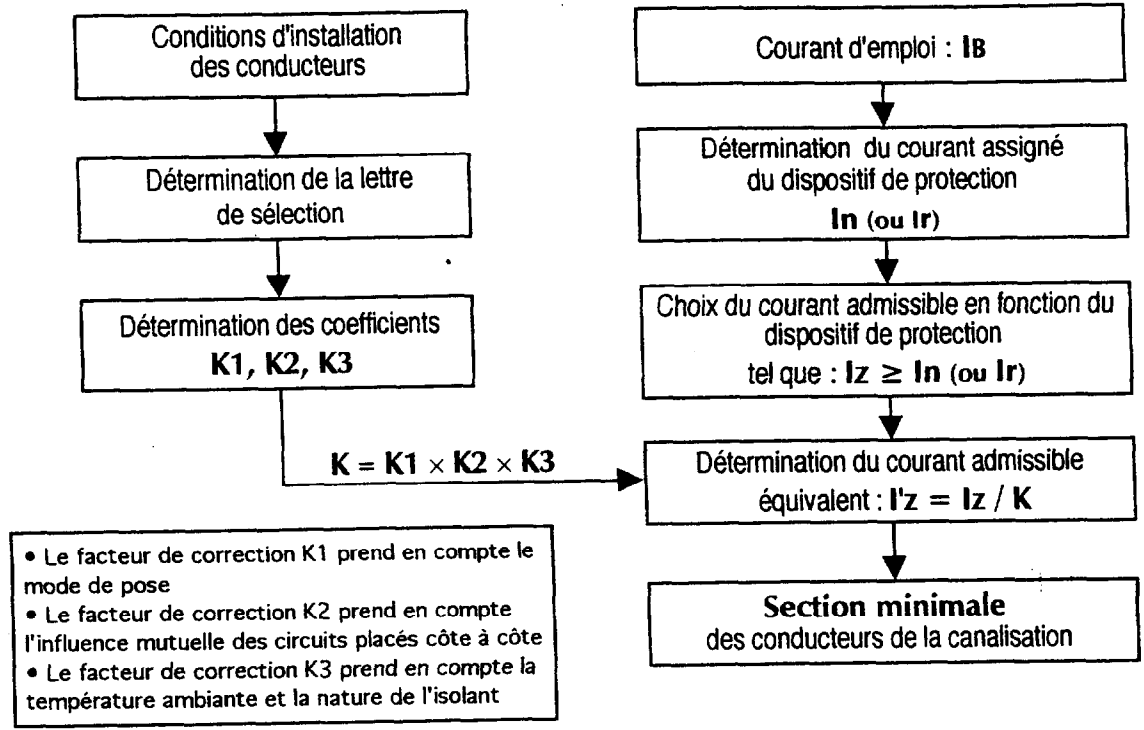


Détermination de la section des conducteurs (des canalisations non enterrées)



lettre de sélection

type d'éléments conducteurs	mode de pose	lettre de sélection
conducteurs et câbles multiconducteurs	<ul style="list-style-type: none"> ■ sous conduit, profilé ou goulotte, en apparent ou encastré ■ sous vide de construction, faux plafond ■ sous caniveau, moulures, plinthes, chambranles 	B
	<ul style="list-style-type: none"> ■ en apparent contre mur ou plafond ■ sur chemin de câbles ou tablettes non perforées 	C
câbles multiconducteurs	<ul style="list-style-type: none"> ■ sur échelles, corbeaux, chemin de câbles perforé ■ fixés en apparent, espacés de la paroi ■ câbles suspendus 	E
câbles monoconducteurs	<ul style="list-style-type: none"> ■ sur échelles, corbeaux, chemin de câbles perforé ■ fixés en apparent, espacés de la paroi ■ câbles suspendus 	F

facteur de correction K1

lettre de sélection	cas d'installation	K1
B	■ câbles dans des produits encastrés directement dans des matériaux thermiquement isolants	0,70
	■ conduits encastrés dans des matériaux thermiquement isolants	0,77
	■ câbles multiconducteurs	0,90
	■ vides de construction et caniveaux	0,95
C	■ pose sous plafond	0,95
B, C, E, F	■ autres cas	1

facteur de correction K2

lettre de sélection	disposition des câbles jointifs	facteur de correction K2											
		nombre de circuits ou de câbles multiconducteurs											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	16	20
B, C	encastrés ou noyés dans les parois	1,00	0,80	0,70	0,65	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,45	0,41	0,38
C	simple couche sur les murs ou les planchers ou tablettes non perforées	1,00	0,85	0,79	0,75	0,73	0,72	0,72	0,71	0,70	0,70		
	simple couche au plafond	0,95	0,81	0,72	0,68	0,66	0,64	0,63	0,62	0,61	0,61		
E, F	simple couche sur des tablettes horizontales perforées ou tablettes verticales sur des tablettes	1,00	0,88	0,82	0,77	0,75	0,73	0,73	0,72	0,72	0,72		
	simple couche sur des échelles à câbles, corbeaux, etc.	1,00	0,87	0,82	0,80	0,80	0,79	0,79	0,78	0,78	0,78		

Lorsque les câbles sont disposés en plusieurs couches, appliquer en plus un facteur de correction de :

- 0,80 pour deux couches
- 0,73 pour trois couches
- 0,70 pour quatre ou cinq couches

facteur de correction K3

température ambiante (°C)	isolation		
	élastomère (caoutchouc)	polychlorure de vinyle (PVC)	polyéthylène réticulé (PR) butyle, éthylène, propylène (EPR)
10	1,29	1,22	1,15
15	1,22	1,17	1,12
20	1,15	1,12	1,08
25	1,07	1,07	1,04
30	1,00	1,00	1,00
35	0,93	0,93	0,96
40	0,82	0,87	0,91
45	0,71	0,79	0,87
50	0,58	0,71	0,82
55	-	0,61	0,76
60	-	0,50	0,71

détermination de la section minimale

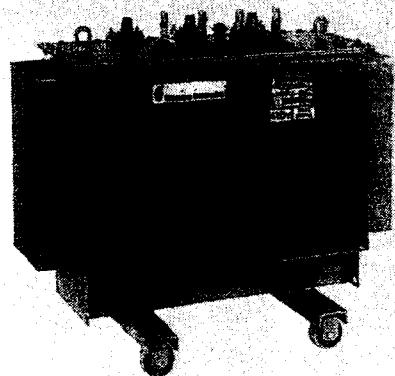
Connaissant l'z et K, (l'z est le courant équivalent au courant véhiculé par la canalisation : l'z = Iz/K), le tableau suivant indique la section à retenir.

lettre de sélection	isolant et nombre de conducteurs chargés (3 ou 2)									
	B	caoutchouc ou PVC			butyle ou PR ou éthylène PR					
		PVC3	PVC2		PR3	PR3	PR2		PR2	
section cuivre (mm ²)	E			PVC3		PVC2	PR3		PR2	
	F				PVC3		PVC2	PR3		PR2
	1,5	15,5	17,5	18,5	19,5	22	23	24	26	
	2,5	21	24	25	27	30	31	33	36	
	4	28	32	34	36	40	42	45	49	
	6	36	41	43	48	51	54	58	63	
	10	50	57	60	63	70	75	80	86	
	16	68	76	80	85	94	100	107	115	
	25	89	96	101	112	119	127	138	149	161
	35	110	119	126	138	147	158	169	185	200
	50	134	144	153	168	179	192	207	225	242
	70	171	184	196	213	229	246	268	289	310
	95	207	223	238	258	278	298	328	352	377
	120	239	259	276	299	322	346	382	410	437
	150		299	319	344	371	395	441	473	504
185		341	364	392	424	450	506	542	575	
240		403	430	461	500	538	599	641	679	
300		464	497	530	576	621	693	741	783	
400					656	754	825		940	
500					749	868	946		1 083	
630					855	1 005	1 088		1 254	
section aluminium (mm ²)	2,5	16,5	18,5	19,5	21	23	25	26	28	
	4	22	25	26	28	31	33	35	38	
	6	28	32	33	36	39	43	45	49	
	10	39	44	46	49	54	59	62	67	
	16	53	59	61	66	73	79	84	91	
	25	70	73	78	83	90	98	101	108	121
	35	86	90	96	103	112	122	126	135	150
	50	104	110	117	125	136	149	154	164	184
	70	133	140	150	160	174	192	198	211	237
	95	161	170	183	195	211	235	241	257	289
	120	186	197	212	226	245	273	280	300	337
	150		227	245	261	283	316	324	346	389
	185		259	280	298	323	363	371	397	447
	240		305	330	352	382	430	439	470	530
	300		351	381	406	440	497	508	543	613
400					526	600	663		740	
500					610	694	770		856	
630					711	808	899		996	

transformateurs MT/BT pour réseaux jusqu'à 24 kV / 410 V immergés type "cabine", 100 à 2500 kVA



transformateur de 2 000 kVA, 20 kV / 410 V.



transformateur de 250 kVA, 20 kV / 410 V.

application

Les transformateurs immergés de type "cabine" sont utilisés dans les postes de distribution MT/BT tertiaires et industriels, intégrés aux bâtiments ou extérieurs.

description

Cette gamme est constituée de transformateurs correspondant à la spécification suivante :

- transformateurs triphasés 50 Hz, pour installation à l'intérieur ou à l'extérieur (à préciser)
- immergés dans l'huile minérale (3) (autre diélectrique sur demande)
- étanches à remplissage total (ERT)
- couvercle boulonné sur cuve
- refroidissement naturel de type ONAN
- traitement et revêtement anti-corrosion standard
- teinte gris RAL 7033.

Chaque transformateur comporte :

- 1 commutateur de réglage cadenassable situé sur le couvercle (manœuvrable hors-tension) ; ce commutateur agit sur la plus haute tension, pour adapter le transformateur à la valeur réelle de la tension d'alimentation
- 3 parties fixes embrochables HN 52 S 61, 250 A, 24 kV, côté MT
- 4 traversées porcelaine BT 250 A, pour 100 kVA et 160 kVA
- 4 passe-barres BT à partir de 250 kVA
- 2 emplacements de mise à la terre sur le couvercle
- 4 galets de roulement plats orientables (à partir de 160 kVA)

- 2 anneaux de levage et de décuivage
- 1 plaque signalétique installable sur les 4 faces
- 1 orifice de remplissage, et un dispositif de vidange
- indice de protection IP 00.

options

En option, il peut être prévu les accessoires complémentaires suivants :

- 3 traversées porcelaine MT
- 4 traversées porcelaine BT, pour $P \geq 250$ kVA
- système de verrouillage des parties mobiles embrochables (serrure non fournie)
- capot BT plombable (possible uniquement avec prises embrochables côté MT et avec passe-câbles côté BT)
- dispositifs de contrôle et de protection : thermomètre, thermostat, relais DGPT2, etc.

Nota : les options ci-dessus évoquent les cas usuels et ne sont pas limitatives. Pour des compléments éventuels, nous consulter.

normes

Ces transformateurs sont conformes aux normes (1) :

- NF C 52-100 (août 1990) harmonisée avec le document HD398-1 à 398-5 du CENELEC
 - NF C 52-113 harmonisée avec le document HD428 du CENELEC.
- Par ailleurs, ils sont fabriqués suivant un système de qualité certifié par l'AFAQ selon ISO 9001.

caractéristiques électriques

puissance assignée (kVA)(1)		100	160	250	400	630	800	1 000	1 250	1 600	2 000	2 500
tension assignée	primaire	15 ou 20 kV										
	secondaire à vide	410 V entre phases, 237 V entre phase et neutre										
niveau d'isolement assigné (2)	primaire	17,5 kV pour 15 kV 24 kV pour 20 kV										
	réglage (hors tension)	$\pm 2,5\%$ (1)										
couplage		Dyn 11 (1) (triangle - étoile neutre sorti)										
pertes (W)	à vide	210	460	650	930	1 300	1 220	1 470	1 800	2 300	2 750	3 350
	dues à la charge (3)	2 150	2 350	3 250	4 600	6 500	10 700	13 000	16 000	20 000	25 500	32 000
tension de court-circuit (%)		4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6
bruit (dBA) (4)		49	62	65	68	70	67	68	70	71	74	76

(1) Autres possibilités sur demande. Nous consulter.

(2) Rappel sur les niveaux d'isolement :

niveau d'isolement assigné (kV)	7,2	12	17,5	24
kV eff. 50 Hz-1 mn	20	28	38	50
kV choc. 1,2/50 μ s	60	75	95	125

(3) Pertes dues à la charge à 75 °C.

(4) Puissance acoustique LWA mesurée selon IEC 551.

raccordement MT

- sur pièces fixes embrochables HN 52 S 61 250 A-24 kV
- sur traversées porcelaine.

raccordement BT

- pour 100 et 160 kVA : sur traversées porcelaine
- à partir de 250 kVA : sur passe-barres.

dimensions et masses

Consulter nos fiches techniques.

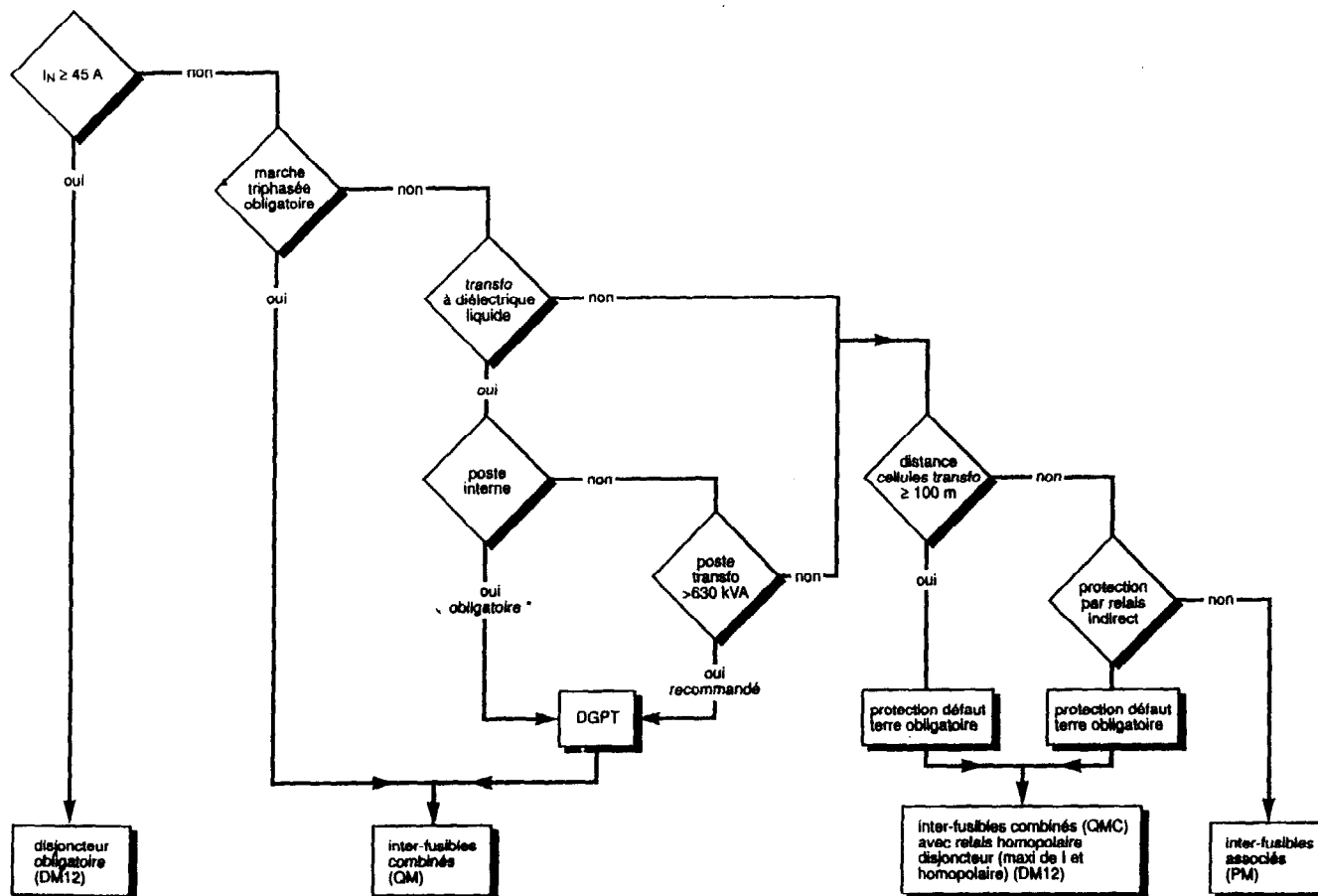
Courant admissible dans les raccordements BT

puissance assignée (kVA)	100	160	250	315	400	500	630	800	1 000	1 250	1 600	2 000	2 500
passe-barres BT (A)	-	-	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 250	1 600	2 500	2 500	3 150	4 000
porcelaine BT (A)	250	250	630	630	1 000	1 000	1 000	1 600	1 600	2 500	2 500	3 150	4 000

choix de la cellule de protection du transformateur

- On distingue les cellules à :
- interrupteur - fusibles associés (PM),
 - interrupteur - fusibles combinés (QM),
 - disjoncteur (DM 12).
- Sept paramètres vont influencer sur le choix:
- la valeur du courant primaire,
 - le diélectrique du transformateur,
 - l'installation du poste par rapport au local principal,
 - la puissance du transformateur,

- la distance des cellules au transformateur,
 - l'emploi de relais indirects.
- Le logigramme du tableau C22 ci-dessous présente les conditions régissant le choix des cellules de protection.
- Nota :** Les fusibles des cellules QM sont toujours avec percuteurs (pour donner l'ordre de déclenchement aux trois phases).



* En l'absence de fosse de récupération d'huile.

logigramme du choix de la cellule de protection du transformateur.

choix des cellules SM6

pour le raccordement aux réseaux

GAM	IM	DDM
<p>Fonction Saine arrivée directe, avec sectionneur de terre</p>	<p>Fonction Arrivée ou départ par interrupteur, sans TC</p>	<p>Fonction Arrivée en double dérivation (spécification EDF)</p>
<p>Equipement de base</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ sectionneur de terre ■ jeu de barres tripolaire ■ barres de liaison ■ commande CC ■ indicateurs de présence de tension <p>■ plages de raccordement pour câbles secs unipolaires</p>	<p>Equipement de base</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ interrupteur et sectionneur de terre ■ jeu de barres tripolaire ■ commande CIT ■ indicateurs de présence de tension <p>■ plages de raccordement pour câbles secs unipolaires et tripolaires</p> <p>Variantes</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ commande C12 manuelle ou motorisée, avec déclencheurs d'ouverture et de fermeture shunt ■ jeu de barres tripolaire 630 ou 1250 A <p>Accessoires en option</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ motorisation ■ contacts auxiliaires ■ verrouillages par serrures ■ comparateur de phases ■ indicateurs de défaut ■ élément chauffant 50 W <p>■ compartiment contrôle agrandi</p> <p>■ socle de surélévation</p> <p>■ caisson contrôle ou caisson de raccordement pour évacuation des câbles par le haut</p> <p>■ kit "double raccordement" pour câbles secs unipolaires</p>	<p>Equipement de base</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ interrupteurs et sectionneurs de terre ■ jeux de barres tripolaires ■ commande CIT motorisée 48 V CC ■ interface de télécommande ■ interverrouillage électrique ■ indicateurs de présence de tension <p>■ plages de raccordement pour câbles secs unipolaires</p> <p>Accessoires en option</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ tores pour blocage sur défaut aval ■ permutateur RVH 215 L ■ comparateur de phases ■ éléments chauffants 50 W <p>■ socles de surélévation</p>
<p>■ compartiment contrôle agrandi</p>		

pour la protection

PM	QM	DM1-A
<p>Fonction Protection par interrupteur - câbles triphasés</p>	<p>Fonction Protection par combiné interrupteur fusibles, sans TC</p>	<p>Fonction Protection par disjoncteur à simple sectionnement</p>
<p>Equipement de base</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ interrupteur et sectionneur de terre ■ jeu de barres tripolaire ■ commande CIT ■ équipement pour 3 fusibles UTE ou DIN ■ sectionneur de terre aval ■ indicateurs de présence de tension <p>■ plages de raccordement pour câbles secs unipolaires</p>	<p>Equipement de base</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ interrupteur et sectionneur de terre ■ jeu de barres tripolaire ■ commande C11 ■ équipement pour 3 fusibles à percuteur UTE ou DIN ■ signalisation mécanique de fusion d'un fusible ■ sectionneur de terre aval ■ indicateurs de présence de tension <p>■ plages de raccordement pour câbles secs unipolaires</p>	<p>Equipement de base</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ disjoncteur Fluarc SF1 ■ sectionneur et sectionneur de terre ■ jeu de barres tripolaire ■ commande disjoncteur type RI ■ commande sectionneur type CS ■ contacts auxiliaires sur disjoncteur ■ 3 transformateurs de courant ■ sectionneur de terre aval ■ indicateurs de présence de tension <p>■ compartiment contrôle agrandi</p> <p>■ plages de raccordement pour câble secs unipolaires</p>
<p>Variantes</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ commande C11 avec déclencheur d'ouverture shunt ■ jeu de barres tripolaire 630 A ou 1250 A 	<p>Variantes</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ jeu de barres tripolaire 630 A ou 1250 A 	<p>Variante</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ jeu de barres tripolaire 630 ou 1250 A
<p>Accessoires en option</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ motorisation ■ contacts auxiliaires ■ fusibles UTE ou DIN ■ signalisation mécanique de fusion d'un fusible ■ verrouillages par serrures ■ élément chauffant 50 W <p>■ compartiment contrôle agrandi</p> <p>■ socle de surélévation</p> <p>■ caisson contrôle ou caisson de raccordement pour évacuation des câbles par le haut</p>	<p>Accessoires en option</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ motorisation avec déclencheur d'ouverture shunt ■ déclencheur d'ouverture shunt, à minimum de tension, ou Mitop ■ contacts auxiliaires ■ fusibles à percuteur UTE ou DIN ■ contact de signalisation de fusion d'un fusible ■ verrouillages par serrures ■ élément chauffant 50 W <p>■ compartiment contrôle agrandi</p> <p>■ socle de surélévation</p> <p>■ caisson contrôle ou caisson de raccordement pour évacuation des câbles par le haut</p>	<p>Accessoires en option</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ motorisation de la commande RI ■ déclencheur de fermeture shunt ■ déclencheurs d'ouverture shunt, à minimum de tension ou Mitop ■ protection par chaîne Statimax ou par unité programmable Sepam ■ compteur de manœuvres (cas d'une commande manuelle) ■ contacts auxiliaires sur sectionneur ■ verrouillages par serrures ■ 3 transformateurs de tension ■ élément chauffant 50 W <p>■ socle de surélévation</p>

D. T. 14

CODE : EQAVP

CAHIER TECHNIQUE

BTS ELECTROTECHNIQUE - AVANT PROJET

SESSION 2000

Contrôleur électronique DIGISTART STV 2313

- Désignation générale du DIGISTART

Exemple : STV 2313 - 14 60

- STV 2313 = DIGISTART
- 14 = Code tension réseau, avec
 - 14 : 208 V à 500 V
 - 16 : 500 V à 690 V

- 60 = Code calibre courant, avec

- 37 = 37A
- 60 = 60A
-
- 900 = 900A

- Caractéristiques générales

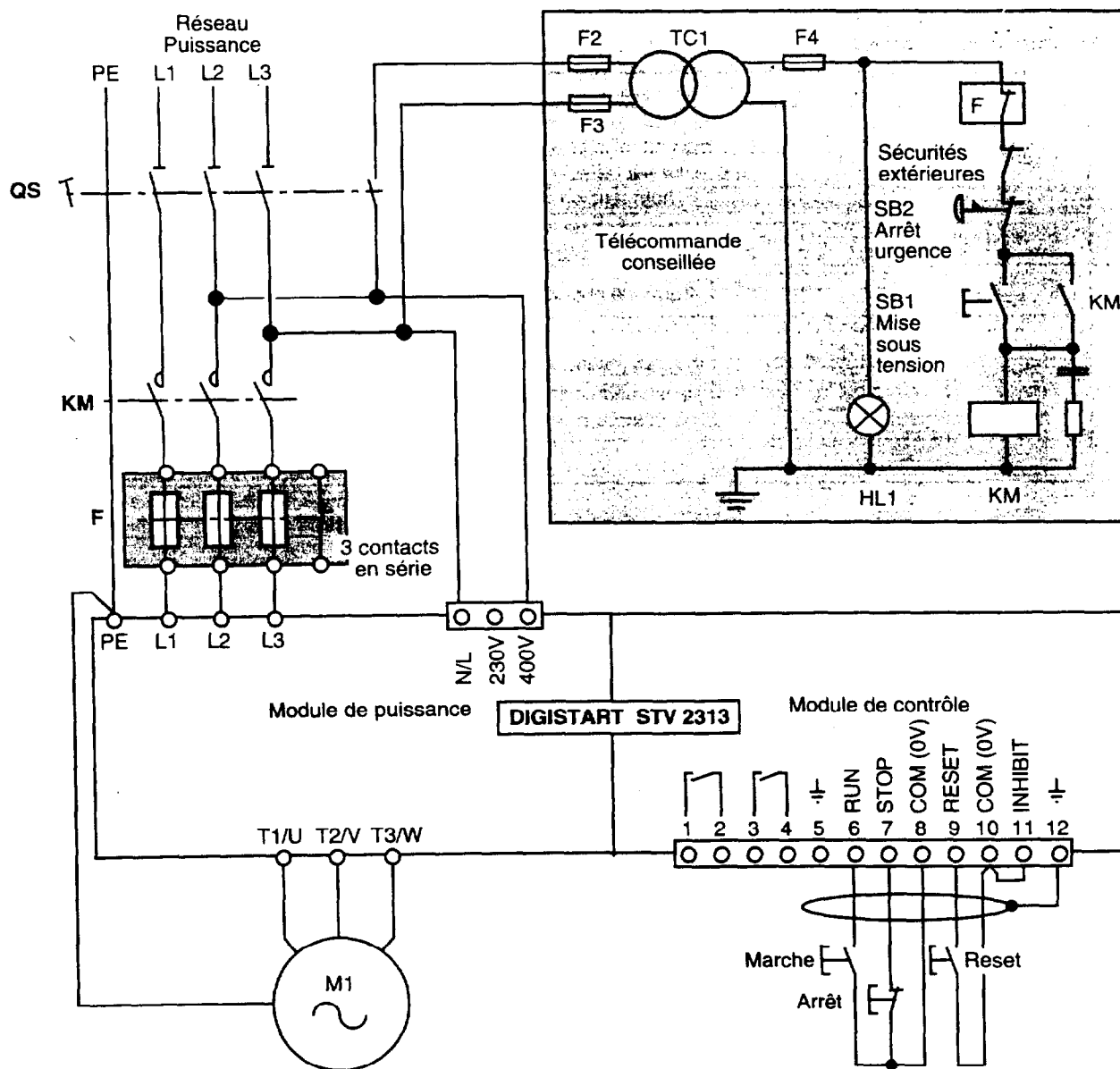
CALIBRE	37	60	86	145	211	250	365	530	700	900
Alimentation de Puissance										
Tension	2 variantes: - Code 14: 208V à 500V (-15% +10%) triphasé - Code 16: 500V à 690V (-15% +10%) triphasé									
Fréquence	Auto-adaptatif 50/60 Hz ± 5%									
Alimentation de Contrôle	Entrée séparée de la puissance									
Tension	230V (-20% +15%) ou 400V (-15% +10%) Monophasé									
Fréquence	50/60 Hz ± 5%									
Consommation	30VA	80VA	80VA	150VA	150VA	150VA	250VA	250VA	250VA	250VA
Conditions d'utilisation										
Courant nominal moteur In	37A	60A	86A	145A	211A	250A	365A	530A	700A	900A
Nb max de démarrages par heure à 3In	10	10	10	10	10	5	5	5	5	5
Durée maximum du démarrage à 3In	30s	30s	30s	30s	20s	20s	20s	20s	20s	20s
Le calibre du DIGISTART peut être inférieur au courant nominal moteur dans la mesure où les conditions d'utilisation sont moins sévères que celles définies ci-dessus.										
Environnement										
Indice de protection	IP 00									
Compatibilité et susceptibilité électromagnétiques	Transitoires électriques rapides en salve (CEI 801-4): ...Niveau 3 minimum sur les lignes d'alimentation Décharges électrostatiques (CEI 801-2):Niveau 4									
Température ambiante	De -0°C à +40°C.									
Température maximum	60°C Déclasser de 1,2% par °C au delà de 40°C									
Température de stockage	De -20°C à +60°C									
Altitude	Inférieure à 1000 mètres Déclasser de 0,5% en courant par 100 m supplémentaires									
Humidité relative sans condensation	Conforme à IEC 68-2-3 et IEC 68-2-30									
Chocs	Conforme à IEC 68-2-27									
Vibrations	Conforme à IEC 68-2-6									
Liaison série	RS 485 communication via : - l'option CDC - START : console 2 lignes de 16 caractères - l'option COM - START									

Contrôleur électronique DIGISTART STV 2313

- Raccordement standard

- Schéma standard

Dans le cas d'alimentation d'un moteur sur un réseau 400V avec commande Marche/Arrêt par impulsions.



- Recommandations

KM : Le contacteur de puissance KM est utilisé pour mettre sous tension ou hors tension le module de puissance du DIGISTART. Il est commandé par une chaîne de sécurité extérieure au DIGISTART.

Nota 1 : La commande du moteur s'effectue par les boutons-poussoirs Marche-Arrêt raccordés au bornier du module de contrôle (bornes 6.7.8).

Nota 2 : Les fusibles ultra-rapides F sont en option pour les calibres 37 à 250. Ils sont livrés avec leurs accessoires de montage (voir § 7.5 et § 7.6).

Si l'installation ne comporte pas de contacteur KM, le sectionneur QS sera remplacé par un disjoncteur pour assurer le pouvoir de coupure.

Prévoir les connexions les plus courtes possibles, entre les fusibles et le DIGISTART.

L'alimentation électronique peut être assurée par le réseau de puissance, ou par un réseau séparé.

Le raccorder sur les bornes adaptées (N/L-230V-400V). Pour les calibres 37 à 86, positionner le cavalier sur la tension d'alimentation adéquate.

Toute coupure de l'alimentation électronique entraîne une remise à zéro des fonctions de calcul thermique. Cette alimentation sera donc reprise en amont du contacteur KM.

Contrôleur électronique DIGISTART STV 2313

MISE EN SERVICE

- Principe de réglage

- Chaque fonction ou paramètre de réglage est affecté à un numéro appelé **adresse**.

Exemple: I_n moteur = adresse n°1 = **A1**

- A chaque adresse correspond un code ou une valeur appelé **contenu**. Le produit de base ne disposant que d'une led 7 segments pour visualiser les **contenus**, ceux-ci ont été codés (voir tableau § 4.5.2).

Exemple : le courant nominal du moteur (I_n) est égal à 85% du calibre du DIGISTART : le contenu de **A1** = 85 = code 7.

- Le réglage du DIGISTART s'effectue en programmant dans les différentes adresses les valeurs correspondantes à l'utilisation envisagée. Cette programmation s'effectue par l'intermédiaire du clavier 3 touches.

Pour plus de sécurité en cas de manœuvres intempestives, il est recommandé d'effectuer la programmation du DIGISTART avec le pont de puissance (L1-L2-L3) hors tension.

- Programmation

- Liste des adresses et définitions

A1 : Courant nominal moteur : I_n

- Permet de régler le courant nominal du moteur alimenté par le DIGISTART.

- Celui-ci doit être calculé en % du calibre du DIGISTART puis arrondi au multiple de 5 le plus proche.

Exemple : DIGISTART : 211 A, moteur 186 A.

$I_n = 186/211 = 88,1\%$ arrondi à 90.....code 8

A2 : Courant de décollage

- Courant appliqué au moteur dès l'ordre de marche.

- S'exprime en % du courant nominal du moteur.

- Doit être le plus faible possible mais suffisant pour assurer l'entraînement de la charge dès l'ordre de "Marche".

A3 : Durée de rampe

- Durée pour passer du courant de décollage au courant limite programmé,

- Permet de régler la progressivité du démarrage et s'exprime en secondes,

- Ne représente pas la durée de démarrage réel.

A4 : Courant limite

- S'exprime en % du courant nominal moteur.

- Permet de régler le courant maximum délivré par le DIGISTART.

- Doit être le plus faible possible mais suffisant pour assurer toute la phase de démarrage dans les conditions de charge les plus difficiles.

- La limitation de courant est active pendant toutes les phases de fonctionnement.

A5 : Impulsion de dégommage

- Possibilité de valider ou non une impulsion de dégommage au démarrage.

- Se traduit par l'application de la pleine tension aux bornes du moteur pendant 3 périodes réseau, suivie de la phase de démarrage progressif.

- Exemple d'application : Machines qui ont tendance à "coller" pendant la phase d'arrêt.

A6 : Durée maximum du démarrage

- A partir de l'ordre de marche, si le démarrage n'est pas terminé lorsque cette durée est écoulée, le DIGISTART se met en défaut.

- Pour cela, chronométrer la durée du démarrage effectué dans les conditions de charge les plus difficiles et régler la durée immédiatement supérieure.

- Exemple : Durée de démarrage effectif maximum 18 secondes. Régler la protection durée maximum à 20 secondes.

A7 : Protection thermique moteur et rotor bloqué

- Possibilité de valider ou non ces deux protections.

- La protection thermique doit être validée s'il n'y a pas de relais thermique dans le circuit de puissance du moteur.

Contrôleur électronique DIGISTART STV 2313

A8 : Validation des protections sous/surpuissance

- Possibilité de valider ou non les protections sous/surpuissance.
- Si la sécurité est validée, mise en défaut du DIGISTART si la puissance absorbée par le moteur est supérieure au seuil réglé à l'adresse **A9** ou inférieure au seuil réglé à l'adresse **AC**.
- Temporisation de déclenchement fixe de 2 secondes.

A9 : Seuil défaut surpuissance

- S'exprime en % de la puissance nominale moteur.
- Lire, en fonctionnement, la puissance absorbée dans les conditions maximum de charge et régler le seuil au niveau immédiatement supérieur.
- Application : Protection contre les blocages mécaniques, détection d'usure de roulements.

AC : Seuil protection souspuissance

- S'exprime en % de la puissance nominale moteur.
- Lire en fonctionnement la puissance absorbée dans les conditions minimum de charge et régler le seuil au niveau immédiatement inférieur.
- Application : Désamorçage de pompes, rupture ou glissement de transmission.

AE : Affectation relais K2

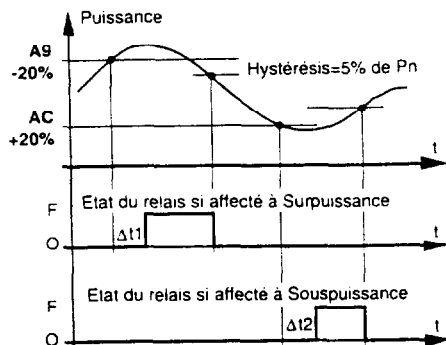
- Permet de choisir la fonction du relais K2.
- Choix possibles :

Contenu de l'adresse	Nature de la fonction	Etat du contact dans les différentes phases				
		Défaut	Démarrage	Fonct. t	Ralentiss. t	Arrêt
0	Défaut général	0	F	F	F	F
1	Moteur en accélération	0	F	0	0	0
2	Moteur sous tension	0	F	F	F	0
3	Moteur fini de démarrer	0	0	F	0	0
4	Alarme surpuissance	0	0	voir	0	0
5	Alarme souspuissance	0	0	diagr.	0	0

Note : Le contact du relais K2 est ouvert lorsque le DIGISTART est hors tension.

L'état des relais lors des alarmes surpuissance et souspuissance est déterminé par le diagramme suivant. Les temporisations $\Delta t1$ et $\Delta t2$ permettent de laisser passer des pointes de puissance ($\Delta t1 = \Delta t2 = 2s$).

Diagramme d'alarmes sous/surpuissance :



AF : Redémarrage sur microcoupure

- Permet de valider ou non la reprise à la volée sur microcoupure.
- Si elle est validée, après une microcoupure inférieure à 1,5 seconde intervenant pendant la phase de fonctionnement, le DIGISTART appliquera automatiquement la pleine tension aux bornes du moteur avec la limitation d'intensité active.

AH : Contrôle du cos ϕ

- Permet de valider ou non la fonction qui permet l'amélioration du cosinus phi dans les phases où le moteur fonctionne à vide.
- Compte tenu des constantes de temps du moteur, il n'est pas conseillé d'utiliser cette fonction sur des applications où les variations de charge sont brutales et les inerties faibles.

AL : Ralentissement prolongé

- Permet de valider ou non la fonction qui permet de faire baisser la tension progressivement aux bornes du moteur pendant la phase de décélération.
- Si la fonction n'est pas validée, la tension s'annule aux bornes du moteur dès que l'on donne l'ordre d'arrêt.
- Applications : **Installations où l'arrêt du moteur est brutal dès sa mise hors tension (pompes)**.

AO : Durée du ralentissement

- Durée pour passer de pleine tension à tension nulle lorsque la fonction ralentissement prolongé est validée.
- Permet de régler la progressivité de la décélération.

AP : Validation du sens de rotation

- Permet de valider ou non la protection " Sens de rotation ".
- La configuration normale du DIGISTART est le sens direct, si la protection est validée, alors un câblage en sens indirect verrouillera le DIGISTART en défaut 16. Croiser deux phases pour retrouver le sens direct et éliminer le défaut.

AU : Visualisation en fonctionnement

Permet de visualiser sur l'afficheur, en fonctionnement, les possibilités suivantes :

- **Courant absorbé :** S'exprime en % de $I_n / 10$.
- **Puissance absorbée :** S'exprime en % de $P_n / 10$
 - Exemple: 50% de P_n --> lecture 5.
 - Nota: h signifie >100%.
- **Etat :** Phase de fonctionnement du DIGISTART.

Code	Phase de fonctionnement
C	DIGISTART hors puissance
E	DIGISTART sous tension Moteur hors tension
F	Phase d'accélération
H	Fonctionnement pleine tension
L	Ralentissement prolongé

Contrôleur électronique DIGISTART STV 2313

- Tableau de paramétrage

Les adresses et leur contenu sont définis ci-dessous; les zones ombrées correspondent aux "réglages usine" :

Désignation / Adresse	Valeurs suivant code affiché																	Unités	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C	E	F	H	L	P	U		
Courant nominal moteur	A1	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	% du calibre
Courant de décollage	A2	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	% de In
Durée de rampe	A3	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35	40	45	50	Secondes
Courant limite	A4	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	% de In
Impulsion de dégomme	A5	Non	Oui																
Durée maxi de démarrage	A6	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	Secondes
Thermique moteur rotor bloqué *	A7	0	1	2	3														
Validation défaut sous/surpuissance *	A8	0	1	2	3														
Seuil défaut surpuissance	A9	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	% de Pn
Seuil défaut souspuissance	AC	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100							% de Pn
Affectation relais K2 *	AE	0	1	2	3	4	5												
Redémarrage sur microcoupures	AF	Non	Oui																
Contrôle de cos φ	AH	Non	Oui																
Ralentissement prolongé	AL	Non	Oui																
Durée de ralentissement	AO	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35	40	45	50	Secondes
Validation sens de rotation	AP	Non	Oui																
Visualisation en fonctionnement *	AU	0	1	2															

* : Voir ci-dessous.

A7 : 0 Thermique moteur et rotor bloqué non validés.
1 Thermique moteur validé
2 Rotor bloqué validé
3 Thermique moteur et rotor bloqué validés

A8 : 0 Défauts sous/surpuissance non validés
1 Défaut souspuissance validé
2 Défaut surpuissance validé
3 Défauts sous/surpuissance validés

AU : 0 Etat
1 Courant absorbé
2 Puissance absorbée

AE : 0 Défaut général
1 Etat moteur en accélération
2 Etat moteur sous tension
3 Etat moteur fini de démarrer
4 Alarme surpuissance
5 Alarme souspuissance