



GESTION DES EAUX
"JEU DE MAIL"



DOSSIER

TECHNIQUE

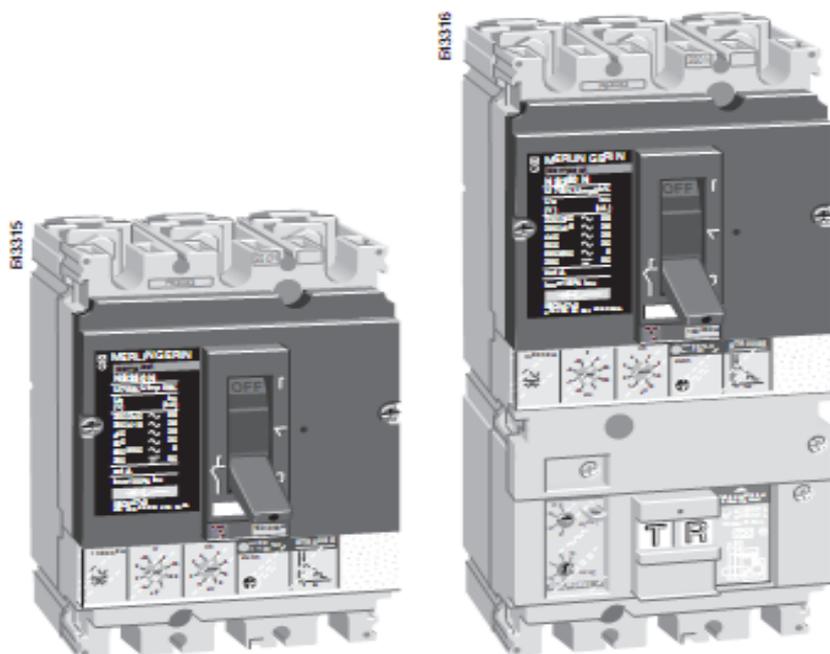
CONCOURS GENERAL DES METIERS
Session 2010
Baccalauréat Professionnel
" Electrotechnique, énergie, équipements communicants "

Avec le concours de



LYCEE
PROFESSIONNEL
JACQUES
DURAND
SAINT-OMER

DISJONCTEUR Compact Merlin Gerin NS100-160-250N/H/L



Compact NS250N

Vigicomact NS250N
(avec protection différentielle / with earth-fault protection)

La gamme Compact NS concrétise un palier technique dans l'évolution du disjoncteur boîtier-moulé. Ces disjoncteurs apportent aux utilisateurs une sécurité durable, les meilleures garanties de disponibilité de l'énergie et de confort d'exploitation.

Grâce aux déclencheurs interchangeable, les disjoncteurs Compact NS s'adaptent à :

- La protection des réseaux de distribution (avec ou sans dispositif différentiel résiduel).
- La protection des démarreurs de moteur.
- La protection des réseaux à courant continu.
- La fonction interrupteur-sectionneur, conforme à la norme CEI 947-3.

Le déclenchement peut, au choix de l'utilisateur, être assuré par un dispositif magnétothermique Ou électronique.

Le montage des Compact NS en inverseurs de source (automatiques ou manuels) est également prévu.

Tous les disjoncteurs Compact sont aptes au sectionnement selon la norme internationale CEI 947-2. La poignée ne peut indiquer la position O que si les contacts sont effectivement séparés. L'adaptation d'une télécommande ou d'une commande rotative conserve l'aptitude au sectionnement. Pour la protection contre les contacts directs, les disjoncteurs Compact s'installent à travers la face avant des tableaux de classe II (norme CEI 664).

Caractéristiques électriques :

	NS100	NS160	NS250
Nombre de pôles	2, 3,4	2, 3,4	2, 3,4
Courant assigné(A) 40/60° I _n	100	160	250
Tension d'isolement(V) U _i	750	750	750
Tenue aux chocs de tension (kV) U _{imp}	8	8	8
Tension d'emploi(V) 50/60Hz U _e	690	690	690

Protection contre les surintensités :

Calibres(A)	40°C	I _n	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250
Seuils de déclenchement(A)	Thermique	I _r	0,8/0,9/1..... xI _n									
	Magnétique standard	I _m NS100 NS160/250	400 400	500 500	500 500	500 500	640 1000	800 1250	1250 1250	1250 1250	5/10..xI _n	

Protection différentielle :

Sensibilité	I • n(A)	Réglable : 0,03 - 0,3 - 1 - 3 - 10
Temporisation	(ms)	Réglable : 0 - 60 - 150 - 310
Tension de fonctionnement	50/60Hz Min/max	200/440V 440/550V

CENTRALE DE MESURE DIRIS A40



Les DIRIS A40 et A41, grâce à leur clavier de six touches d'accès direct et leur afficheur LCD, permettent d'exploiter tous les paramètres d'une installation BT et HT. Ces paramètres pourront être centralisés sur un PC ou un automate à partir d'une liaison RS485 en protocole JBUS/MODBUS®. Le boîtier permet à l'installateur d'intégrer facilement le DIRIS A40 ou A41 sur une porte d'armoire. Pour faciliter et optimiser le travail de l'exploitant, les DIRIS A40 et A41 mettent en œuvre un principe des plus fonctionnels pour l'intégration de la communication, des sorties impulsionnelles, des harmoniques, des sorties analogiques ou encore des relais d'alarme. Il suffira de fixer un module sur la face arrière du boîtier pour ajouter une fonction.

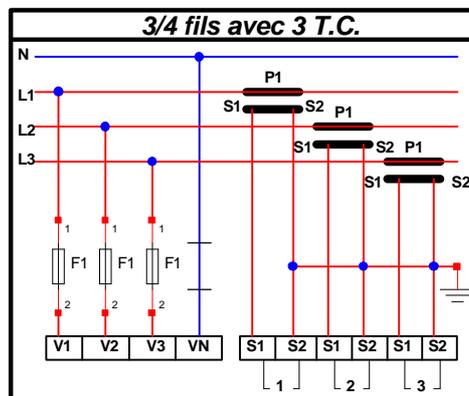
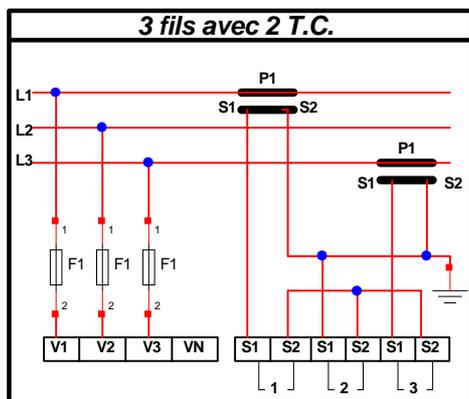
Mesure instantanées, moyennes et maximums (TRMS) :

- des courants,
- des tensions simples et composées,
- de la fréquence,
- de la puissance active sur 4 quadrants (\pm),
- de la puissance réactive sur 4 quadrants (\pm),
- de la puissance apparente,
- du Facteur de Puissance (PF),
- du taux de distorsion harmonique (THD) jusqu'au rang 51 sur les tensions simples et composées et les courants.

Comptage :

- Compteur d'énergie active sur 4 quadrants.
- Compteur d'énergie réactive sur 4 quadrants.
- Compteur d'énergie apparente.
- Compteur horaire programmable.

Raccordements :



Transformateur de courant :

Les transformateurs de courant SOCOMEC délivrent au secondaire un courant normalisé proportionnel au courant primaire et adapté au calibre de l'appareil associé. Ils sont dotés en standard de cache-bornes amovibles, de doubles bornes permettant de court-circuiter le secondaire sans risque. Ils se fixent par deux pattes métalliques à visser, ou certains, par une fixation sur rail DIN enclipsable. Les connexions se font par vis ou par cosses fast-on :

- Classe de précision : 0,5.
- Classe de précision : 1 ou 3 pour des puissances requises, plus élevées.
- Qualité diélectrique : 3 kV - 50 Hz - 1 mn.
- Fréquence d'emploi : 50 - 60 Hz.
- Surcharge permanente : 1,2 In.

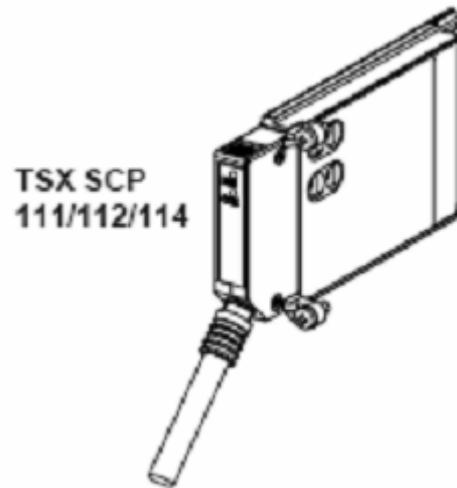
TC à câble passant



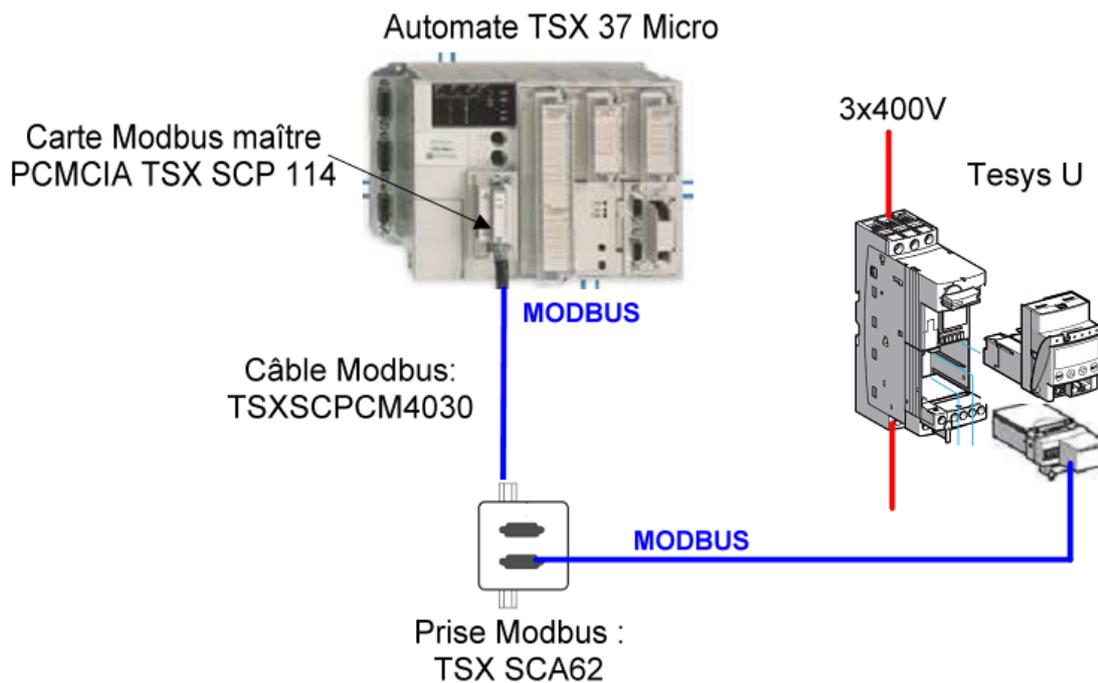
Primaire	Secondaire	TCA 21 Référence	TCA 22 Référence
50 A	5 A	192T 2005	
60 A	5 A	192T 2006	
75 A	5 A	192T 2007	
100 A	5 A	192T 2010	192T 2022
125 A	5 A	192T 2012	192T 2026
150 A	5 A	192T 2015	192T 2023
160 A	5 A	192T 2060	
200 A	5 A	192T 2020	192T 2024
250 A	5 A	192T 2016	192T 2025
300 A	5 A	192T 2017	192T 2030
400 A	5 A		192T 2034
500 A	5 A		192T 2035
600 A	5 A		192T 2036

Fiche câblage MODBUS TSX 37

1. Cartes PCMCIA de communication :



2. Principe :



PROJET D'ECLAIRAGE

Classe	I
Degré de protection	IP 20*
Essai au fil incandescent	960°C
Energie de choc	0,225 J/IK 02
Rendement 2 x 58W	0,79E



**Tube
Claudlux Ø26**

36/58W-G13
36W = 3350 lm
58W = 5200 lm

PUISSANCE W	RENDEMENT		ESPAC. MAX. UNIF. : 0.8	
	Total	Direct	Longitudinal	Transversal
1 x 36	0,81	0,81 E	1,65 hu	1,90 hu
1 x 58	0,81	0,81 E	1,65 hu	1,90 hu
2 x 36	0,80	0,80 E	1,65 hu	1,90 hu
2 x 58	0,79	0,79 E	1,65 hu	1,90 hu

Indice du local

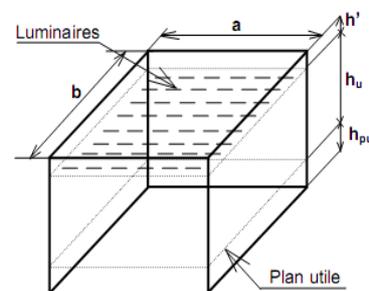
$$K = \frac{a \times b}{h(a+b)}$$

Rapport de suspension

$$j = \frac{h'}{h+h'}$$

Dimensions en mm

Lampe	L	I	I'	H	F	f	Poids (kg)
1 x 36W	1227	111	218	94	1000	700	3,4
1 x 58W	1527	111	218	94	1000	700	3,9
2 x 36W	1227	111	218	94	1000	700	4,0
2 x 58W	1527	111	218	94	1000	700	5,0
3 x 58W	1527	111	218	94	1000	700	6,1



Coefficient de réflexion
Par exemple 753 signifie :

F réflexion plafond : 70%
F réflexion des murs : 50%
F réflexion du plan utile 30%

	Teinte de la paroi			
	claire	moyenne	sombre	Très sombre
plafond	8	7	5	3
murs	7	5	3	1
plan utile	3	3	1	1

Flux total (en lumens)

$$F = \frac{E \times a \times b \times d}{U \times \eta_s}$$

E : Eclairage en lux
a x b : Surface du local en m²
d : facteur de dépréciation
U : utilisation en %
η_s : rendement lumineux

Facteurs de dépréciation

Nature de l'activité	Niveau d'empoussièrement	Facteur de dépréciation
Montages électronique, locaux hospitaliers, bureaux, écoles, laboratoires.	Faible	1.25
Boutiques, restaurants, entrepôts, magasins, atelier d'assemblage, industries.	Moyen	1.4
Industries chimiques, polissages, menuiserie.	Elevé	1.65

Eclairages moyens à maintenir en fonction de l'activité (d'après AFE)

Mode d'éclairage	Eclairage à maintenir E (lux)	Type d'activité
GENERAL (lieu de travail continu)	175	Minimum pour la tâche visuelle.
	250	Grosse mécanique, tâche industrielle diverse, lecture et écriture.
	425	Mécanique moyenne, imprimerie, dactylographie, travaux de bureaux.
	625	Bureaux de dessin, mécanographie.
	850	Mécanique fine, gravure, comparaison des couleurs.

Eclairagisme

LUMINAIRE CLASSE G

TABLEAU D'UTILANCE POUR J = 0

G

Facteurs de réflexion	873	773	753	731	551	511	311							
	871	771	751	711	531	331	000							
0.60	58	53	56	52	42	40	32	26	39	31	26	31	26	24
0.80	68	62	66	61	51	48	40	34	47	39	34	39	33	31
1.00	77	69	74	67	59	56	47	41	54	46	41	46	40	38
1.25	84	75	81	73	68	63	55	48	61	54	48	52	47	45
1.50	90	80	87	78	74	68	60	54	66	59	54	58	53	50
2.00	99	86	95	84	84	76	69	64	74	68	63	66	62	59
2.50	104	90	100	88	91	81	75	70	79	74	69	72	68	66
3.00	109	93	104	91	96	85	80	75	83	78	74	77	73	70
4.00	114	97	109	95	102	90	86	82	88	84	81	82	79	77
5.00	117	99	112	97	106	93	90	86	91	88	85	86	83	81

LUMINAIRE CLASSE G

TABLEAU D'UTILANCE POUR J = 1/3

G

Facteurs de réflexion	873	773	753	731	551	511	311							
	871	771	751	711	531	331	000							
0.60	53	50	52	49	39	38	31	26	37	31	26	30	26	24
0.80	63	59	62	58	48	46	39	33	46	38	33	38	33	31
1.00	71	65	70	64	56	53	46	40	52	45	40	45	40	38
1.25	79	72	77	71	64	60	53	47	59	52	47	52	47	45
1.50	86	77	83	76	70	66	59	53	65	58	53	57	53	50
2.00	95	84	92	83	80	74	68	63	73	67	62	66	62	59
2.50	101	89	98	87	87	80	74	69	78	73	69	72	68	66
3.00	105	92	102	90	93	84	79	74	82	77	73	76	73	70
4.00	111	96	107	94	99	89	85	81	87	83	80	82	79	77
5.00	115	98	111	97	104	92	89	85	90	87	84	86	83	81

LUMINAIRE CLASSE H

TABLEAU D'UTILANCE POUR J = 0

H

Facteurs de réflexion	873	773	753	731	551	511	311							
	871	771	751	711	531	331	000							
0.60	57	52	55	51	40	38	30	24	37	29	24	29	24	22
0.80	66	60	64	59	49	46	37	31	45	37	31	36	31	28
1.00	74	67	71	65	57	53	44	37	51	43	37	42	37	34
1.25	82	73	79	71	64	59	51	44	57	50	44	49	43	41
1.50	87	77	84	75	70	65	56	50	62	55	49	54	49	46
2.00	96	83	92	81	80	72	65	59	70	63	58	62	57	54
2.50	101	87	97	86	86	78	71	65	75	69	64	68	63	60
3.00	105	90	101	89	91	81	75	70	79	74	69	72	68	65
4.00	111	94	106	92	98	87	81	77	84	79	75	78	74	71
5.00	114	97	110	95	103	90	85	81	87	83	80	82	78	75

LUMINAIRE CLASSE H

TABLEAU D'UTILANCE POUR J = 1/3

H

Facteurs de réflexion	873	773	753	731	551	511	311							
	871	771	751	711	531	331	000							
0.60	52	48	51	48	37	36	29	24	36	29	24	29	24	22
0.80	61	57	60	56	46	44	36	31	43	36	31	36	30	28
1.00	69	63	67	62	53	51	43	37	50	42	37	42	37	34
1.25	77	70	75	68	61	57	49	43	56	49	43	48	43	41
1.50	83	74	80	73	67	62	55	49	61	54	49	53	48	46
2.00	92	81	89	80	76	70	63	58	69	62	57	61	57	54
2.50	98	86	94	84	83	76	69	64	74	68	63	67	63	60
3.00	102	89	99	87	88	80	74	69	78	73	68	72	67	65
4.00	108	93	104	92	95	85	80	76	83	79	75	77	74	71
5.00	112	96	108	94	100	89	84	80	87	83	79	81	78	75

LUMINAIRE CLASSE I

TABLEAU D'UTILANCE POUR J = 0

I

Facteurs de réflexion	873	773	753	731	551	511	311							
	871	771	751	711	531	331	000							
0.60	52	48	50	46	34	32	24	17	31	23	17	23	17	15
0.80	63	58	61	56	45	43	34	27	41	33	27	32	26	24
1.00	73	65	70	63	55	51	42	35	49	41	35	40	34	32
1.25	81	72	78	70	64	59	50	44	57	49	43	48	43	40
1.50	88	78	85	76	71	65	57	51	63	56	50	55	50	47
2.00	97	85	94	83	82	74	67	61	72	66	61	65	60	57
2.50	104	89	100	88	90	80	74	69	78	73	68	71	67	64
3.00	108	93	104	91	95	85	79	74	82	77	73	76	72	69
4.00	114	97	109	95	102	90	86	82	88	84	80	82	79	76
5.00	117	99	113	97	106	93	90	86	91	88	85	86	83	81

LUMINAIRE CLASSE I

TABLEAU D'UTILANCE POUR J = 1/3

I

Facteurs de réflexion	873	773	753	731	551	511	311							
	871	771	751	711	531	331	000							
0.60	46	44	46	43	31	30	23	17	30	22	17	22	17	15
0.80	58	54	57	53	42	40	32	26	40	32	26	32	26	24
1.00	67	62	66	61	51	49	40	34	48	40	34	40	34	32
1.25	76	69	74	68	60	57	49	43	56	48	43	48	43	40
1.50	83	75	81	73	68	63	56	50	62	55	50	54	49	47
2.00	93	83	90	81	79	73	66	60	71	65	60	64	60	57
2.50	100	88	97	86	86	79	73	68	77	72	67	71	67	64
3.00	105	91	101	90	92	83	78	73	81	77	73	75	72	69
4.00	111	96	107	94	99	89	84	81	87	83	80	82	79	76
5.00	115	98	111	97	104	92	89	85	90	87	84	86	83	81

BILAN THERMIQUE SIMPLIFIE.

La puissance à installée est donnée par la formule :

$$P = (10 + 0.8 \cdot t) V$$

P= puissance à installer en W

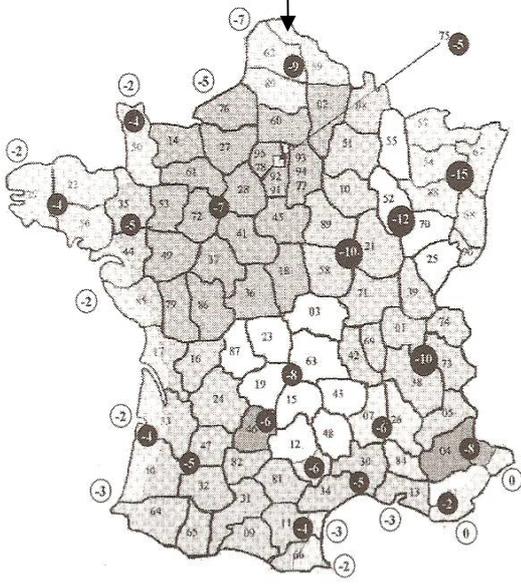
V= volume à chauffer en m³

- t = température désirée dans le local - température de base corrigée

La température de base corrigée se détermine en fonction de la température de base du département et de l'altitude à laquelle est implanté le logement

Département 59
Température de base :
-9°C

Carte définissant la température de base au niveau de la mer :



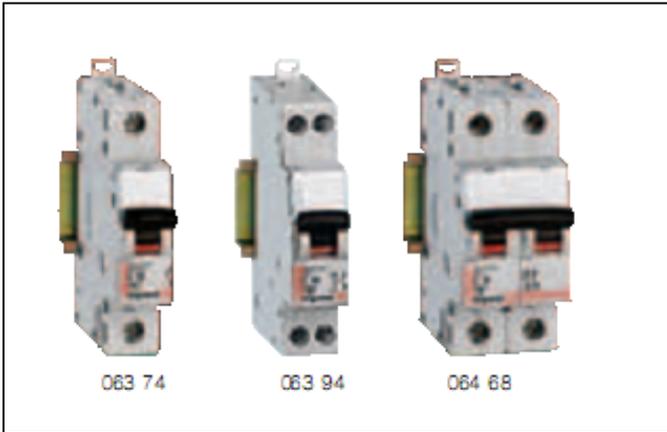
Les limites de zones sont représentées par les nuances de gris.

-5 ou **-3** Températures de base au niveau de la mer.

Tableau définissant la température de base :

Altitude m	Température extérieure de base pour des températures de base au niveau de la mer de :							
	-4 °C	-5 °C	-6 °C	-8 °C	-9 °C	-10 °C	-12 °C	-15 °C
0 à 200	-4	-5	-6	-8	-9	-10	-12	-15
201 à 400	-5	-6	-7	-9	-10	-11	-13	-15
401 à 500	-6	-7	-8	-10	-11	-12	-14	-16
501 à 600	-6	-7	-9	-11	-11	-13	-15	-17
601 à 700	-7	-8	-10	-12	-12	-14	-16	-18
701 à 800	-7	-8	-11	-13	"	-15	-17	-19
801 à 900	-8	-9	-11	-14	"	-16	-18	-20
901 à 1000	-8	-9	-13	-15	"	-17	-19	-21
1001 à 1100	"	-10	-14	-16	"	-18	-20	-22
1101 à 1200	"	-10	"	-17	"	-19	-21	-23
1201 à 1300	"	-11	"	-18	"	-20	-22	-24
1301 à 1400	"	-11	"	-19	"	-21	-23	-25
1401 à 1500	"	-12	"	-20	"	-22	-24	-25
1501 à 1600	"	-12	"	-21	"	-23	"	"
1601 à 1700	"	-13	"	-22	"	-24	"	"
1701 à 1800	"	-13	"	-23	"	-25	"	"
1801 à 1900	"	-14	"	-24	"	-26	"	"
1901 à 2000	"	-14	"	-25	"	-27	"	"
2001 à 2100	"	-15	"	-26	"	-28	"	"
2101 à 2200	"	-15	"	-27	"	-29	"	"
2201 à 2400	"	-16	"	-28	"	-30	"	"
2401 à 2600	"	-17	"	-29	"	-30	"	"
Plus de 3000	"	-20	"	-30	"	-30	"	"

DISJONCTEURS : TABLEAU DE CHOIX



DX- 6000 - 10 kA
 Disjoncteurs de 0,5 à 63 A
 Courbes B et C

Pouvoir de coupure
6000 - NF EN 60898 - 400 V
 10 kA - IEC 60947-2 - 400 V

Pouvoir de coupure
6000 - NF EN 60898 - 400 V
 10 kA - IEC 60947-2 - 400 V

Uni + neutre 230 V~

Courbe type C	Intensité nominale (A)	Nombre de modules de 17,5 mm	Pouvoir de coupure IEC 60947-2 (kA)	
			230 V	
063 86	0,5	1	10	
063 88	1	1	10	
063 89	2	1	10	
063 90	3	1	10	
063 91	4	1	10	
063 92	6	1	10	
063 93	8	1	10	
063 94	10	1	10	
063 95	13	1	10	
063 96	16	1	10	
063 97	20	1	10	
063 98	25	1	10	
063 99	32	1	10	
064 00	40	1	10	

Réf. **Tripolaires 400 V~**

Courbe type B	Courbe type C	Intensité nominale (A)	Nombre de modules de 17,5 mm	Pouvoir de coupure IEC 60947-2 (kA)	
				400 V	230 V
-	064 81	2	3	10	25
062 81	064 84	6	3	10	10
062 83	064 86	10	3	10	10
062 85	064 88	16	3	10	10
062 86	064 89	20	3	10	25
062 87	064 90	25	3	10	10
062 88	064 91	32	3	10	10
062 89	064 92	40	3	10	10
062 90	064 93	50	3	10	10
062 91	064 94	63	3	10	10

Bipolaires 400 V~

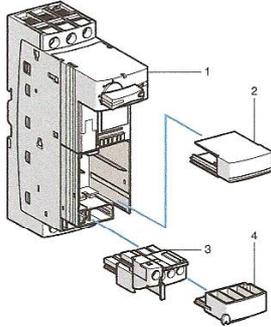
Courbe type B	Courbe type C	Intensité nominale (A)	Nombre de modules de 17,5 mm	Pouvoir de coupure IEC 60947-2 (kA)	
				400 V	230 V
-	064 61	2	2	10	25
062 61	064 64	6	2	10	25
062 63	064 66	10	2	10	25
062 65	064 68	16	2	10	25
062 66	064 69	20	2	10	25
062 67	064 70	25	2	10	25
062 68	064 71	32	2	10	25
062 69	064 72	40	2	10	25
062 70	064 73	50	2	10	25
062 71	064 74	63	2	10	25

DEMARREURS-CONTROLEUR TeSys U : BASES DE PUISSANCE

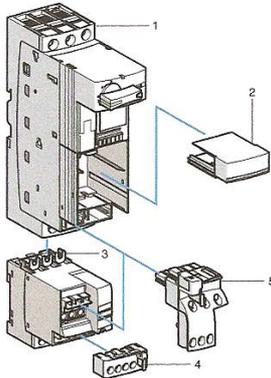
Deux versions relatives au raccordement contrôle sont possibles :

■ **raccordement par vis-étriers**, bornier contrôle débrochable

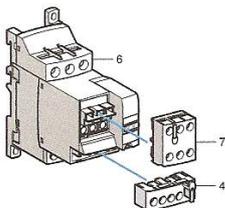
■ **sans connectique**. Cette version permet la préparation du câblage à l'avance, elle est recommandée dans le cas où un module de communication est nécessaire en permettant l'utilisation d'éléments de précâblage contrôle ou pour le montage du bloc inverseur par vos soins.



LUB e2



LU2B e2



LU6M + LU9 M1 + LU9M R1

Bases puissance pour démarrage direct 1 sens de marche ⁽¹⁾

Ces bases comportent 2 contacts auxiliaires : 1 NO (13-14) et 1 NC (21-22) qui indiquent la position fermée ou ouverte des pôles.

Elles doivent être associées à une unité de contrôle, voir page E71.

raccordement		repère (2)	calibre			réf.
puissance	contrôle		≤ 440 V	500 V	690 V	
vis-étriers	vis-étriers	1 + 2 + 3 + 4	A	A	A	LUB 12
			12	12	9	
sans connectique	1 + 2	1 + 2	32	23	21	LUB 32
			12	12	9	LUB 120
			32	23	21	LUB 320

Bornier pour base puissance sans connectique

raccordement	pour base	repère (2)	réf.
vis-étriers	LUB 120 ou 320	3 + 4	LU9B N11

Bases puissance pour démarrage direct 2 sens de marche montées par nos soins

Ces bases comportent 2 contacts NO à point commun (81-82-84) qui indiquent les états sens 1 et sens 2.

raccordement		repère (2)	calibre			réf. à compléter (4)
puissance	contrôle		≤ 440 V	500 V	690 V	
vis-étriers	vis-étriers	1 + 2 + 3 + 4 + 5	A	A	A	LU2B 12e
			12	12	9	
sans connectique	1 + 2 + 3 + 5	1 + 2 + 3 + 5	32	23	21	LU2B 32e
			12	12	9	LU2B A0e
			32	23	21	LU2B B0e

Bases puissance pour démarrage direct 2 sens de marche à monter par vos soins

Un bloc inverseur est à associer de préférence à une base puissance sans connectique 1 sens de marche pour constituer un démarreur-contrôleur 2 sens de marche. Les contacts intégrés NO (13-14) et NC (21-22) sont utilisés pour le verrouillage électrique entre le bloc inverseur et la base ; ils ne sont donc plus disponibles. Le bloc inverseur comporte 2 contacts NO à point commun (81-82-84) qui indiquent les états sens 1 et sens 2 (les contacts restent en l'état lorsque le démarreur n'est pas alimenté).

bloc inverseur 32 A	raccordement		repère (2)	réf. à compléter (4)
	puissance	contrôle		
pour montage direct sous la base puissance	vis-étriers	sans connectique	3	LU2M B0e
pour montage séparé de la base (fixation par vis ou sur profilé)	vis-étriers	sans connectique	6	LU6M B0e

Accessoires

désignation	repère	utilisation	réf.
bornier contrôle	4	base puissance 2 sens de marche sans connectique LU2B A0e ou B0e	LU9 M1
		bloc inverseur LU2M B0e pour montage direct sous la base puissance	LU9 M1
		bloc inverseur LU6M B0e pour montage séparé de la base puissance	LU9 M1
	7	bloc inverseur LU6M B0e pour montage séparé de la base puissance	LU9M R1

Éléments de précâblage contrôle

désignation	repère	réf.
liaison préfabriquée (5)	5	LU9M R1C

(1) Pouvoir assigné de coupure de service en court-circuit (Ics), voir tableau ci-dessous. Pour des valeurs supérieures, utiliser les limiteurs.

	230	440	500	690 (3)
volts				
kA	50	50	10	4

(2) Les différents sous-ensembles sont fournis assemblés, toutefois ils sont aisément séparables comme le montre l'illustration.

(3) En 690 V, utiliser le séparateur de phases LU9 SP0.

(4) La tension de commande à choisir est celle de l'unité de contrôle. Tensions du circuit de commande existantes :

⋮	24	48... 72	110... 240
⋮	BL	-	-
~	B	-	-
⋮ ou ~	-	ES (6)	FU (7)

(5) Pour raccordement contrôle entre une base puissance et un bloc inverseur pour montage direct.

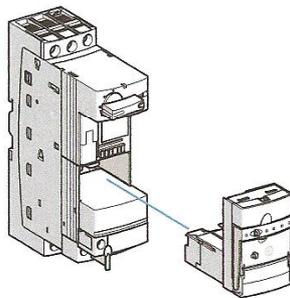
(6) ⋮ : 48... 72 V, ~ : 48 V.

(7) ⋮ : 110... 220 V, ~ : 110... 240 V.

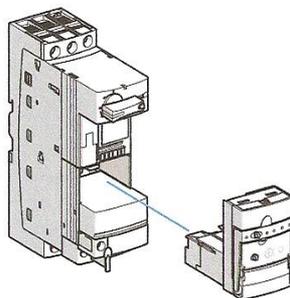
DEMARREURS-CONTROLEUR TeSys U : UNITES DE CONTROLE

Caractéristiques fonctionnelles

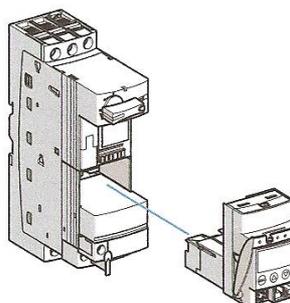
unités de contrôle	standard		évolutif		multifonction	
	LUCA	LUCB	LUCC	LUCD	LUCM	LUCM
protection contre les surcharges thermiques	14,2 x courant de réglage				3 à 17 x courant de réglage	
protection contre les surintensités	14,2 x courant maxi					
protection contre les courts-circuits						
protection contre les absences de phases						
protection contre les déséquilibres de phases						
protection contre les défauts d'isolement (matérielle uniquement)						
classe de déclenchement	10		10		5...30	
type de moteurs	triphasés		monophasés		triphasés et monophasés	
fonction test surcharge thermique						



LUB ●2 + LUCA ●●●●



LUB ●2 + LUCB ●●●●



LUB ●2 + LUCM ●●BL

Unités de contrôle

puissances maximales normalisées des moteurs monophasés/triphasés 50/60 Hz	plage de réglage		encliquetage sur base puissance calibre	réf. à compléter par le repère de la tension (1)
	kW	A		
400/415 V 500 V 690 V	kW	A	A	
Contrôle standard				
0,09	-	0,15... 0,6	12 et 32	LUCA X6●●
0,25	-	0,35... 1,4	12 et 32	LUCA 1X●●
1,5	2,2 3	1,25... 5	12 et 32	LUCA 05●●
5,5	5,5 9	3... 12	12 et 32	LUCA 12●●
7,5	9 15	4,5... 18	32	LUCA 18●●
15	15 18,5	8... 32	32	LUCA 32●●

Contrôle évolutif

une action sur le bouton Test en face avant simule un déclenchement sur surcharge thermique

classe 10 pour moteurs triphasés

0,09	-	0,15... 0,6	12 et 32	LUCB X6●●
0,25	-	0,35... 1,4	12 et 32	LUCB 1X●●
1,5	2,2 3	1,25... 5	12 et 32	LUCB 05●●
5,5	5,5 9	3... 12	12 et 32	LUCB 12●●
7,5	9 15	4,5... 18	32	LUCB 18●●
15	15 18,5	8... 32	32	LUCB 32●●

classe 10 pour moteurs monophasés

-	-	0,15... 0,6	12 et 32	LUCC X6●●
0,09	-	0,35... 1,4	12 et 32	LUCC 1X●●
0,55	-	1,25... 5	12 et 32	LUCC 05●●
2,2	-	3... 12	12 et 32	LUCC 12●●
4	-	4,5... 18	32	LUCC 18●●
7,5	-	8... 32	32	LUCC 32●●

classe 20 pour moteurs triphasés

0,09	-	0,15... 0,6	12 et 32	LUCD X6●●
0,25	-	0,35... 1,4	12 et 32	LUCD 1X●●
1,5	2,2 3	1,25... 5	12 et 32	LUCD 05●●
5,5	5,5 9	3... 12	12 et 32	LUCD 12●●
7,5	9 15	4,5... 18	32	LUCD 18●●
15	15 18,5	8... 32	32	LUCD 32●●

Contrôle multifonction

■ le paramétrage, la lecture des paramètres, la consultation des historiques se font :

- soit en face avant à l'aide de l'écran/clavier intégré
- soit par l'intermédiaire d'un terminal de dialogue
- soit par un PC ou un PDA équipé de l'atelier logiciel PowerSuite
- soit à distance par bus de communication Modbus

■ le paramétrage du produit à partir du clavier, avant utilisation, nécessite une alimentation auxiliaire --- 24 V

0,09	-	0,15... 0,6	12 et 32	LUCM X6BL (6)
0,25	-	0,35... 1,4	12 et 32	LUCM 1XBL (6)
1,5	2,2 3	1,25... 5	12 et 32	LUCM 05BL (6)
5,5	5,5 9	3... 12	12 et 32	LUCM 12BL (6)
7,5	9 15	4,5... 18	32	LUCM 18BL (6)
15	15 18,5	8... 32	32	LUCM 32BL (6)

(1) Tensions du circuit de commande existantes :

volts	24	48... 72	110... 240
---	BL (2) (3)	-	-
~	B	-	-
--- ou ~	-	ES (4)	FU (5)

(2) Repère de la tension à utiliser pour démarreur-contrôleur avec module de communication.

(3) Tension continue avec un taux d'ondulation maximum de ± 10 %.

(4) --- : 48...72 V, ~ : 48 V.

(5) --- : 110...220 V, ~ : 110...240 V.

(6) Tension d'entrée --- 24 V avec un taux d'ondulation maximum de ± 10 %.

Contacts additifs

signalisation et composition	raccordement	repère	réf.
1 contact NC (95-96) de signalisation défaut et 1 contact NO (17-18) d'état du bouton rotatif en position "disponible"	vis-étriers sans connectique	1 + 2 1	LUA1 C11 LUA1 C110
1 contact NO (97-98) de signalisation défaut et 1 contact NO (17-18) d'état du bouton rotatif en position "disponible"	vis-étriers sans connectique	1 + 2 1	LUA1 C20 LUA1 C200

Module de liaison parallèle

Le système de liaison parallèle permet de raccorder rapidement et sans outil les démarreurs-contrôleurs aux modules entrées-sorties des automates. Il se substitue aux systèmes traditionnels à borniers à vis et raccordements unifilaires. Il s'utilise avec le système de précâblage Telefast.

Le module de liaison parallèle concentre les informations d'états et de commandes de chaque démarreur-contrôleur. Il doit être obligatoirement associé à une unité de contrôle **24 V, LUC- --BL**.

désignation	repère	réf.
module de liaison parallèle (1)	1	LUF C00

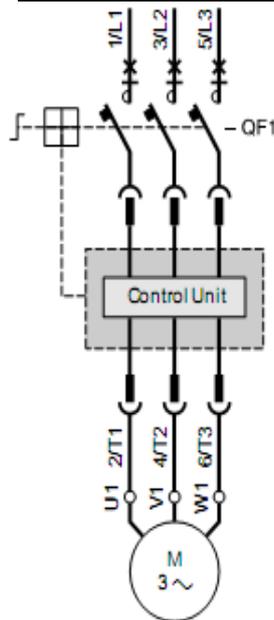
(1) Voir page E74 (association).

Module de communication Modbus

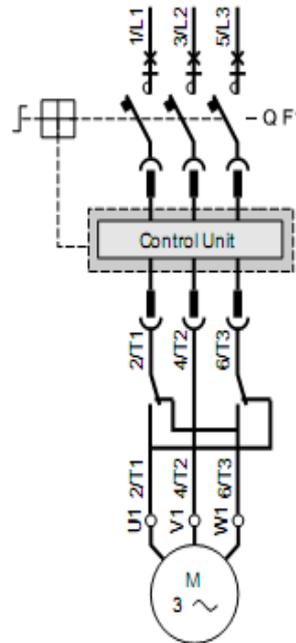
Le module de communication LUL C033 permet de connecter au réseau Modbus le démarreur-contrôleur modèle U. Il doit être alimenté en **24 V** et doit être associé à une unité de contrôle **24 V, LUC- --BL**. Pour les besoins de commande locale, il intègre une sortie TOR 0,5 A, **24 V** et deux entrées TOR configurables.

désignation	repère	réf.
module de communication	1	LUL C033

Démarreur-contrôleur 1
sens de marche LUB.



Démarreur-contrôleur 2
sens de marche LU2B.



CONTROLEUR DE PHASES



Contrôle des défauts		RM4TG	RM4TU	RM4TA		RM4TR	
	Sens de rotation	X	X	X		X	X
	Absence de phase	X	X	X		X	X
	Sous-tension		X				
	Surtension et sous-tension (fenêtre)					2 seuils ajustables	2 seuils fixes
	Asymétrie			1 seuil ajustable de 5 à 15 %			
Relais de sortie	Etat	Enclenché sur absence défaut					
	Type	2OF	2OF	1OF	2OF	2OF	
Temporisation	Valeur	sans	Fixe 0,5s	Fixe 0,5s	Ajustable 0,1 à 10s	Ajustable 0,1 à 10s	
	Fonction		repos	repos	repos	Travail ou repos	
Largeur boîtier		22,5 mm					
Tensions nominales Réseau à contrôler	200.....500V, 50/60Hz	RM4TG20					
	200..... 240V, 50/60Hz		RM4TU01	RM4TA01	RM4TA31	RM4TR31	
	380.....500V, 50/60Hz		RM4TU02	RM4TA02	RM4TA32	RM4TR32	
	400V, 50/60Hz						RM4TR34
	230V, 50/60Hz						RM4TR33

ZELIO - control

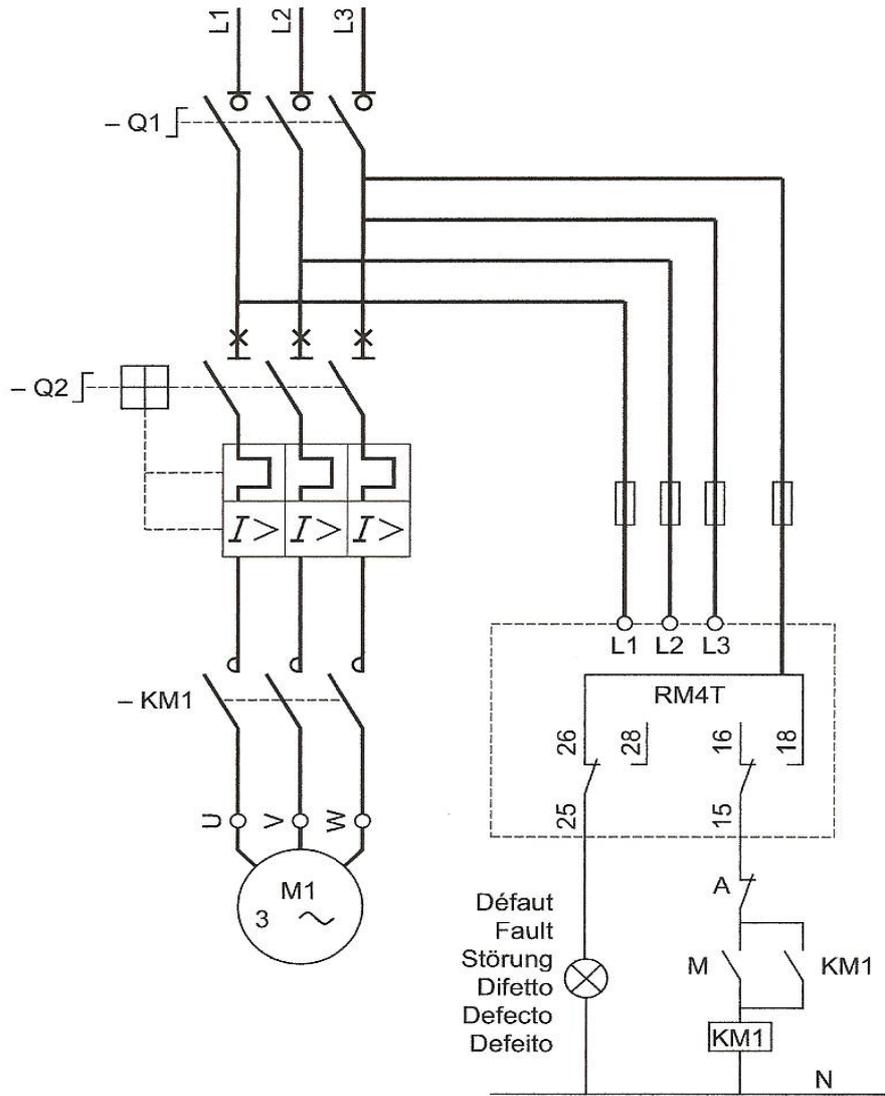
RM4T●●●

LED's RM4

U			TR●● TA3●
R			TG●● TU●● TR●● TA3●
			TA0
> U		OK	TR●●
		L1L2L3 > TR31,TR32 242V: TR33 440V: TR34	
< U		OK	TU●●
		L1L2L3 < TR31,TR32,TU 198V: TR33 360V: TR34	TR●●
P		OK	TR●● TA3●
A		OK	TA●●

ZELIO - control

RM4T●●●



EVO-FSH — —R
SWITCH FAST ETHERNET
10/100 Mbps



Câblage :

- * 10Base-T/100Base-Tx: 4 paires Cat. 5 UTP (100m)
- * 100Base-Tx: 4 paires Cat. 5 UTP ou STP (100m)
- Méthode de transmission: Mémoire et Transfert
- Contrôle du Flux: Compatible avec IEEE 802.3x pour le Full-Duplex et avec l'option Back Pressure pour le mode Half-Duplex
- Auto-MDI/MDIX
- Panneau de diagnostic du réseau par LED
- Dimensions: 145 x 85 x 25 mm
- Type d'alimentation: Externe 9V DC 1A
- Consommation d'énergie: 9 W maximum
- Sécurité/EMI: Compatible avec les standards FCC Class A et CE mark

Caractéristiques techniques/Spécifications :

- Normes:
 - * IEEE 802.3 10Base-T Ethernet
 - * IEEE 802.3u 100Base-Tx Fast Ethernet
 - * ANSI/IEEE 802.3 Nway auto-négociation
- Protocole: CSMA/CD
- Topologie: Etoile
- Nombre de ports:
 - * 8 ports 10/100 Nway auto-détection
- Vitesse de transmission:
 - * Ethernet: 10 Mbps (Half-Duplex) et 20 Mbps (Full-Duplex)
 - * Fast Ethernet: 100 Mbps (Half-Duplex) et 200 Mbps (Full-Duplex)

Références :

- Nombre de ports:
 - * 5 ports 10/100 Nway auto-détection

EVO-FSH 5R
- Nombre de ports:
 - * 8 ports 10/100 Nway auto-détection

EVO-FSH 8R
- Nombre de ports:
 - * 16 ports 10/100 Nway auto-détection

EVO-FSH 16R
- Nombre de ports:
 - * 24 ports 10/100 Nway auto-détection

EVO-FSH 24R

Définition du mot CATEGORIE 5: Standardisée par la norme EIA / TIA 568, la catégorie 5 désigne un câble de cuivre Ethernet, composé de quatre couples de fils torsadés et équipé de deux connecteurs RJ45 aux extrémités. La longueur maximale est de 100 mètres, et la vitesse, de 100 Mbits/s sous 100MHz.

TOPOLOGIE RESEAU

Un réseau informatique est constitué d'ordinateurs reliés entre eux grâce à des lignes de communication (câbles réseaux, etc.) et des éléments matériels (cartes réseau, ainsi que d'autres équipements permettant d'assurer la bonne circulation des données). On distingue généralement les topologies suivantes :

- topologie en bus
- topologie en étoile
- topologie en anneau

Topologie en bus

Une topologie en bus est l'organisation la plus simple d'un réseau. En effet, dans une topologie en bus tous les ordinateurs sont reliés à une même ligne de transmission par l'intermédiaire de câble, généralement

coaxial. Le mot « bus » désigne la ligne physique qui relie les machines du réseau. 

Cette topologie a pour avantage d'être facile à mettre en oeuvre et de posséder un fonctionnement simple. En revanche, elle est extrêmement vulnérable étant donné que si l'une des connexions est défectueuse, l'ensemble du réseau en est affecté.

Topologie en étoile

Dans une topologie en étoile, les ordinateurs du réseau sont reliés à un système matériel central appelé concentrateur (en anglais hub, littéralement moyen de roue). Il s'agit d'une boîte comprenant un certain nombre de jonctions auxquelles il est possible de raccorder les câbles réseau en provenance des ordinateurs. Celui-ci a pour rôle d'assurer la communication entre les différentes jonctions.

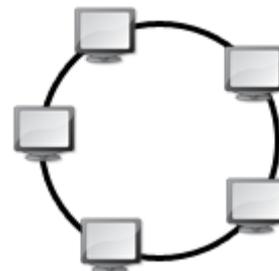


Contrairement aux réseaux construits sur une topologie en bus, les réseaux suivant une topologie en étoile sont beaucoup moins vulnérables car une des connexions peut être débranchée sans paralyser le reste du réseau. Le point névralgique de ce réseau est le concentrateur, car sans lui plus aucune communication entre les ordinateurs du réseau n'est possible.

En revanche, un réseau à topologie en étoile est plus onéreux qu'un réseau à topologie en bus car un matériel supplémentaire est nécessaire (le hub).

Topologie en anneau

Dans un réseau possédant une topologie en anneau, les ordinateurs sont situés sur une boucle et communiquent chacun à leur tour.



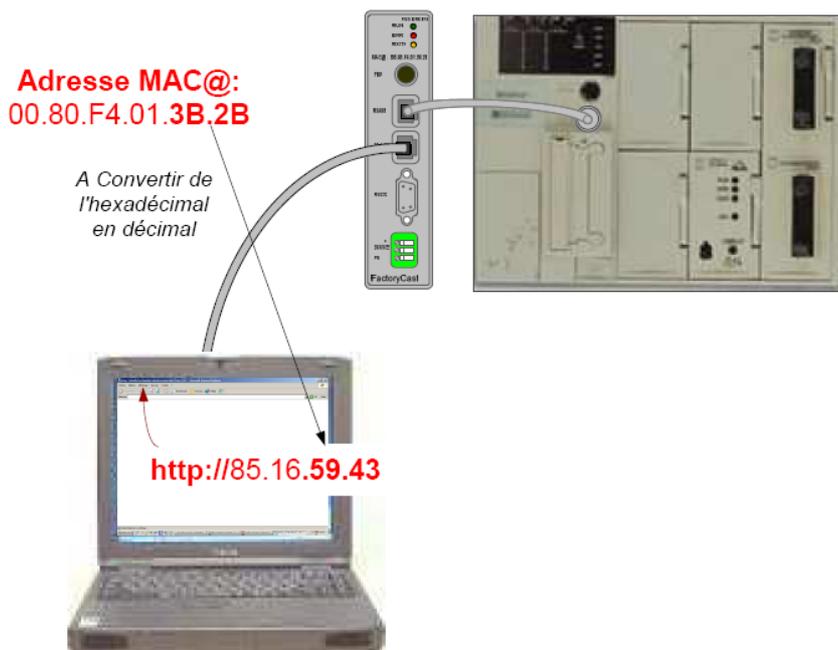
CORDONS DE BRASSAGE

 <p>ALB08502</p>	<p>Les Cordons RJ45 UTP, catégorie 5 permettent le brassage des installations voix-données-images non blindées en particulier le téléphone.</p> <p>Les cordons catégorie 5 sont destinés au brassage des installations voix-données-images blindées (informatique, téléphone) en milieux perturbés grâce à un écran. Les cordons catégorie 6 sont adaptés au brassage dans les installations à blindage renforcé (informatique, téléphone). Il est conseillé d'employer la catégorie 6 pour une protection maximale en milieux perturbés avec des contraintes de performances élevées.</p>			
Désignation	longueur (m)	Référence		
		UTP	FTP	SFTP
Cordons RJ45 UTP, catégorie 5	0,3	ALB08500	ALB08531	ALB08541
	0,5	ALB08501	ALB08532	ALB08542
	1	ALB08502	ALB08533	ALB08543
	2	ALB08503	ALB08534	ALB08544
	3	ALB08504	ALB08535	ALB08545
Accessoires : bagues de repérage (lot de 20)	Couleur			
	bleu	ALB08518		
	jaune	ALB08519		
	vert	ALB08520		
	Rouge	ALB08521		

MODULE DE COMMUNICATION POUR TSX37

TYPE DE MODULE		ETHERNET TCP/IP Pour automate TSX37	
			
Débit		10 /100 Mbits	10 /100 Mbits
Services de base		TCP/IP (Uni- Te,Modbus)	TCP/IP (Uni- Te,Modbus)
Serveur web		oui	oui
	Services de base	OUI	OUI
	Services factory cast	-	OUI avec 8MO pages web utilisateur
Références		ETZ410	ETZ510

SCHEMA DE PRINCIPLE DU RACCORDEMENT ET DETERMINATION DE L'ADRESSE IP



Appareils de mesure de niveau SITRANS L

Mesure de mesure continue – Transducteurs ultrasoniques

Echomax XRS-5

Ø Aperçu



Le transducteur à ultrasons Echomax® XRS-5 garantit la mesure de niveau en continu de liquides et de boues liquides. Solution fiable pour les stations de relèvement étroites, les canaux, les déversoirs et les lits filtrants, il est doté d'un angle d'émission réduit (10°) et d'une face émettrice en caoutchouc CSM.

Ø Avantages

- Angle d'émission réduit (10°)
- Résistance chimique assurée par le boîtier PVDF (copolymère) et la face émettrice CSM
- Entièrement submersible : protection IP68
- Simplicité d'installation avec raccord fileté 1" NPT ou R 1" BSPT

Ø Domaine d'application

Le transducteur sans contact XRS-5 mesure sur des plages de 0,3 à 8 m (1 à 26 ft). Les algorithmes avancés de traitement de l'écho garantissent des données fiables face aux obstructions, turbulences, mousses.

La face émettrice pré-moulée en caoutchouc CSM étanche, et le boîtier PVDF copolymère offrent une résistance maximale au méthane, à l'eau salée, aux produits caustiques et chimiques agressifs fréquemment rencontrés dans le domaine des eaux usées. Ce transducteur robuste IP68 est entièrement immergeable en cas d'inondation. Il doit être équipé d'un écran de protection adapté aux applications présentant un risque de submersion. Cette protection permet la mesure même lorsque le transducteur est complètement submergé.

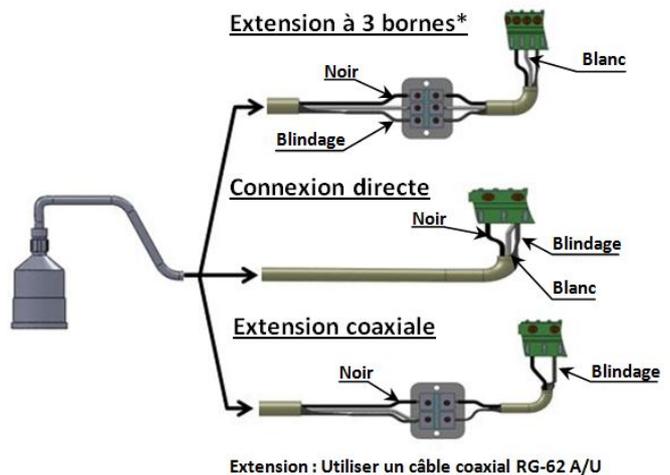
Le capteur économique XRS-5 est compatible avec plusieurs contrôleurs de niveau Siemens : des systèmes simples pour alarme haute / basse ou contrôle de deux pompes aux versions avancées dotées de fonctions de communication et de capacités d'intégration de télémétrie et de télégestion.

- Principales applications : postes de relèvement, canaux, déversoirs et lits filtrants.

Sélection et références de commande	N° de référence							
Transducteur Echomax® XRS-5	7	M	L	1	1	0	6	-
Dôté d'un angle d'émission de 10°, le transducteur XRS-5 délivre une mesure fiable et continue de liquides / boues liquides, adaptée aux stations de relèvement étroites, canaux, déversoirs et lits filtrants.						0	-	0
Plage de mesure : min. 0,3 m (1 ft), max. 8 m (26 ft)								
Raccord process								
1" NPT [(cône), ANSI / ASME B1.20.1]	1							
R 1" [(BSPT), EN 10226]	2							
Longueur de câble								
5 m (16.40 ft)		A						
10 m (32.81 ft)		B						
30 m (98.43 ft)		C						
Revêtement								
Standard (caoutchouc CSM)			A					
PTFE (versions bride)			B					
Homologations					2			
FM Classe I, ATEX II 2G, CSA Classe I Div. 2, SAA Classe I								
Bride (montage affleurant)								
Sans bride								A
3" ASME, 150 lbs, face plane								B
4" ASME, 150 lbs, face plane								C
6" ASME, 150 lbs, face plane								D
DN 80, PN 10 / 16, Type A, face plane								J
DN 100, PN 10 / 16, Type A, face plane								K
DN 150, PN 10 / 16, Type A, face plane								L
Type JI S10K 3B								Q
Type JI S10K 4B								R
Type JI S10K 6B								S
N.B. : Les dimensions de perçage et les façades des brides sont conformes aux normes applicables (ASME B16.5, ou EN 1092-1, ou JIS B 2238).								

Ø Schémas de connexion

*pour SITRANS LUC500, MULTIRANGER 100/200, HYDRORANGER 200



Appareils de mesure de niveau SI TRANS L

Mesure de mesure continue – Contrôleurs ultrasoniques

Hydroranger 200

Ø Aperçu



Le transmetteur à ultrasons HydroRanger 200 est doté de fonctions de contrôle de niveau, de mesure différentielle et de mesure de débit en canal ouvert. Il contrôle jusqu'à six pompes.

Ø Avantages

- Contrôle les stations de pompage, les déversoirs et les canaux
- Communication Modbus RTU RS-485 intégrée
- Compatible avec la fonctionnalité SmartLinx et le logiciel de configuration SI MATI C PDM
- Contrôle un ou deux points de mesure
- 6 relais (standard), 1 ou 3 relais (option)
- Fonction de suppression automatique des échos parasites provoqués par les obstacles
- Diminution des dépôts et des traces de marnage
- Transmetteur à amplificateur différentiel : réduction des bruits ambiants et meilleur rapport signal/bruit
- Version boîtier mural (IP65) ou montage panneau (IP54)

Ø Domaine d'application

Solution de contrôle économique nécessitant très peu de maintenance, HydroRanger 200 garantit l'efficacité et la productivité nécessaires aux services de l'eau, stations d'épuration municipales ou installations de traitement industriel. Chaque appareil peut contrôler un point de mesure. Une version spéciale dotée de 6 relais contrôle deux points (en option). Communication numérique Modbus RTU via RS-485 intégrée.

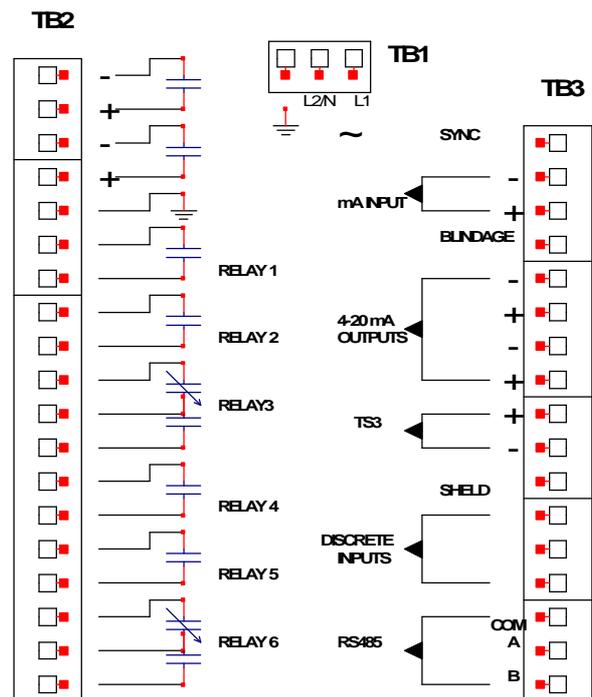
L'HydroRanger 200 équipé de 6 relais calcule le débit en canal ouvert et intègre des fonctions perfectionnées d'alarme et de contrôle des pompes, ainsi que la mesure de volume. Compatible avec SI MATI C PDM, il permet le paramétrage et la mise en service via un PC. Doté des techniques de traitement de l'écho Sonic Intelligence®, cet instrument garantit un maximum de fiabilité. Les versions optionnelles avec 1 ou 3 relais sont conçues pour la mesure de niveau. Elles ne permettent pas de calculer le débit en canal ouvert ou d'obtenir la mesure différentielle et la mesure de volume.

L'HydroRanger 200 met en oeuvre le meilleur de la technologie ultrasonique pour la mesure en continu de l'eau et des eaux usées. La plage de mesure atteint 15 m (50 ft), avec une résolution de 0,1% et une précision de 0,25% de la plage. Contrairement aux systèmes intrusifs, l'unité HydroRanger 200 est insensible aux particules solides en suspension, aux produits corrosifs, aux graisses ou aux boues et réduit considérablement les temps d'arrêt.

- Principales applications : postes de relèvement, canaux / déversoirs, dégrilleurs.

Sélection et références de commande	N° de référence						
Milltronics HydroRanger 200	7	M	L	1	0	3	4
Contrôleur à ultrasons pour six pompes doté de fonctions de contrôle de niveau, mesure différentielle et mesure de débit en canal ouvert.							
L'HydroRanger 200 est également disponible en version mesure de niveau uniquement. Sélectionner l'option correspondante ci-dessous.							
Montage							
Boîtier mural, standard	1						
Boîtier mural, 4 entrées, 4 presse-étoupes M20 fournies	2						
Montage panneau	3						
Alimentation							
100 ... 230 V CA		A					
12 ... 30 V CC		B					
Communication (SmartLinx)							
Sans module			A				
Module SmartLinx® Allen-Bradley® RIO			B				
Module SmartLinx PROFIBUS DP			C				
Module SmartLinx DeviceNet			D				
Homologations							
Usage général CE, FM, CSAUS/C, UL listed, C-TICK				1			
CSA Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C et D ; Classe II, Div 2, Groupes F et G ; Classe III (version boîtier mural uniquement)				2			
Nombre de points de mesure							
Version pour un point de mesure, 6 relais						1	
Version pour deux points de mesure, 6 relais						2	
Version pour un point de mesure, niveau uniquement, 1 relais						3	
Version pour un point de mesure, niveau uniquement, 3 relais						4	

Ø Schémas de connexion

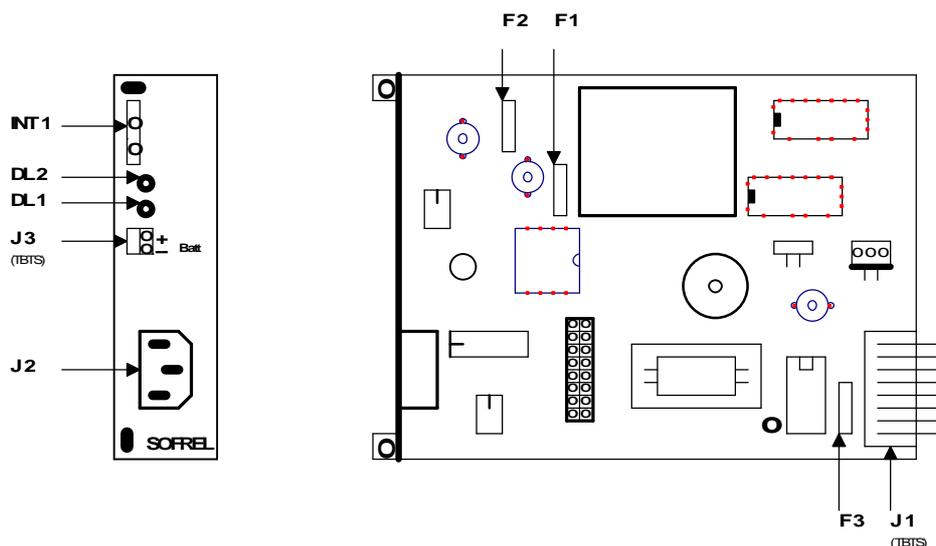


Automate Sofrel S50

1- Carte ALIMENTATION

Avant d'extraire ou d'insérer une carte, il est impératif de mettre le boîtier hors tension (secteur et batterie) en basculant l'interrupteur de la carte ALIMENTATION sur 0, et de déconnecter la ligne téléphonique.

La carte ALIMENTATION 2,5 A est disponible sous 2 versions : « 230 V / 50 Hz » et « 120 V / 60 Hz ». Elle comporte un capot métallique côté composants ainsi qu'un capot plastique côté soudures. Elle s'intègre dans l'emplacement le plus à droite du boîtier.



F TBTS : Très Basse Tension de Sécurité

q CONNECTEURS :

- J2 : Embase Secteur
- J3 : Bornier à vis pour le raccordement de la batterie

q VOYANTS :

- DL1 (rouge) : Présence Secteur
- DL2 (vert) : Présence V+

q INTERRUPTEUR :

- INT1 : Interrupteur de Marche / Arrêt (coupure de l'alimentation Secteur et Batterie)

q FUSIBLES :

- F1 : Fusible Secteur 1 AT - 250 V - Haut pouvoir de coupure (protection contre onde de choc ou en cas de panne de la carte ALIMENTATION)
- F2 : Fusible Batterie 3,15 AT - 250 V - Haut pouvoir de coupure (en cas de mauvaise connexion de la batterie)
- F3 : Fusible du bus fond de panier 3,15 AT - 250 V (en cas de court-circuit du rack)

q CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation à découpage : 13,6 - 13,8 VDC (2,5 A max.).

La tension de sortie va de 13,8 V (à vide) à 13,6 V en charge 2,4 A.

La tension chute plus fortement à partir de 2,4 A.

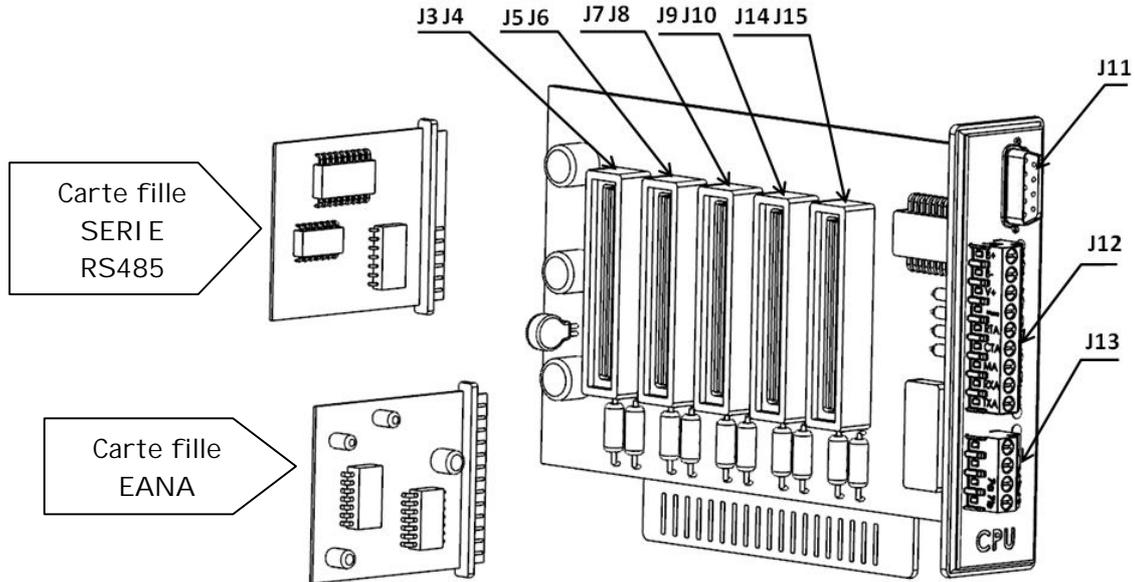
Les cartes ALIMENTATION 2,5 A ne peuvent pas être câblées en parallèle. Pour éviter la décharge profonde de la batterie lors d'une coupure secteur, la carte ALIMENTATION coupe la tension V+ (batterie et rack) si la tension baisse en dessous de 9 Volts. La tension V+ du boîtier rack ne revient que lorsque la tension secteur réapparaît. Si la tension ne remonte pas au dessus de 11 Volts lorsque le secteur apparaît, seule la batterie est en charge.

La batterie est utilisée en secours ; elle ne peut alimenter seule le Poste Local s'il n'y a pas eu d'alimentation secteur au préalable.

Automate Sofrel S50

2- Carte CPU

Mettre le boîtier hors tension (secteur et batterie) et déconnecter la ligne téléphonique avant d'extraire ou d'insérer une carte.



q CONNECTEURS :

- J3 / J4 : Connecteurs pour liaison « CPU - Carte MÉMOIRE »
- J5 / J6 : Connecteurs pour liaison « CPU - Carte entrée/sortie 7 »
- J7 / J8 : Connecteurs pour liaison « CPU - Carte entrée/sortie 8 »
- J9 / J10 : Connecteurs pour liaison « CPU - Carte Fille SÉRIE »
- J11 : Embase DB9 pour liaison Terminal local en RS232C
- J12 : Bornier à vis pour le raccordement des entrées TOR 1 à 6
- J13 : Bornier à vis pour le raccordement des options d'entrées/sorties 7 et 8
- J14/J15 : Connecteurs pour liaison « CPU - Carte Fille STOR »

2.1- Carte fille SERIE - 485

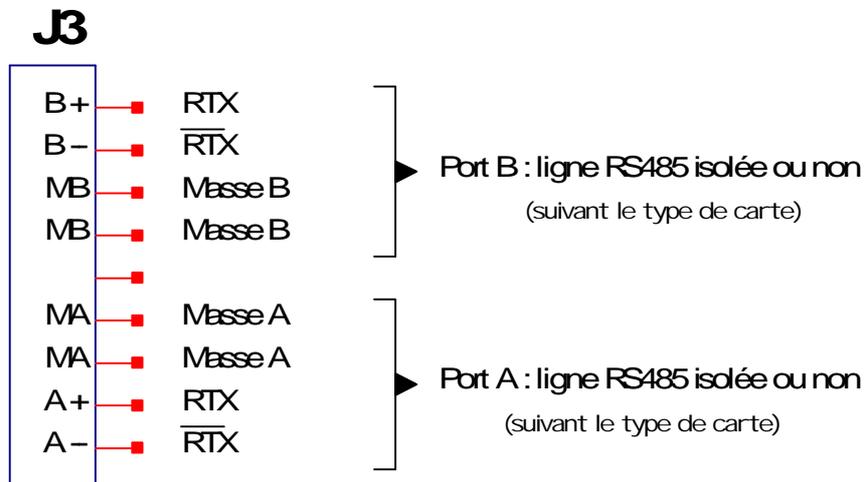
Les caractéristiques mécaniques de cette carte fille sont similaires à celles de la carte fille « SÉRIE-A ».

Il existe deux versions de la carte fille « SÉRIE - 485 » repérables par leurs étiquettes :

- une version « 2 liaisons RS485 isolées » (n° 01991xxxxx)
- et une version « 2 liaisons RS485 non isolées » (n° 01992xxxxx).

F Les liaisons RS485 de la carte « version isolée » sont isolées entre elles et isolées par rapport à l'alimentation de la carte.

q CONNECTEUR J3 : Bornier à vis « 9 points » délivrant deux liaisons Série RS485 « 2 fils »



Automate Sofrel S50

2.2- Carte fille EANA

La carte fille EANA peut être enfichée :

- sur la carte CPU (entrée/sortie n° 7 ou 8),
- sur la carte MI X (entrée/sortie n° 7, 8, 9 ou 10).

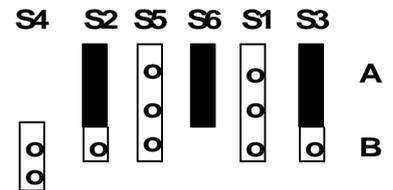
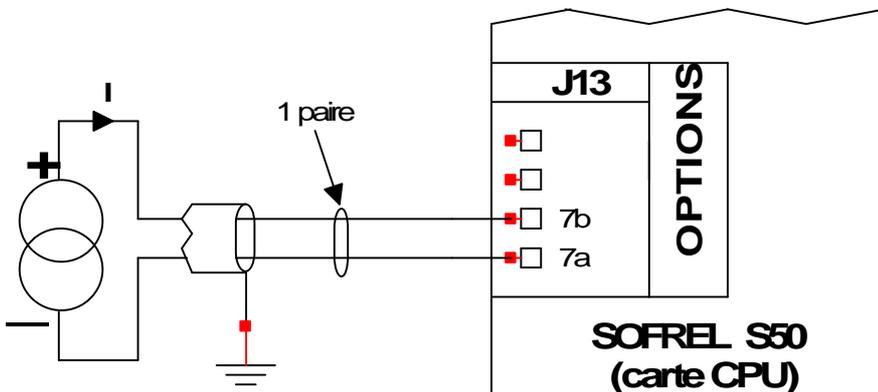
Les Télémessures (entrées analogiques) possèdent un point commun ; leur potentiel étant fixé par rapport à la Masse et à la Terre.

Seuls les capteurs délivrant une source de courant (ou de tension) libre de toute référence par rapport à la Masse ou à la Terre et, dans tous les cas, plusieurs sources n'ayant aucun point commun entre elles, sont directement compatibles avec nos produits (sortie « flottante »).

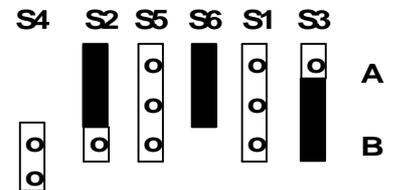
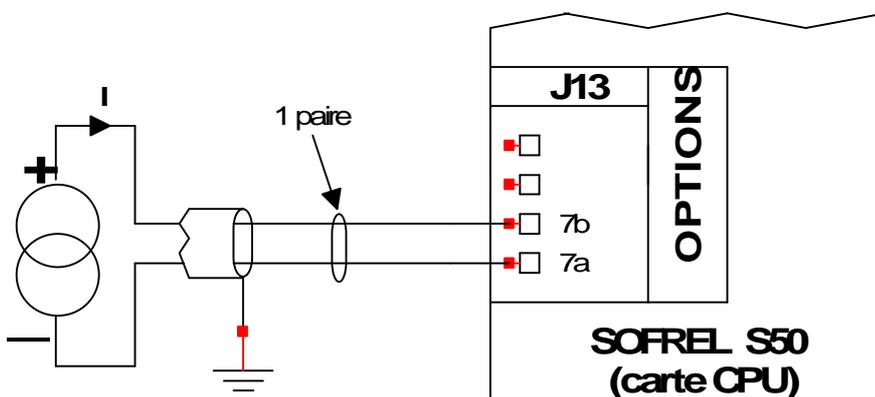
Dans tous les autres cas, il est indispensable de prévoir un dispositif d'isolement galvanique dans la liaison « Poste Local - Capteur ».

Raccordement d'une mesure de courant 0-20 mA ou 4-20 mA

q Capteur autonome :



q Capteur téléalimenté :



Automate Sofrel S50

3- Consommation électrique des cartes S50 (Consommation typique à 25°C)

Désignation de la carte ou du modem externe	Consommation sous 12V (en mA)	Consommation sous 13.8V (en mA)	Remarques
CPU	$I = 55 + (N \cdot 3) + \text{Consommation des cartes filles}$ <ul style="list-style-type: none"> • Carte fille SÉRI E (1) : 10 • Carte fille RS485 Isolée..... : 45 • Carte fille DÉFAUT : 40 • Carte fille EANA..... : 10 + boucle de courant :+20 • Carte fille STOR : 10 • Carte fille Téléinformation Client : 20 		N : Nombre entrées TOR actives
SCOM	$I = 5$		Consommation sans carte fille
MODEM 33.6 R1/R2 en RTC	I en veille = 20 I en communication = 260		Le passage en mode veille s'effectue 4 minutes et 15 secondes après la fin de communication
MODEM 33.6 R1/R2 en LS	I en communication = 115		Pas de mode veille
MODEM 33.6 R3 en RTC (Réseau Télécommunication Commuté)	I en communication = 157		Pas de mode veille
MODX	I en communication = 50		Pas de mode veille
VOCAL	Carte active : $I = 120$ Carte en veille : $I = 10$		sans carte d'extension mémoire
MIX	$I = 28 + (N \cdot 3)$	$I = 35 + (N \cdot 3)$	N : Nombre d'entrées TOR actives
	+ Consommation des cartes filles : <ul style="list-style-type: none"> • Carte fille EANA : 10 + boucle de courant : +20 • Carte fille STOR : 10 		
ETOR / DI	$I = 28 + (N \cdot 3)$	$I = 35 + (N \cdot 3)$	N : Nombre d'entrées actives
STOR / DO	$I = 20 + (N \cdot 5)$		N : Nombre d'entrées actives
EANA / AI	$I = 45 + (N \cdot 20)$		N : Nombre d'entrées actives
SANA / AO	$I = 35 + (N \cdot 20)$		N : Nombre d'entrées actives
Modem AT WM02-G900 (900 MHz)	I veille = 12 I Com = 150 I max = 860	I veille = 10 I Com = 130 I max = 800	I veille : courant de veille I Com : Courant moyen en communication I max : Courant maximal en communication
Modem AT WMOD2B-G900/1800 (bi-bande)	I veille = 12 I Com = 150 I max = 750	I veille = 10 I Com = 120 I max = 660	I veille : courant de veille I Com : Courant moyen en communication I max : Courant maximal en communication
Modem RADIO SATELLINE-3AS	<ul style="list-style-type: none"> • En absence de réception : 125 • En émission à 0,5 Watt : 300 		Avec une charge d'antenne de 50 Ohms
Modem RADIO MOTOROLA-GM340	<ul style="list-style-type: none"> • En absence de réception : 300 • En émission à 5 Watts : 2400 		Avec une charge d'antenne de 50 Ohms
Afficheur local	$I = 250$		
Interface de lecteur DALLAS	$I = 5$		Fonction « Contrôle d'accès »

1) Carte fille Série-A, Série-232, ou Série-485 non isolée (sauf la carte fille Série-485 isolée).

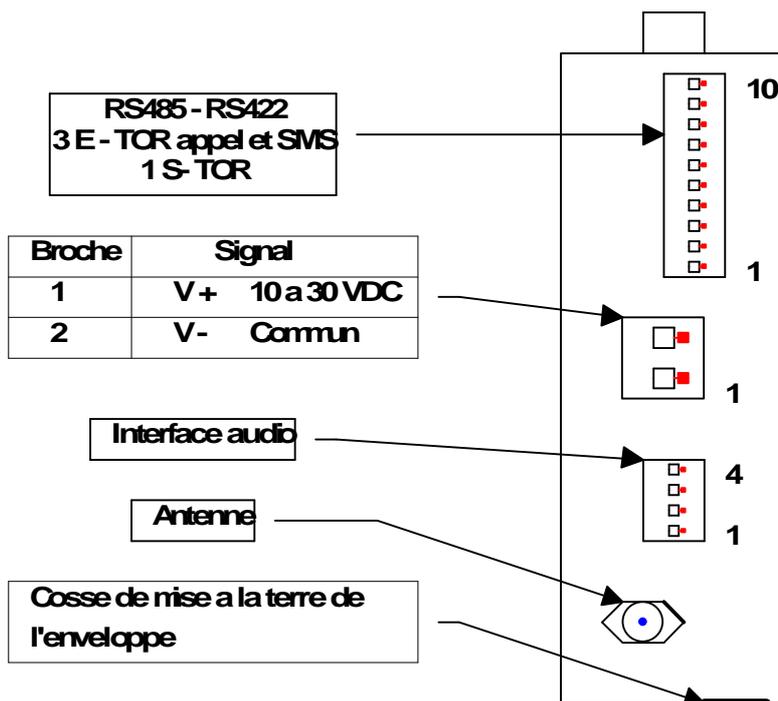
Modem industriel MGi 196

GSM 1800 et 1900 MHz



TABLEAU 5 : Bornier 10 points
Interface locale RS485 et RS422, entrées et sortie TOR

Borne	Signal	Fonction
1	V+	Tension de polarisation des entrées TOR (3,3 V - 100 mA)
2	I1	Entrée TOR 1
3	I2	Entrée TOR 2
4	I3	Entrée TOR 3
5	O-	Sortie TOR polarité - (50 V DC max / 500 mA max.)
6	O+	Sortie TOR polarité +
Interface locale RS485 et RS422		
7	RS422 B'	Emission RS422 polarité B (de terminal local vers modem GSM)
8	RS422 A'	Emission RS422 polarité A (de terminal local vers modem GSM)
9	RS485 B	Réception RS422 polarité B (de modem GSM vers terminal local) ou RS485 polarité +
10	RS485 A	Réception RS422 polarité A (de modem GSM vers terminal local) ou RS485 polarité -



Face inférieure



Face avant