50

ENVIRONNEMENT

Température	de fonctionnement	°C	-20 à +60 ❹	-20 à +60 ❹	-20 à +60 ❹	-20 à +70 ❹	-20 à +70 ❹
	de stockage	°C	-50 à +80	-50 à +80	-50 à +80	-50 à +80	-50 à +80
	de compensation	°C	-20 à +50	-20 à +50	-20 à +50	-5 à +40	-5 à +40
Altitude maximale	m	3000					
Position de montage		Indifférente					
Fixation		Sur profilé DIN de 35 mm à vis à l'aide d'un accessoire			Sur profilé DIN de 35 mm ou à vis		

N.B. PH = Phillips ; PZ = Pozidriv.

❶ SM1PF0020 a seulement un réglage thermique fixe de 0,2A et un déclenchement magnétique à $6 \times I_n$ (1,2A).

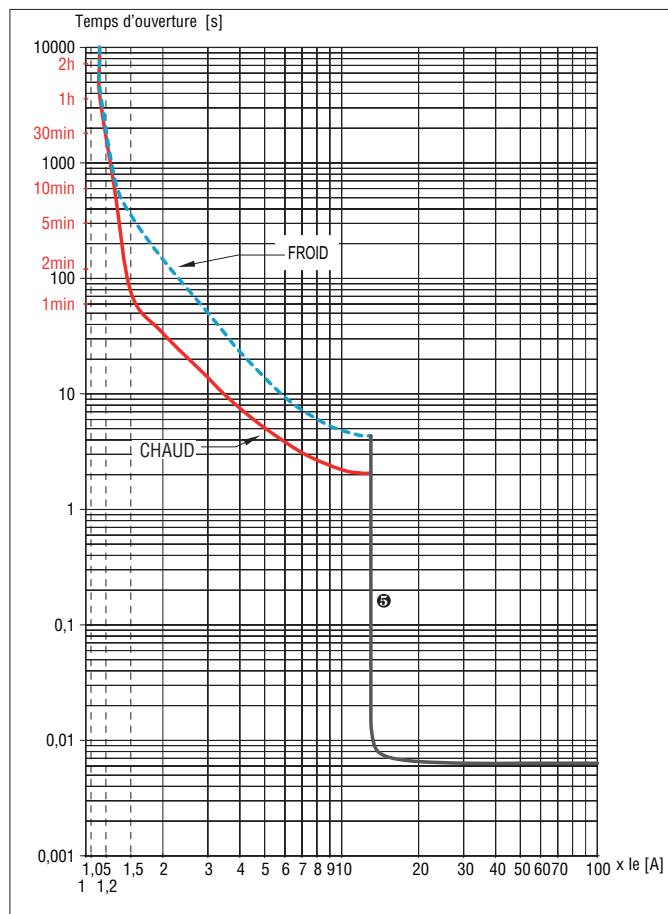
❷ $10 \times I_n \max$ pour calibres 0,1 à 0,16A et 0,16 à 0,25A.

❸ $16 \times I_n \max$ pour SM1RT0016, SM1RT2300, SM1RT2500.

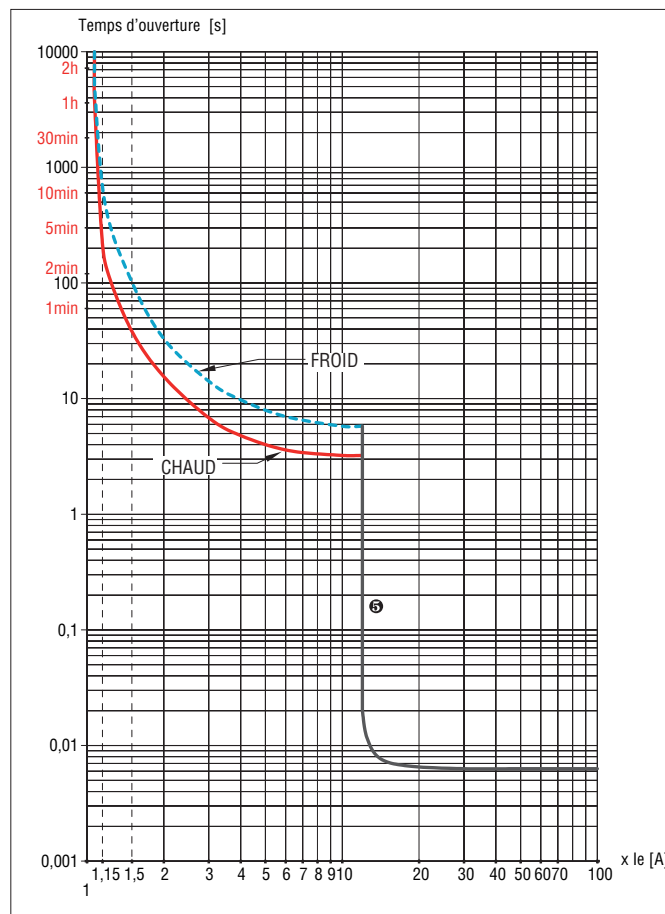
❹ Lorsque plusieurs disjoncteurs-moteurs sont montés côte à côte (sans aucun espace entre eux permettant la circulation de l'air) et qu'ils fonctionnent simultanément, la position du régulateur doit être augmentée de 15% par rapport au courant assigné du moteur.

COURBE DE DÉCLENCHEMENT THERMIQUE (TEMPS MOYENS)

Fonctionnement équilibré sur 3 phases



Fonctionnement sur 2 phases (absence de phase)



Les temps de déclenchement ont une dispersion de $\pm 20\%$ par rapport à la courbe moyenne indiquée dans le graphique.

❺ $20I_n$ pour SM1RT...; $16I_n$ uniquement pour SM1RT0016, SM1RT2300, SM1RT2500.