

Table des matières

Tableaux de contrôle de distribution (Type SB1, SB2, SB3)	11-2
Pièces de rechange et ensembles de modification de tableaux de contrôle SB	11-5
Type SMP	
Détails de construction	11-7
Caractéristiques	11-8
Spécification	11-13
Type FCI, FCII	11-15
Détails de construction	11-16
Caractéristiques	11-17
Spécifications	11-19
Modifications, ajouts et éléments de remplacement pour disjoncteurs et sélection des interrupteurs à fusibles	11-22
Parasurtenseurs	
Disjoncteurs sous boîtier moulé Sentron ^{MC}	11-23
Disjoncteurs sous boîtier moulé à semi-conducteurs Sensitrip ^{MC}	11-24
Interrupteurs à fusibles	11-25
Sectionneurs HCP	11-26
Données de mesure	11-28
Type IPS - Tableau de contrôle de réseaux électriques unifiés	
Caractéristiques	11-29
Module de micromesure intégré (SEM3)	11-31

Tableaux de contrôle de distribution

Type SB1, SB2 et SB3

Généralités

11

TABLEAUX DE CONTRÔLE

Description du produit

La conception modulaire des tableaux de contrôle à connexion frontale de Siemens offre un large éventail de fonctions et de possibilités pour un grand nombre d'applications.

Chaque aspect de la conception des tableaux de contrôle de Siemens vise à améliorer la commodité de l'agencement, à réduire les coûts d'installation et à minimiser l'impact et le coût des changements apportés au système.

Les tableaux de contrôle Siemens offrent une conception robuste et la flexibilité nécessaire aux systèmes électriques pour tous les types d'applications, dont voici quelques exemples :

- Bâtiments commerciaux
- Installations industrielles
- Chaînes de magasins de détail
- Établissements de soins de santé
- Tours



Tableau de contrôle connecté à l'avant (type SB2)

Caractéristiques et avantages

Caractéristiques

- Jusqu'à 4 000 ampères sur le bus principal
- Jusqu'à 600 V c.a.
- Renfort de barre omnibus jusqu'à 100 KAIC
- Bus en aluminium étamé, bus en cuivre argenté ou bus en cuivre étamé
- Les bus peuvent être classés en fonction de la température ou de la densité
- Coffrets de type 1, de type 2, à l'épreuve des gicleurs et de type 3R
- Disjoncteurs principaux et de dérivation et interrupteurs à fusibles
- Disjoncteurs thermomagnétiques et à semi-conducteurs
- Parasurtenseurs
- Compteur des consommateurs
- Dispositions relatives aux compteurs des services publics
- Protection contre les défauts à la terre sur les réseaux et les dispositifs de distribution
- Connexions des barres blindées et des transformateurs
- Surveillance de la puissance sur le réseau et les dérivations

Sections de branchement de service

Les tableaux de contrôle classiques nécessitent un ou plusieurs sectionnements de service qui alimentent une ou plusieurs sections de distribution. Les sections de branchement de service peuvent être alimentées en aérien ou en souterrain. Dans certains cas, les applications souterraines nécessitent l'ajout d'une section de transport au tableau de contrôle.

Sections de distribution

Toutes les sections de distribution des tableaux de contrôle peuvent accueillir n'importe quelle combinaison de disjoncteurs ou d'interrupteurs à fusibles montés sur panneau ou individuellement. Cette modularité permet de modifier le système à l'avenir sans avoir à ajouter des sections de tableau de contrôle.

Accès par l'avant

Tous les tableaux de contrôle Siemens sont alignés à l'arrière et accessibles à l'avant, ce qui permet de les placer contre un mur, tout en minimisant l'encombrement au sol. Les tableaux de contrôle sont alignés par l'arrière en standard pour réduire l'encombrement au sol, mais ils peuvent être alignés par l'avant et par l'arrière en option.

Accès par l'arrière

L'accès par l'arrière est disponible en option lorsque la maintenance des barres omnibus, ainsi que l'entrée et la sortie des câbles nécessitent un accès par l'arrière du tableau de contrôle.

Tableaux de contrôle de distribution

Type SB1, SB2 et SB3

Sélection

11

TABLEAUX DE CONTRÔLE

Caractéristiques et avantages (suite)

Parasurtenseurs

Les disjoncteurs thermomagnétiques sous boîtier moulé peuvent être fournis de 15 à 1 200 A. Les disjoncteurs sous boîtier moulé à semi-conducteurs (électroniques) sont disponibles de 30 à 1 200 A. Les déclencheurs à semi-conducteurs permettent un réglage fin du déclenchement, une communication Modbus et Profibus, ainsi que de nombreuses autres caractéristiques.

Les disjoncteurs WL peuvent être fournis de 200 à 4 000 A avec des déclencheurs à semi-conducteurs.

Pour les applications à fusibles, les interrupteurs à fusibles VB et VK peuvent être fournis comme dispositifs de dérivation.

Surveillance de l'alimentation

La surveillance de l'alimentation peut être effectuée à la fois dans les sections de branchement de service et de distribution avec une large gamme de produits de surveillance de l'alimentation. Des compteurs numériques et analogiques peuvent être utilisés ainsi que des dispositifs de surveillance des circuits de dérivation pour les applications de sous-facturation des locataires ou de répartition des coûts. Pour plus d'informations sur les dispositifs de surveillance de l'alimentation, voir la section 8 du catalogue des produits d'alimentation.

Parasurtenseurs

Les parasurtenseurs de Siemens peuvent être utilisés dans les tableaux de contrôle pour améliorer la protection, la sécurité et la fiabilité du système électrique. Ces dispositifs peuvent être installés dans les compartiments de compteur des consommateurs dans les sections de branchement de service principal ou dans les compartiments auxiliaires des sections de distribution. Pour plus d'informations sur les parasurtenseurs, voir la section 9 du catalogue des produits d'alimentation.

Atténuation des arcs électriques

De nombreux dispositifs d'atténuation des arcs électriques peuvent être incorporés dans les tableaux de contrôle. Le disjoncteur WL peut être équipé d'un dispositif dynamique de détection d'arc électrique pour permettre un réglage plus sûr du dispositif lorsque le personnel travaille à proximité du tableau de contrôle. En outre, des obturateurs de disjoncteur, des dispositifs d'amorçage à distance et des fenêtres à balayage infrarouge peuvent être fournis pour protéger davantage le personnel contre les risques potentiels d'arc électrique.

Connexions des barres blindées et des transformateurs

Les tableaux de contrôle peuvent comporter des raccordements de barres blindées et de transformateurs à l'entrée et à la sortie. Pour les raccordements des barres blindées au tableau de contrôle, une barre omnibus est prévue jusqu'à l'entrée de la barre blindée dans le tableau de contrôle. De plus, une découpe pour la barre blindée est prévue afin de permettre une connexion rapide du tableau de contrôle à la barre blindée. Pour les connexions au transformateur, des connecteurs flexibles sont fournis pour coupler étroitement le tableau de contrôle au côté secondaire de la sous-station.

Normes et certifications

- UL891 (cUL)
- NEMA PB-2
- Qualifié pour résister aux séismes
- CSA C22.2 No. 244

Informations supplémentaires

Pour les renseignements complets sur l'application et les prix, consulter votre bureau des ventes Siemens.

Pour des informations détaillées sur la configuration, consultez le guide de sélection et d'application sur le site Web.



Tableau de contrôle de distribution à connexion frontale (type SB2)

Tableaux de contrôle de distribution

Type SB1, SB2 et SB3

Généralités

11

TABLEAUX DE CONTRÔLE

Gammes de produits individuelles

Tableaux de contrôle SB1

Les tableaux de contrôle SB1 de Siemens ont été spécialement conçus pour les applications où l'espace au sol est restreint. L'arrière de toutes les sections est aligné de sorte que le tableau de contrôle peut être installé contre un mur. Les tableaux de contrôle SB1 peuvent contenir des dispositifs de protection d'alimentation principale et de dérivation, ainsi que des barres omnibus passantes jusqu'à 2 000 A et 600 V c.a.

Tableaux de contrôle SB2

Les tableaux de contrôle SB2 de Siemens ont été conçus pour intégrer des fonctions supplémentaires. Les tableaux SB2 peuvent avoir une profondeur supplémentaire derrière les barres omnibus dans chaque section de distribution. En outre, elles peuvent être alignés à l'avant et à l'arrière, et

prendre en charge jusqu'à 4 000 A et 600 V c.a. Ces tableaux peuvent également inclure des disjoncteurs à boîtier isolé, des disjoncteurs sous boîtier moulé à semi-conducteurs et des barres omnibus classées en fonction de la densité.

Tableaux de contrôle SB3

Les tableaux de contrôle SB3 de Siemens sont conçus pour des options personnalisées. Les tableaux de contrôle SB3 peuvent incorporer des connexions de barre blindée et de transformateur personnalisées, un accès arrière, tous les types de dispositions de comptage des services publics et bien d'autres options. Quels que soient vos besoins, les tableaux de contrôle SB3 de Siemens peuvent y répondre.

Tableaux de contrôle SB1

Caractéristiques disponibles	Utilisation du dispositif	Type d'appareil	Intensité nominale	Montage
- Alimentation principale individuelle ou montée sur panneau - Alimentation de dérivation individuelle ou montée sur panneau - Disjoncteurs sous boîtier moulé thermomagnétiques - Bus principal de 2 000 A maximum - Accessible par l'avant - Aligné à l'arrière - Position standard des compteurs des services publics - Compteurs des consommateurs : numériques et analogiques - Pouvoir de coupure de 65 KAIC - Barre omnibus en cuivre et en aluminium de 65°C - Coffrets de type 1, de type 2, à l'épreuve des gicleurs et de type 3R	Alim. principale	Disjoncteurs sous boîtier moulé (MCCB)	400 - 1 200	Panneau / Individuel
	Dérivation	Disjoncteurs sous boîtier moulé (MCCB) Interrupteurs à fusibles (VB et VK)	15 - 1 200 30 - 600	Panneau Panneau

Tableaux de contrôle SB2

Caractéristiques disponibles	Utilisation du dispositif	Type d'appareil	Intensité nominale	Montage
- Toutes les options SB1 - Bus principal de 4 000 A maximum - Disjoncteurs sous boîtier moulé (MCCB) à déclencheur électronique (à semi-conducteurs) - Barre omnibus en cuivre et en aluminium classée en fonction de la densité - Pouvoir de coupure de 100 KAIC - DAS (Dynamic Arc Sentry - sentinelle dynamique d'arcs électriques) à mode de maintenance standard	Alim. principale	Tous les dispositifs principaux SB1 Disjoncteurs à boîtier isolé WL	Jusqu'à 4 000	Individuel
	Dérivation	Tous les dispositifs de dérivation SB1 Disjoncteurs à boîtier isolé WL	Jusqu'à 4 000	Individuel

Tableaux de contrôle SB3

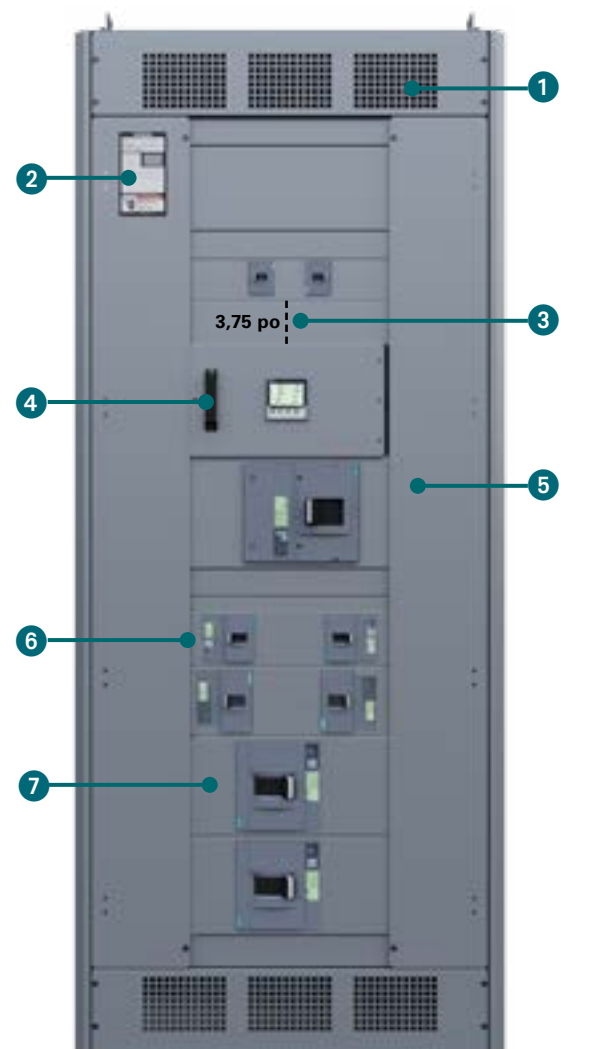
Caractéristiques disponibles	Utilisation du dispositif	Type d'appareil	Intensité nominale	Montage
- Toutes les options SB1 et SB2 - Bus principal de 4 000 A maximum - Pouvoir de coupure de 200 KAIC - Accessible par l'arrière - Connexions personnalisées pour les barres blindées et les transformateurs - Options et configurations spéciales supplémentaires	Alim. principale	Tous les dispositifs principaux SB1 et SB2 Disjoncteurs à boîtier isolé WL	Jusqu'à 4 000	Individuel
	Dérivation	Tous les dispositifs de dérivation SB1 et SB2 Disjoncteurs à boîtier isolé WL	Jusqu'à 4 000	Individuel

Pièces de rechange et ensembles de modification de tableaux de contrôle SB

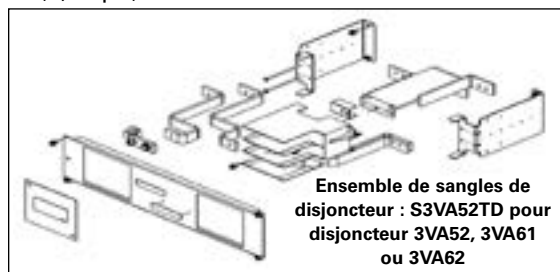
Informations sur les pièces de rechange, accessoires et modifications

Sélection

Éléments installés sur le terrain



- ① Couvercle ventilé
- ② Étiquette Alimentation nominale principale
- ③ Espace ouvert (3,75 po)
- ④ Compartiment auxiliaire
- ⑤ Couvercle-goulottes
- ⑥ Disjoncteurs jumelés
- ⑦ Disjoncteur simple



Ensemble de sangles de disjoncteur : S3VA52TD pour disjoncteur 3VA52, 3VA61 ou 3VA62

Pour la conversion pouces – millimètres, consulter le tableau de conversion.

- ⑥ L'ensemble haute densité nécessite un espace de 7,5 po pour s'adapter à QTÉ (6) disjoncteurs bipolaires.
- ③ Comprend qté 1 ensemble n° S3VA52PR
- ③ Comprend qté 1 ensemble n° S3VA53PR

*L'ensemble de sangles S3VA41TD convient également aux disjoncteurs xGB2; voir les instructions d'installation

Ensembles de sangles de connexion - Disjoncteur

Siemens propose des ensembles de sangles pour l'installation sur le terrain de disjoncteurs sous boîtier moulé dans les sections de distribution des tableaux de contrôle existants, dans la limite de l'espace disponible. Cet espace représente la hauteur verticale nécessaire pour monter chaque disjoncteur. Les ensembles de raccordement sont spécifiques à la taille du bâti du disjoncteur et/ou au type de déclencheur (thermomagnétique ou électronique).

Les ensembles de connexion ci-dessous sont destinés à être utilisés avec les disjoncteurs SB1, SB2 et SB3.

Informations requises pour le choix des ensembles de sangles et des plaques d'obturation :

1. Quel est l'espace de boîtier disponible dans le tableau de contrôle?
2. Quel bâti de disjoncteur est installé?

3. Des plaques d'obturation sont-elles nécessaires? Pour calculer la taille de la plaque d'obturation nécessaire, utiliser la formule suivante : Espace disponible de l'unité - Ensemble de sangles de connexion Référence : Tableau 17 Plaques d'obturation, Page 11-21.

Exemple : Un client a besoin d'ajouter deux disjoncteurs 3VA41 de 125 A à un tableau de contrôle existant.

- La section de droite dispose d'un espace de boîtier disponible de 3,75 pouces (le couvercle indiqué par la puce n° 3).
- Si l'on se réfère au tableau de l'ensemble de sangles de connexion ci-dessous, un espace de boîtier de 3,75 pouces est nécessaire pour monter deux disjoncteurs 3VA41. L'ensemble de sangles approprié est le n° S3VA41TD.
- Le 3VA41 occupe exactement 3,75 pouces d'espace de boîtier et ne nécessite donc pas de plaque d'obturation supplémentaire.

Intensité nominale max.	Famille de disjoncteurs	Type de disjoncteur	Numéro de catalogue	Hauteur esp. boîtier (po)	Largeur de section min.	Montage
100	Général	BQD	SBLBD	3,75	32	Jumelé
125	3VA	3VA41	S3VA41TD	3,75	32	Jumelé
	3VA	3VA41	S3VA41TDHD	7,50	32	Jumelé, haute densité
	Général	ED	SE6D	3,75	32	Jumelé
	Général	CED	SCED	3,75	32	Jumelé
	3VA	3VA61	S3VA52TD ^③	5,00	32	Jumelé
150	Général	QR	SQRD	5,00	32	Jumelé
225	3VA	3VA52, 3VA62	S3VA52TD ^③	5,00	32	Jumelé
	Sentron	FD	SF6D	5,00	32	Jumelé
	Sentron	CFD	SCFD	5,00	32	Simple
	Sentron	CFD	SCFD	5,00	32	Simple
400	3VA	3VA53, 3VA63	S3VA53TD ^④	6,25	32	Simple
	3VA	3VA53, 3VA63	S3VA53T2D	6,25	38	Jumelé
	Sentron	JD	SJ1D	8,75	32	Simple
	Sentron	JD	SJ2D	8,75	38	Jumelé
	Sentron	CJD	SCJD	8,75	32	Simple
	Sentron	SJD	SSJ1D	8,75	32	Simple
	Sentron	SCJD	SSCJD	8,75	32	Simple
	Sentron	SCJD	SSCJD	8,75	32	Simple
	Sentron	SCJD	SSCJD	8,75	32	Simple
	Sentron	SCJD	SSCJD	8,75	32	Simple
600	3VA	3VA54, 3VA64	S3VA54TD ^④	6,25	32	Simple
	3VA	3VA54, 3VA64	S3VA54T2D	6,25	46	Jumelé
	Sentron	LD	SL6D	8,75	32	Simple
	Sentron	CLD	SCLD	8,75	32	Simple
	Sentron	SLD	SSL6D	8,75	32	Simple
	Sentron	SCLD	SSCLD	8,75	32	Simple
	Sentron	SCLD	SSCLD	8,75	32	Simple
800	3VA	3VA55, 3VA65	S3VA55TD	8,75	32	Simple
	Sentron	LMD	SLM1D	8,75	32	Simple
	Sentron	MD, CMD	SMND	10,00	32	Simple
	Sentron	SMD	SSMND	10,00	32	Simple
	Sentron	SMD	SSMND	10,00	32	Simple
1 000	3VA	3VA66	S3VA55TD	8,75	38	Simple
1 200	3VA	3VA57, 3VA67	S3VA57TD	10,00	38	Simple
	Sentron	ND	SMND	10,00	38	Simple
	Sentron	SND	SSMND	10,00	38	Simple

Pièces de rechange et ensembles de modification de tableaux de contrôle SB

Informations sur les pièces de rechange, accessoires et modifications

Sélection

11

TABLEAUX DE CONTRÔLE

Éléments installés en usine

Ensembles de quincaillerie (ensembles de réserve)

Du matériel supplémentaire peut être nécessaire lors de l'installation d'un disjoncteur sur des configurations prévues en usine pour les disjoncteurs à montage jumelé 3VA52, 3VA61 et 3VA62, ainsi que pour les disjoncteurs à montage simple 3VA53, 3VA63, 3VA54, 3VA64 de 400 A et 600 A.

Numéro de catalogue	Type de disjoncteur	Description
S3VA52PR	Disjoncteurs jumelés 3VA52, 3VA61 ou 3VA62	Ces ensembles comprennent (3) extensions de barre omnibus, (3) plaque-écrous 3VA5, (3) plaque-écrous 3VA6 et la quincaillerie.
S3VA53PR	Disjoncteurs simples 3VA53, 3VA63, 3VA54 ou 3VA64	

Plaques d'obturation - Disjoncteur et interrupteur à fusibles^①

À utiliser avec les tableaux de contrôle SB1, SB2, SB3, SB4, FCI, FCII ou les panneaux VB et CDP des séries 5 et 6.

Hauteur du coffret (pouces)	Numéro de catalogue
1,25	6FPB01
2,5	6FPB02
3,75	6FPB03
5	6FPB05
10	6FPB10

Plaques de remplissage^①

À utiliser avec les tableaux de contrôle SB1, SB2, SB3, SB4, FCI, FCII, CDP-6 & VB-6 ou les panneaux à disjoncteurs CDP des séries 5 et 6.

Bâti de disjoncteur	Numéro de catalogue de la plaque de remplissage	Notes
BL, BQD, ED, xGB, xGB2	DFFP1	Par pôle

Remarque : Lorsqu'une plaque de remplissage avant n'est pas entièrement remplie de disjoncteurs, les ouvertures dans l'espace non utilisé doivent être fermées avec des plaques de remplissage unipolaires du tableau.

Plaques de couvercle

À utiliser avec les tableaux de contrôle SB1, SB2, SB3, SB4, FCI, FCII, CDP-6 & VB-6 ou les panneaux à disjoncteurs CDP des séries 5 et 6.

Type de disjoncteur	Numéro de catalogue
QR	SQRC ^②



① Consulter le bureau des ventes pour en connaître la disponibilité

② Pour remplacer un QJ par un QR, seul un nouveau couvercle est nécessaire jusqu'à 225 A.

Tableaux de contrôle Sentron^{MD} SMP

Détails de construction

Conception de système simplifiée

Le tableau de contrôle SMP type se compose d'une section de branchement de client montée au plancher et soutenue par un mur, ainsi que d'une section de distribution. Une goulotte guide-fils peut également être ajoutée au besoin par les services publics locaux ou si davantage d'espace de terminaison de câble est requis.

Les goulottes guide-fils sont modulaires pour assurer plus de souplesse.

Elles sont offertes en deux profondeurs pour répondre aux besoins des clients. Elles comportent des portes avant divisées standard avec des portes à charnières en option. Les plaquettes de cosses comportent la disposition de trous standard NEMA et acceptent 5 cosses à serrage ou 6 cosses à compression.

Chemin de câble homologué à 90°C.

La température d'extrémité des câbles d'entrée principaux peut maintenant être fixée à 90°C pour les sections de transport à barre omnibus.

Les sections de branchement du client renferment une variété d'équipement.

▪ Sections de branchement du client

Les sections de branchement peuvent être alimentées directement par le haut, à l'aide d'un câble.

Les sections de branchement du client équipées pour être alimentées par le dessous acceptent un câble provenant du sol directement dans la section de branchement.

▪ Mesure des services publics

Outre le disjoncteur principal, la section de branchement comprend normalement les appareils de mesure de l'entreprise de services publics. Des emplacements pour mesure à froid (transformateurs de courant du côté charge du disjoncteur principal) sont fournis. Les transformateurs de courant sont fournis par l'entreprise de services publics. Le compartiment sera construit selon les normes de l'entreprise de services publics, avec des portes à charnières et des emplacements pour de l'équipement de mesurage des services publics.

▪ Compteur des consommateurs

La section de branchement comprend de l'espace pour le compteur numérique Siemens avec affichage distant et les composantes connexes.

▪ **Dispositif de protection principal** Le disjoncteur sous boîtier moulé (MCCB) est installé individuellement, pour qu'on puisse le trouver facilement en situation d'urgence. Les tableaux de contrôle SMP prennent en charge différents types de disjoncteurs principaux. La sélection dépend des caractéristiques de votre système électrique individuel.

Les sections de distribution comprennent un grand espace de câblage et offrent un accès par l'avant.

L'installation de barres de passage d'interconnexion en haut ou en bas de la section de distribution a permis d'aménager des goulottes aux dimensions généreuses dans les parties supérieure et inférieure des sections. Il y a donc amplement d'espace pour amener les câbles à la section de distribution et les connecter.

Des couvercles de goulottes boulonnés, en équipement de base, permettent l'accès intégral aux conducteurs de charge. La flexibilité future est assurée par tous les tableaux de contrôle Siemens SMP. La section de distribution peut prendre en charge toute combinaison de dispositifs montés sur le panneau, y compris des MCCB et des sectionneurs à fusibles.

Les températures de fonctionnement sont conformes aux normes CSA.

Les barres blindées standard sont en aluminium étamé. Un modèle en cuivre plaqué argent est également proposé. Les barres standard sont dimensionnées en fonction des critères d'échauffement prévus par la norme CSA C22.2.31. Les dimensions de toutes les barres sont calculées pour limiter l'échauffement à 65 °C au-dessus d'une température ambiante de 40 °C.

Construction

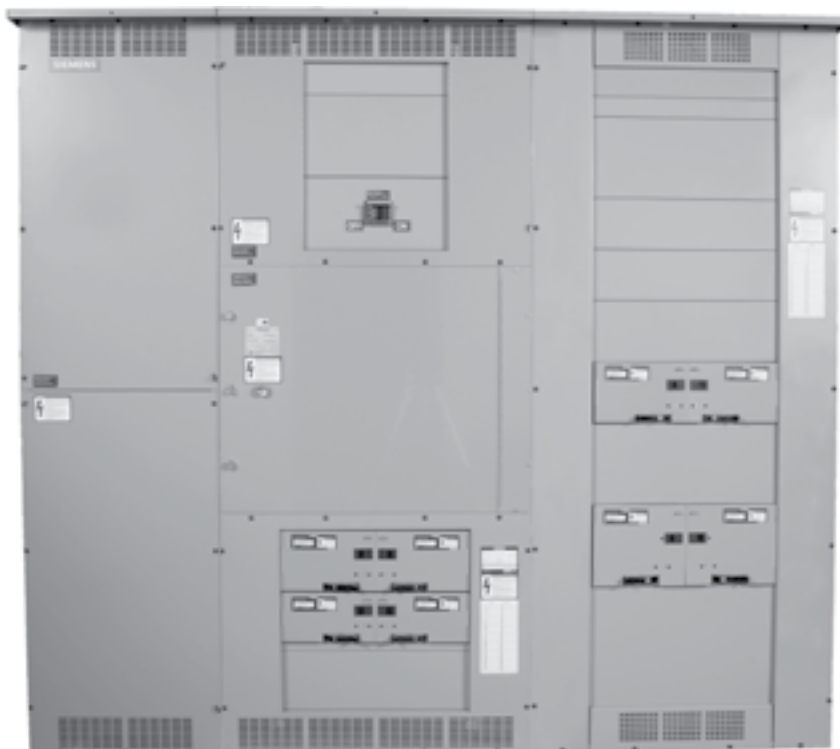
Les connexions de barres de passage d'interconnexion sont accessibles par l'avant.

La barre de passage d'interconnexion peut être boulonnée à partir de l'avant du tableau de contrôle. Des boulons de grade 5 assurent la solidité des joints entre les sections, sans diminution du courant admissible au passage des couvre-joints.

Pour faciliter l'installation et l'entretien des barres de passage d'interconnexion, toutes les barres omnibus neutre et de phase sont empilées.

Bornes de câble

Des connecteurs mécaniques à vis (cosses) sont fournis en tant qu'équipement standard.



11

TABLEAUX DE CONTRÔLE

Tableaux de contrôle Sentron^{MD} SMP

Puissance et distribution

Généralités

Présentation des tableaux de contrôle SMP

Qu'il s'agisse d'un système 240 V c.a. / 400 A, 600 V c.a. / 1 200 A ou d'un intermédiaire entre les deux, le tableau de contrôle Sentron de Siemens s'impose. En effet, il a été étudié dans tous ses détails pour rendre la disposition des éléments plus pratique, diminuer les coûts d'installation et minimiser le coût et l'impact des changements apportés au système. Ces tableaux de contrôle comportent une construction réduisant l'espace nécessaire et assurent un entretien flexible, deux caractéristiques essentielles pour les installations industrielles légères, les centres commerciaux et les bâtiments commerciaux.

Les sections de branchement du client du SMP prennent en charge une vaste gamme de disjoncteurs sous boîtier moulé Sentron en tant que sectionneurs principaux.

Le tableau SMP est conçu pour les configurations d'installation spéciales. Il peut être équipé de connexions d'entrée et de sortie de câble/conduit, de modules de mesure et d'autres fonctions spéciales.

Les sections de distribution de tous les tableaux Sentron ont été étudiées pour améliorer l'espace de câblage et faciliter l'accès. Les tableaux sont aussi plus faciles à installer et à entretenir. Les barres de passage d'interconnexion judicieusement disposées laissent des espaces pratiques pour le câblage et les couvercles de goulottes boulonnés, en équipement de base et permettent un accès libre aux conducteurs de charge. L'accès à la barre omnibus et aux dispositifs de protection par l'avant facilite l'ajout ou le remplacement des disjoncteurs ou des interrupteurs.

Fonctions et caractéristiques nominales du tableau de contrôle SMP

- **Intensité nominale de la barre omnibus principale** : jusqu'à 1 200 A.
- Arrière de toutes les sections alignées pour que le tableau de contrôle puisse être monté au sol et fixé au mur.
- Connecté à l'avant et accessible par l'avant.
- **Disjoncteurs principaux** – montés individuellement.
Disjoncteur sous boîtier moulé : 400 à 1 200 A
- **Dispositifs de dérivation** – montés sur le panneau.
Disjoncteur sous boîtier moulé : 15 à 1 200 A fixe.
Interrupteur à fusible à ouverture et fermeture brusques : 30 - 600 A

**600 V c.a. maximum ,
1 200 A, disjoncteur principal
1 200 A maximum, disjoncteur de dérivation
Pouvoir de court-circuit nominal CSA –
65 000 A IR maximum**

Certifié par la CSA : CAN/CSA-22.2 n° 31-18

Certificat CSA n° 70172996

① Uniquement disponible en tant que goulotte guide-fils.

Spécifications SMP (tableau 1)

Tableau de contrôle SMP	
Type de coffret	Type 1 Type 2 (à l'épreuve des gouttes et des gicleurs) Facultatif : Écran pare-gouttes
Dimensions, goulotte guide-fils principale ou de distribution Chemin de câble	L : 38 po x H : 90 po x P : 12,75 po L : 24 po x H : 90 po x P : 12,75 po ou 25,5 po
Volts	600 V max
Ampères	400-1 200 A
Type de barre omnibus	Aluminium (étamé) Cuivre (plaqué argent) en option
Renfort de barre omnibus	50 kA 65 kA (en option)
Pouvoir de coupure	50 kA 65 kA (en option)
Entrée	Câble seulement (dessus ou dessous)
Dispositif principal	MCCB 400-1 200 A ▪ Homologué à 80 % ▪ Homologué à 100 % (option)
Dispositifs de dérivation (espace pour une unité)	52,5 po dans l'artère principale avec section de distribution ou 22,5 po dans une section MUD ou 60 po dans une section de distribution
Dispositifs de mesure	Compteur numérique de Siemens avec affichage distant Compteur encastré SEM3
Autres options	Parasurtenseurs Seuils de canal (1,5 po) Crochets de levage

Dimensions des sections principales et de distribution (tableau 2)

Type de tableau de contrôle	Accès	Dimensions - Pouces (mm)		
		H	L	P
SMP	Avant	90 po (2286)	38 po (965)	12,75 po (324)



Tableaux de contrôle Sentron^{MD} SMP

Puissance et distribution

Dispositifs de protection - Disjoncteurs sous boîtier moulé

Standard

Ces disjoncteurs sont conçus pour utilisation commerciale, industrielle, institutionnelle et autres applications à usage intensif. Ils possèdent des caractéristiques nominales allant jusqu'à 600 V c.a. et 250 V c.c. Leurs pouvoirs de coupure sont supérieurs à ceux des disjoncteurs à usage normal.

Pouvoir de coupure élevé

Ces disjoncteurs sont conçus pour les applications à usage intensif dans lesquelles les exigences de pouvoir de coupure dépassent celles des disjoncteurs robustes. Ils possèdent des caractéristiques nominales allant jusqu'à 600 V c.a.

Limiteurs de courant

Ces disjoncteurs sous boîtier moulé appliquent le principe d'interruption exclusif I-T-E « explosif ». Ils répondent aux exigences de la CSA pour les disjoncteurs limiteurs de courant. Ils limitent le courant I^2t laissé passé à une valeur inférieure à celle de I^2t de la demi-onde du courant symétrique présumé sans intervention d'éléments fusibles lorsqu'ils fonctionnent dans la plage prévue de limitation de courant.

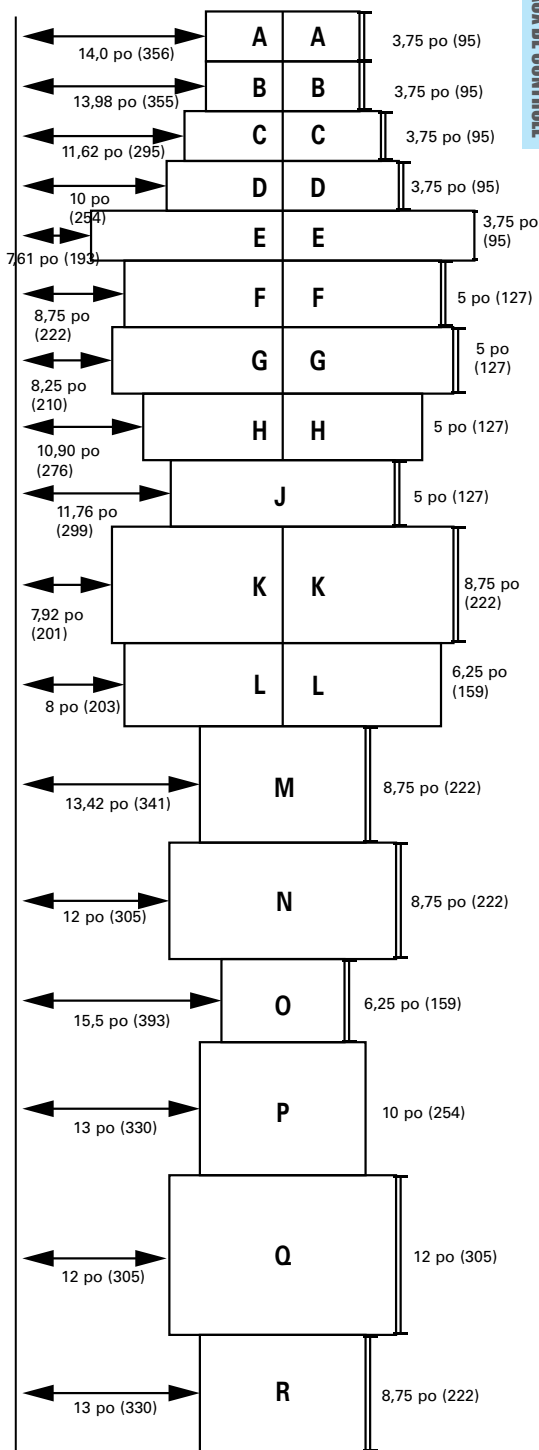
Sélection des disjoncteurs principaux (tableau 3)

Intensité nominale	Type de disjoncteur	Type de déclencheur	Pouvoir de coupure maximal (kA)			Valeurs de déclenchement possibles
			240 V	480 V	600 V	
400	JXD6	Thermomagnétique	65	35	25	200, 225, 250, 300, 350, 400
	JD6		65	35	25	200, 225, 250, 300, 350, 400
	HJD6		100	65	35	200, 225, 250, 300, 350, 400
	HHJD6		200	100	50	200, 225, 250, 300, 350, 400
	CJD6		200	150	100	200, 225, 250, 300, 350, 400
	SJD6	Électronique (à semi-conducteurs)	65	35	25	200, 300, 400
	SHJD6		100	65	35	200, 300, 400
	SCJD6		200	150	100	200, 300, 400
600	LXD6	Thermomagnétique	65	35	25	450, 500, 600
	LD6		65	35	25	250, 300, 350, 400, 450, 500, 600
	HLD6		100	65	35	250, 300, 350, 400, 450, 500, 600
	HHL6		200	100	50	250, 300, 350, 400, 450, 500, 600
	CLD6		200	150	100	450, 500, 600
	SLD6	Électronique (à semi-conducteurs)	65	35	25	300, 400, 500, 600
	SHLD6		100	65	35	300, 400, 500, 600
	SCLD6		200	150	100	300, 400, 500, 600
800	MXD6	Thermomagnétique	65	50	25	500, 600, 700, 800
	MD6		65	50	25	500, 600, 700, 800
	HMD6		100	65	50	500, 600, 700, 800
	CMD6		200	100	65	500, 600, 700, 800
	SMD6	Électronique (à semi-conducteurs)	65	50	25	600, 700, 800
	SHMD6		100	65	50	600, 700, 800
	SCMD6		200	100	65	600, 700, 800
1 200	NXD6	Thermomagnétique	65	50	25	800, 900, 1 000, 1 200
	ND6		65	50	25	800, 900, 1 000, 1 200
	HND6		100	65	50	800, 900, 1 000, 1 200
	CND6		200	100	65	800, 900, 1 000, 1 200
	SND6	Électronique (à semi-conducteurs)	65	50	25	800, 1 000, 1 200
	SHND6		100	65	50	800, 1 000, 1 200
	SCND6		200	100	65	800, 1 000, 1 200

Sélection

Dimensions de la goulotte de disjoncteur de dérivation

Pour la section de distribution de 38 po de largeur (tableau 5)



Tableaux de contrôle Sentron^{MD} SMP

Puissance et distribution

Sélection

Sélection des disjoncteurs de dérivation^① (Tableau 4)

Intensité nominale des bâtis de disjoncteur	Type de déclencheur	Type de disjoncteur	Pôles	Intensité de déclenchement	Hauteur de montage - Pouces (mm)			Pouvoir de coupe max. (kA)		
					Simple	Jumelé	Goulotte ^⑤	240 V	480 V	600 V
100	Thermomagnétique	BL	1, 2, 3	15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100	—	3,75 (95) ^{②③}	14 (356)	10	—	—
		BLH	1, 2, 3	15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100	—	3,75 (95) ^{②③}	14 (356)	22	—	—
		HBL	1, 2, 3	15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100	—	3,75 (95) ^{②③}	14 (356)	65	—	—
		BOD6 ^④	1, 2, 3	15, 20, 30, 40, 50, 60, 70	—	3,75 (95) ^{②③}	14 (356)	65	—	10
	Disjoncteur de fuite à la terre	BLE (GFCI)	1, 2	15, 20, 30, 40, 50, 60	—	3,75 (95) ^②	14 (356)	10	—	—
		BLF (GFCI)	1, 2	15, 20, 30, 40, 50, 60	—	3,75 (95) ^②	14 (356)	10	—	—
125	Thermomagnétique	BLHF (GFCI)	1, 2	15, 20, 30, 40, 50, 60	—	3,75 (95) ^②	14 (356)	22	—	—
		BAF (AFCI)	1	15, 20	—	3,75 (95) ^②	14 (356)	10	—	—
		BAFH (AFCI)	1	15, 20	—	3,75 (95) ^②	14 (356)	22	—	—
		ED2	1, 2, 3	15, 20, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100	3,75 (95) ^{②③}	3,75 (95) ^{②③}	10 (254)	10	—	—
	Thermomagnétique	ED4	1, 2, 3	15, 20, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125	3,75 (95) ^{②③}	3,75 (95) ^{②③}	10 (254)	65	18	—
		ED6	1, 2, 3	15, 20, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125	3,75 (95) ^{②③}	3,75 (95) ^{②③}	10 (254)	100	18	18
		HED4	1, 2, 3	15, 20, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125	3,75 (95) ^{②③}	3,75 (95) ^{②③}	10 (254)	100	65	30
		CED6	2, 3	15, 20, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125	3,75 (95) ^③	3,75 (95) ^③	7,61 (193)	200	200	100
		NGB2	1, 2, 3	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125	3,75 (95) ^{②③}	3,75 (95) ^{②③}	13,98 (355)	100	25	14
		HGB2	1, 2, 3	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125	3,75 (95) ^{②③}	3,75 (95) ^{②③}	13,98 (355)	100	35	22
		LGB2	1, 2, 3	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125	3,75 (95) ^{②③}	3,75 (95) ^{②③}	13,98 (355)	100	65	25
		3VA41 (SEAB)	1, 2, 3	15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125	3,75 (95)	3,75 (95)	13,98 (355)	65	25	14
		3VA41 (MEAB)	1, 2, 3	15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125	3,75 (95)	3,75 (95)	13,98 (355)	85	35	18
		3VA41 (HEAB)	1, 2, 3	15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125	3,75 (95)	3,75 (95)	13,98 (355)	150	65	25
150	Électronique (à semi-conducteurs)	3VA61 (MDAE)	3	40, 100, 150	5 (127)	5 (127)	9,59 (244)	100	35	18
		3VA61 (HDAE)	3	40, 100, 150	5 (127)	5 (127)	9,59 (244)	100	65	22
		3VA61 (CDAE)	3	40, 100, 150	5 (127)	5 (127)	9,59 (244)	200	100	35
		3VA61 (LDAE)	3	40, 100, 150	5 (127)	5 (127)	9,59 (244)	200	150	50
225	Thermomagnétique	QR2	2, 3	100, 110, 125, 150, 175, 200, 225	5 (127)	5 (127)	8,75 (222)	10	—	—
		QRH2	2, 3	100, 110, 125, 150, 175, 200, 225	5 (127)	5 (127)	8,75 (222)	25	—	—
		HQR2	2, 3	100, 110, 125, 150, 175, 200, 225	5 (127)	5 (127)	8,75 (222)	65	—	—
		HQR2H	2, 3	100, 110, 125, 150, 175, 200, 225	5 (127)	5 (127)	8,75 (222)	100	—	—
250	Thermomagnétique	FXD6, FD6	2, 3	70, 80, 90, 100, 110, 125, 150, 175, 200, 225, 250	5 (127)	5 (127)	8,25 (210)	65	35	22
		HFD6	2, 3	70, 80, 90, 100, 110, 125, 150, 175, 200, 225, 250	5 (127)	5 (127)	8,25 (210)	100	65	25
		CFD6	2, 3	70, 80, 90, 100, 110, 125, 150, 175, 200, 225, 250	—	5 (127)	11,76 (299)	200	200	100
		3VA52 (MFAS)	2, 3	40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125, 150, 175, 200, 225, 250	5 (127)	5 (127)	10,10 (257)	85	35	18
		3VA52 (HFAS)	2, 3	40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125, 150, 175, 200, 225, 250	5 (127)	5 (127)	10,10 (257)	100	65	25
		3VA52 (CFAS)	2, 3	40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125, 150, 175, 200, 225, 250	5 (127)	5 (127)	10,10 (257)	200	100	35
	Électronique (à semi-conducteurs)	3VA62 (MFAE)	3	100, 250	5 (127)	5 (127)	9,59 (244)	100	35	18
		3VA62 (HFAE)	3	100, 250	5 (127)	5 (127)	9,59 (244)	100	65	22
		3VA62 (CFAE)	3	100, 250	5 (127)	5 (127)	9,59 (244)	200	100	35
		3VA62 (LFAE)	3	100, 250	5 (127)	5 (127)	9,59 (244)	200	150	50
400	Thermomagnétique	JXD6, JD6	2, 3	200, 225, 250, 300, 350, 400	8,75 (222)	8,75 (222)	7,92 (201)	65	35	25
		HJD6	2, 3	200, 225, 250, 300, 350, 400	8,75 (222)	8,75 (222)	7,92 (201)	100	65	35
		HJJD6	2, 3	200, 225, 250, 300, 350, 400	8,75 (222)	8,75 (222)	7,92 (201)	200	100	50
		CJD6	2, 3	200, 225, 250, 300, 350, 400	8,75 (222)	—	12 (305)	200	150	100
	Électronique (à semi-conducteurs)	SJD6	3	200, 300, 400	8,75 (222)	—	13,42 (341)	65	35	25
		SHJD6	3	200, 300, 400	8,75 (222)	—	13,42 (341)	100	65	35
		SCJD6	3	200, 300, 400	8,75 (222)	—	12 (305)	200	150	100
		NJG	3	250, 400	6,25 (159)	6,25 (159)	8 (203)	65	35	25
		LJG	3	250, 400	6,25 (159)	6,25 (159)	8 (203)	200	100	25
		—	—	—	—	—	—	—	—	—
600	Thermomagnétique	LXD6	2, 3	450, 500, 600	8,75 (222)	—	13,42 (341)	65	35	25
		LD6	2, 3	250, 300, 350, 400, 450, 500, 600	8,75 (222)	—	13,42 (341)	65	35	25
		HLD6	2, 3	250, 300, 350, 400, 450, 500, 600	8,75 (222)	—	13,42 (341)	100	65	35
		HLHD6	2, 3	250, 300, 350, 400, 450, 500, 600	8,75 (222)	—	13,42 (341)	200	100	50
	Électronique (à semi-conducteurs)	CLD6	2, 3	450, 500, 600	8,75 (222)	—	12 (305)	200	150	100
		SLD6	3	300, 400, 500, 600	8,75 (222)	—	13,42 (341)	65	35	25
		SHLD6	3	300, 400, 500, 600	8,75 (222)	—	13,42 (341)	100	65	35
		SCLD6	3	300, 400, 500, 600	8,75 (222)	—	12 (305)	200	150	100
800	Thermomagnétique	MXD6	2, 3	500, 600, 700, 800	10 (254)	—	13 (330)	65	50	25
		MD6	2, 3	500, 600, 700, 800	10 (254)	—	13 (330)	65	50	25
		HMD6	2, 3	500, 600, 700, 800	10 (254)	—	13 (330)	100	65	50
		CMD6	2, 3	500, 600, 700, 800	10 (254)	—	13 (330)	200	100	65
	Électronique (à semi-conducteurs)	SMD6	3	600, 700, 800	10 (254)	—	12 (305)	65	50	25
		SHMD6	3	600, 700, 800	10 (254)	—	12 (305)	100	65	50
		SCMD6	3	600, 700, 800	10 (254)	—	12 (305)	200	100	65
		—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 200	Thermomagnétique	NXD6	2, 3	800, 900, 1 000, 1 200	10 (254)	—	13 (330)	65	50	25
		ND6	2, 3	800, 900, 1 000, 1 200	10 (254)	—	13 (330)	65	50	25
		HND6	2, 3	800, 900, 1 000, 1 200	10 (254)	—	13 (330)	100	65	50
		CND6	2, 3	800, 900, 1 000, 1 200	10 (254)	—	13 (330)	200	100	65
	Électronique (à semi-conducteurs)	SN6	3	800, 1 000, 1 200	10 (254)	—	12 (305)	65	50	25
		SHND6	3	800, 1 000, 1 200	10 (254)	—	12 (305)	100	65	50
1 200	Électronique (à semi-conducteurs)	SCND6	3	800, 1 000, 1 200	10 (254)	—	12 (305)	200	100	65
		—	—	—	—	—	—	—	—	—

① L'espace comprend la plaque de cadre de boîtier ainsi que la plaque de couvercle vide. L'espace nécessaire tient compte du matériel de montage utilisé, moins le disjoncteur, et inclut la plaque de couvercle de cadre de boîtier assortie d'une ouverture pour la poignée du disjoncteur.

② De 1 à 6 pôles peuvent être installés dans un espace de boîtier de 3,75 po (95 mm)

③ Les accessoires tels que les déclencheurs de dérivation sur des disjoncteurs tripolaires nécessitent 6,25 po (159 mm) d'espace de boîtier.

④ Également 10 kA à 600 Y/347 V.

⑤ Pour les dimensions de présentation, voir le tableau 5.

Tableaux de contrôle Sentron^{MD} SMP

Puissance et distribution

Sélection

Dispositifs de protection - interrupteurs à fusibles

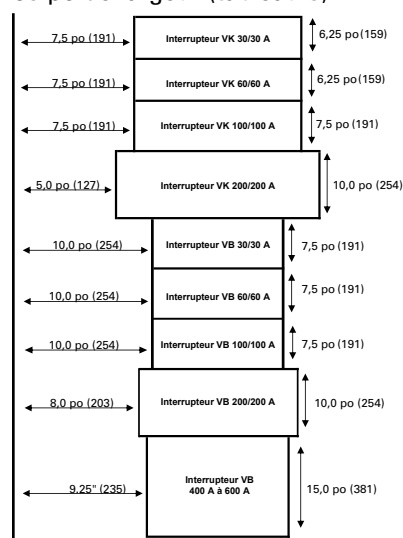
Sélection de fusible

Choisir le type de fusible approprié à l'application en tenant compte des paramètres suivants :

- Exigences de tension
- Courant admissible dans le conducteur
- Exigences en puissance
- Courant de défaut maximal en RMS
- Catégorie de fusible CSA

Dimensions de la goulotte d'interrupteur de dérivation

Pour la section de distribution de 38 po de largeur (tableau 8)



Caractéristiques nominales de puissance VB maximales (tableau 6)^③

Intensité nominale	Volts			
	Triphasé			Monophasé
	240	480	600	
30	7,5	15	20	3
60	15	30	50	10
100	30	60	50	15
200	60	125	50	—
400	50	50	50	—
600	50	50	50	—

Caractéristiques nominales de puissance VK maximales (tableau 9)^③

Intensité nominale	Volts			
	Triphasé			Monophasé
	240	480	600	
30	7,5	15	20	3
60	1,5	30	50	10
100	30	50	75	15
200	60	125	150	15

Connecteurs d'interrupteurs de dérivation (tableau 10)^④

Intensité nominale d'interrupteur	Calibre des fils et des câbles
30	(1) — 14-4 AWG (Cu ou Al)
60	(1) — 14-4 AWG (Cu ou Al)
100	(1) — 10-1/0 AWG (Cu ou Al)
200	(1) — 6 AWG-350 kcmil (Cu ou Al)
400	(1) — 1/0 AWG-750 MCM OU (2) — 1/0 AWG-250 MCM (Cu ou Al)
600	(1) — 1/0 AWG-750 MCM OU (2) — 1/0 AWG-250 MCM (Cu ou Al)

Pouvoirs de coupure des disjoncteurs

Type d'interrupteur	Pouvoir de coupure nominal (kA)		
	240 V	480 V	600 V
VB	200	100	100
VK	200	200	200

Goulottes (tableau 12)

Intensité nominale	Goulottes d'extrémité - minimum, en pouces (mm)	Goulottes latérales - minimum, en pouces (mm)
400	12 po (305)	7,9 po (201)
600	12 po (305)	7,9 po (201)

Interrupteurs de dérivation 600 V maximum (tableau 11)

Intensité nominale	Tension max.	Fusible	Hauteur de montage 38 po L
30/30 A et 60/60 A (VK) ^⑤	600 V	Classe J	6,25 po (159)
100/100 A (VK) ^⑤	600 V	Classe J	7,5 po (190)
200/200 A (VK) ^⑤	600 V	Classe J	10,0 po (254)
30/30 A et 60/60 A (VB)	600 V	Classe J	7,5 po (190)
100/100 A (VB)	600 V	Classe J	7,5 po (190)
200 A (VB)	600 V	Classe J	10,0 po (254)
400 A et 600 A (VB)	600 V	Classe J	15,0 po (381)

Accessoires d'interrupteur (tableau 13)

Arrache-fusibles (VK)	N° de cat.
30 ou 60 A	FP2
100 A	FP3
200 A	FP4

Classes de fusibles CSA (Tableau 14)

Classe		Intensité	Tension (CA)	I ² t, Ip (courant laissé passé)	Circuits
H	Code standard	1-600 A	250 et 600 V ou moins	—	Moins de 10 000 A disponible
K ^①	Action rapide (une fois)	1-600 A	250 et 600 V ou moins	—	Circuits de dérivation
J	Action rapide et délai	1-600 A	600 V ou moins	Ip et I2t-faible (petite charge de moteur - %)	Circuits de dérivation Circuits de moteur
RK1	Action rapide et délai	1/10-600 A	600 V ou moins 250 V ou moins	I2t-légèrement > J Ip-légèrement > J	Circuits de dérivation Circuits de moteur
RK5	Action rapide et délai	1/10-600 A	600 V ou moins 250 V ou moins	I2t- > RK-1 I2t- < RK-1	Circuits de dérivation Circuits de moteur
C (FORMULAIRE II)	Délai moyen	2-600 A	600 V ou moins	I2t- > RK-5 I2t- < RK-5	Circuits de moteur
T	Action rapide	1-600 A	300 et 600 V ou moins	I2t- faible Ip-faible	Charges autres que moteur
L	Action rapide et délai	601-5 000 A	600 V ou moins	I2t- faible charges moteur	Circuits de dérivation Circuits de moteur

① Les fusibles de catégorie K5 n'empêchent pas l'utilisation des fusibles de catégorie H dans un interrupteur.

② Consultez Siemens pour les détails sur les exigences de puissance en HP pour circuits monophasés et CC.

③ Les valeurs nominales sont calculées selon les méthodes d'essai UL.

④ La plage des connecteurs ne s'applique qu'aux interrupteurs VB.

⑤ Ne convient pas à l'utilisation dans l'espace de distribution de la section principale.

Tableaux de contrôle Sentron^{MD} SMP

Puissance et distribution

Sélection

Construction spéciale, ajouts et accessoires

Des modifications ou ajouts spéciaux peuvent être apportés sur demande aux tableaux de contrôle et de **distribution standard** assemblés en usine. Ceux qui sont disponibles pour les tableaux de contrôle de type SMP figurent dans la liste ci-dessous.

1. Type de coffret

Types de coffret de 38 po	
Type 1	
Type 2 (à l'épreuve des gouttes et des gicleurs)	
Facultatif : Écran pare-gouttes	

2. Options de goulotte guide-fils

L 24 po x H 90 po x P 12,75 po	Porte à charnières
	Couvercles de porte
L 24 po x H 90 po x P 25,5 po	Porte à charnières
	Couvercles de porte

3. Fini peint

Peinture pour retouches (ASA61, gris clair)
Bombe aérosol 12 oz N° de cat. : TUP-61

4. Accessoires divers

Plaque signalétique - lamellée et gravée
--

5. Barre de passage d'interconnexion (un ensemble par panneau)

Intensité nominale	Espace d'unité utilisé dans le MUD - Pouces (mm)
400-1 200	Consulter l'usine

6. Mise à la terre du tableau de contrôle SMP

Barre de mise à la terre d'équipement non isolée
Incluant cosse de mise à la terre
Mise à la terre de cuivre neutre continue (optionnel)

7. Barre omnibus principale

La barre omnibus standard et la barre neutre sont faites en aluminium étamé ou en cuivre plaqué argent (optionnel)
--

8. Cosses

Pour sectionneur principal et neutre
Pour les disjoncteurs principaux, veuillez consulter la section 6 de SpeedFax
Neutre - veuillez consulter l'usine

9. Modules de parasurtenseur

Sentron TPS3 05
100 KA
150 KA
200 KA
250 KA
300 KA
Options : Compteur de surtensions
Moniteur à distance

10. Accessoires pour disjoncteurs Dispositif de blocage de manette Verrouille la manette en position de marche ou d'arrêt. Disponible pour :

Type de disjoncteur	N° de catalogue
BL, BLH, HBL, BQ, BQH, HBQ	ECQL1
Tous les BQD, GB	BQDHBD
Tous les QR	HPLQR
Tous les BQD, NGB, NGB2, HGB2, LGB2	BQDHBD
Tous les ED	E2HBL
Tous les FD	FD6HB1
Tous les JD, LD	JD6HBL
Tous les MD, ND, PD	MN6BL
3VA52/61/62	3VA93780LB10

Dispositif de cadenassage - Cadenas en position fermée. Disponible pour :

Type de disjoncteur	Numéro de cat.
BQ, BQH, BL, BLH, HBL	ECQLD3
Unipolaire BL, BLF, BE, BAF	ECPLD1
Bipolaire BL, BLF, BE	ECPLD2
Tous les QR	HPLQR
Tous les BQD, NGB, NGB2, HGB2, LGB2	BQDPLD
Tous les ED	ED2HPL
Tous les FD	FD6PL1
Tous les JD, LD	JD6HPL
Tous les MD, ND, PD, RD	MN6PLD
3VA41	3VA90380LB11
3VA52/61/62	3VA91380LB11

Extensions de poignée - À des fins de remplacement (une extension livrée avec le disjoncteur)

Type de disjoncteur	N° de catalogue
Tous les MD, ND, PD	EX11

Ensemble de relais de détection de fuite à la terre pour protection d'équipement (30 mA)

Pour utilisation avec types de disjoncteur	Nombre de pôles	Description de numéro de catalogue
ED4, ED6, HED4	1, 2, 3	Consulter la section Disjoncteur de ce catalogue.

Déclencheur de dérivation de disjoncteur principal ou de dérivation

Description	N° de catalogue
BL, BQD6 (dérivation seulement) ED2, ED4, HED4 (dérivation seulement) Tous les autres jusqu'à 1 200 A	Consulter la section Disjoncteur de ce catalogue.

Interrupteur VK pour utilisation avec panneaux FPP6 (pour des sections de 38 po de largeur)

30/30	VK23611JP	6,25 (159)
60/60	VK23622JP	6,25 (159)
100/100	VK33633JP	7,5 (90)
200/200	VK73644JP	10 (254)

Interrupteur VB pour utilisation avec panneaux VB6 (pour des sections de 38 po de largeur)

30/30	V7E3611JP	7,5 (190)
60/60	V7E3622JP	7,5 (190)
100/100	V7E3633JP	7,5 (190)
200	V7F3604JP	10 (254)
400	V7H3605JP	15 (381)
600	V7H3606JP	15 (381)

Tableaux de contrôle Sentron^{MD} SMP

Spécifications

A. Portée

Fournir et installer, comme indiqué sur les plans, un tableau de contrôle de distribution secondaire, tel que spécifié dans les présentes, pour le système décrit ci-dessous :

- ☐ 120/208 V ☐ Triphasé ☐ À 3 fils
☐ 347/600 V ☐ À 4 fils
☐ 600 V

B. Configuration

Le coffret du tableau de contrôle sera de construction boulonnée :

- ☐ Type 1 (intérieur).
☐ Type 1 avec écran pare-gouttes (optionnel).
☐ Type 2.

Le tableau de contrôle sera assemblé par boulonnage afin de créer un tableau de contrôle rigide sous boîtier métallique. Le tableau de contrôle inclura tous les dispositifs de protection et l'équipement indiqué sur les dessins, avec les interconnexions, instruments et câblage de contrôle nécessaires. Des borniers pour les groupes de fils de contrôle quittant le tableau de contrôle seront fournis, avec des languettes de numérotation appropriées.

Le tableau de contrôle comprendra des espaces ou des emplacements pour expansion future, comme indiqué sur les plans. Le tableau de contrôle sera construit et certifié conformément aux normes CSA 22.2.31 et sera de type Siemens (SMP) ou un modèle équivalent approuvé. Les sections individuelles seront accessibles par l'avant, auront moins de 12,75 po (324 mm) de profondeur, et toutes les sections s'aligneront à l'arrière.

Les sections de distribution seront conçues pour permettre le mélange de disjoncteurs sous boîtier moulé et de sectionneurs à fusibles dans le même intérieur de panneau de distribution.

C. Exigences de barre omnibus

La barre omnibus sera faite en aluminium ☐ étamé ☐ en cuivre plaqué argent (optionnel) de taille suffisante pour limiter l'échauffement à 65°C. La barre omnibus pourra résister à ☐ 50 000 ou ☐ 65 000 (optionnel) ampères symétriques et sera supportée pour résister aux forces mécaniques exercées durant les conditions de court-circuit lorsque directement connectée à une source de puissance possédant le courant de court-circuit disponible indiqué.

D. Branchement entrant

Entrée de câble de branchement d'abonné ☐ aérien ou ☐ souterrain :
Entrée des câbles

Cette section devra comporter une barre omnibus et ☐ pourra être scellée conformément aux exigences des services publics. ☐ Des cosses à serrage à vis, ☐ des cosses à compression pour les terminaisons, ☐ du câble en aluminium, ☐ en cuivre avec caractéristique nominale de _____ kcmil et _____ fils par phase. ☐ Cosses à serrage en aluminium standard de disjoncteur principal convenant pour l'aluminium ou le cuivre. (Sans goulotte guide-fils)

E. Section de branchement pour le mesurage

La section de branchement sera conçue pour les paramètres système indiqués dans la section A ci-dessus. La section de branchement pour le mesurage ☐ comprendra un compartiment pour compteur des services

publics, conformément aux exigences de l'entreprise de services publics.

☐ Compteur des consommateurs comme indiqué ci-dessous et présenté sur les plans.

Section de branchement principal :

Compteur numérique Siemens avec affichage distant

- ☐ _____ transformateur(s) de courant
☐ _____ /5 ou caractéristique nominale

appropriée

Compteur encastré SEM3

Protection contre les défauts à la terre

(triphase, 4 conducteurs) :

Fournir et installer sur l'équipement de branchement et/ou sur le tableau de contrôle un système de protection contre les défauts à la terre, tel que spécifié dans le présent document et indiqué sur les dessins, conformément à CEC section 14-102.

Tout le nouvel équipement de protection et d'indication des défauts à la terre sera installé, câblé et testé en usine par le fabricant du tableau de contrôle.

F. Guide des spécifications du tableau de contrôle SMP

Une fois terminé, le tableau de contrôle sera couvert d'une peinture gris clair ASA-61. Chaque section principale de tableau de contrôle comprendra une plaque signalétique métallique fixée de manière permanente et fournissant l'information suivante :

- Nom du fabricant
- Tension du système
- Courant admissible
- Type
- Date et numéro de la commande d'usine du fabricant

▪ Chaque section de tableau de contrôle portera la marque de certification CSA et une étiquette de pouvoir de court-circuit nominal. Le tableau de contrôle respectera la disposition décrite ci-dessous.

F1. Tableau de contrôle de type monté au panneau, accessible par l'avant.

Le tableau de contrôle sera de type Siemens (SMP) ou équivalent approuvé. Les sections individuelles seront accessibles par l'avant, montées au plancher, soutenues par l'arrière, d'une profondeur égale ou supérieure à 12,75 po (324 mm) et les arrières de toutes les sections s'aligneront. Les terminaisons de ligne entrante, la connexion de sectionneur principal et tous les boulons utilisés pour joindre des pièces sous tension seront installés de manière à permettre l'entretien de l'avant seulement, sans nécessiter d'accès par l'arrière. Les dispositifs de dérivation pourront être enlevés par l'avant et montés au panneau, avec les connexions côté charge et côté ligne accessibles par l'avant.

G. Dispositifs de protection principaux

Le dispositif de protection principal, à installer dans la section de sectionneur principal, sera celui indiqué ci-dessous :

G1. Disjoncteur sous boîtier moulé

Le disjoncteur sous boîtier moulé sera de type à fermeture et interruption brusques, sans déclenchement,

- ☐ (standard) ☐ (pouvoir de coupure élevé)
☐ (limiteur de courant) ☐ (Sensitrip III à semi-conducteurs).

Il s'agira d'un bâti _____ (tripolaire)

☐ (240 V) ☐ (600 V) avec un courant de déclenchement de :

- ☐ 400 A, ☐ 600 A, ☐ 800 A, ☐ 1 000 A^①,
☐ 1 200 A^① avec un pouvoir de coupure égal ou supérieur à _____ A eff. symétriques à la tension système.

Les options accessoires suivantes doivent être incluses :

- ☐ Déclencheur de dérivation
☐ Relais de défaut à la terre
☐ Long délai (Sensitrip III seulement)
☐ Long délai (Sensitrip III seulement)
☐ Court délai (Sensitrip III seulement)
☐ Court délai (Sensitrip III seulement)
☐ Défaut à la terre intégré (Sensitrip III seulement)

☐ Autre _____ (dresser la liste)

H. Dispositifs de protection de circuit de dérivation

(sélectionner au besoin)

Tous les disjoncteurs sous boîtier moulé et les sectionneurs à fusibles utilisés en tant que dispositif de protection dans un circuit de dérivation satisferont les exigences indiquées dans le paragraphe approprié ci-dessous.

H1. Disjoncteur sous boîtier moulé

Les disjoncteurs sous boîtier moulé seront de type à fermeture et ouverture rapides, sans déclenchement ☐ (type thermique et magnétique) ☐ (limiteur de courant) ☐ (à semi-conducteurs) avec caractéristique nominale de tension, de déclenchement et de bâti, ☐ bipolaire ou ☐ tripolaire, comme indiqué sur les plans. Tous les disjoncteurs auront un pouvoir de coupure égal ou supérieur à _____ A eff. symétriques à la tension système. Tous les disjoncteurs pourront être retirés par l'avant du tableau de contrôle, sans avoir à distribuer les dispositifs adjacents. Le tableau de contrôle comprendra des espaces ou emplacements pour les dispositifs futurs indiqués sur les plans.

H2. Disjoncteur limiteur de courant

Les disjoncteurs limiteurs de courant fourniront une protection de circuit à temporisation inverse et de façon instantanée et limiteront le I²t laissé passé à une valeur inférieure à I²t du demi-cycle d'une onde du courant symétrique présumé sans éléments à fusibles. Les disjoncteurs auront un pouvoir de coupure égal ou supérieur à _____ A eff. symétriques à la tension système.

H3. Sectionneur à fusibles

Les sectionneurs à fusibles seront des dispositifs à fermeture et à interruption brusques utilisant le principe d'ouverture de circuit à double coupure afin de minimiser les arcs et la corrosion par piqures, avec des caractéristiques nominales conformes à celles des plans.

Chaque sectionneur comprendra une porte individuelle à l'avant, équipée d'un dispositif de verrouillage annulable empêchant d'ouvrir la porte lorsque l'interrupteur est en position Marche, sauf si le verrouillage est expressément désactivé grâce au mécanisme d'annulation. Tous les sectionneurs comprendront des poignées de manœuvre externes. Les sectionneurs seront équipés de porte-fusibles de ☐ classe J (standard), ☐ classe R à réjection, ☐ classe L (standard), ☐ classe T convenant à l'utilisation sur un système avec un courant de défaut disponible de _____ A eff. sym.

① Protection contre les défauts à la terre requise conformément à CEC section 14-102, lorsque « le courant est de 0 1 000 A à 600 V ».

Calcul du courant de défaut pour les systèmes CA à basse tension

Pour déterminer les pouvoirs de coupure maximaux des disjoncteurs d'un système de distribution, il faut calculer le courant qui circule dans des conditions de court-circuit à fond d'un système triphasé. Dans un système triphasé, le courant de défaut maximal du côté secondaire du transformateur peut être calculé au moyen de cette formule :

$$I_{sc} = \frac{kVA \times 100}{KV \times \sqrt{3} \times \% Z}$$

I_{sc}	=	Ampères eff. symétriques du courant de défaut.
kVA	=	Caractéristique assignée kilovolt-ampère des transformateurs.
KV	=	Tension secondaire en kilovolts.
% Z	=	Impédance exprimée en pourcentage de la ligne et du transformateur principaux.

Pouvoir de court-circuit nominal des équipements intégrés

Le terme « Pouvoir de court-circuit nominal des équipements intégrés » s'entend de disjoncteurs reliés en série, en une configuration qui permet de prévoir pour certains d'entre eux un pouvoir de coupure individuel inférieur à celui du courant de défaut possible. Ce genre de connexion est permis si la combinaison série en question a fait l'objet d'essais et a été homologuée par les UL et la CSA.

Les valeurs nominales série doivent être précisées à la commande. Pour obtenir plus d'information sur les valeurs nominales en série, veuillez consulter votre représentant des ventes Siemens.

Charge normale et courants de défaut des transformateurs tripolaires[®] (tableau 18)

Carac. ass. du trans- formateur, KVA triphasé et % impé- dances ①	Courant de court-cir- cuit en KVA disponible provenant du syst. princ.	208 V, triphasé				240 V, triphasé				408 V, triphasé				600 V, triphasé			
		Carac. ass. de charge CC, en A	Courant de court-circuit, en A sym. eff.			Carac. ass. de charge CC, en A	Courant de court-circuit, en A sym. eff.			Carac. ass. de charge CC, en A	Courant de court-circuit, en A sym. eff.			Carac. ass. de charge CC, en A	Courant de court-circuit, en A sym. eff.		
			Transfor- mateur seul	Charge moteur 50 % ②	Combiné		Transfor- mateur seul	Charge moteur 100 % ②	Combiné		Transfor- mateur seul	Charge moteur 100 % ②	Combiné		Transfor- mateur seul	Charge moteur 100 % ②	Combiné
300 5 %	50 000	834	14 900	1 700	16 600	722	12 900	2 900	15 800	361	6 400	1 400	7 800	289	5 200	1 200	6 400
	100 000		15 700		17 400		13 600		16 500		6 800		8 200		5 500		6 700
	150 000		16 000		17 700		13 900		16 800		6 900		8 300		5 600		6 800
	250 000		16 300		18 000		14 100		17 000		7 000		8 400		5 600		6 800
	500 000		16 500		18 200		14 300		17 200		7 100		8 500		5 700		6 900
	Illimité		16 700		18 400		14 400		17 300		7 200		8 600		5 800		7 000
500 5 %	50 000	1388	21 300	2 800	25 900	1 203	20 000	4 800	24 800	601	10 000	2 400	12 400	481	8 000	1 900	9 900
	100 000		25 200		28 000		21 900		26 700		10 900		13 300		8 700		10 600
	150 000		26 000		28 800		22 500		27 300		11 300		13 700		9 000		10 900
	250 000		26 700		29 500		23 100		27 900		11 600		14 000		9 300		11 200
	500 000		27 200		30 000		23 600		28 400		11 800		14 200		9 400		11 300
	Illimité		27 800		30 600		24 100		28 900		12 000		14 400		9 600		11 500
750 5,75 %	50 000	2 080	28 700	4 200	32 900	1 804	24 900	7 200	32 100	902	12 400	3 600	16 000	722	10 000	1 900	12 900
	100 000		32 000		36 200		27 800		35 000		13 900		17 500		11 100		14 000
	150 000		33 300		37 500		28 900		36 100		14 400		18 000		11 600		14 500
	250 000		34 400		38 600		29 800		37 000		14 900		18 500		11 900		14 800
	500 000		35 200		39 400		30 600		37 800		15 300		18 900		12 200		15 100
	Illimité		36 200		40 400		31 400		38 600		15 700		19 300		12 600		15 500
1 000 5,75 %	50 000	2 780	35 900	5 600	41 500	2 406	31 000	9 600	40 600	1 203	15 500	4 800	20 300	962	12 400	3 900	16 300
	100 000		41 200		46 800		35 600		45 200		17 800		22 600		14 300		18 200
	150 000		43 300		48 900		37 500		47 100		18 700		23 500		15 000		18 900
	250 000		45 200		50 800		39 100		48 700		19 600		24 400		15 600		19 500
	500 000		46 700		52 300		40 400		50 000		20 200		25 000		16 200		20 100
	Illimité		48 300		53 900		41 800		51 400		20 900		25 700		16 700		20 600

① Les courants de court-circuit sont calculés avec les impédances et les kVA indiqués dans ce tableau.

② Les contributions aux courants de court-circuit sont calculées selon des caractéristiques de moteur qui produiront 4 fois le courant normal. Une contribution de charge de moteur de 50 % est présumée pour 208 V et une de 100 % est présumée pour 240 V, 480 V et 600 V.

③ Ce tableau dresse la liste des courants de défaut effi-
caces symétriques disponibles aux bornes secondaires
du transformateur.

Tableaux de contrôle Sentron^{MD} FCI, FCII

Général

11

TABLEAUX DE CONTRÔLE



Qu'il s'agisse d'un système 240 V c.a. / 400 A, 600 V c.a. / 6 000 A ou d'un intermédiaire entre les deux, le tableau de contrôle Sentron de Siemens s'impose. En effet, il a été étudié dans tous ses détails pour rendre la disposition des éléments plus pratique, diminuer les coûts d'installation et minimiser le coût et l'impact des changements apportés au système. Ces tableaux de contrôle comportent une construction réduisant l'espace nécessaire et assurent un entretien flexible, deux caractéristiques essentielles pour les installations industrielles légères, les centres commerciaux et les bâtiments commerciaux. Ils respectent les normes NEMA, CSA C22.2 n° 31 et EEMAC G8.2 (jusqu'à 4 000 A).

Chemin de câble homologué à 90°C.

La température d'extrémité des câbles d'entrée principaux peut maintenant être fixée à 90°C pour les sections de transport à barre omnibus.

Certifié par la CSA : CAN/CSA-22.2 n° 31-18

Certificat CSA n° 70172994

Tableau de contrôle FCI

- Barre omnibus principale avec intensité nominale allant jusqu'à 2 000 A.
 - Dispositifs de dérivation—montés sur panneau.
 - Arrières de toutes les sections alignés de sorte que le tableau de contrôle peut être installé contre un mur.
 - Connecté à l'avant et accessible par l'avant.
 - Sectionneurs principaux—montés individuellement ou montés sur panneau Disjoncteur sous boîtier moulé : 400 à 1 200 A fixe.
 - Interrupteur à fusibles à ouverture et fermeture brusques : 800 à 1 200 A fixe.
 - Interrupteur à fusibles à pression boulonné : 800 à 2 000 A fixe.
 - Disjoncteur de puissance à basse tension : 400 à 2 000 A fixe.
 - Dispositifs de dérivation : montés sur panneau seulement.
 - Disjoncteur sous boîtier moulé : 15 à 1 200 A fixe.
 - Interrupteur à fusibles à ouverture et fermeture brusques : 30 à 1 200 A fixe.
- L'avant et l'arrière de toutes les sections s'alignent.
Conception pour montage dos au mur.
 - Autoporteur
 - Connecté à l'arrière et accessible par l'arrière.
 - Sectionneur principaux—montés individuellement.
Disjoncteur sous boîtier moulé : 400 à 1 200 A fixe.
 - Interrupteur Vacu-Break à fusibles et à ouverture et fermeture brusques : 400 à 1 200 A fixe.
Interrupteur à fusibles à pression boulonné : 800 à 4 000 A fixe.
 - Disjoncteur de puissance à basse tension : 800 à 5 000 A fixe ou extractible
 - Dispositifs de dérivation : montés individuellement
Disjoncteur sous boîtier moulé : 100–2 000 A fixe (ou enfichable).
 - Interrupteur à fusibles à ouverture et fermeture brusques : 100 à 1 200 A fixe.
Interrupteur à pression boulonné : 800 à 4 000 A fixe.
 - Disjoncteur de puissance à basse tension : 800 à 5 000 A fixe ou extractible

Tableau de contrôle FCII

- Barre omnibus principale avec intensité nominale allant jusqu'à 6 000 A.
- Dispositifs de dérivation connectés à l'arrière et montés individuellement.
- *6 000 A - Consulter le bureau des ventes

Tableaux de contrôle Sentron^{MD} FCI, FCII

Détails de construction

Généralités

11

TABLEAUX DE CONTRÔLE

Conception de système simplifiée grâce à la flexibilité.

Sections de branchement

Le tableau de contrôle type se compose d'une section de branchement et d'une ou de plusieurs sections de distribution. Les sections de branchement peuvent être alimentées directement par le haut, par câble ou par conduite de barre omnibus.

Lorsqu'elles sont alimentées de manière souterraine, une section de transport distincte est habituellement ajoutée. La section de branchement est alors alimentée par la section de transport adjacente.

Les disjoncteurs de puissance à basse tension et les interrupteurs Vacu-Break équipés pour l'alimentation par le dessous acceptent des câbles souterrains directement connectés à la section de branchement.

Choisissez entre des sections de demande avec ou sans barre omnibus.

Avec les tableaux de contrôle FCI et FCII, on peut sélectionner une section de transport sans barre omnibus ou une section de transport avec barre omnibus installée transversalement pour alimentation souterraine. La section à barre omnibus transversale permet de faire passer le câble directement du sol aux barres omnibus au-dessus de la section.

Les sections de transport sans barre omnibus comportent des ouvertures pour faire passer les câbles d'alimentation souterrains à la barre omnibus de la section de branchement.

Les sections principales renferment une variété d'équipement.

Compteurs des services publics

Outre le sectionneur principal, la section principale comprend normalement les compteurs de l'entreprise de services publics. Des emplacements pour mesure à froid (TC du côté charge du sectionneur principal) sont fournis. Lorsqu'un compteur des services publics est requis, les transformateurs de courant fournis par l'entreprise de services publics s'installent dans un compartiment complètement distinct. Le compartiment sera construit selon les normes de l'entreprise de services publics, avec des portes à charnières et des emplacements pour de l'équipement de mesure des services publics.

Compteur des consommateurs

La section principale fournit souvent de l'espace pour plusieurs instruments requis par l'utilisateur. On peut installer des ampèremètres, des voltmètres et leurs sélecteurs associés dans la section principale avec le sectionneur principal. Une section distincte n'est requise que si un instrument très volumineux ou un nombre inhabituel d'instruments sont nécessaires.

Les dispositifs de protection principaux sont installés individuellement, pour qu'on puisse les trouver facilement en situation d'urgence. Les tableaux de contrôle FC prennent en charge différents types de dispositifs de protection principaux. La sélection dépend des caractéristiques de votre système électrique individuel.

Les sections de distribution comprennent un espace de câblage agrandi et offrent une facilité d'accès exceptionnelle.

L'installation de la barre omnibus passante dans la partie médiane arrière a permis d'aménager des goulottes aux dimensions généreuses au haut et au bas des sections. Aucune obstruction n'est située à moins de 8 po (203 mm) du sol et aucune barre omnibus sous tension ne se trouve à moins de 10 po (254 mm) du sol. Il y a donc amplement d'espace pour amener les câbles à la section de distribution et les connecter.

Des couvercles de goulottes boulonnés, en équipement de base, permettent l'accès intégral aux conducteurs de charge. Des portes à charnières sont offertes en option afin de permettre un accès rapide aux connecteurs de charge.

Des canaux robustes forment un anneau rigide à la base et au-dessus de chaque section, et des membres structurels de fort calibre sont utilisés pour les poteaux verticaux des coins. Ainsi, aucun support supplémentaire n'est nécessaire dans les zones de goulottes du haut et du bas.

Pour fournir davantage d'espace pour le guidage des câbles de charge, au besoin, des extensions de boîte de transport sont offertes, avec des hauteurs de 10 (254), 15 (381), 20 (508), 25 (635) et 30 (762) pouces pour installation sur toute section de distribution standard.

Les plaques supérieures de toutes les sections sont faciles à enlever sur le terrain pour percer et couper des trous d'entrées de conduit.

Les sections de distribution sont conçues en pensant au futur.

Puisque toutes les sections de distribution peuvent accepter n'importe quelle combinaison de dispositifs de dérivation, y compris de disjoncteurs sous boîtier moulé et des interrupteurs à fusibles Vacu-Break^{MD}, les modifications futures du système sont faciles à gérer, sans avoir à ajouter de sections au tableau de contrôle.

Pour faciliter l'installation de sections de distribution supplémentaires, la barre omnibus passante dans chaque section de distribution est allongée et son extrémité est pré-percée pour accepter des boulons de plaque de jonction. Pour ajouter une section à un tableau de contrôle FCI ou FCII existant, placez la nouvelle section à plat contre la section de distribution existante et boulonnez les plaques de jonction des barres omnibus.

Les températures de fonctionnement respectent les normes CSA C22.2 n° 31 et UL 891.

Les barres blindées standard sont en aluminium étamé. Un modèle en cuivre étamé est aussi proposé. Les barres standard sont dimensionnées en fonction des critères d'échauffement prévus par les normes CSA C22.2.31 et UL891. Les dimensions de toutes les barres sont calculées pour limiter l'échauffement à 65 °C au-dessus d'une température ambiante de 40 °C.

La construction modulaire à bâti boulonné économise de la main d'œuvre.

La construction modulaire de toutes les sections de branchement et de distribution permet de concevoir le tableau de contrôle pour le bâtiment plutôt que l'inverse. On peut même adapter les tableaux de contrôle FCI et FCII aux coins, si nécessaire. Des bâtis boulonnés et rigides peuvent être expédiés individuellement et placés dans le bâtiments sous forme de sections faciles à déplacer sans équipement spécial, puis rapidement assemblées.

Tableaux de contrôle Sentron^{MD} FCI, FCII

Tableaux de contrôle FCI, FCII

Les sections de branchement du FCI et du FCII prennent en charge une vaste gamme de disjoncteurs sous boîtier moulé Sentron, d'interrupteurs à fusibles Vacu-Break^{MD} ou de disjoncteurs de puissance à basse tension WL en tant que sectionneurs principaux.

Le tableau de contrôle FCII est conçu pour les configurations d'installation spéciales. Il peut être équipé de connexions de barres blindées entrantes et sortantes, des systèmes de transfert automatique et de plusieurs autres applications personnalisées. Le FCII peut également être livré avec des emplacements de mesures spéciales, des transformateurs de courant, des transformateurs de tension, des panneaux de distribution et plusieurs autres caractéristiques spéciales.

Les sections de distribution de tous les tableaux Sentron ont été étudiées pour améliorer l'espace de câblage et faciliter l'accès. Les tableaux sont aussi plus faciles à installer et à entretenir. Les barres omnibus passantes judicieusement disposées créent des espaces pratiques pour le câblage et les couvercles de goulottes boulonnés, en équipement de base, et permettent un accès libre aux conducteurs de charge.

Sections de distribution

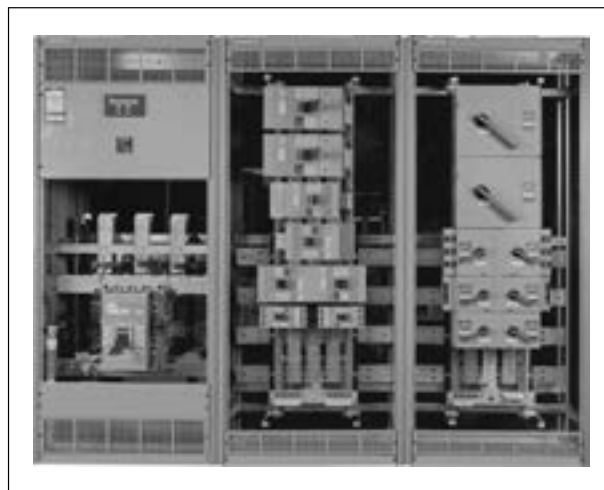
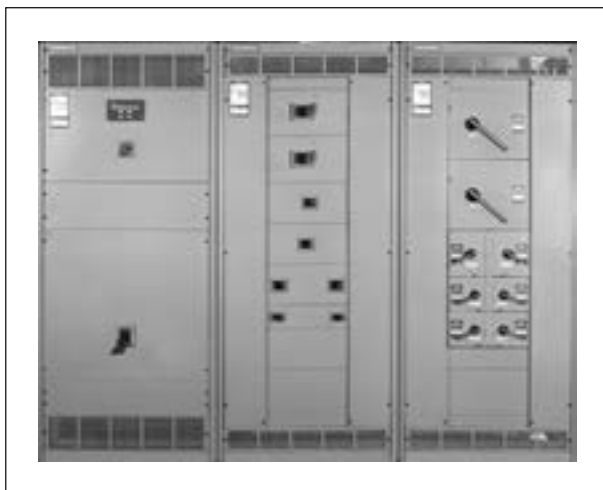
Type de tableau de contrôle	Accès	Dimensions - Pouces (mm)					
		Hauteur		Largeur		Profondeur	
		Std.	Opt.	Std.	Opt.	Std.	Opt.
FCI	Arrière	90	—	38	—	28 ^①	—
FCII	Arrière	90	70	38	32 ou 46	38 ^{①②}	28, 48 ou 58 ^{②③}

① La section de distribution avec deux Vacu-Break de 800 ou 1 200 A hauts mesure 28 po de profondeur.

② La section de distribution avec deux interrupteurs à pression boulonnés hauts mesure 38 po de profondeur, au minimum.

Généralités

	FCI	FCII
Type de coffret	Type 1 Type 2 (à l'épreuve des gouttes et des gicleurs) Facultatif : Écran pare-gouttes, Joints d'étanchéité	Type 1 Type 2 (à l'épreuve des gouttes et des gicleurs) Facultatif : Écran pare-gouttes, Joints d'étanchéité
Dimensions de section	L 38 po x H 90 po x P 28 po Boîte de transport de L de 20 po, 24 po, 32 po, 38 po	L 20 po, 25 po, 32 po, 46 po, 54 po x H 70 po, 90 po x P 28 po, 38 po, 48 po, 58 po, Boîte de transport de L de 20 po, 24 po, 32 po, 38 po
Tension	600 V max.	600 V max.
Intensité	400-2 000 A	400-5 000 A
Entrée	Câble seulement	Câble, conduite, chemin de câble Hydro
Disjoncteurs principaux	MCCB 400-1 200 A VB 800-1 200 A Pringle 800-2 000 A WL ICCB 800-2 000 A	MCCB 400-1 200 A VB 400-1 200 A Pringle 800-4 000 A WL ACB 800-5 000 A (option) WL ICCB 800-5 000 A
Dispositifs de dérivation	S5-22,5 po, 45 po, 65 po CDP-7, P2 2-21 po (MUD)	S5-22,5 po, 30 po, 45 po, 65 po, 75 po
Compteurs	Compteur numérique Siemens avec affichage distant Compteur encastré SEM3	Compteur numérique Siemens Compteur encastré SEM3 autres fabricants Analogique Centres de compteurs VB
Relais	Monophasé, GFR3, MGFR, GFR	Tous les types
Autres options		Emplacements pour interr. de transfert, transformateur de puissance, emplacements pour transformateur dist., connexions de barre blindée



Tableaux de contrôle Sentron^{MD} FCI, FCII

Généralités/Guide

11

TABLEAUX DE CONTRÔLE

Même les couvercles avant, arrière et de côté des FCI et FCII sont des pièces en acier plié légères et faciles à manipuler qui s'encastrent dans les côtés du coffret. Il n'y a pas de plaque plate lourde et encombrante à retirer pour accéder à l'intérieur.

L'emplacement de la barre omnibus permet d'économiser du temps de câblage.

Toutes les barres omnibus passantes vers des sections adjacentes sont situées à l'arrière, dans la partie médiane de la section de distribution. Cette conception offre des grandes goulottes guide-fils sans obstruction dans le haut et le bas de chaque section. Le câblage peut être installé de manière plus rapide et économique.

Les plaques de jonction sont accessibles par l'avant.

Toutes les plaques de jonction peuvent être boulonnées et déboulonnées par l'avant du tableau de contrôle pour faciliter

la connexion des sections adjacentes. Chaque plaque de jonction est fixée avec des boulons de grade 5 pour assurer la solidité de ces joints entre les sections, sans diminution du courant admissible au passage des couvre-joints.

Pour faciliter l'installation et l'entretien des plaques de jonction, toutes les barres omnibus passantes sont empilées, éliminant le besoin de placer des boulons entre des barres omnibus disposées l'une derrière l'autre.

Deux types de bornes de câble sont disponibles.

Des cosse à serrage à vis sont fournies en tant qu'équipement standard sur tous les appareils. Cependant des connecteurs à compression sont offerts en option sur toutes les cosse principales, les interrupteurs boulonnés à pression, les disjoncteurs d'alimentation principale et les disjoncteurs à boîtier isolés principaux.

Tableaux de contrôle Sentron^{MD} FCI, FCII

Spécifications

A. Portée

Fournir et installer, conformément aux plans, un tableau de contrôle de distribution secondaire, tel que spécifié dans les présentes, pour le système décrit ci-dessous :

- ☐ 120/208 V ☐ Triphasé ☐ À 3 fils
☐ 277/480 V ☐ À 4 fils
☐ 480 V
☐ 347/600 V
☐ 600 V

B. Configuration

Le coffret de tableau de contrôle sera :

- ☐ Type 1 intérieur, à conception boulonnée.
☐ À l'épreuve des gicleurs ☐ Avec joints d'étanchéité
☐ Type 2 ☐ Écran pare-gouttes

Le tableau de contrôle comportera le nombre requis de sections verticales boulonnées ensemble pour former un tableau de contrôle sous coffret rigide. Les côtés, le dessus et l'arrière seront couverts de plaques d'acier amovibles boulonnées de calibre réglementaire. Le tableau de contrôle inclura tous les dispositifs de protection et l'équipement indiqué sur les dessins, avec les interconnexions, les instruments et le câblage de contrôle nécessaire. Des borniers pour les groupes de fils de contrôle quittant le tableau de contrôle seront fournis, avec des languettes de numérotation appropriées.

Le tableau de contrôle comprendra des espaces ou des emplacements pour expansion future, tel qu'indiqué sur les plans.

Le tableau de contrôle sera construit conformément aux normes EEMAC G8.2 et CSA 22.2 n° 31 les plus récentes et sera de type Siemens (FCI) (FCII) ou équivalent approuvé.

Les sections individuelles seront accessibles par l'avant et l'arrière, d'une profondeur égale ou supérieure à 28 po (324 mm) et les arrières de toutes les sections s'aligneront.

Les sections de distribution seront conçues pour permettre le mélange de disjoncteur sous boîtier moulé et de dispositifs à fusibles dans le même intérieur de panneau de distribution.

C. Exigences de barre omnibus

La barre doit être en (aluminium étamé)(cuivre plaqué argent) de taille suffisante pour limiter

l'échauffement à 65°C. La barre omnibus pourra résister à (50 000) (75 000) (100 000) (200 000) ampères symétriques et sera supportée pour résister aux forces mécaniques exercées durant les conditions de court-circuit lorsque directement connectée à une source de puissance possédant le courant de court-circuit disponible indiqué.

La barre omnibus passante dans la section d'extrémité sera étendue et pré-percée pour permettre l'ajout de sections futures avec des plaques de jonction standard.

Des boulons de grade 5 seront utilisés aux jonctions de barre omnibus.

D. Branchement entrant

1. Branchement souterrain :

Pour isoler les conducteurs de branchement du client sous-terrains entrants, une section de transport de câble ou une section auxiliaire sera utilisée. Cette section sera de type ☐ sans barre blindée, ☐ avec barre blindée pourra être scellée conformément aux exigences de l'entreprise de services publics, ☐ et des cosses à serrage à vis ☐ des cosses à compression à l'extrémité, et un câble ☐ en aluminium, ☐ en cuivre seront fournis comme indiqué sur les plans.

2. Branchement par le haut

A. Entrée de câble

- ☐ cosses à serrage à vis
☐ cosses à compression à l'extrémité

Un câble ☐ en aluminium ☐ en cuivre sera fourni tel qu'indiqué sur les plans. Au besoin, une boîte de transport de câble supérieure sera fournie et pourra être scellée conformément aux exigences de l'entreprise de services publics

B. Entrée de barre blindée

Le tableau de contrôle sera alimenté par une conduite de barre omnibus Siemens en ☐ cuivre, ☐ en aluminium, de ____ A tel qu'indiqué sur les plans ☐ et les autres sections de la spécification. Le fabricant du tableau de contrôle sera responsable de la coordination, du phasage approprié et des barres omnibus menant à la barre blindée entrante.

Généralités/Guide

C. Couplage de transformateur ☐

Le tableau de contrôle sera connecté directement à la section de transformateur adjacente et comprendra toutes les barres omnibus et tous les connecteurs flexibles.

E. Section de branchement du compteur

La section de branchement sera conçue pour les paramètres systèmes indiqués dans la section A ci-dessus. La section de branchement du compteur comprendra ☐ un compartiment pour compteur conforme aux exigences de l'entreprise de services publics, ☐ des compteurs des consommateurs, tel qu'indiqué ci-dessous et sur les plans.

Barre omnibus principale :

- ☐ Voltmètre avec ____ phase(s) commutateur de transfert
☐ Ampèremètre, avec ____ phase(s) commutateur de transfert
☐ Mesure numérique
☐ ____ transformateur(s) de courant
☐ ____/5 ou caractéristique nominale convenable
☐ ____ transformateur(s) de tension, avec caractéristique nominale convenable.
☐ Compteur encastré SEM3 (disjoncteur principal/entrée principale)

Circuits de dérivation :

- ☐ Ampèremètre, avec ____ phase(s) commutateur de transfert
☐ Compteur encastré SEM3

Protection contre les défauts à la terre :

Fournir et installer sur l'équipement de branchement et/ou sur le tableau de contrôle un système de protection contre les défauts à la terre, tel que spécifié dans le présent document et indiqué sur les dessins, conformément au Code électrique canadien section 14-102.

Tout le nouvel équipement de protection et d'indication des défauts à la terre sera installé, câblé et testé en usine par le fabricant du tableau de contrôle.

11

TABLEAUX DE CONTRÔLE

F. Tableaux de contrôle FCI, FCII Spécifications guide

Le tableau de contrôle complété sera phosphaté et couvert d'une peinture gris clair ASA-61.

Chaque section de tableau de contrôle comprendra une plaque signalétique métallique fixée de manière permanente et fournissant l'information suivante :

- Nom du fabricant
- Tension du système
- Courant admissible
- Type
- Date et numéro de la commande d'usine du fabricant
- Chaque section de tableau de contrôle portera la marque de certification CSA et une étiquette de pouvoir de court-circuit nominal.
- Le tableau de contrôle respectera la disposition décrite ci-dessous. (Choisir 1 dans l'élément F)

F1. Tableau de contrôle de type monté au panneau, accessible par l'avant.

Le tableau de contrôle sera de type FCI Siemens ou un modèle équivalent approuvé. Les sections individuelles seront accessibles par l'avant, auront moins de 28 po de profondeur, et toutes les sections s'aligneront à l'arrière. Les terminaisons de ligne entrante, la connexion de sectionneur principal et tous les boulons utilisés pour joindre des pièces sous tension seront installés de manière à permettre l'entretien de l'avant seulement, sans nécessiter d'accès par l'arrière. Les dispositifs de dérivation pourront être enlevés par l'avant et montés au panneau, avec les connexions côté charge et côté ligne accessibles par l'avant.

F2. Tableau de contrôle de type monté au panneau, accessible par l'arrière.

Le tableau de contrôle sera de type FCII Siemens ou un modèle équivalent approuvé. Les sections individuelles seront accessibles par l'avant et l'arrière, d'une profondeur égale ou supérieure à 38 po (324 mm) et toutes les sections s'aligneront à l'avant et à l'arrière. Les dispositifs de dérivation pourront être enlevés par

l'avant et montés au panneau, avec les connexions côté charge et côté ligne accessibles par l'avant. Les connexions de sectionneur principal et de barre omnibus seront accessibles par l'arrière.

F3. Type de tableau de contrôle; monté individuellement, accessible à l'arrière (dispositifs montés de manière fixe)

Le tableau de contrôle sera de type FCII Siemens ou un modèle équivalent approuvé. Toutes les sections seront alignées à l'avant et à l'arrière. Tous les sectionneurs, principaux et d'alimentation, seront montés individuellement à l'avant du tableau de contrôle et accessibles à l'arrière. Les bornes de charge de chaque dispositif d'alimentation seront prolongées grâce à des barres omnibus isolées traversant le compartiment de barre omnibus jusqu'au compartiment de câble arrière.

Facultatif

- ☐ des barrières seront fournies entre la barre omnibus et le compartiment de câble.
- ☐ des barrières seront fournies entre les sections verticales.
- ☐ des barrières seront fournies entre les dispositifs et le compartiment de barre omnibus
- ☐ des barrières seront fournies entre les dispositifs individuels.

F4. Type de tableau de contrôle; monté individuellement, accessible à l'arrière (Disjoncteur de puissance extractible)

Le tableau de contrôle sera de type FCII Siemens ou un modèle équivalent approuvé. Toutes les sections seront alignées à l'avant et à l'arrière. Chaque section verticale composant le tableau de contrôle comprendra un ou plusieurs compartiments d'instruments ou de disjoncteurs individuels, un compartiment centralisé de barre omnibus principale et un compartiment de câblage arrière. Les disjoncteurs extractibles de puissance seront montés individuellement dans leur propre compartiment. Des barrières métalliques seront fournies aux côtés et à l'arrière de chaque compartiment et une barrière métallique horizontale sera installée entre les disjoncteurs dans une même section verticale. On pourra accéder au disjoncteur grâce à une

porte métallique à charnières sur chaque compartiment de disjoncteur.

Le mécanisme d'extraction du disjoncteur de puissance sera conçu de manière à ce qu'on puisse le placer en position fermé, test et ouvert sans ouvrir la porte. Dans la position « fermé », les sectionneurs principaux et secondaires sont engagés. Dans la position « test », les bornes de sectionneur principal sont relâchées, mais les sectionneurs secondaires sont maintenus pour permettre la manœuvre du disjoncteur. Dans la position « ouvert », les sectionneurs principaux et secondaires sont relâchés et se trouvent à une distance sécuritaire des bornes fixes correspondantes. Dans la position « complètement retiré », les contacts primaires et secondaires sont déconnectés car il peut être retiré pour un accès complet et le disjoncteur peut être examiné.

Le côté charge de chaque disjoncteur d'alimentation comprendra des barres omnibus partant de l'arrière du sectionneur principal et traversant le compartiment de barre omnibus jusqu'au compartiment de câble arrière.

Facultatif

- ☐ des barrières seront fournies entre la barre omnibus et le compartiment de câble.
- ☐ des barrières seront fournies entre les sections verticales.
- ☐ des barrières seront fournies entre les dispositifs et le compartiment de barre omnibus
- ☐ des barrières seront fournies entre les dispositifs individuels.

G. Dispositifs de protection principaux (choisir un dispositif dans l'élément G)

Le dispositif de protection principal, à installer dans la section de sectionneur principal, sera celui indiqué ci-dessous :

G1. Disjoncteur sous boîtier moulé

Le disjoncteur sous boîtier moulé sera du type à fermeture et ouverture rapides, sans déclenchement, (standard) (pouvoir de coupure élevé) (limiteur de courant) (Sensitrip III à semi-conducteurs). Il s'agira d'un bâti _____ (bipolaire) (tripolaire) de 600 V avec un courant de déclenchement de :

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| ☐ 400 A | ☐ 1 600 A |
| ☐ 600 A | ☐ 2 000 A |
| ☐ 800 A | |
| ☐ 1 000 A | |
| ☐ 1 200 A | |

avec un pouvoir de coupure égal ou supérieur à _____ A eff. symétriques à la tension système.

Les fonctions accessoires suivantes doivent être incluses :

- ☐ Déclencheur de dérivation
- ☐ Actionneur électrique
- ☐ Relais de défaut à la terre
- ☐ Long délai (Sensitrip III seulement)
- ☐ Long délai (Sensitrip III seulement)
- ☐ Court délai (Sensitrip III seulement)
- ☐ Court délai (Sensitrip III seulement)
- ☐ Défaut à la terre intégré (Sensitrip III seulement)
- ☐ Autres _____ (dresser la liste)

G2. Interrupteur à fusibles

Interrupteur à fusibles à fermeture et ouverture rapides. Il s'agira d'un dispositif Vacu-Break (bipolaire) (tripolaire) (240 V) (600 V) avec un courant nominal continu de (400) (600) (800) (1 200) ampères doté de fusibles de classe _____ convenant à l'utilisation sur un système avec un courant de défaut disponible de _____ A efficaces symétriques.

G3. Interrupteur à pression boulonné

Interrupteur à pression boulonné à ouverture et fermeture rapides. Il s'agira d'un dispositif (bipolaire) (tripolaire) (240 V) (600 V) avec un courant nominal continu de :

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| ☐ 800 A | ☐ 2 500 A |
| ☐ 1 200 A | ☐ 3 000 A |
| ☐ 1 600 A | ☐ 4 000 A |
| ☐ 2 000 A | ☐ _____ A |

et avec fusibles de classe L de _____ A convenant à l'utilisation dans un système avec un courant de défaut disponible de _____ A symétriques.

Les fonctions accessoires suivantes doivent être incluses :

- ☐ Déclencheur de dérivation
- ☐ Relais de mise à la terre
- ☐ Autres _____ (liste)

G4. Disjoncteur à boîtier isolé

Disjoncteur à boîtier isolé avec bâti fixe. La taille du bâti sera : _____ A, tripolaire, 600 V, avec

un courant nominal de déclenchement de :

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| ☐ 400 A | ☐ 2 000 A |
| ☐ 600 A | ☐ 2 500 A |
| ☐ 800 A | ☐ 3 000 A |
| ☐ 1 000 A | ☐ _____ A |
| ☐ 1 200 A | |
| ☐ 1 600 A | |

Il s'agira d'un disjoncteur déclenché manuellement doté d'un dispositif à semi-conducteurs et assorti d'un pouvoir de coupure égal ou supérieur à _____ A eff. sym. à la tension du système.

Les fonctions accessoires suivantes doivent être incluses :

- ☐ Court délai
- ☐ Déclenchement de défaut à la terre intégré
- ☐ Indicateur de déclenchement de défaut
- ☐ Autres _____ (dresser la liste)

G5. Disjoncteur de puissance à basse tension

Disjoncteur de puissance à basse tension avec un bâti (fixe) (amovible) et une caractéristique de courant nominal de :

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| ☐ 800 A | ☐ 3 200 A |
| ☐ 1 600 A | ☐ 4 000 A |
| ☐ 2 000 A | ☐ _____ A |

Il s'agira d'un disjoncteur déclenché (manuellement) (électroniquement) avec un déclencheur électronique et un pouvoir de coupure de _____ A eff. sym. à la tension du système.

Les fonctions accessoires suivantes doivent être incluses :

- ☐ Court délai
- ☐ Déclenchement de défaut à la terre intégré
- ☐ Indicateur de déclenchement de défaut
- ☐ Autres _____ (dresser la liste)

H. Dispositifs divisionnaires de protection (sélectionner au besoin)

Tous les disjoncteurs sous boîtier moulé, les interrupteurs à fusibles, les disjoncteurs sous boîtier isolé, les interrupteurs boulonnés à pression, les disjoncteurs de puissance à basse tension et/ou les démarreurs utilisés en tant que dispositif de protection dans un circuit de dérivation satisferont les exigences indiquées dans le paragraphe approprié ci-dessous.

H1. Disjoncteurs sous boîtier moulé

Les disjoncteurs sous boîtier moulé seront de type à fermeture et ouverture rapides, sans déclenchement, (thermique et magnétique) (limiteur de courant) (à semi-conducteurs) avec caractéristique nominale de tension, de déclenchement et de bâti, bipolaire ou tripolaire, comme indiqué sur les plans. Tous les disjoncteurs auront un pouvoir de coupure égal ou supérieur à _____ A eff. symétriques à la tension système. Tous les disjoncteurs pourront être retirés par l'avant du tableau de contrôle, sans avoir à distribuer les dispositifs adjacents. Le tableau de contrôle comprendra des espaces ou emplacements pour les dispositifs futurs indiqués sur les plans.

H2. Disjoncteur limiteur de courant

Les disjoncteurs limiteurs de courant fourniront

une protection de circuit à temporisation inverse et de façon instantanée et limiteront le I^2t laissé passé à une valeur inférieure à I^2t du demi-cycle d'une onde du courant symétrique présumé sans éléments à fusibles. Les disjoncteurs auront un pouvoir de coupure égal ou supérieur à _____ A eff. symétriques à la tension système.

H3. Interrupteur à fusible

Les interrupteurs à fusibles seront des dispositifs à fermeture et ouverture rapides utilisant le principe d'ouverture de circuit à double coupure afin de minimiser les arcs et la corrosion par piqûres, conformes aux caractéristiques nominales indiquées sur les plans.

Chaque interrupteur comprendra une porte individuelle à l'avant, équipée d'un dispositif de verrouillage annulable empêchant d'ouvrir la porte lorsque l'interrupteur est en position Marche, sauf si le verrouillage est expressément désactivé grâce au mécanisme d'annulation. Tous les interrupteurs comprendront des poignées de manœuvre externes. Les interrupteurs seront équipés de porte-fusibles de (classe R à réjection) et de fusibles de classe (J), (L) ou (R) de type et de caractéristiques nominales convenant à l'utilisation sur un système avec un courant de défaut disponible de _____ A eff. sym.

H4. Interrupteur à pression boulonné

Chaque interrupteur à pression boulonné sera de type à fermeture et ouverture rapides, avec des fusibles de classe L convenant à l'utilisation sur un système avec un courant de défaut disponible de _____ A eff. sym. L'intensité nominale doit correspondre à celle affichée sur les plans.

H5. Disjoncteur sous boîtier isolé

Tableaux de contrôle FCII seulement
Chaque disjoncteur sous boîtier isolé sera manœuvré manuellement avec un déclencheur à semi-conducteurs. Les tailles de bâtis et les caractéristiques nominales doivent correspondre à celles indiquées sur les plans. Tous les disjoncteurs auront un pouvoir de coupure égal ou supérieur à _____ A symétriques à la tension nominale.

H6. Disjoncteur de puissance à basse tension à air

Tableaux de contrôle FCII seulement
Chaque disjoncteur de puissance à basse tension à air sera (à montage fixe) (extractible) de type énergie accumulée, sans déclenchement, (manœuvré manuellement) (manœuvré électriquement) avec un déclencheur à semi-conducteurs. Les tailles de bâtis et les caractéristiques nominales doivent correspondre à celles indiquées sur les plans. Tous les disjoncteurs auront un pouvoir de coupure égal ou supérieur à _____ A symétriques à la tension nominale.

Tableaux de contrôle Sentron^{MD} FCI, FCII

Modifications, ajouts et éléments de remplacement pour disjoncteurs et interrupteurs à fusibles^⑦

Sélection

Ensembles de sangles de connexion pour utilisation avec des disjoncteurs dans des sections de distribution^{④⑧⑩} (tableau 15)

Type de disjoncteur	Numéro de catalogue	Hauteur de l'unité	Montage
BQ, BQH, HB, BL, BLH, HBL	6BL2C ^{②③⑤}	3,75 po (95)	Jumelé
ED2, ED4, ED6, HED4	6E62 ^{①②③}	3,75 po (95)	Jumelé
CED6	6CLE2 ^①	3,75 po (95)	Jumelé
3VA41	S3VA41TDCAN	3,75 po (95)	Jumelé
	S3VA41TDHD	7,50 po (191)	Jumelé, haute densité
3VA61	S3VA52TDCAN	5 po (127)	Jumelé
QR2, QR2H, HQR2, HQR2H	6QR2CAN ^⑨	5 po (127)	Jumelé
FXD6, FD6, HFD6, HHFD6	6F62 ^①	5 po (127)	Jumelé
CFD6	6CLF1C ^⑤	5 po (127)	Simple
3VA52, 3VA62	S3VA52TDCAN	5 po (127)	Jumelé
JXD6, JD6, HJD6, HHJD6	6JJ62 ^①	8,75 po (222)	Jumelé
SJD6, SHJD6	6SJJ1C ^⑤	8,75 po (222)	Simple
CJD6	6CLJ1C ^⑤	8,75 po (222)	Simple
LXD6, LD6, HLD6, HHLD6, SLD6, SHLD6	6LL61C ^⑤	8,75 po (222)	Simple
CLD6, SCLD	6CLL1C ^⑤	8,75 po (222)	Simple
SCJD6	6SCL61C ^⑤	8,75 po (222)	Simple
MXD6, MD6, HMD6, CMD6, SHMD6, SCMD6	6M61C ^⑤	10 po (254)	Simple
NXD6, ND6, HND6, CND6, SHND6, SCND6	6N61C ^⑤	10 po (254)	Simple

Ensembles de sangles de connexion pour utilisation avec des interrupteurs VB, VK ou HCP dans des sections de distribution^{④⑧⑩⑭} (Tableau 16)

Intensité nominale	N° de cat. interrupteur VB	N° de cat. interrupteur VK	N° de cat. interrupteur HCP
30/30	VB6-71	VK6-57	S. O.
60/60		VK6-58	
100/100		S. O.	
200		VK6-72	
200/200	S. O.	VK6-72	F6162DCAN
400-600	VB6-150	S. O.	
800-1 200	S. O.	S. O.	

Plaques de remplissage vides pour disjoncteur ou interrupteur divisionnaire^⑤ (tableau 17)

Pour utilisation avec les tableaux de contrôle SMP.	
Hauteur en pouces (mm)	Numéro de catalogue
1,25 po (32)	6FPB01
2,50 po (64)	6FPB02
3,75 po (95)	6FPB03
5,00 po (127)	6FPB05
10,00 po (254)	6FPB10
15,00 po (381)	6FPB15

Interrupteur de mesurage pour tableaux de contrôle de mesurage FCI^⑩ (46 po L)

Intensité nominale	Interrupteur de mesurage de 600 V (avec embase)	Hauteur - Pouces (mm)
30/30	V7E3611JMC7	10 po (254)
60/60	V7E3622JMC7	10 po (254)
100/100	V7E3633JMC7	10 po (254)
200	V7F3604JMC7	17,5 po (444,5)

Déclencheur de dérivation de disjoncteur principal ou de dérivation

Description	Numéro de cat.
BL, BQD6 (dérivation seulement)	Consulter la section Disjoncteur de ce catalogue.
ED2, ED4, HED4 (dérivation seulement)	
Tous les autres jusqu'à 1 200 A	

Ensemble pour disjoncteur 3VA

Type de disjoncteur	Numéro de cat.	Description
Disjoncteur 3VA52, 3VA61 ou 3VA62	S3VA52PRCAN	Uniquement nécessaire lors de l'installation d'un disjoncteur 3VA52, 3VA61 ou 3VA62 sur un dispositif existant sur le terrain. Les pièces sont comprises avec l'ensemble S3VA52TDCAN.

- ① Ces connecteurs sont en aluminium. Pour des connecteurs en cuivre, ajouter le suffixe « C » au numéro.
- ② Une plaque de 3,75 po (95 mm) convient pour six disjoncteurs unipolaires.
- ③ Une plaque de 10 po (245 mm) convient pour 18 disjoncteurs unipolaires.
- ④ Des ensembles de connecteurs peuvent aussi prendre en charge des panneaux de distribution S5, F2, CDP6, des intérieurs de panneaux de distribution FCRS, FCI et FCII, ou encore des panneaux de séries CDP6/SP6.
- ⑤ Ces connecteurs sont offerts en cuivre seulement.
- ⑥ Des plaques vides de couvercle (disjoncteur ou interrupteur) peuvent également être utilisées dans les intérieurs de panneaux de distribution FCI et FCII, ou dans les panneaux de série CDP6/SP6.
- ⑦ Veuillez consulter la section respective du catalogue pour obtenir des informations détaillées sur les disjoncteurs ou les interrupteurs.
- ⑧ Les ensembles de montage comprennent des sangles de connexion et des couvercles (les disjoncteurs ou les interrupteurs ne sont pas inclus).

- ⑨ Pour les dispositifs munis d'interrupteurs auxiliaires, consultez Siemens.
- ⑩ Les ensembles de sangles de connexion comprennent les sangles, le matériel et les plaques vides de couvercles pour les tableaux de contrôle et les panneaux de distribution. Les disjoncteurs et les interrupteurs doivent être commandés séparément.
- ⑪ Les ensembles d'interrupteur de mesurage comprennent les interrupteurs, les plaques vides de couvercles, les sangles de connexion et le matériel.
- ⑫ Plaques de remplissage QR seulement : 6QR2FKCAN. Pour l'ensemble QR en cuivre, utilisez le n/p : 6QR2CCAN.
- ⑬ Les ensembles d'interrupteurs à fusibles et de bandes de connexion sont conçus pour les sections standard de 38 po de largeur. Des couvercles supplémentaires sont nécessaires pour les sections plus larges. Veuillez consulter votre représentant commercial local.
- ⑭ L'ensemble haute densité nécessite un espace de 7,50 po pour s'adapter à QTÉ (6) disjoncteurs bipolaires.* L'ensemble de sangles S3VA41TD convient également aux disjoncteurs xGB2, voir les instructions d'installation.

Accessoires pour disjoncteurs

Dispositif de blocage de poignée

Verrouille la manette en position de marche ou d'arrêt. Disponible pour :

Type de disjoncteur	Numéro de cat.
BL, BLH, HBL, BQ, BQH, HBQ	ECQL1
Tous les BQD, GB	BQDHBD
Tous les QR	HPLQR
Tous les BQD, NGB, NGB2, HGB2, LGB2	BQDHBD
Tous les ED	E2HBL
Tous les FD	FD6HB1
Tous les JD, LD	JD6HBL
Tous les MD, ND, PD	MN6BL
3VA52/61/62	3VA93780LB10

Dispositif de cadenassage - Cadenas en position fermée. Disponible pour :

Type de disjoncteur	Numéro de cat.
BQ, BQH, BL, BLH, HBL	ECQLD3
Unipolaire BL, BLF, BE, BAF	ECPLD1
Bipolaire BL, BLF, BE	ECPLD2
Tous les QR	HPLQR
Tous les BQD, NGB, NGB2, HGB2, LGB2	BQDPLD
Tous les ED	ED2HPL
Tous les FD	FD6PL1
Tous les JD, LD	JD6HPL
Tous les MD, ND, PD, RD	MN6PLD
3VA41	3VA90380LB11
3VA52/61/62	3VA91380LB11

Extensions de poignée - À des fins de remplacement (une extension livrée avec le disjoncteur)

Types de disjoncteur	Numéro de cat.
Tous les MD, ND, PD	EX11

Ensemble de relais de détection de défaut à la terre pour protection d'équipement (30 mA)

Pour emploi avec types de disjoncteur	Nombre de pôles	Description de numéro de catalogue
ED4, ED6, HED4	1, 2, 3	Consulter la section Disjoncteur de ce catalogue.

Interrupteur VK pour utilisation avec panneaux FFP6^⑬

30/30	VK23611JP	6,25 (159)
60/60	VK23622JP	6,25 (159)
100/100	VK33633JP	7,5 (90)
200/200	VK73644JP	10 (254)

Interrupteur VB pour utilisation avec panneaux VB6^⑬

30/30	V7E3611JP	7,5 (190)
60/60	V7E3622JP	7,5 (190)
100/100	V7E3633JP	7,5 (190)
200	V7F3604JP	10 (254)
400	V7H3605JP	15 (381)
600	V7H3606JP	15 (381)

Tableaux de contrôle Sentron^{MD} FCI, FCI

Dispositifs de protection - Sentron^{MC} Disjoncteurs sous boîtier moulé

Généralités

Standard

Ces disjoncteurs sont conçus pour utilisation commerciale, industrielle, institutionnelle et autres applications à usage intensif. Ils possèdent des caractéristiques nominales allant jusqu'à 600 V c.a. et 250 V c.c. Leurs pouvoirs de coupure sont supérieurs à ceux des disjoncteurs à usage normal.

Pouvoir de coupure élevé

Ces disjoncteurs sont conçus pour les applications à usage intensif dans lesquelles les exigences de pouvoir de coupure dépassent celles des disjoncteurs robustes. Ils possèdent

Disjoncteurs de dérivation

des caractéristiques nominales allant jusqu'à 600 V c.a. et 250 V c.c.

Limiteurs de courant

Disjoncteurs sous boîtier moulé appliquant le principe d'interruption exclusif I-T-E « explosif ». Ils satisfont les exigences US-NEC pour les disjoncteurs limiteurs de courant. Ils limitent le courant I^2t laissé passé à une valeur inférieure à celle de I^2t de la demi-onde du courant symétrique présumé sans intervention d'éléments fusibles lorsqu'ils fonctionnent dans la plage prévue de limitation de courant.

11

TABLEAUX DE CONTRÔLE

Intensité nominale des bâtis de disjoncteur	Type de déclencheur	Type de disjoncteur	Pôles	Intensité de déclenchement	Hauteur de montage - Pouces (mm)			Pouvoir de coupure max. (kA)				
					Simple	Paire	Goulotte ^⑤	240 V	480 V	600 V		
100	Thermomagnétique	BL	1, 2, 3	15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100	—	3,75 (95) ^{②③}	14 (356)	10	—	—		
		BLH	1, 2, 3	15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100	—	3,75 (95) ^{②③}	14 (356)	22	—	—		
		HBL	1, 2, 3	15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100	—	3,75 (95) ^{②③}	14 (356)	65	—	—		
		BQD6 ^④	1, 2, 3	15, 20, 30, 40, 50, 60, 70	—	3,75 (95) ^{②③}	14 (356)	65	—	10		
	Disjoncteur de fuite à la terre	BLE (GFCI)	1, 2	15, 20, 30, 40, 50, 60	—	3,75 (95) ^②	14 (356)	10	—	—		
		BLF (GFCI)	1, 2	15, 20, 30, 40, 50, 60	—	3,75 (95) ^②	14 (356)	10	—	—		
BLHF (GFCI)		1, 2	15, 20, 30, 40, 50, 60	—	3,75 (95) ^②	14 (356)	22	—	—			
125	Disjoncteur de défaut d'arc	BAF (AFCI)	1	15, 20	—	3,75 (95) ^②	14 (356)	10	—	—		
		BAFH (AFCI)	1	15, 20	—	3,75 (95) ^②	14 (356)	22	—	—		
	Thermomagnétique	ED2	1, 2, 3	15, 20, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100	3,75 (95) ^{②③}	3,75 (95) ^{②③}	10 (254)	10	—	—		
		ED4	1, 2, 3	15, 20, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125	3,75 (95) ^{②③}	3,75 (95) ^{②③}	10 (254)	65	18	—		
		ED6	1, 2, 3	15, 20, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125	3,75 (95) ^{②③}	3,75 (95) ^{②③}	10 (254)	100	18	18		
		HED4	1, 2, 3	15, 20, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125	3,75 (95) ^{②③}	3,75 (95) ^{②③}	10 (254)	100	65	30		
		CE6	2, 3	15, 20, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125	3,75 (95) ^③	3,75 (95) ^③	7,61 (193)	200	200	100		
		NGB2	1, 2, 3	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125	3,75 (95) ^{②③}	3,75 (95) ^{②③}	13,98 (355)	100	25	14		
		HGB2	1, 2, 3	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125	3,75 (95) ^{②③}	3,75 (95) ^{②③}	13,98 (355)	100	35	22		
		LGB2	1, 2, 3	15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125	3,75 (95) ^{②③}	3,75 (95) ^{②③}	13,98 (355)	100	65	25		
		3VA41 (SEAB)	1, 2, 3	15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125	3,75 (95)	3,75 (95)	13,98 (355)	65	25	14		
		3VA41 (MEAB)	1, 2, 3	15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125	3,75 (95)	3,75 (95)	13,98 (355)	85	35	18		
		3VA41 (HEAB)	1, 2, 3	15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125	3,75 (95)	3,75 (95)	13,98 (355)	150	65	25		
		150	Électronique (à semi-conducteurs)	3VA61 (MDAE)	3	40, 100, 150	5 (127)	5 (127)	9,59 (244)	100	35	18
				3VA61 (HDAE)	3	40, 100, 150	5 (127)	5 (127)	9,59 (244)	100	65	22
				3VA61 (CDAE)	3	40, 100, 150	5 (127)	5 (127)	9,59 (244)	200	100	35
				3VA61 (LDAE)	3	40, 100, 150	5 (127)	5 (127)	9,59 (244)	200	150	50
		225	Thermomagnétique	QR2	2, 3	100, 110, 125, 150, 175, 200, 225	5 (127)	5 (127)	8,75 (222)	10	—	—
QRH2	2, 3			100, 110, 125, 150, 175, 200, 225	5 (127)	5 (127)	8,75 (222)	25	—	—		
HQR2	2, 3			100, 110, 125, 150, 175, 200, 225	5 (127)	5 (127)	8,75 (222)	65	—	—		
HQR2H	2, 3			100, 110, 125, 150, 175, 200, 225	5 (127)	5 (127)	8,75 (222)	100	—	—		
250	Thermomagnétique	FXD6, FD6	2, 3	70, 80, 90, 100, 110, 125, 150, 175, 200, 225, 250	5 (127)	5 (127)	8,25 (210)	65	35	22		
		HF6	2, 3	70, 80, 90, 100, 110, 125, 150, 175, 200, 225, 250	5 (127)	5 (127)	8,25 (210)	100	65	25		
		CFD6	2, 3	70, 80, 90, 100, 110, 125, 150, 175, 200, 225, 250	—	5 (127)	11,76 (299)	200	200	100		
		3VA52 (MFAS)	2, 3	40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125, 150, 175, 200, 225, 250	5 (127)	5 (127)	10,10 (257)	85	35	18		
		3VA52 (HFAS)	2, 3	40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125, 150, 175, 200, 225, 250	5 (127)	5 (127)	10,10 (257)	100	65	25		
		3VA52 (CFAS)	2, 3	40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125, 150, 175, 200, 225, 250	5 (127)	5 (127)	10,10 (257)	200	100	35		
	Électronique (à semi-conducteurs)	3VA62 (MFAE)	3	100, 250	5 (127)	5 (127)	9,59 (244)	100	35	18		
		3VA62 (HFAE)	3	100, 250	5 (127)	5 (127)	9,59 (244)	100	65	22		
		3VA62 (CFAE)	3	100, 250	5 (127)	5 (127)	9,59 (244)	200	100	35		
		3VA62 (LFAE)	3	100, 250	5 (127)	5 (127)	9,59 (244)	200	150	50		
		400	Thermomagnétique	JXD6, JD6	2, 3	200, 225, 250, 300, 350, 400	8,75 (222)	8,75 (222)	7,92 (201)	65	35	25
				HJD6	2, 3	200, 225, 250, 300, 350, 400	8,75 (222)	8,75 (222)	7,92 (201)	100	65	35
HHJD6	2, 3			200, 225, 250, 300, 350, 400	8,75 (222)	8,75 (222)	7,92 (201)	200	100	50		
CJD6	2, 3			200, 225, 250, 300, 350, 400	8,75 (222)	—	12 (305)	200	150	100		
Électronique (à semi-conducteurs)	SJD6		3	200, 300, 400	8,75 (222)	—	13,42 (341)	65	35	25		
	SHJD6		3	200, 300, 400	8,75 (222)	—	13,42 (341)	100	65	35		
	SCJD6	3	200, 300, 400	8,75 (222)	—	12 (305)	200	150	100			
	NJG	3	250, 400	6,25 (159)	6,25 (159)	8 (203)	65	35	25			
	LJG	3	250, 400	6,25 (159)	6,25 (159)	8 (203)	200	100	25			
	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
600	Thermomagnétique	LXD6	2, 3	450, 500, 600	8,75 (222)	—	13,42 (341)	65	35	25		
		LD6	2, 3	250, 300, 350, 400, 450, 500, 600	8,75 (222)	—	13,42 (341)	65	35	25		
		HLD6	2, 3	250, 300, 350, 400, 450, 500, 600	8,75 (222)	—	13,42 (341)	100	65	35		
		HHL6	2, 3	250, 300, 350, 400, 450, 500, 600	8,75 (222)	—	13,42 (341)	200	100	50		
		CLD6	2, 3	450, 500, 600	8,75 (222)	—	12 (305)	200	150	100		
		—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	Électronique (à semi-conducteurs)	SLD6	3	300, 400, 500, 600	8,75 (222)	—	13,42 (341)	65	35	25		
		SHLD6	3	300, 400, 500, 600	8,75 (222)	—	13,42 (341)	100	65	35		
—	—	—	—	—	—	—	—	—				
800	Thermomagnétique	MXD6	2, 3	500, 600, 700, 800	10 (254)	—	13 (330)	65	50	25		
		MD6	2, 3	500, 600, 700, 800	10 (254)	—	13 (330)	65	50	25		
		HMD6	2, 3	500, 600, 700, 800	10 (254)	—	13 (330)	100	65	50		
		CMD6	2, 3	500, 600, 700, 800	10 (254)	—	13 (330)	200	100	65		
	Électronique (à semi-conducteurs)	SMD6	3	600, 700, 800	10 (254)	—	12 (305)	65	50	25		
		SHMD6	3	600, 700, 800	10 (254)	—	12 (305)	100	65	50		
		SCMD6	3	600, 700, 800	10 (254)	—	12 (305)	200	100	65		
		—	—	—	—	—	—	—	—	—		
1 200	Thermomagnétique	NXD6	2, 3	800, 900, 1 000, 1 200	10 (254)	—	13 (330)	65	50	25		
		ND6	2, 3	800, 900, 1 000, 1 200	10 (254)	—	13 (330)	65	50	25		
		HND6	2, 3	800, 900, 1 000, 1 200	10 (254)	—	13 (330)	100	65	50		
		CND6	2, 3	800, 900, 1 000, 1 200	10 (254)	—	13 (330)	200	100	65		
	Électronique (à semi-conducteurs)	SND6	3	800, 1 000, 1 200	10 (254)	—	12 (305)	65	50	25		
		SHND6	3	800, 1 000, 1 200	10 (254)	—	12 (305)	100	65	50		
		SCND6	3	800, 1 000, 1 200	10 (254)	—	12 (305)	200	100	65		
		—	—	—	—	—	—	—	—	—		

① L'espace comprend la plaque de cadre de boîtier ainsi que la plaque de couvercle vide. L'espace nécessaire tient compte du matériel de montage utilisé, moins le disjoncteur, et inclut la plaque de couvercle de cadre de boîtier assortie d'une ouverture pour la poignée du

disjoncteur.

② De 1 à 6 pôles peuvent être installés dans un espace de boîtier de 3,75 po (95 mm)

③ Les accessoires tels que les déclencheurs de dérivation sur des disjoncteurs tripolaires nécessitent

6,25 po (159 mm) d'espace de boîtier.

④ Également 10 kA à 600 V/347 V.

⑤ Pour les dimensions de présentation, voir le tableau 5.

Tableaux de contrôle Sentron^{MD} FCI, FCI

Dispositifs de protection - Disjoncteurs sous boîtier moulé Sensitrip^{MC} à semi-conducteurs *Généralités*

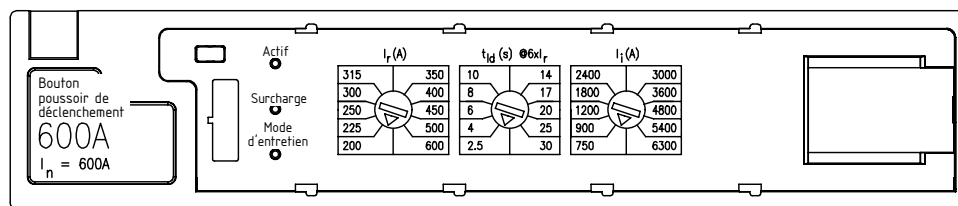
Le disjoncteur Sentron Sensitrip IV est un véritable dispositif détecteur de courant efficace. Son déclencheur électronique fait intervenir un microprocesseur numérique qui permet d'exercer sur les fonctions du disjoncteur un degré de contrôle tout simplement impossible à obtenir avec les disjoncteurs thermomagnétiques classiques.

Fonctions réalisables par le disjoncteur à semi-conducteurs Sentron Sensitrip

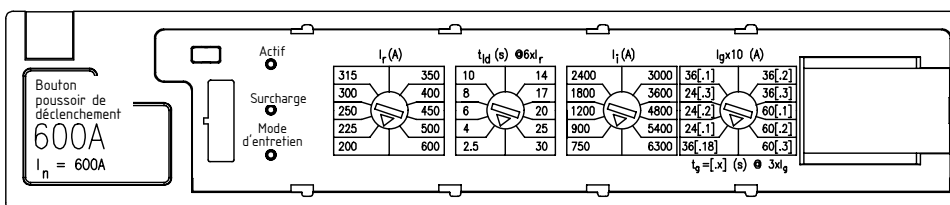
Suffixe du numéro de catalogue	Type de déclencheur	Courant nominal continu	Long délai	Mise au travail instantanée	Mise au travail à court délai	Court délai fixe	Court délai I ² t	Mise au travail de fuite à la terre	Délai de fuite à la terre
LI	LI	✓	✓	✓					
LIG	LIG	✓	✓	✓				✓	✓
LSI	LSI	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
LSIG	LSIG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Étiquettes typiques des déclencheurs et positions de réglage des disjoncteurs Sentron Sensitrip.

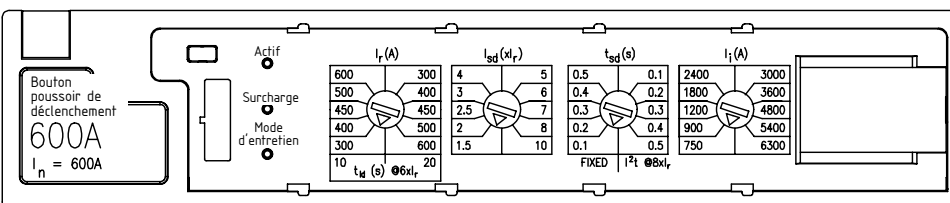
Déclencheurs LI[®]



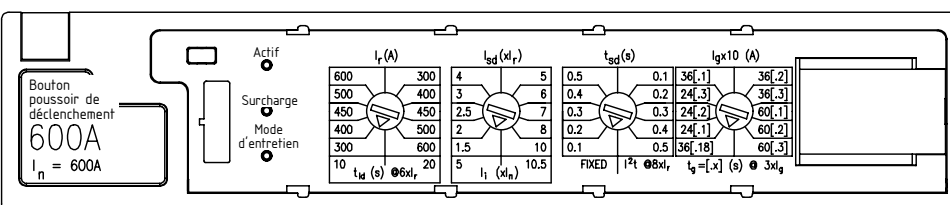
Déclencheurs LIG[®]



Déclencheurs LSI[®]



Déclencheurs LSIG[®]



I_n = Intensité nominale maximale du disjoncteur.

I_r = Courant nominal permanent exprimé en ampères

I_1 = Mise au travail instantanée exprimée en ampères

I_{sd} = Mise au travail à court délai exprimée en multiples de I_r

I_g = Mise au travail de fuite à la terre exprimée en ampères

t_{sd} = Court délai - fixe ou fonction de délai I^2t

t_{id} = Long délai - fonction de délai I^2t

t_g = Délai de fuite à la terre - fonction de délai I^2t

REMARQUE : Intensité nominale du bâti (I_n) de 600 A, illustrée à titre d'exemple. Les paramètres de ce déclencheur varient selon l'intensité nominale spécifique (I_n) du dispositif.

© Schéma d'un déclencheur avancé illustré. Les déclencheurs de base sont identiques mais n'incluent pas la fonctionnalité DAS / mode d'entretien.

Tableaux de contrôle Sentron^{MD} FCI, FCII

Dispositifs de protection - interrupteurs à fusibles

Généralités

Interrupteurs à fusibles VK et VB (Vacu-Break)

Caractéristiques propres à tous les interrupteurs à fusibles VK et Vacu-Break : verrouillage de couvercle annulable; ouverture et fermeture brusques; mise en et hors circuit à action directe; manette cadénassable (en position de marche ou d'arrêt); contrôle d'arc Vacu-Break (chambre d'arc fermée, soufflage magnétique de l'arc à double rupture); ressort de pression automatique sur contacts fermés; porte-fusibles à ressorts de renfort. Le modèle VK est un interrupteur à contacts visibles.

Dispositifs accessoires et modifications possibles pour les interrupteurs 250 V (30 à 600 A); pour tous les modèles : porte-fusibles à réjection pour fusibles classe R et J. Pour les interrupteurs de 600 V (de 30 à 600 A) : porte-fusibles à réjection pour fusibles classe R, porte-fusibles classe J; (100 à 600 A), porte-fusibles classe T.

Interrupteurs à pression boulonnés

Équipés de fusibles classe L, ces interrupteurs conviennent aux circuits dont les courants de défaut peuvent atteindre 200 000 A eff. symétriques. Caractéristiques de tous les interrupteurs boulonnés à pression : verrouillage de porte de fusible; fermeture et ouverture rapides; boulon de pression sur contacts fermés; manette cadénassable (en position « ouverte » seulement).

Dispositifs accessoires et modifications possibles : déclencheur de dérivation (ouverture électrique, fermeture manuelle). Tension de commande standard 120 V c.a. : actionneur électrique (ouverture et fermeture électriques), préciser la tension système; relais de défaut à la terre (déclenchement de dérivation nécessaire); déclenchement sur grillage du fusible (l'interrupteur s'ouvre à la fusion d'un fusible quelconque; déclenchement de dérivation nécessaire); voyants de fusibles grillés; relais de déphasage à déclenchement temporisé par condensateur (détecte le déphasage d'une phase quelconque et ouvre l'interrupteur; déclenchement de dérivation nécessaire); préciser la tension système; contacts auxiliaires.

Classes de fusibles CSA

Classes de fusibles GGA

Classe		Ampères	Volts c.a.	Pouvoirs de coupure	I ² t, I _p (laissé passé)	Circuits
H	Code standard	1-600 A	250 et 600 V ou moins	10 000 A	— —	Moins de 10 000 A disponibles.
K ^①	À action rapide (une fois)	1-600 A	250 et 600 V ou moins	50 000 A	—	Circuits d'alimentation
J	À action rapide et temporisé	1-600 A	600 V ou moins	Jusqu'à 200 000 A	I _p et I ² t-bas (petite charge de moteur - %)	Circuits d'alimentation Circuits de moteur
RK1	À action rapide et temporisé	1/10-600 A	600 V ou moins 250 V ou moins	Jusqu'à 200 000 A	I ² t-un peu > J I _p -un peu > J	Circuits d'alimentation Circuits de moteur
RK5	À action rapide et temporisé	1/10-600 A	600 V ou moins 250 V ou moins	Jusqu'à 200 000 A	I ² t- > RK-1 I _p - > RK-1	Circuits d'alimentation Circuits de moteur
C (FORMULAIRE II)	Délai moyen	2-600 A	600 V ou moins	Jusqu'à 200 000 A	I ² t- < RK-5 I _p - < RK-5	Circuits moteurs
T	À action rapide	1-600 A	300 et 600 V ou moins	Jusqu'à 200 000 A	I ² t-bas I _p -bas	Charges autres que moteur
L	À action rapide et temporisé	601-5 000 A	600 V ou moins	Jusqu'à 200 000 A I _p -bas	I ² t-bas charges de moteur	Circuits d'alimentation Circuits de moteur

11
TABLEAUX DE CONTRÔLE

Interrupteurs divisionnaires 600 V maximum

Type d'interrupteur	Intensité nominale	Tension maximum	Fusible
VB/VK	30 / 30A	600 V	Classe J
VB/VK	60 / 60 A		
VB/VK	100 / 100 A		
VB	200 A		
VK	200 / 200 A		
VB	400 A, 600 A		

① Consulter Siemens pour les applications de forme II classe C.

Pouvoirs de coupure nominaux des interrupteurs à pression boulonnés

Tension système max.	Intensité nominale	Caractéristique assignée du fusible de classe L (A)	Pouvoir de coupure nominal du fusible (A eff. sym.)
240 à 600	800	601, 700, 800	200 000
	1 200	1 000, 1 200	
	1 600	1 500, 1 600	
	2 000	1 800, 2 000	
	2 500	2 500	
	3 000	3 000	
	4 000	3 500, 4 000	

Note d'application : Des fusibles à caractéristique nominale inférieure peuvent être installés dans un interrupteur de n'importe quelle caractéristique nominale, par ex. : fusible de 2 000 A dans un interrupteur de 4 000 A.

Tableaux de contrôle Sentron^{MD} FCI, FCII

Dispositifs de protection - Sectionneurs de tableau de contrôle HCP

Généralités

Caractéristiques

- Certifié CSA/Homologué UL (dossier n- E6849)
- Conception d'interrupteur 800-1 200 A.
- Contacts visibles
- Déclencheur de dérivation installable sur le terrain et ensembles d'accessoires d'interrupteur auxiliaire
- S'installe dans les tableaux de contrôle et les panneaux de distribution Siemens existants
- Peuvent être utilisés dans des systèmes ayant un courant de défaut possible de 200 000 A sym eff. lorsque des fusibles de classe J ou L sont installés
- Se combinent avec d'autres interrupteurs de 30 à 600 A et des disjoncteurs à bâti de 100 à 1 200 A
- Permettent l'utilisation d'interrupteurs de 800 et 1 200 A avec des sections de distribution standard de 38 po de largeur, en configuration principale ou de dérivation
- La hauteur de montage de 16 1/4 po est la conception à 1 200 A la plus petite de l'industrie, permettant d'installer un maximum de 4 unités dans une section verticale
- Conception de montage horizontal pouvant être inversée sur le terrain pour un câblage à gauche ou à droite



Tripolaire. montage horizontal^①

Numéro de catalogue	Intensité nominale maximale	Tension nominale maximale	Classe de fusible	Dimensions (pouces)			Puissance nominale							
				H	L	P	240 V		480 V		600 V		250 V c.c.	
							Std	Max.	Std	Max.	Std	Max.		
HCP327HT	800	240	T	16,25	17,22	7,38	100	250	—	—	—	—	50	
HCP367H	800	600	L	16,25	17,22	7,38	100	250	200	500	250	500	50	
HCP328HT	1 200	240	T	16,25	17,22	7,38	100	250	—	—	—	—	50	
HCP368H	1 200	600	L	16,25	17,22	7,38	100	250	200	500	250	500	50	

Tripolaire, montage vertical

Numéro de catalogue	Intensité nominale maximale	Tension nominale maximale	Classe de fusible	H	L	P	240 V Std	240 V Max.	480 V Std	480 V Max.	600 V Std	600 V Max.	250 V c.c.
HCP327VT	800	240	T	17,00	16,25	7,38	100	250	—	—	—	—	50
HCP367V	800	600	L	17,00	16,25	7,38	100	250	200	500	250	500	50
HCP328VT	1 200	240	T	17,00	16,25	7,38	100	250	—	—	—	—	50
HCP368V	1 200	600	L	17,00	16,25	7,38	100	250	200	500	250	500	50

Accessoires

Connecteurs de borne (une cosse par ensemble)^②

Intensité nominale	Numéro de catalogue	Plage de câble de connecteur
800 A	TA3K500	(3) 1 AWG-500 kcmil (Cu ou Al)
800 A	TC3K350	(3) 1 AWG-350 kcmil (Cu seulement)
800-1 200 A	TA4H500	(4) 1 AWG-500 kcmil (Cu ou Al)
800-1 200 A	TA3H750	(3) 250-750 kcmil (Cu ou Al)

Ensembles d'interrupteur auxiliaire

Intensité nominale du contact	Tension maximale	Installation de l'interrupteur		Contacts	Numéro de catalogue
		c.a.	c.c.		
15A	480	125	Pôle gauche	1NO/1NF	A01HCPL4
15A	480	125	Pôle droit	1NO/1NF	A01HCPR4
10 A	240	125	Pôle gauche	2NO/2NF	A01HCPL2

Ensemble de déclencheurs de dérivation

Tension de contrôle		Numéro de catalogue
c.a.	c.c.	
120	—	HCPST120
240	—	HCPST240
277	—	HCPST277
480	—	HCPST480
—	48	HCPST48
—	125	HCPST125

Ensemble de sangles de connexion de tableau de contrôle^①

Intensité nominale de l'interrupteur	Numéro de catalogue
800-1 200 A	F6162DCAN

Ensembles d'adaptateur de fusible de classe T

Numéro de catalogue	Description
TFAK72	800 A, 300 V CA
TFAK75	800 A, 600 V CA
TFAK82	1 200 A, 300 V CA

Ensemble d'adaptateur de cosse à compression

Cet ensemble permet de monter un maximum de quatre cosses par phase. Chaque ensemble prend en charge des cosses avec des trous de montage d'un diamètre de 2 3/8 po sur des centres de 1 po. Un ensemble requis par ligne ou charge de pôle. Les cosses ne sont pas incluses.

Intensité nominale	Numéro de catalogue
800-1 200 A	HCPCLP

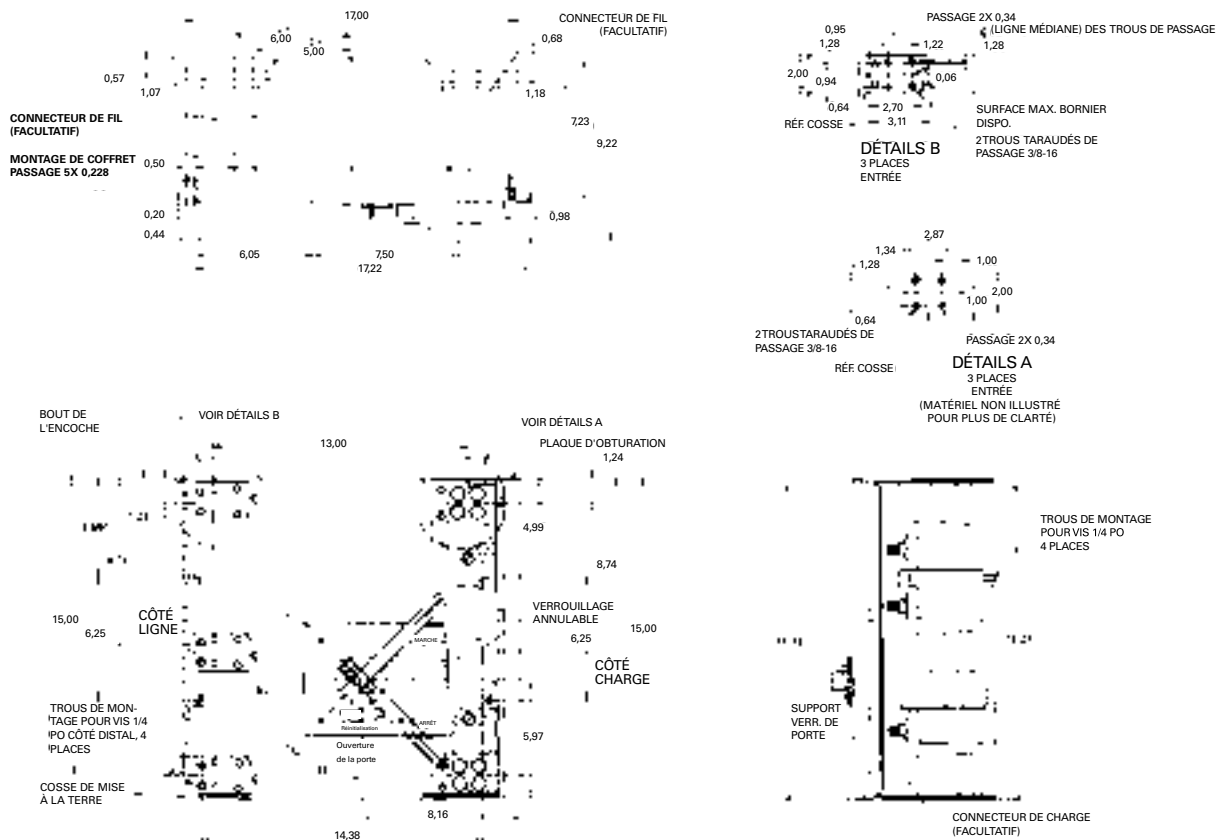
Conversion pouces – millimètres : voir section Technique.

de contrôle d'une largeur minimale de 38 po, soit dans des panneaux d'alimentation S5/F2.

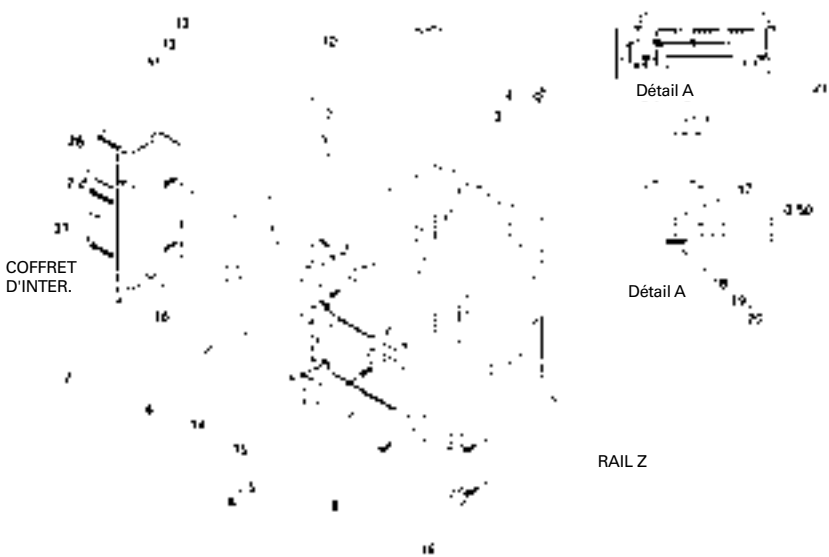
① Pour montage horizontal seulement, soit dans un tableau

② 3 ensembles requis pour un interrupteur triphasé

DESSIN DE MONTAGE HORIZONTAL



ENSEMBLE DE MONTAGE AU SOL (À L'HORIZONTALE SEULEMENT)



Remarque : Sortie droite illustrée, pivoter de 180° pour la sortie gauche
Remarque : les articles 26 et 27 servent à mettre le coffret de l'interrupteur à la terre (fil de mise à la terre le long de la bride)

Élément	Pièces fournies dans l'ensemble de sangles de connexion n° cat. F6162D	Qté
1-2	Sangle (courte) C/A Ø	1ch.
3-4	Sangle BØ	1ch.
5-6	Sangle (longue) C/A Ø	1ch.
7-8	Support de fixation inter.	1ch.
9	Enveloppe isolante	1
10	Isolateur 1 3/8 po	3
11	HHMS 3/8-16 X 3/4 po	3
12	Rondelle d'arrêt 3/8 po	3
13	Rondelle plate 3/8 po	3
14	RHSNB 3/8-16 Xx 3/4 po	3
15	Ens. barre omnibus sangle	2
16	SHWHSW 1/4-28 X3/8 po	4
17	Pièce 5/16-18	6
18	SRHMS 5/16-18 x 1 po	6
19	Rondelle plate 5/16 po	6
20	Rondelle d'arrêt 5/16 po	6
21	SRHMS 1/4-20 X 1 po	2
23	Support mise à la terre	1
27	SHWHSW 10-32 X 1/4 po	2

Tableaux de contrôle Sentron^{MD} FCI, FCII

Données de mesure

Sélection

Compteur des consommateurs

Pour tous ses tableaux de contrôle, Siemens offre une gamme complète d'instruments avec des transformateurs de courant, des transformateurs de tension et des sélecteurs appropriés.

Les compteurs et les interrupteurs d'instruments sont installés sur des panneaux à charnières avec des transformateurs de tension et des fusibles derrière la porte. Les transformateurs de courant s'installent sur la barre omnibus principale, ou dans le cas de mesure d'alimentation de circuit de dérivation, aux bornes de charge du dispositif de protection de circuit de dérivation. Habituellement, ils ne nécessitent pas d'espace supplémentaire.

Compteurs électriques numériques Siemens

Les compteurs électriques numériques Siemens sont offerts

en option pour les tableaux de contrôle FCI et FCII. Veuillez consulter la section Surveillance de la puissance de ce catalogue pour obtenir plus d'information.

Ampèremètres et voltmètres (analogiques)

Les ampèremètres sont de type tableau de contrôle avec une précision de $\pm 1\%$, 0 à 6 000 A max. L'interrupteur d'instrument inclus offre des positions pour lire chaque phase et comprendra une position Arrêt. Des ampèremètres de type panneau avec une précision de $\pm 3\%$ et un maximum de 800 A peuvent être fournis pour la mesure de l'alimentation des circuits de dérivation afin d'économiser de l'espace dans le panneau.

Les ampèremètres sont de type tableau de contrôle avec une précision de $\pm 1\%$, 0 à 600 V c.a. L'interrupteur d'instrument inclus comprend des positions permettant de lire chaque tension phase-phase et chaque tension phase-neutre. Il comprend aussi une position Arrêt.

Transformateurs de courant/transformateurs de tension

Des transformateurs de tension sont recommandés lorsque la tension du système excède 150 V c.a. phase-à-neutre vers des niveaux de tension inférieurs pour les interrupteurs d'instruments et les compteurs installés sur le panneau avant du tableau de contrôle.

Rapports de TC disponibles — Intensité nominale

100:5	600:5	2500:5
150:5	800:5	3000:5
200:5	1000:5	4000:5
300:5	1200:5	5000:5
400:5	1500:5	6000:5
500:5	2000:5	

Nombre de transformateurs de courant ou de tension requis pour les compteurs typiques utilisés aux tensions systèmes sélectionnées

		Ampère- mètre	Voltmètre	Compteur de watt-heures						Wattmètre	Varmètre	Compteur de facteur de puis- sance		Fréquence- mètre	Synchro- scope			
				2 éléments		2,5 éléments		3 éléments				C/T	P/T					
Système	Volts c.a.	C/T	P/T	Échelle	C/T	P/T	C/T	P/T	C/T	P/T	C/T	P/T	C/T	P/T	C/T	P/T	PT	P/T
1Ø 3 fils	120/240	2	–	0-300	2	–	–	–	–	–	2	–	2	–	1	–	–	–
3Ø 3 fils	240	2	–	0-300	2	–	–	–	–	–	2	2	2	2	1	2	–	2
	600	2	2	0-750	2	2	–	–	–	–	2	2	2	2	1	2	1	2
3Ø 4 fils	120/240	3	–	0-300	–	–	3	–	–	–	3	2	3	2	1	2	–	–
	120/208	3	–	0-300	–	–	3	–	3	–	3	–	3	–	1	2	–	–
	347/600	3	3	0-750	–	–	3	2	3	3	3	2	3	2	1	2	1	2

Tableaux de contrôle de réseaux électriques unifiés

Type IPS

Généralités

Description du produit

Les tableaux de contrôle de réseaux électriques unifiés (IPS) de Siemens intègrent plusieurs parties de l'équipement de distribution électrique en un seul assemblage. Cette conception réduit le temps d'installation, l'espace requis et le danger pour la main d'œuvre lors de l'installation.

La conception modulaire du tableau de contrôle IPS permet de le combiner avec un branchement du client standard ou des tableaux de contrôle de distribution, au besoin. De plus, le tableau de contrôle IPS peut être ajouté à un ensemble de tableaux de contrôle existant.

Les tableaux de contrôle IPS peuvent être utilisés dans des applications diverses : on les utilise souvent dans des magasins, des bureaux, des établissements de santé et dans le cadre de mises à niveau.

Caractéristiques et avantages

Caractéristiques

- Toutes les caractéristiques standard des tableaux de contrôle FCI, FCII et SMP
- Panneaux d'éclairage
- Transformateurs de distribution
- Bâtis de tableau de contrôle de distribution de demi-hauteur
- Disjoncteurs montés individuellement (entrée et sortie de câble)
- Sections auxiliaires pour parasurtenseur, surveillance de la puissance ACCESS, relais, horloges
- Équipement du client, etc.

11**TABLEAUX DE CONTRÔLE**

Tableau de contrôle de réseaux électriques unifiés Équipement habituellement installé



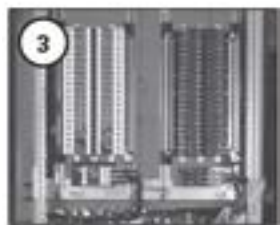
Sections de distribution

- Jusqu'à 2 000 A (pleine hauteur)
- Jusqu'à 1 200 A (demi-hauteur)



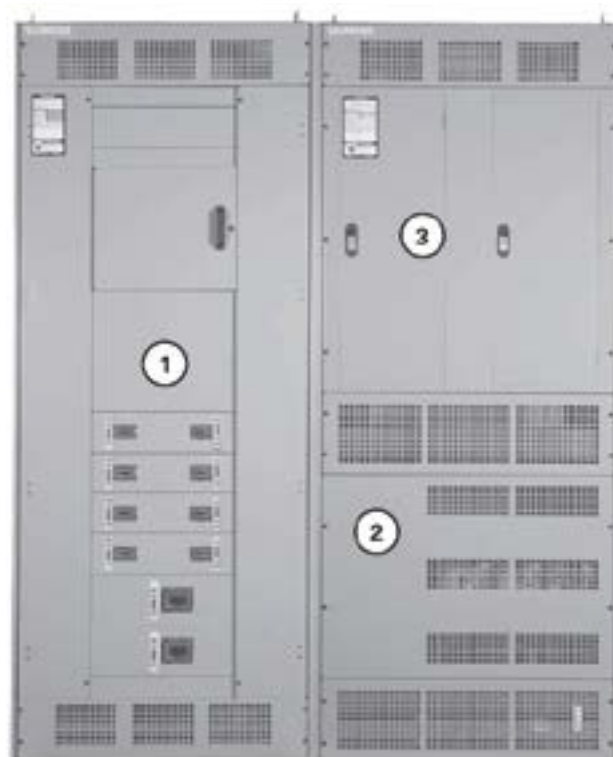
Transformateurs

- Jusqu'à 300 kVA (pleine hauteur)
- Jusqu'à 112,5 kVA (demi-hauteur)



Panneaux

- P1 jusqu'à 250 A
- P2 jusqu'à 600 A



Tableaux de contrôle de réseaux électriques unifiés

Type IPS

Généralités

11

TABLEAUX DE CONTRÔLE

Caractéristiques et avantages (suite)

Temps d'installation réduit

Lorsque les tableaux de contrôle IPS arrivent sur un chantier, les composantes sont déjà installées et câblées. Le temps d'installation s'en voit grandement réduit. Les économies d'installation se traduisent par des économies de coût de main d'œuvre, ce qui a un effet direct sur les profits.

Faible encombrement

En intégrant des composantes qui sont habituellement montées individuellement, le tableau de contrôle IPS permet une réduction de l'espace requis pour une installation d'équipement électrique typique pouvant atteindre 40 %. Ainsi, le propriétaire du bâtiment dispose d'espace supplémentaire qu'il peut utiliser à des fins profitables.

Risque d'installation réduit

Les tableaux de contrôle IPS sont assemblés dans des installations Siemens, avec un grand souci du détail et de strictes procédures d'essai. Ce dévouement envers la qualité assure l'élimination des problèmes posés par les installations traditionnelles, comme une mauvaise compréhension de dessins ou des erreurs d'installation sur le terrain. L'utilisation des tableaux de contrôle IPS élimine les risques, permettant de terminer les projets en respectant les délais et les budgets.

Normes et certifications

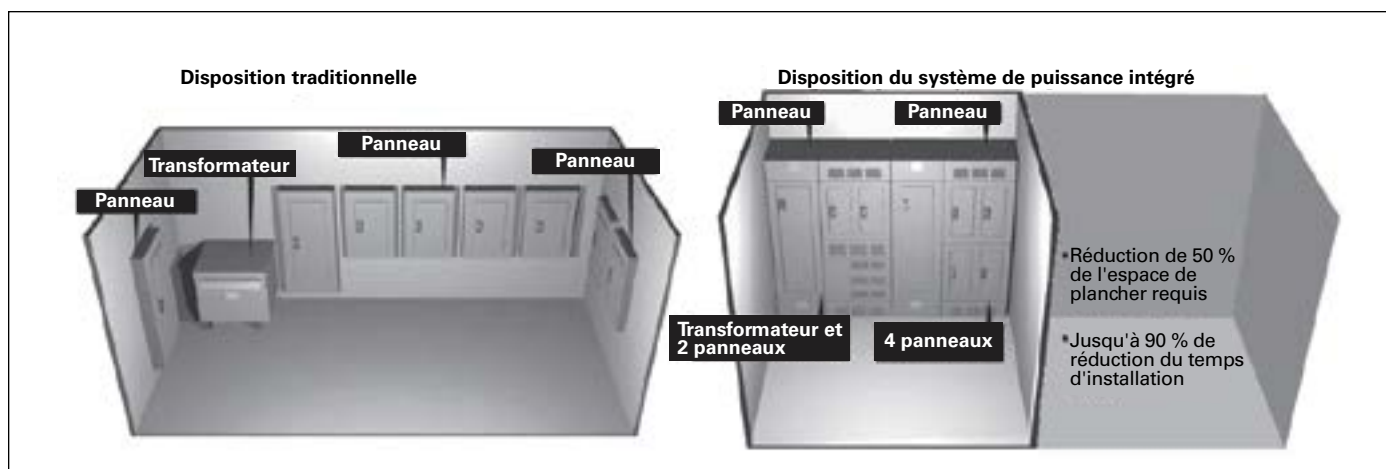
- CSA C22.2 n° 31
- Panneaux de distribution conformes à UL67, à NEMA PB-1 et à CSA C22.2 n° 29
- Le reste de l'équipement est homologué par la CSA, s'il y a lieu

Informations supplémentaires

Pour les renseignements complets sur l'application et les prix, consulter votre bureau des ventes Siemens.

Tableau de contrôle de réseaux électriques unifiés

Disposition de local électrique améliorée



Système SEM3 configuré dans les panneaux de distribution et les tableaux de contrôle

L'information qui suit s'applique aux panneaux de types S5 ainsi qu'aux tableaux de contrôle de types SMP, FCI et FCII. Voici les SEM3 propres aux S5, SMP, FCI et FCII :

SEM3 pour utilisation dans des tableaux de contrôle Siemens



Contrôleur

Le contrôleur SEM3 s'installe dans un compartiment basse tension. Chaque contrôleur peut surveiller jusqu'à 45 circuits. Les applications pour lesquelles il faut surveiller plus de 45 circuits nécessitent des contrôleurs supplémentaires.



Transformateurs de courant

Six tailles de transformateurs de courant sont disponibles pour utiliser avec les applications S5, SMP, FCI et FCII : 50, 125, 250, 400, 600 et 1 200 ampères. Tous les transformateurs de courant sont installés au préalable sur un support fixé à l'intérieur. Chaque support peut soutenir un maximum de trois transformateurs de courant et est conçu pour le disjoncteur sélectionné (les supports ne sont pas interchangeables entre bâtis de disjoncteurs). Chaque transformateur de courant sera fixé à un module de données placé dans les bâtis de compteurs.



Bâtis de compteurs

Tous les bâtis de compteurs seront installés en regard du contrôleur SEM3 dans le coffret. Le bâti de compteurs à 21 espaces est utilisé comme option par défaut, lorsque c'est possible.

REMARQUE : La surveillance de 45 circuits exige deux bâtis à 21 positions et un bâti à 3 positions.

Autres exigences

Configuration : Les modules de données des transformateurs de courant qui surveillent un disjoncteur doivent être installés côte à côte dans le bâti de compteurs. Toutes les modifications apportées à la configuration d'origine doivent en tenir compte.

Démarrage et mise en service : Siemens peut vous offrir ces services. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre bureau de vente SIEMENS local.

