

# 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.
- Signalisations de déclenchement automatique.
- Précision et fiabilité de déclenchement élevées.

## Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

	<b>CHAP. - PAGE</b>
Démarrateurs UL Type E et Type F .....	1 - 4
Disjoncteurs-moteurs SM1... jusqu'à 40A. Protection magnétique et thermique .....	1 - 6
Disjoncteurs-moteurs SM1RM... jusqu'à 40A. Protection magnétique .....	1 - 6
Disjoncteurs-moteurs SM2... et SM3... de 34 à 100A. Protection magnétique et thermique.....	1 - 7
Disjoncteurs SM1PF.. Fonction contrôle fusibles .....	1 - 7
Blocs additifs et accessoires pour SM1.....	1 - 8
Blocs additifs et accessoires pour SM2... et SM3... .....	1 - 10

<b>Dimensions</b> .....	<b>1 - 15</b>
-------------------------	---------------

<b>Schémas électriques</b> .....	<b>1 - 18</b>
----------------------------------	---------------

<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>1 - 19</b>
--	---------------



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

**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 nominal de 0,16 à 40A.
- Pouvoir de coupure Icu à 400V : de 100 à 20kA.



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.



Page 1-7

**SM1PF...**

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



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)



SM1P...



SM1R...

SM2R...

SM3R...

### Protection démarreurs (protection magnétique)



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	●	●	●	●	●

Calibre	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		
[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	
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	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	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	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	4	2
9 à 14	100	100	25	12,5	10	5	10	5	3	3	100	100	100	100	42	42	42	42	4	2	100	100	100	100	42	42	42	4	2	
13 à 18	100	50	25	12,5	10	5	10	5	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	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	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	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	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

#### 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 les 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.
- Démarreurs à encombrements et coûts réduits.



#### SM1R... SIGNALISATION DÉCLENCHEMENT

- Signalisation du 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 UL508 - pouvoir de coupure en court-circuit (puissance en HP voir page 1-5)

### Contrôle fusibles



SM1PF...



SM1P...



SM1R... - SM2R... - SM3R...

0,2A

- 
- 
- 
- 

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)					
Séctionneur Moteur			Protection			Séctionneur Moteur			Séctionneur Moteur groupe installation			Tap Conductor Protection			
Séctionneur Moteur groupe installation															

		230V		400V		440V		500V		690V		240V 480V 600V			480V 600V			480V 600V			480Y/277V 600Y/347V			240V 480Y/277V 600Y/347V			
		Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	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								
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	⊕	50	50	50	50	⊕	50	50	50	50	50	50	50
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	50	⊕	50	50	50	50	⊕	50	50	50	50	50	50	50
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	⊕	50	50	50	50	⊕	50	50	50	50	50	50	50
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	⊕	50	50	50	50	⊕	50	50	50	50	50	50	50
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	⊕	50	50	50	50	⊕	50	50	50	50	50	50	50
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	30	100A Class J	30	30	30	30	⊕	30	30	30	30	30	30	30
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	30	100A Class J	30	30	30	30	⊕	30	30	30	30	30	30	30
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	30	100A Class J	30	30	30	30	⊕	30	30	30	30	30	30	30
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	30	100A Class J	30	30	30	30	100A Class J	65⊕	30⊕	65⊕	65⊕	30⊕	30⊕	30⊕
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	-	100A Class J	30	30	30	30	200A Class J	65⊕	30⊕	65⊕	65⊕	30⊕	30⊕	30⊕
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	-	100A Class J	30	30	30	30	200A Class J	65⊕	-	65⊕	65⊕	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	⊕	30	30	30	30	200A Class J	30⊕	-	30⊕	30⊕	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	⊕	30	30	30	30	200A Class J	30⊕	-	30⊕	30⊕	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	⊕	30	30	30	30	200A Class J	10⊕	-	10⊕	10⊕	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	⊕	30	30	30	30	200A Class 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	-	-	-

⊕ Valeurs valables seulement pour SM1RE...

⊕ Fusible ou disjoncteur

### COFFRETS

- Différents types de coffrets en plastique sont disponibles pour les disjoncteurs-moteurs à boutons et rotatifs jusqu'à 40A.
- Version en saillie ou à encastrer.
- C'est l'idéal pour les petites machines et les moteurs isolés.
- Degré de protection IP65 (UL Type 4X), résistants aux rayons UV.
- Matières plastiques très robustes, IK07 qui ont passé le test sévère "ball impact" UL.
- Certifiés UL.



### SM1... CADENASSABLES

- Toute la gamme de disjoncteurs-moteurs magnétothermiques à commande rotative et à boutons peut être cadenassée, pour assurer la sécurité des opérateurs pendant les opérations de maintenance et la mise hors service des équipements.



### UL Type E

- La gamme à commande rotative est certifiée UL Type E.
- Le type E est une exigence spécifique des normes UL requérant, pour les disjoncteurs-moteurs, des distances d'isolement plus grandes et de sévères tests de court-circuit.
- Il permet de ne pas installer d'autres dispositifs de protection contre les courts-circuits en amont du disjoncteur-moteur.

### UL Type F

- Les démarreurs Type F sont une combinaison de disjoncteur-moteur magnétothermique et contacteur testé en conditions de court-circuit pour vérifier leur coordination.
- Les disjoncteurs-moteurs magnétothermiques SM1R sont certifiés UL Type F en combinaison avec les contacteurs type BG et BF.
- Le démarreur de Type F est le plus complet ; c'est l'appareil idéal pour contrôler et protéger un moteur.

## 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 typique de 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

Dans la norme UL508 (à présent harmonisée avec les normes IEC come UL 60947-4-1), on peut trouver différents types de démarreurs indiqués comme Type A, Type B, etc. composés de différents appareils servant à commander, protéger et sectionner le moteur. Les démarreurs Type E et Type F sont normalement la meilleure solution pour commander et protéger un moteur.

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 et ne puisse pas être en mesure de fonctionner ensuite sans 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	
SM1R0160	SM1P0160	-	1/10	-	-	3/4	
SM1R0250	SM1P0250	-	1/6	1/2	1/2	1	
SM1R0400	SM1P0400	1/8	1/3	3/4	3/4	2	
SM1R0650	SM1P0650	1/4	1/2	1,5	1,5	3	
SM1R1000	SM1P1000	1/2	1,5	2	3	5	
SM1R1400 / SM1RE1400	SM1P1400	3/4	2	3	3	10	
SM1R1800 / SM1RE1800	SM1P1800	1	3	5	5	10	
SM1R2300 / SM1RE2300	SM1P2300	1,5	3	5	7,5	15	
SM1R2500 / SM1RE2500	SM1P2500	2	3	5	7,5	15	
SM1R3200 / SM1RE3200	SM1P3200	2	5	10	10	20	
SM1R4000	SM1P4000	3	7,5	10	10	30	
SM2R5000	—	3	10	15	15	30	
SM2R6300	—	5	10	20	20	40	
SM3R7500	—	5	15	20	25	50	
SM3R9000	—	7 1/2	20	25	30	60	
SM3R9900	—	10	20	30	30	75	

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

## Démarrateurs Type F (Combination Motor Controllers)

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

Disjoncteur-moteur magné.	Calibre de régl. prot. thermique [A]	Contacteur	Pouvoir de coupure en court-circuit		
			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	–

● BG06 non approprié pour 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 magné.	Calibre de régl. prot. thermique [A]	Contacteur	Pouvoir de coupure en court-circuit		
			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 SM1... jusqu'à 40A. Protection magnétique et thermique



SM1P...



SM1R...

- ❶ Pour disjoncteurs SM1R..., certifiés UL Type E, ajouter la lettre E au code.  
Ex. SM1RE1000.
- ❷ 10In max pour calibres 0,1 à 0,16A et 0,16 à 0,25A.

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



SM1RM...

- ❷ 10In max pour calibres 0,1 à 0,16A et 0,16 à 0,25A.

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

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

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
SM1R1000❶	6,3 à 10	100	100	5	0,340
SM1R1400❶	9 à 14	100	100	5	0,340
SM1R1800❶	13 à 18	100	100	5	0,340
SM1R2300❶	17 à 23	50	25	1	0,340
SM1R2500❶	20 à 25	50	25	1	0,340
SM1R3200❶	24 à 32	50	25	1	0,340
SM1R4000	30 à 40	20	10	1	0,340

Référence	Courant assig. de déclench. magnétique		Pouvoir de coupure en court-circuit 400V		Q. par emb. nbre	Poids [kg]
	Nom. [A]	Interv. [A]	Icu [kA]	Ics [kA]		

Commande rotative.

SM1RM0016	0,16	1,6	100	100	1	0,270
SM1RM0025	0,25	2,5	100	100	1	0,270
SM1RM0040	0,4	5,2	100	100	1	0,278
SM1RM0063	0,63	8,2	100	100	1	0,278
SM1RM0100	1	13	100	100	5	0,280
SM1RM0160	1,6	21	100	100	5	0,280
SM1RM0250	2,5	33	100	100	5	0,340
SM1RM0400	4	52	100	100	5	0,340
SM1RM0650	6,5	85	100	100	5	0,340
SM1RM1000	10	130	100	100	5	0,340
SM1RM1400	14	182	100	100	5	0,340
SM1RM1800	18	234	100	100	5	0,340
SM1RM2300	23	299	50	25	1	0,340
SM1RM2500	25	325	50	25	1	0,340
SM1RM3200	32	416	50	25	1	0,340
SM1RM4000	40	520	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 enveloppes modulaires présentes 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...❶. Les disjoncteurs SM1R... associés aux contacteurs BG... et BF... sont certifiés Type F selon UL 60947-4-1 (voir pages 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 le tableau page 1-2
- dissipation thermique par phase : 0,7 à 3,3W
- déclenchement magnétique : 13In max❷
- classe de déclenchement : 10A
- sensibilité à l'absence de phase
- durabilité mécanique : 100.000 cycles
- durabilité 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.

### 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.  
Matières 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 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 le tableau page 1-3
- dissipation thermique par phase : 0,7 à 3,3W
- déclenchement magnétique : 13In max❷
- durabilité de vie mécanique : 100.000 cycles
- durabilité de vie électrique : 100.000 cycles
- fixation sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- position de montage : indifférente
- catégorie d'utilisation : A
- cadenas sur OFF : Ø 4mm
- degré de protection : IP20.

### 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.  
Matières plastiques conformes aux normes : IEC/EN/BS 60335 et EN/BS 45545.

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



SM2R...



SM3R...

Référence	Calibre de réglage protection thermique [A]	Pouvoir de coupure en court-circuit 400V		Q. par emb. nbre	Poids [kg]
		Icu [kA]	Ics [kA]		
Commande rotative.					
<b>SM2R5000</b>	34 à 50	50	50	1	1,0
<b>SM2R6300</b>	45 à 63	50	50	1	1,0
Commande rotative.					
<b>SM3R7500</b>	55 à 75	50	38	1	2,2
<b>SM3R9000</b>	70 à 90	50	38	1	2,2
<b>SM3R9900</b>	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 max assigné : 63A (pour SM2...) ; 100A (pour SM3...)
- plages de réglage : 2 (pour SM2...) ; 3 (pour SM3...)
- pouvoir de coupure : voir le tableau pages 1-2 et 1-3
- dissipation thermique par phase max. : 7W
- déclenchement magnétique : 13In 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 : Ø 4mm
- 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.

## Disjoncteurs SM1PF... Fonction contrôle fusibles



Référence	Courant fixe protection thermique [A]	Pouvoir de coupure en court-circuit 400V		Q. par emb. nbre	Poids [kg]
		Icu [kA]	Ics [kA]		
Commande à boutons.					
<b>SM1PF0020</b>	0,20	100	100	5	0,280

### Caractéristiques générales

Les SM1PF... sont des disjoncteurs à déclenchement magnétothermique destinés spécifiquement au contrôle de l'état des fusibles.

En reliant chaque phase du disjoncteur en parallèle à un fusible, le déclenchement de ce dernier entraîne l'ouverture du disjoncteur-moteur.

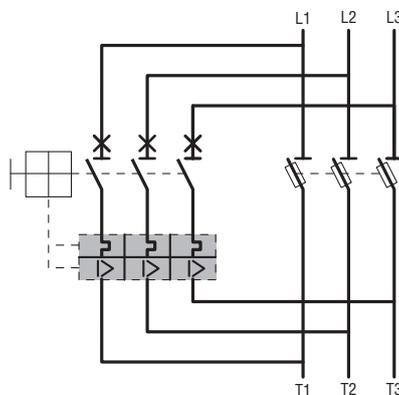
Le déclenchement des fusibles est signalé électriquement à travers les contacts auxiliaires montés sur le disjoncteur-moteur.

### Caractéristiques d'emploi

- tension assignée d'isolement  $U_i$  : 690V
- tension assignée de tenue aux chocs : 6kV
- fréquence assignée : 50/60Hz
- courant assigné : 0,2A
- déclenchement magnétique : 1,2A
- durabilité mécanique : 100.000 cycles
- durabilité électrique : 100.000 cycles
- fixation sur profilé DIN 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- position de montage : indifférente
- catégorie d'utilisation : A
- cadenas sur OFF : Ø 4mm
- degré de protection : IP20.

### 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.  
Matières plastiques conformes aux normes : IEC/EN/BS 60335 et EN/BS 45545.





SM1X11...



SM1X12... SM1X1311 SM1X1311M



SM1X14... SM1X15...R SM1X15...P



SM1X16...



SM1X18200R



SM1X18S



SM1X9000R BFX8901 SM1X8902

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

### Caractéristiques générales et d'emploi

#### CONTACTS AUXILIARIES 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 : 6kV (4kV pour SM1X11...)
- 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 2,5mm<sup>2</sup> 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 déclenchement : 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 2,5mm<sup>2</sup> ou 18 à 14AWG
- outil de serrage des vis : Phillips 2
- couple maxi de serrage : 1Nm / 9lb.in
- encombrement en largeur pour 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 2,5mm<sup>2</sup> ou 18 à 14AWG
- outil de serrage des vis : Phillips 2
- couple maxi de serrage : 1Nm / 9lb.in
- encombrement en largeur pour bobines d'ouverture égal à 1 module standard DIN 46880.
- degré de protection : IP20.

#### BORNIERS D'ALIMENTATION POUR JEUX DE CONNEXION

- I<sub>max</sub> 63A
- outil de serrage des vis : Phillips 2
- couple maxi de serrage : 2,3Nm / 20lb.in
- section du conducteur minimum et maximum : 4 à 25mm<sup>2</sup> ou 10 à 4AWG.

#### JEUX DE CONNEXION TRIPHASÉS

- I<sub>max</sub> 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.

#### Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus (sauf borniers pour jeux de connexion), EAC.

Certification 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



11SMX9010

11SMX9012

Référence	Caractéristiques	Q. par emb.	Poids
		nbre	[kg]
Connexions rigides disjoncteur SM1 - contacteur.			
<b>SM1X3040P</b>	Pour disjoncteur-moteur SM1P... à minicontacteurs BG...	10	0,019
<b>SM1X3141P</b>	Pour disjoncteur-moteur SM1P... à contacteurs BF09..25A	10	0,035
<b>SM1X3241P</b>	Pour disjoncteur-moteur SM1P... à contacteurs BF26..38A (max 32A)	10	0,045
<b>SM1X3040R</b>	Pour disjoncteur-moteur SM1R... à minicontacteurs BG...	10	0,019
<b>SM1X3141R</b>	Pour disjoncteur-moteur SM1R... à contacteurs BF09..25A	10	0,035
<b>SM1X3142R</b>	Pour disjoncteur-moteur SM1R... à contacteurs BF09..25D et BF09..25L	10	0,044
<b>SM1X3241R</b>	Pour disjoncteur-moteur SM1R... à contacteurs BF26..38A (max 32A)	10	0,045
Coffrets en saillie IP65 pour SM1P...			
<b>SM1Z1701P</b>	Largeur 80mm <sup>①</sup>	1	0,235
<b>SM1Z1702P</b>	Largeur 80mm. Avec bouton coup-de-poing	1	0,275
<b>SM1Z1711P</b>	Largeur 100mm <sup>①</sup>	1	0,315
<b>SM1Z1712P</b>	Largeur 100mm. Avec bouton coup-de-poing	1	0,345
Coffret à encastrer IP65 pour SM1P...			
<b>SM1Z1705P</b>	Largeur 87mm <sup>①</sup>	1	0,205
Coffrets en saillie IP65 pour SM1R...			
<b>SM1Z1715R</b>	Avec actionneur rotatif jaune/rouge. Largeur 100mm	1	0,350
<b>SM1Z1710R</b>	Avec actionneur rotatif noir. Largeur 100mm	1	0,350
Coffret à encastrer IP65 pour SM1R.			
<b>SM1Z1725R</b>	Avec actionneur rotatif jaune/rouge. Largeur 87mm	1	0,245
<b>SM1Z1720R</b>	Avec actionneur rotatif noir. Largeur 87mm	1	0,245
ACCESSOIRES ET PIÈCES DÉTACHÉES POUR COFFRETS. Pour coffrets SM1Z...P.			
<b>SM1X1740P</b>	Bouton coup-de-poing. IP65	1	0,044
<b>SM1X1745P</b>	Membrane en caoutchouc avec cadre. IP65	1	0,016
<b>SM1X1746P</b>	Bloc cadénassable. IP65	1	0,030
Lampes LED signalis. IP65. Longueur câbles 200mm.			
<b>SM1X17024G</b>	Couleur verte 24VAC/DC	1	0,007
<b>SM1X17024R</b>	Couleur rouge 24VAC/DC	1	0,007
<b>SM1X17400G</b>	Couleur verte 110 à 400VAC	1	0,007
<b>SM1X17400R</b>	Couleur rouge 110 à 400VAC	1	0,007
Adaptateurs trous en plastique de M25 à 1/2" NPT.			
<b>11LMM25PG16</b>	Pour coffrets SM1Z1701P et SM1Z1702P	10	0,009
Supports pour assemblage démarreurs.			
<b>11SMX9010</b>	Support de démarreur direct avec disjoncteur SM1... et contacteurs BG..., BF09A...BF38A	1	0,058
<b>11SMX9012</b>	Support de contacteur invers. moteur avec disjonc. moteur SM1... et contacteurs BG..., BF09A...BF38A	1	0,095
<b>11SMX9014</b>	Support de démarreur étoile-triangle avec disjoncteur-moteur SM1... et contacteurs BF09A...BF38A	1	0,118
<b>11SMX9018</b>	Profilée de 35mm pour passage de câbles sous le contacteur ; pour SMX90 14	1	0,025
<b>11SMX9019</b>	Rallonge de profilé DIN de 35mm	1	0,025

## Caractéristiques générales et d'emploi CONNEXIONS RIGIDES ENTRE DISJONCTEUR SM1 ET 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 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 EN SAILLIE

- 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 boîtiers de 100mm de largeur auxiliaire montage latéral, on peut aussi monter 2 blocs latéraux de contacts auxiliaires.
- les actionneurs rotatifs de SM1Z1710R et SM1Z1715R sont cadénassables avec 3 cadenas maximum 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 Ø4 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. Certification en cours : CCC pour connexions rigides et coffrets (courant maxi coffrets pour cULus : 25A). 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 Doté de membrane en caoutchouc.

# 1 Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

Blocs additifs et accessoires pour SM2... et SM3...



SM2X11...



SM2X12...

SM2X1311



SM2X14...

SM2X16...



SM2X18...

Référence	Caractéristiques	Q. par emb.	Poids
		nbre	[kg]

Contacts auxiliaires supplémentaires.

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

Déclencheurs à minimum de tension.

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

Bobines d'ouverture.

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

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

<b>SM2X18200R</b>	Couleur jaune/rouge avec tige de 200mm de long	1	0,115
<b>SM2X188200R</b>	Couleur noir avec tige de 200mm de long	1	0,115

Couple de barrières de séparation de phases pour SM3R...<sup>①</sup>

<b>SM3X9000R</b>	Pour Type E selon UL 60947-4-1	1	0,175
------------------	--------------------------------	---	-------

<sup>①</sup> 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 SUPPLÉMENTAIRES

- montage par encliquetage direct 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 latéraux<sup>②</sup>
- courant thermique conventionnel à l'air libre Ith : 10A (5A pour SM2X11...)
- tension assignée de tenue aux chocs 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 2,5mm 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 module 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 déclenchement : 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 2,5mm 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 0,5 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 2,5mm 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

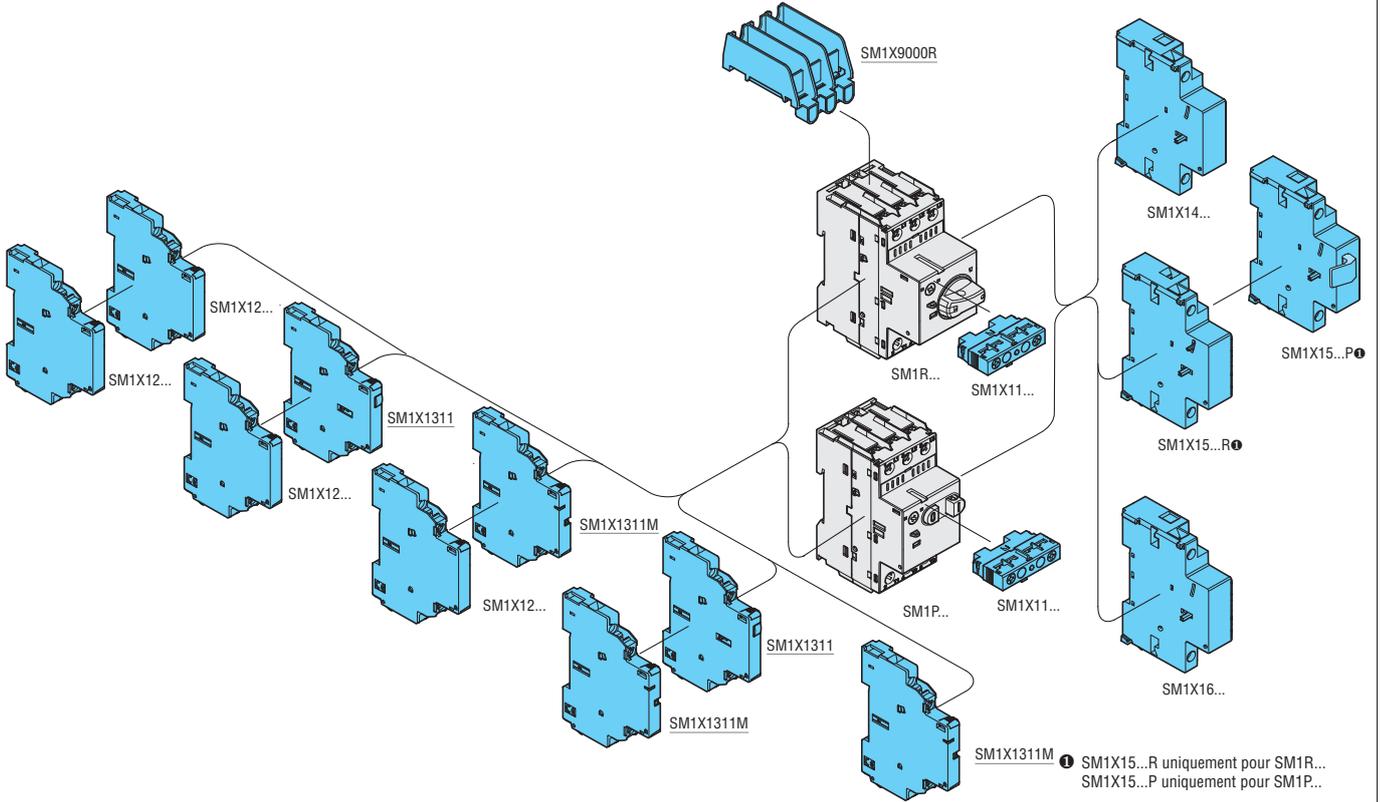
Certifications obtenues : cULus, EAC.  
Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

<sup>②</sup> Blocs latéraux : n. 1 SM2X12... + SM2X1311.  
Impossible de monter 2 blocs SM2X12...

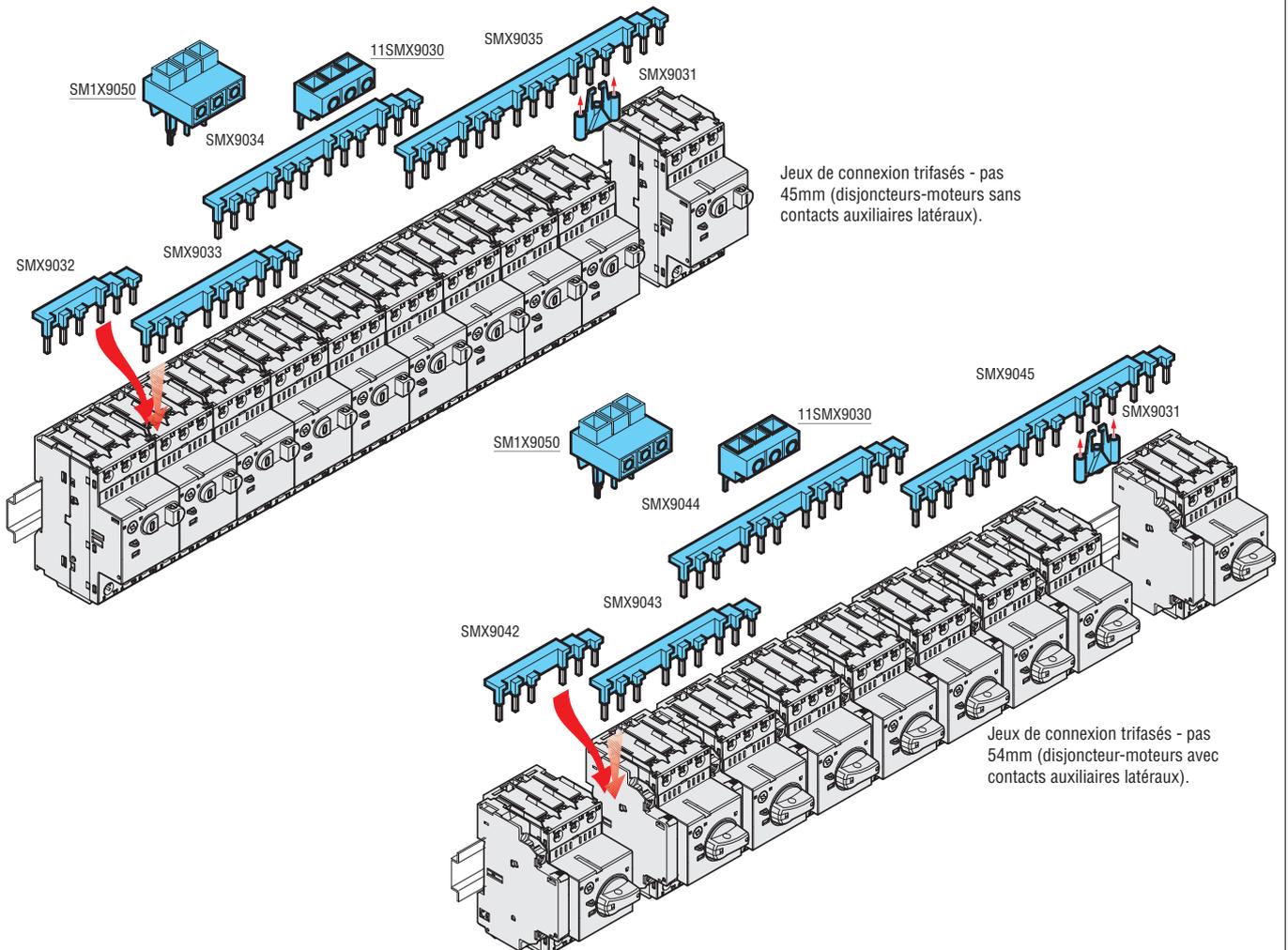
# 1 Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

Blocs additifs et accessoires pour SM1...

## Combinaison

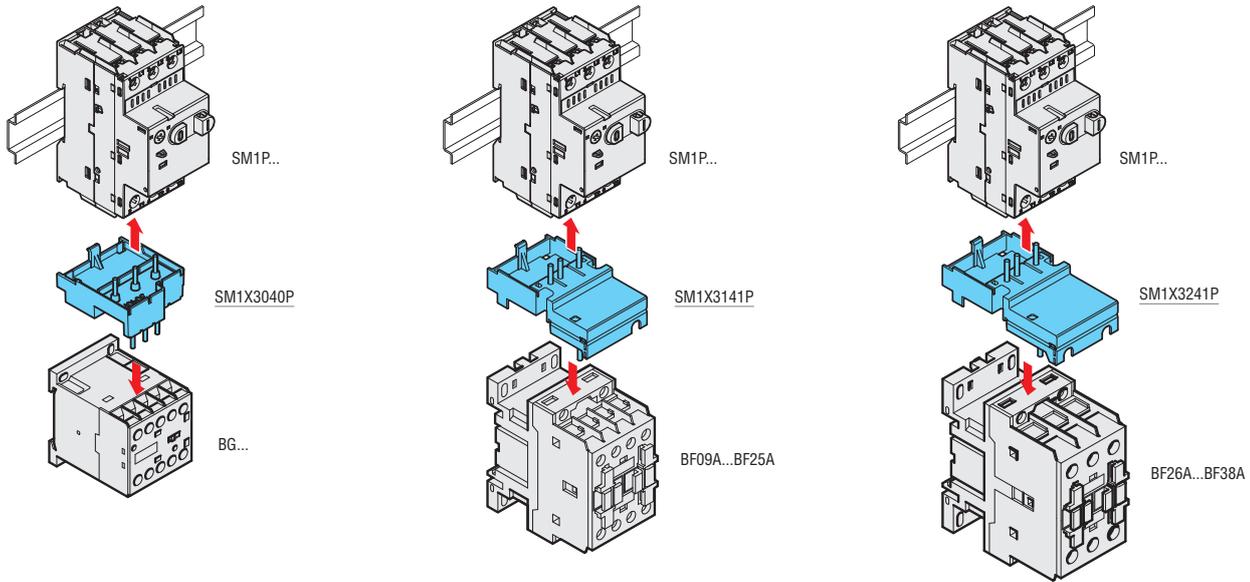


## Jeux de connexion trifasés

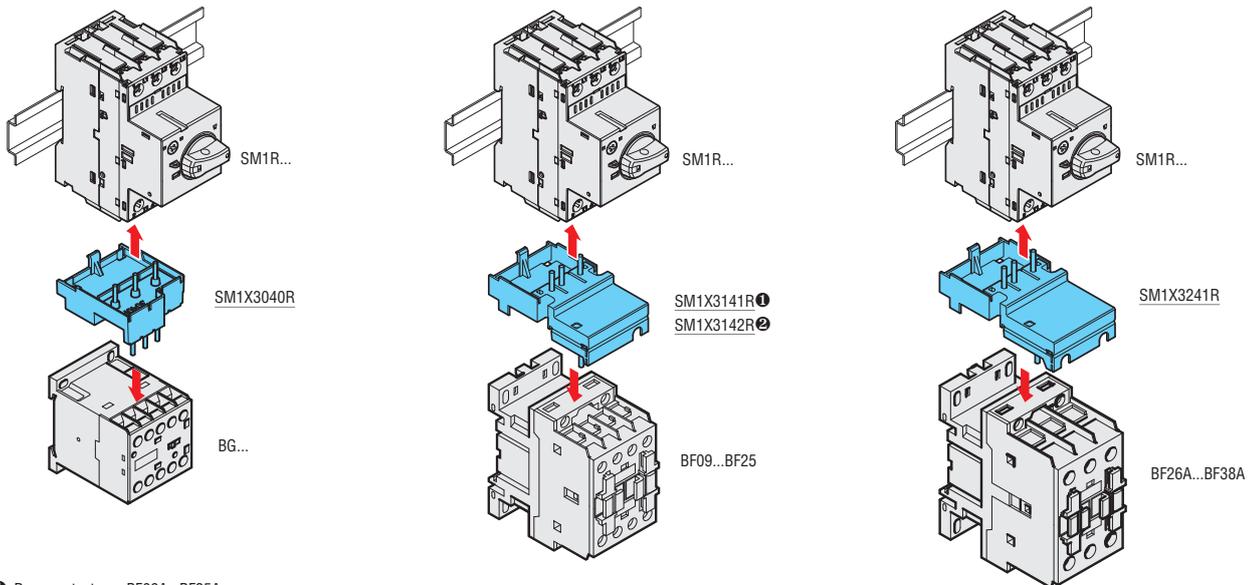


### Combinaison

Connexions rigides disjoncteur SM1P... - contacteur.

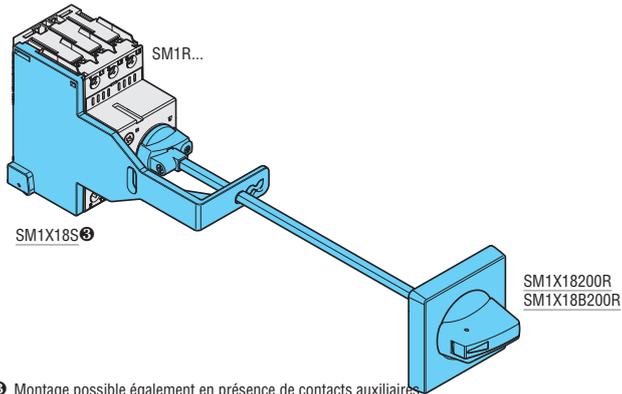


Connexions rigides disjoncteur SM1R... - contacteur.



- ❶ Pour contacteurs BF09A...BF25A.
- ❷ Pour contacteurs BF09D...BF25D et BF09L...BF25L.

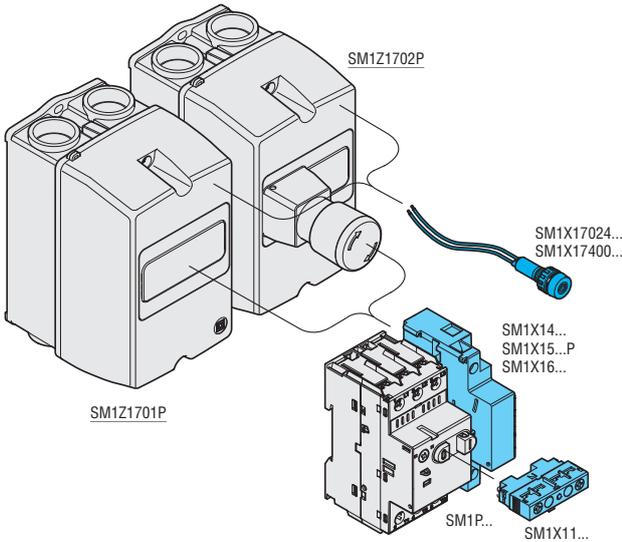
Manette de verrouillage de porte cadenassable.



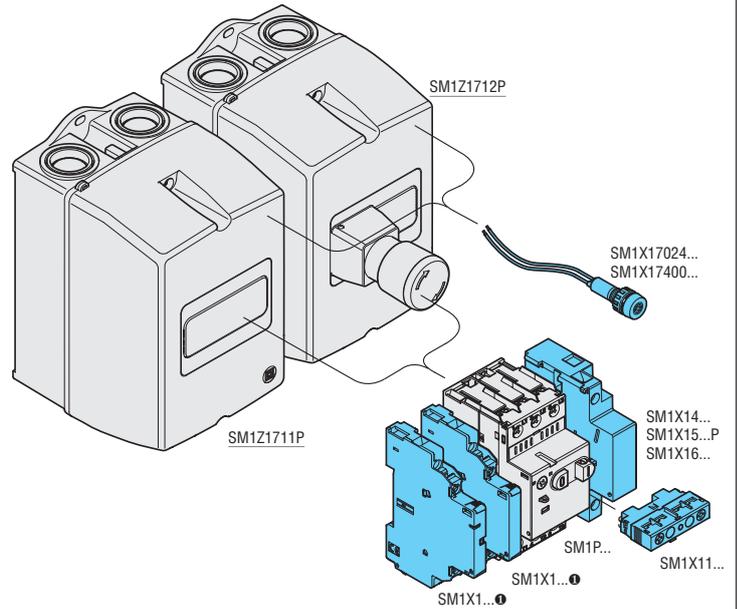
- ❸ Montage possible également en présence de contacts auxiliaires latéraux SM1X12... et SM1X13...

### Combinaison

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

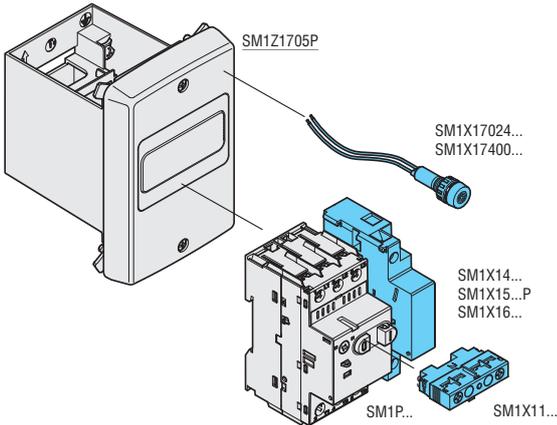


Coffrets en saillie pour SM1P... Largeur 100mm.

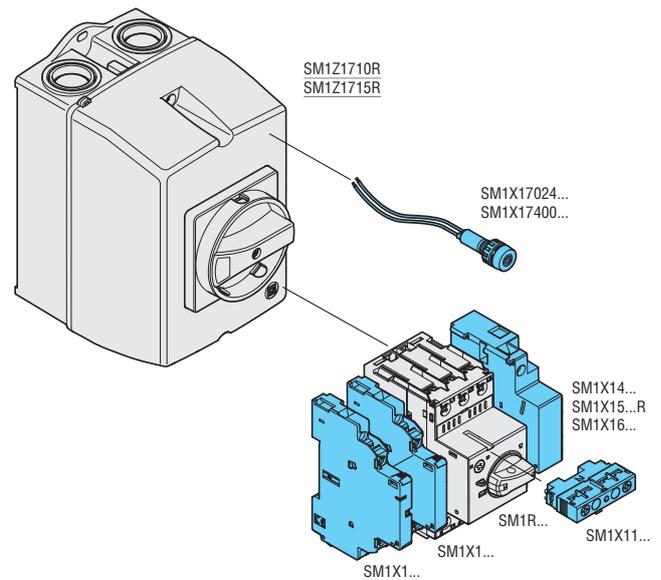


❶ Le contact de signalisation SM1X1311M ne peut pas être monté tout seul dans les coffrets SM1Z1711P et SM1Z1712P, il doit obligatoirement être associé à SM1X12... ou à SM1X1311.

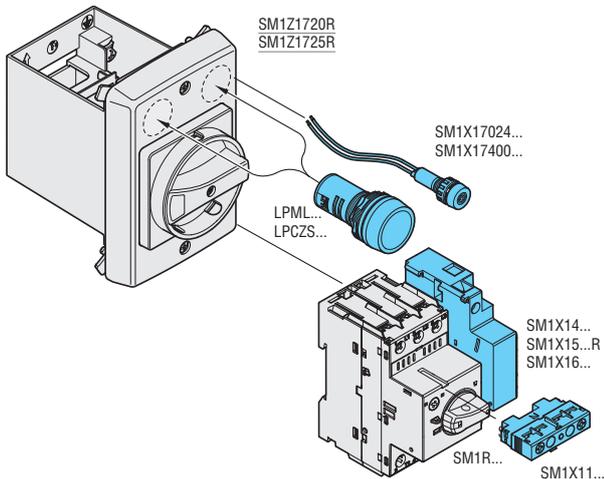
Coffrets à encastrer pour SM1P... Largeur 87mm.



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

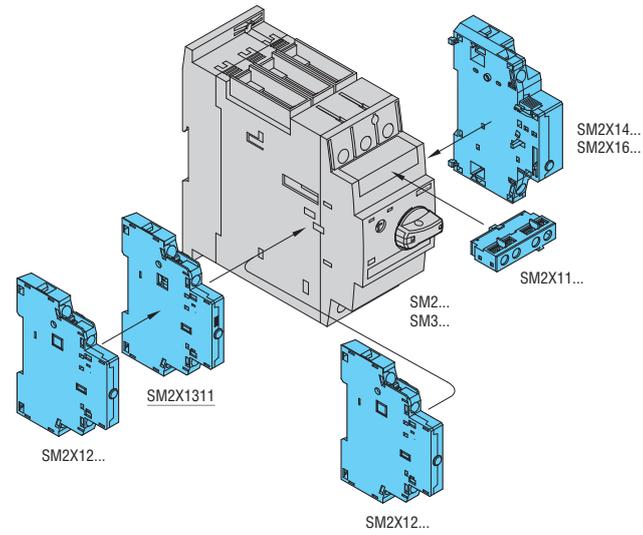


Coffrets à encastrer pour SM1R... Largeur 87mm

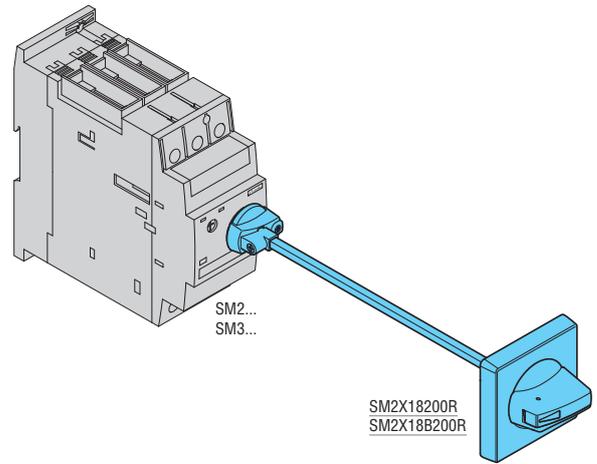


### Combinaison

Combinaison disjoncteurs-moteurs SM2... et SM3...



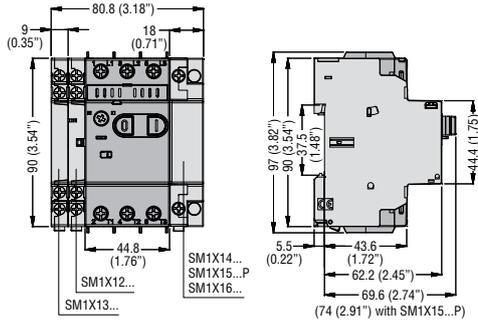
Manette de verrouillage de porte cadenassable.



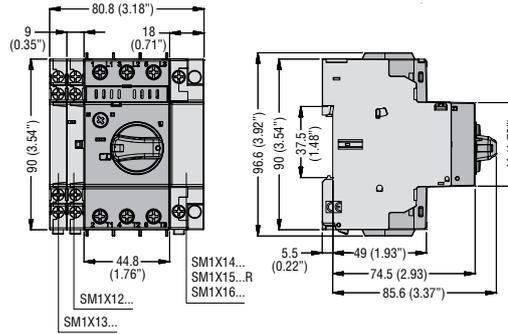
# 1 Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

Dimensions [mm]

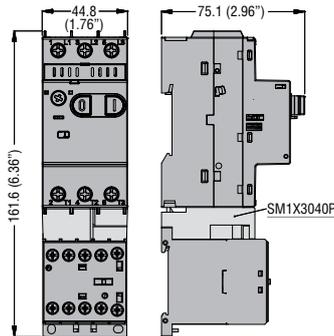
**SM1P...** à contacts auxiliaires latéraux



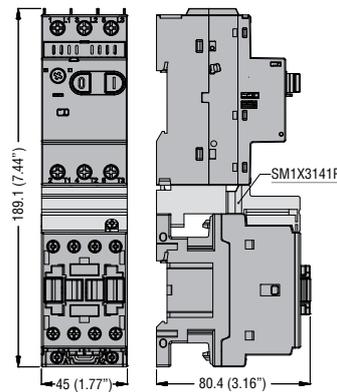
**SM1R...** à contacts auxiliaires latéraux



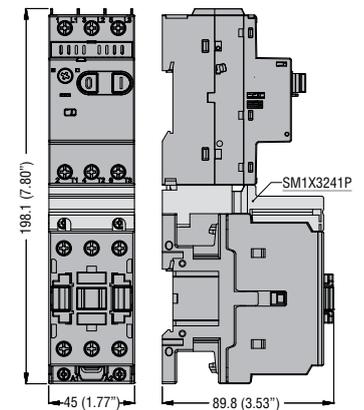
**SM1P...** à minicontacteurs BG... et connexion **SM1X3040P**



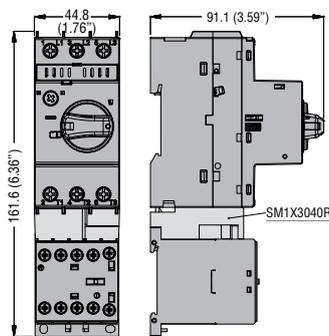
**SM1P...** à contacteurs BF09A...BF25A... et connexion **SM1X3141P**



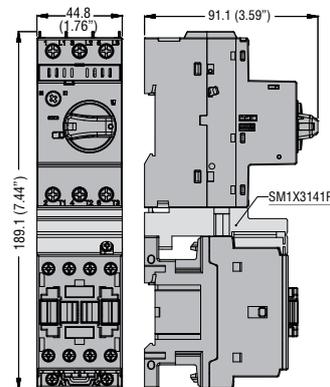
**SM1P...** à contacteurs BF26A...BF38A... et connexion **SM1X3241P**



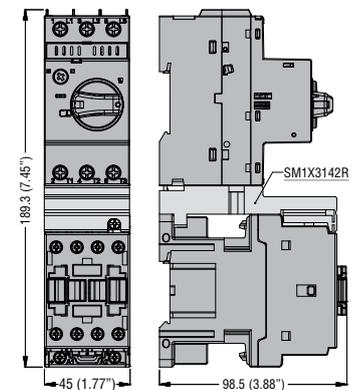
**SM1R...** à minicontacteurs BG... et connexion **SM1X3040R**



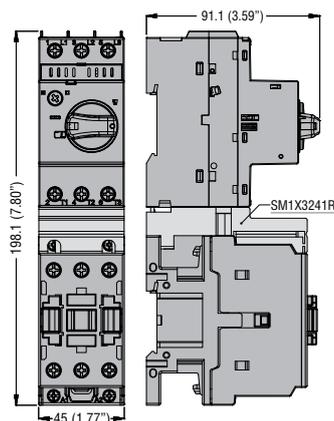
**SM1R...** à contacteurs BF09A...BF25A... et connexion **SM1X3141R**



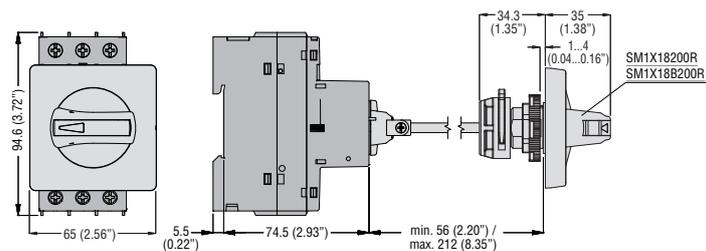
**SM1R...** à contacteurs BF09D...BF25D... BF09L...BF25L... et connexion **SM1X3142R**



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



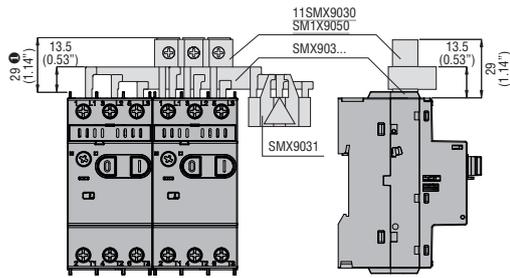
**SM1R...** avec manette de verrouillage de porte cadenassable **SM1X18200R** ou **SM1X18B200R**



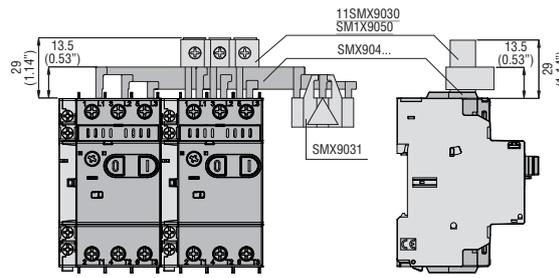
# 1 Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

Dimensions [mm]

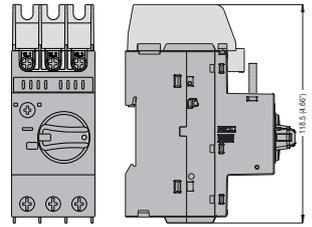
**SMX903...** avec disjoncteurs **SM1...**  
sans contacts auxiliaires



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

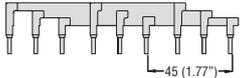


**SM1X9000R**

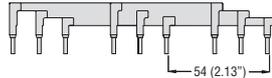


37mm (1.45") pour SM1X9050

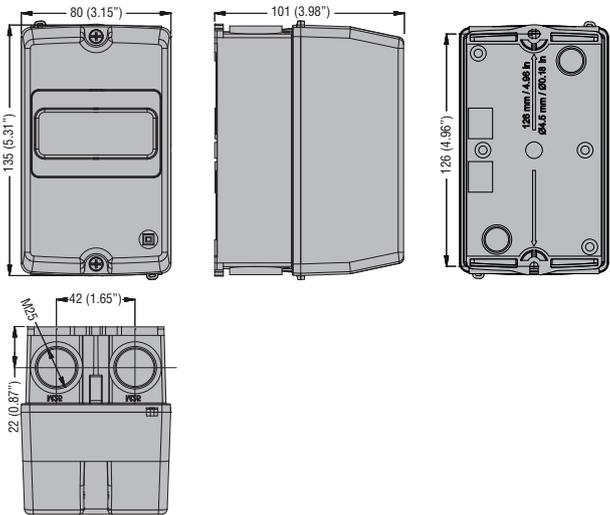
**SMX9032 - SMX9033 - SMX9034 - SMX9035**  
Jeux de connexion – pas 45mm/1.77"



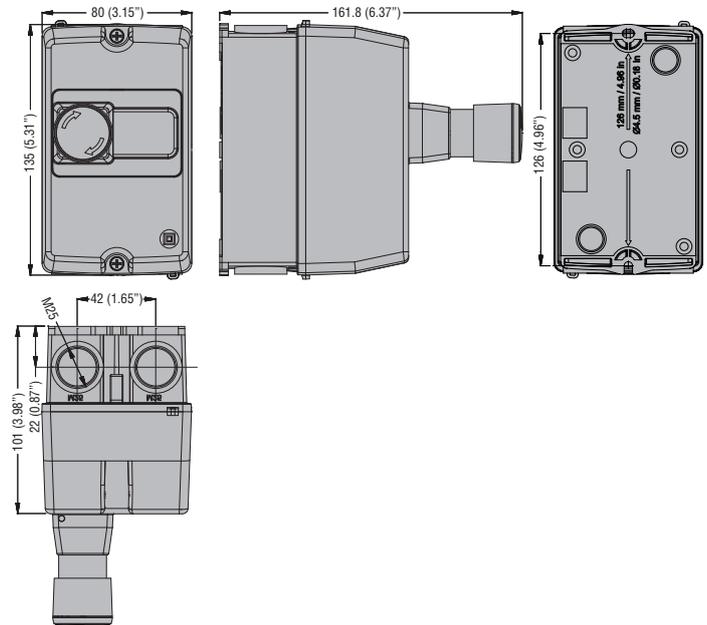
**SMX9042 - SMX9043 - SMX9044 - SMX9045**  
Jeux de connexion – pas 54mm/2.13"



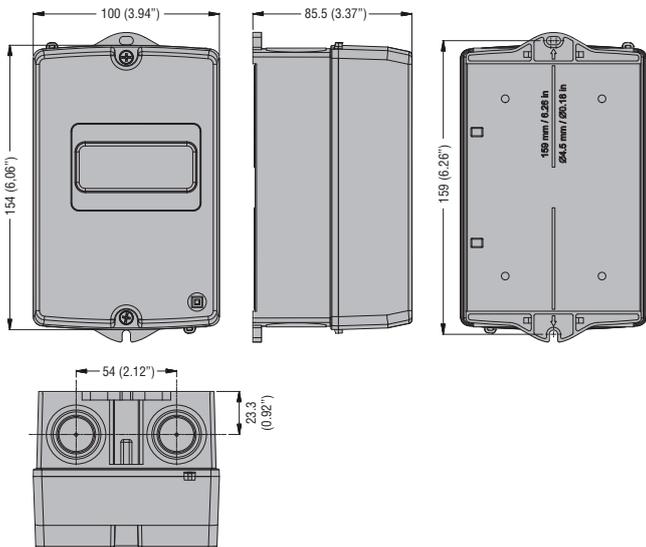
Coffret **SM1Z1701P**



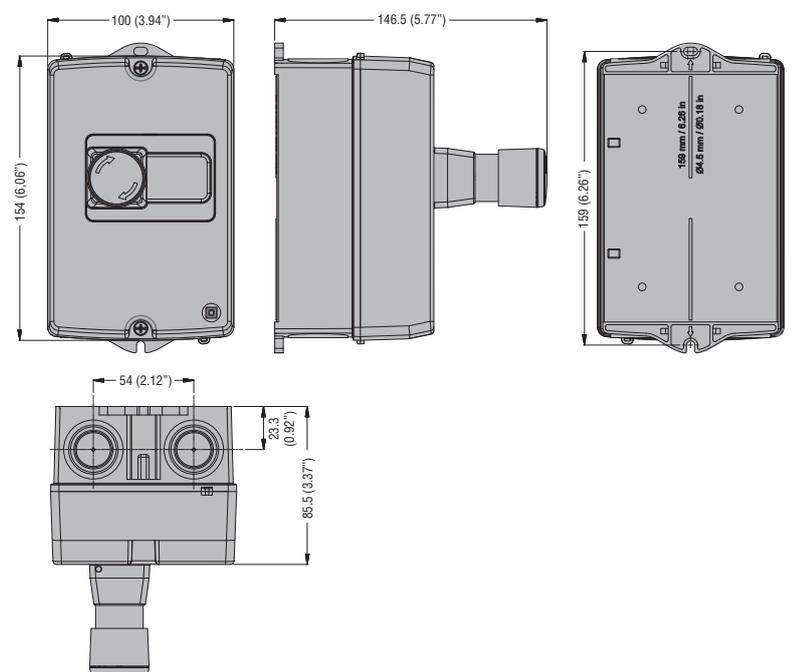
Coffret **SM1Z1702P**



Coffret **SM1Z1711P**



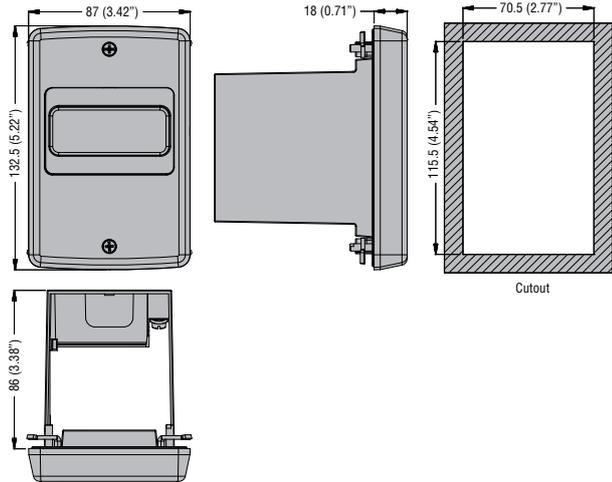
Coffret **SM1Z1712P**



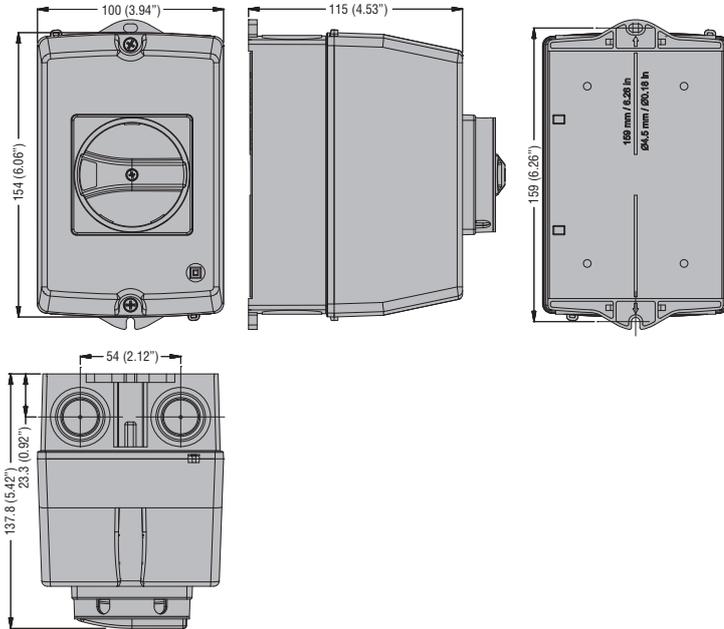
# 1 Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

Dimensions [mm]

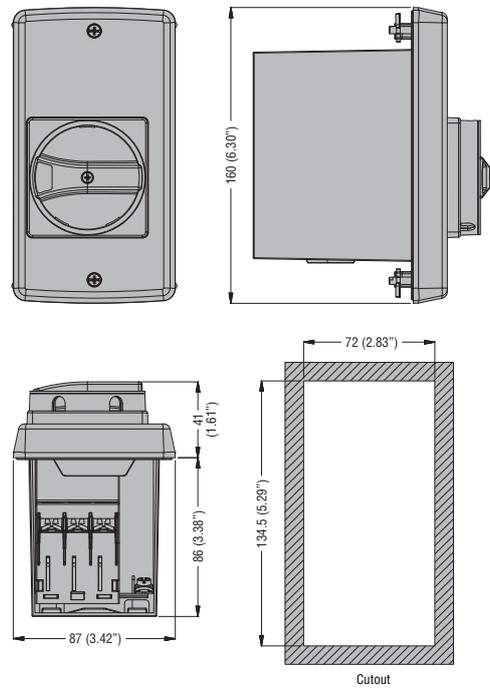
Coffret **SM1Z1705P**



Coffret **SM1Z1715R** and **SM1Z1710R**



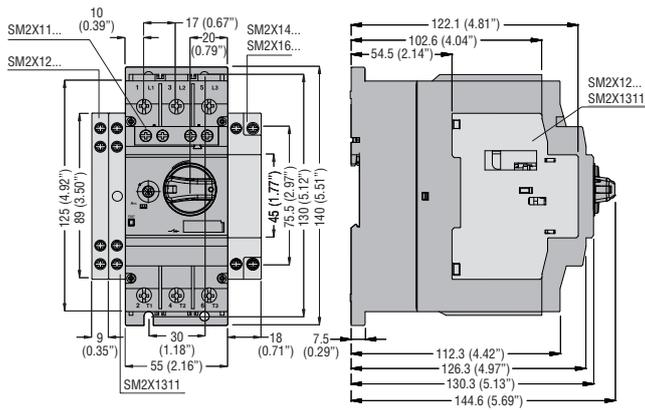
Coffret **SM1Z1720R** et **SM1Z1725R**



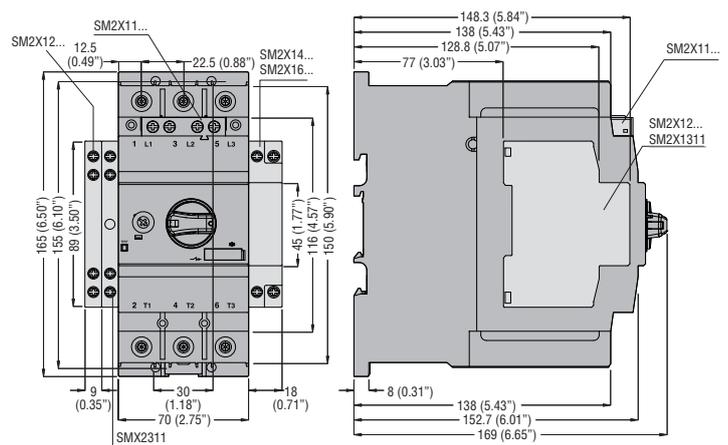
# 1 Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

Dimensions [mm]

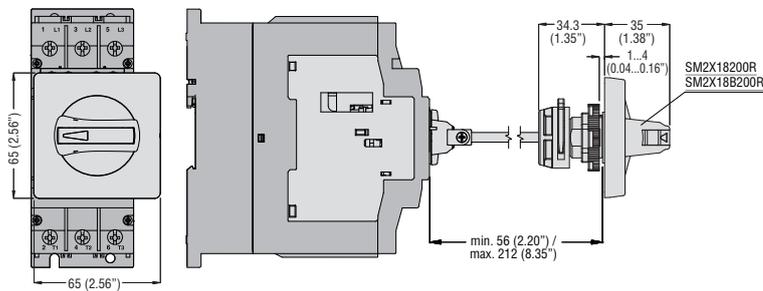
## SM2... avec contacts auxiliaires latéraux



## SM3... avec contacts auxiliaires latéraux



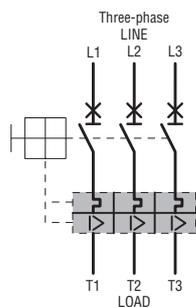
## SM2... et SM3... avec manette de verrouillage de porte cadenassable SM2X18200R ou SM2X18B200R



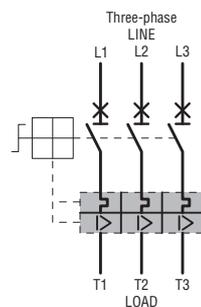
## Schémas électriques

### DISJONCTEURS-MOTEURS

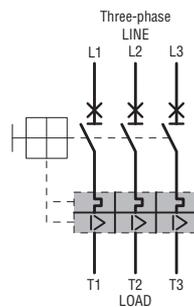
#### SM1P...



#### SM1R... - SM2R... - SM3R... - SM1RE...

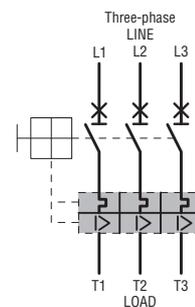


#### SM1RM...

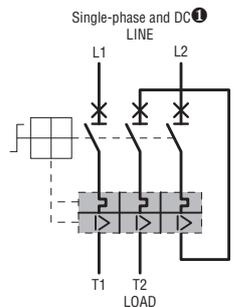


### DISJONCTEURS

#### SM1PF...



Pour tous les disjoncteurs-moteurs magnétothermiques



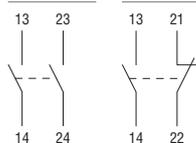
① Pour usage DC, consultez notre Bureau d'Assistance technique

### BLOCS ADDITIFS

Pour types SM1...

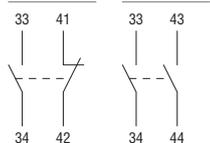
Contacts auxiliaires frontaux

#### SM1X1120 SM1X1111

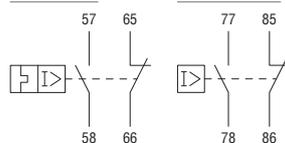


Contacts auxiliaires latéraux

#### SM1X1211 SM1X1220 SM1X1202

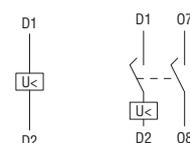


#### SM1X1311 SM1X1311M



Déclencheur latéral à minimum de tension

#### SM1X14... SM1X15...



Bobine d'ouverture latérale

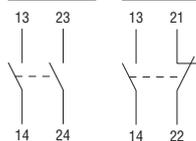
#### SM1X16...



Pour types SM2R... et SM3R

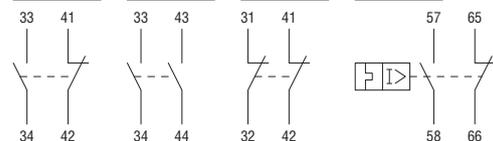
Contacts auxiliaires frontaux

#### SM2X1120 SM2X1111 SM2X1102



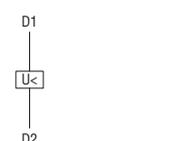
Contacts auxiliaires latéraux

#### SM2X1211 SM2X1220 SM2X1202 SM2X1311



Déclencheur latéral à minimum de tension

#### SM2X14...



Bobine d'ouverture latérale

#### SM2X16...



# 1 Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

## Caractéristiques techniques

TYPE		SM1P...	SM1R...	SM2R...	SM3R...	
Tension assignée d'isolement $U_i$	V	690		1000		
Tension assignée de tenue aux chocs	kV	6				
Fréquence assignée	Hz	50/60Hz				
Courant maximal assigné	A	40	40	63	100	
Plage de réglages	Nbre	16	16	2	3	
Dissipation thermique totale au courant maxi	W	5 à 15	5 à 15	7,1 à 20	10 à 38	
Déclenchement magnétique	A	$13 \times I_n$ ①	$13 \times I_n$	$13 \times I_n$	$13 \times I_n$	
Durabilité mécanique	cycles	100.000	100.000	50.000	50.000	
Durabilité électrique (le max AC3)	cycles	100.000	100.000	25.000	25.000	
Couple de serrage des bornes	Nm	2,5 à 3	2,5 à 3	4,5	6	
	lbft	1,8 à 2,2	1,8 à 2,2	40	53	
	Outil	PH2	PH2	PZ2	Clé Allen 4mm	
Section conducteurs minimum et maximum (1 ou 2 câbles)	AWG	Nbre	16 à 8	18 à 3	10 à 1/0	
Flexible sans bornes	mm <sup>2</sup>	1 à 10	1 à 10	0,75 à 25	10 à 50	
<b>ENVIRONNEMENT</b>						
Température	de fonctionnement	°C	-20 à +60 ②	-20 à +60 ②	-20 à +70 ②	-20 à +70 ②
	de stockage	°C	-50 à +80	-50 à +80	-50 à +80	-50 à +80
	de compensation	°C	-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 35mm ou à vis à l'aide d'un accessoire		Sur profilé DIN de 35mm ou à vis		

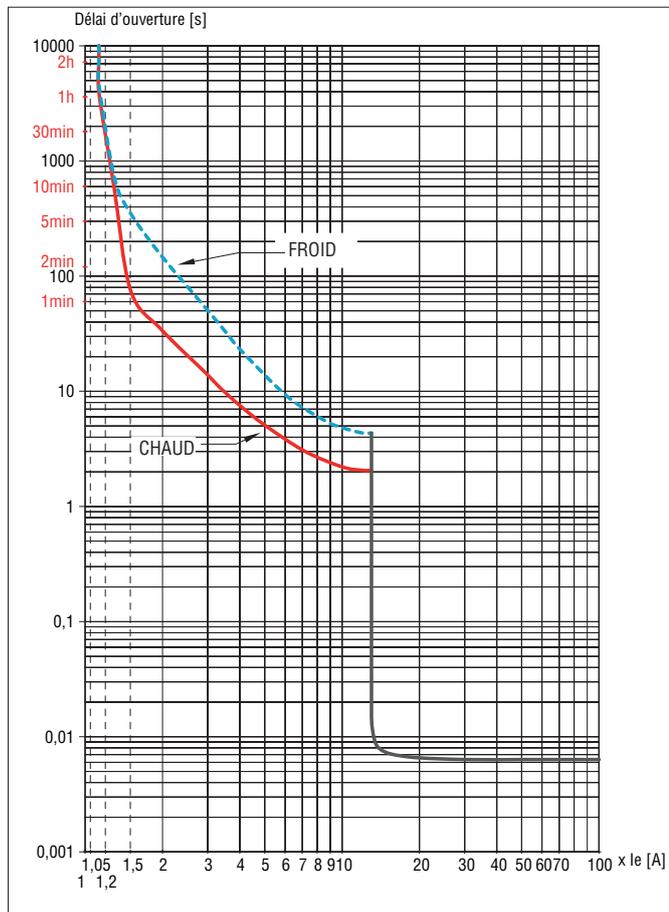
N.B. PH = Phillips ; PZ = Pozidriv.

① SM1PF00 20 a seulement un réglage thermique fixe de 0,2A et un déclenchement magnétique à  $6 \times I_n$  (1,2A).

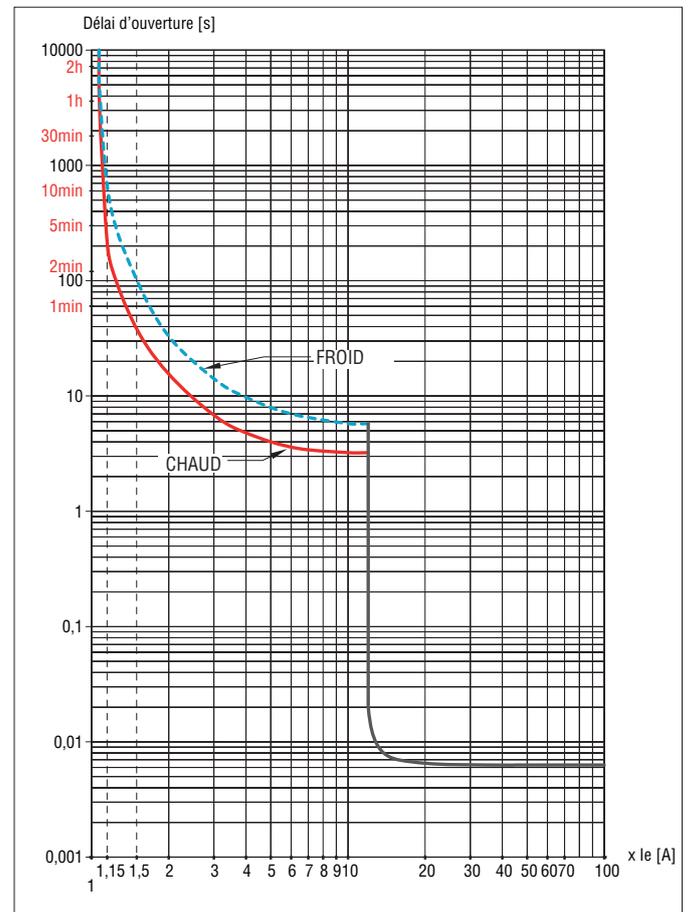
② Lorsque plusieurs disjoncteurs-moteurs sont montés côte à côte (sans aucun espace entre eux permettant la circulation de l'air) et qu'ils fonctionnent simultanément, la position du régleur doit être augmentée de 15% par rapport au courant assigné du moteur.

### 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.