

Série 2014

Procédures de qualification
Electricienne de montage CFC
Electricien de montage CFC

Connaissances professionnelles écrites

Pos. 3 Documentation technique : 3.2.2 Schéma d'installation

Dossier des expertes et experts

Temps : 35 minutes

Auxiliaires : Matériel de dessin, règle et chablon
Recommandation: dessinez au crayon à papier
Vous trouvez en annexe la documentation technique des appareils.

Cotation :

- Le nombre de points maximum est donné pour chaque exercice.
- Le cheminement de la solution doit être clair et son contrôle doit être aisé.
- La qualité du dessin sera prise en compte.

Barème : **Nombres de points maximum : 29,0**

28,0	-	29,0	Points = Note	6,0
25,0	-	27,5	Points = Note	5,5
22,0	-	24,5	Points = Note	5,0
19,0	-	21,5	Points = Note	4,5
16,0	-	18,5	Points = Note	4,0
13,5	-	15,5	Points = Note	3,5
10,5	-	13,0	Points = Note	3,0
7,5	-	10,0	Points = Note	2,5
4,5	-	7,0	Points = Note	2,0
1,5	-	4,0	Points = Note	1,5
0,0	-	1,0	Points = Note	1,0

Les solutions ne sont pas données
pour des raisons didactiques

(Décision de la commission des
tâches d'examens du 09.09.2008)

Délai d'attente : Cette épreuve d'examen ne peut pas être utilisée librement comme exercice avant le **1^{er} septembre 2015**.

Créé par : Groupe de travail EFA de l'USIE pour la profession d'
électricienne de montage CFC / électricien de montage CFC
Editeur : CSFO, département procédures de qualification, Berne

EFA_14_EM_Schéma_installation_FS

Installation d'éclairage avec détecteur de mouvement			Nombre de points	
Tâche 1			maximal	obtenus
			5	

La commutation des lampes A s'effectue avec les poussoirs S1, S2 et le détecteur de mouvement (PIR) Q1. La lampe B est commutée au moyen de l'interrupteur Q2.

Extrait de la notice d'utilisation du détecteur de mouvement (PIR)

2. Hauteur optimale

La hauteur de montage idéale du PIR est de 2,5 m.

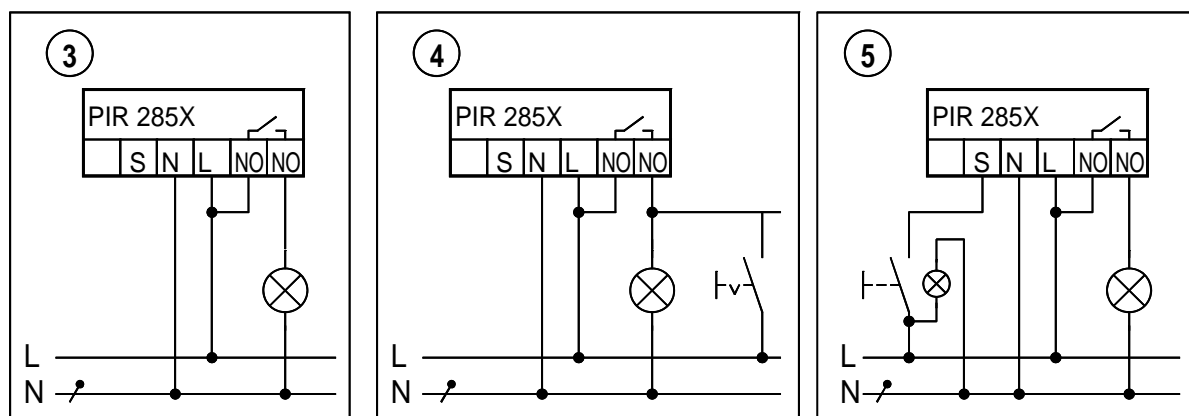
3. Fonctionnement normal

4. Fonctionnement en éclairage continu avec interrupteur externe

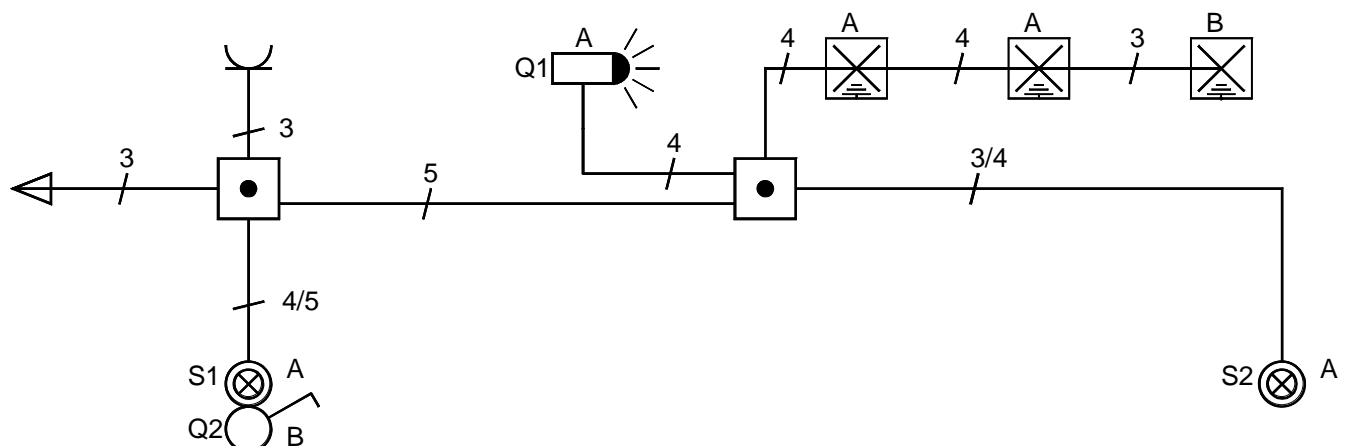
Permet l'allumage manuel de l'éclairage raccordé.

5. Fonctionnement normal avec poussoir externe

Avec un appui bref sur le poussoir, il est possible d'allumer et d'éteindre l'éclairage manuellement en cas de besoin normal. Utiliser les poussoirs lumineux uniquement avec un conducteur de neutre séparé.

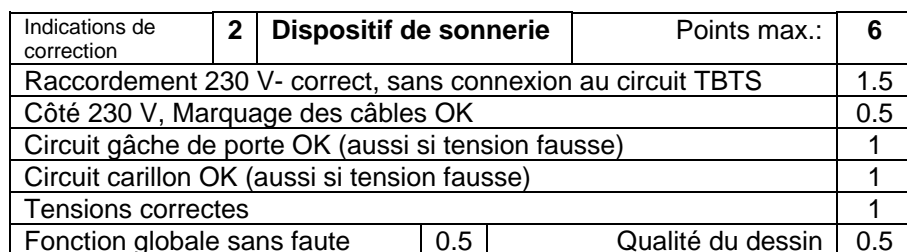


Reportez le nombre de fils sur le schéma unipolaire ci-dessous.

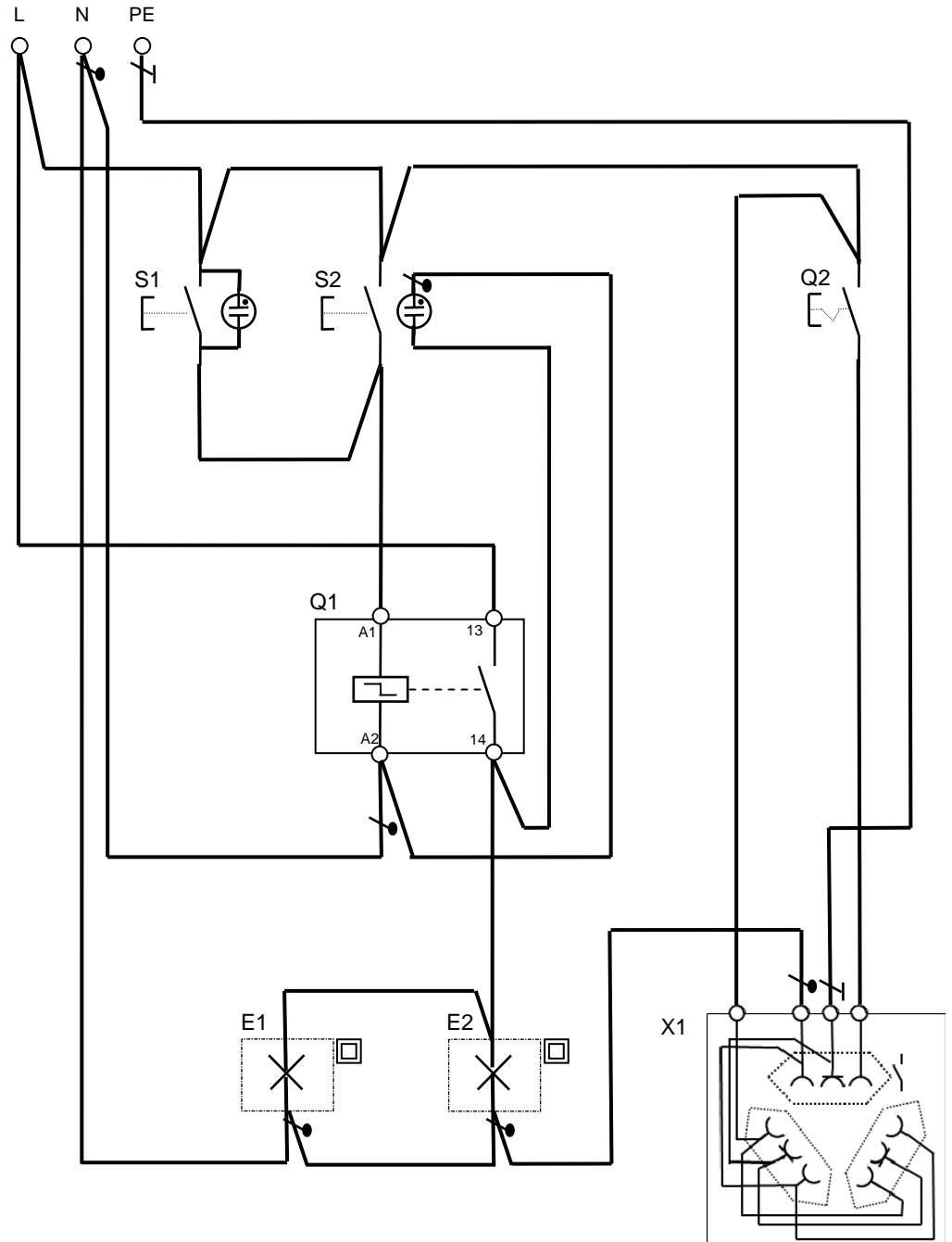


Indications de correction	1	Eclairage avec détecteur de mouvement	Points max.:	5
Tous les tronçons de canalisation corrects donnent 5 Pts				
Tout nb de fil faux ou manquant entraine une déduction de 0.5 Pt.				4x
Parties suivantes spécialement difficiles donnent déduction de 1Pt.				0.5
Boîte de dérivation après S1, Q2				1
Boîte de dérivation après détecteur de mouvement Q1				1
Canalisation de liaison boîte de dérivation-boîte de dérivation				1
PE aux poussoirs n'implique pas de déduction de point				

Un dispositif de sonnerie est réalisé avec un carillon (P1) 6 V et une gâche de porte (M1) 12 V. Complétez le schéma de commande et de puissance.



Les lampes E1 et E2 sont allumées et éteintes avec les deux poussoirs S1 et S2 par l'intermédiaire du télérupteur. Le poussoir S1 est équipé d'une lampe d'orientation et le poussoir S2 d'un voyant de contrôle. Sur la prise de courant triple X1, l'un des raccordements enfichables peut être commuté par l'intermédiaire de Q2. Complétez le schéma de commande et de puissance.



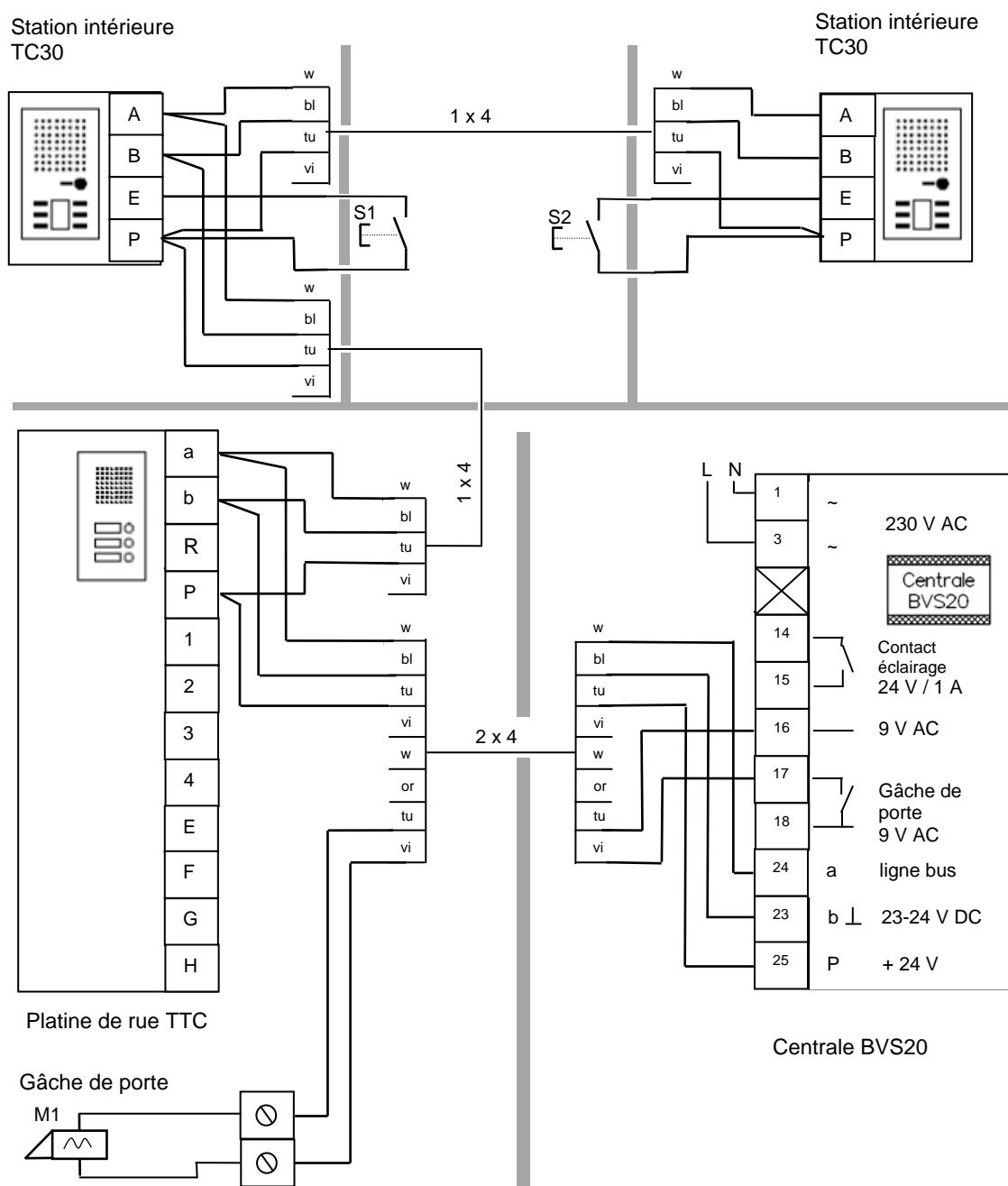
Indications de correction	3	Inst. d'éclairage avec télérupteur	Points max.:	6
Poussoirs S1 et S2 en parallèle / L1				1
Lampes d'orientation OK				0.5
Télérupteur Q1, tous les raccordements OK				1
Voyant de contrôle OK				1
Prise commandée: Q2 commute le pôle correct de la prise				1
Prises restantes et lampe OK				0.5
Fonction globale sans faute	0.5		Qualité du dessin	0.5

Platine de rue		Nombre de points	
		maximal	obtenus
Tâche 4		6	

Remarque : un extrait de la notice d'installation et d'utilisation se trouve séparément en annexe !

Une maison de deux appartements est équipée d'un portier audio.
L'installation est réalisée avec les câbles requis.

Dessinez les liaisons manquantes.

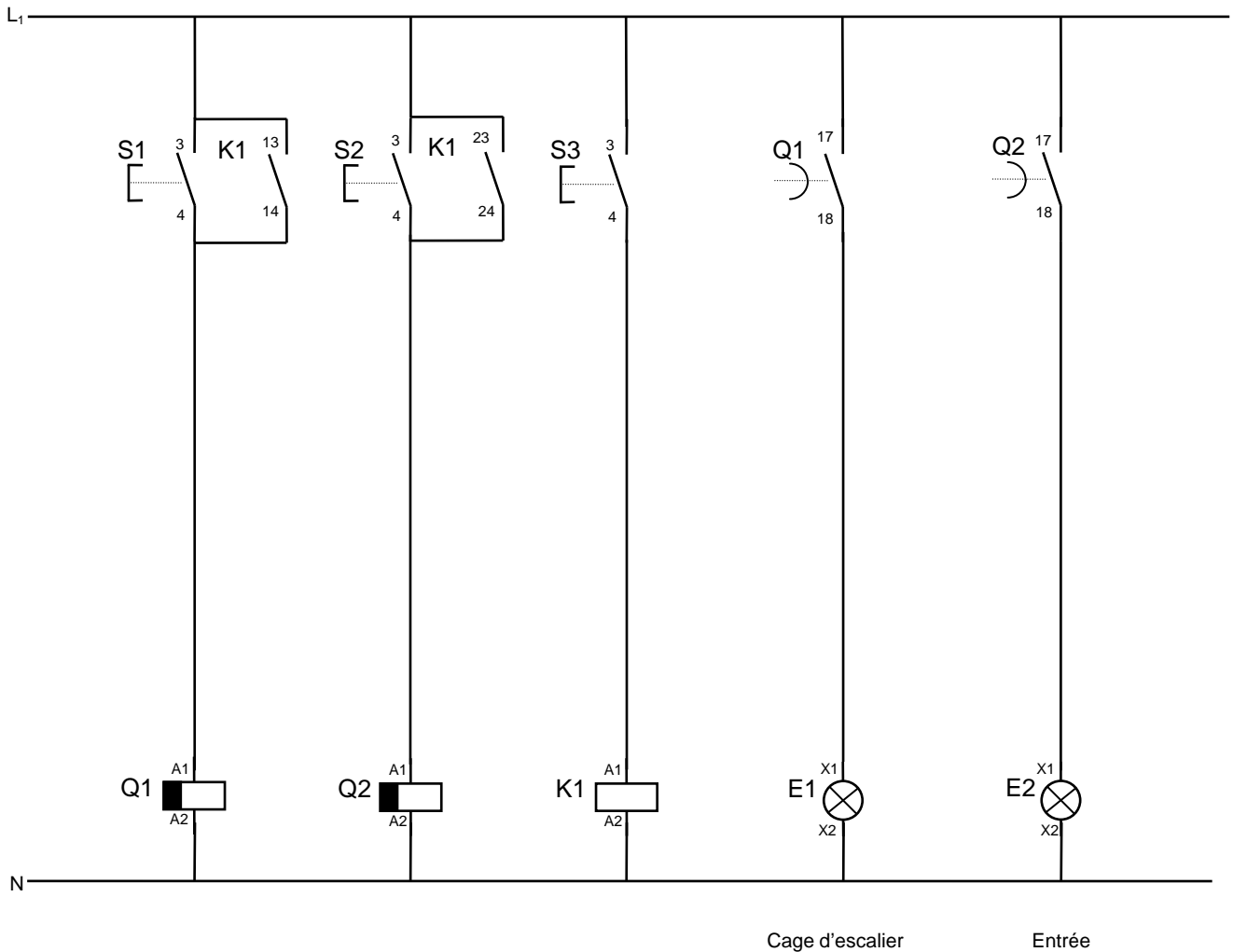


Indications de correction	4	Platine de rue	Points max.:	6
Platine extérieure TTC raccordée correctement				1
Centrale BVS raccordée correctement				1
Gâche de porte fonctionne				0.5
Stations intérieures TC 30 raccordées correctement				0.5
Poussoir appartement S1 et S2 correct				0.5
Toutes les connexions sont réalisées correctement / câbles				1
Pas de changement de couleur inutile				0.5
Fonction globale sans faute	0.5		Qualité du dessin	0.5

Eclairage de la cage d'escalier et de l'entrée			Nombre de points	
			maximal	obtenus
Tâche 5			6	

- L'éclairage de la cage d'escalier E1 est activé avec le poussoir S1, par l'intermédiaire de la minuterie Q1.
- L'éclairage de l'entrée E2 est activé avec le poussoir S2, par l'intermédiaire de la minuterie Q2.
- Si on appuie sur le poussoir S3, il faut que l'éclairage de la cage d'escalier ainsi que celui de l'entrée soient activés, par l'intermédiaire du relais K1 et de leurs minuteries respectives.

Complétez le schéma développé.



Indications de correction	5	Eclairage de la cage d'escalier et de l'entrée	Points max.:	6
S1 commute une lampe par l'intermédiaire de Q1				1
S2 commute une lampe par l'intermédiaire de Q2				1
Q1 commute lampe E1 resp. Q2 commute lampe E2				0.5
Parachutes aux contacts temporisés OK				0.5
S3 remplit sa mission par l'intermédiaire du relais de couplage K1				2
Fonction globale sans faute	0.5		Qualité du dessin	0.5
Les numéros des bornes de contact ne doivent pas être mentionnés				

Série 2014

Procédures de qualification
Electricienne de montage CFC
Electricien de montage CFC

Connaissances professionnelles écrites

Pos. 3 Documentation technique : 3.2.2 Schéma d'installation / Annexe



Délai d'attente : Cette épreuve d'examen ne peut pas être utilisée librement comme exercice avant le **1^{er} septembre 2015**.



Créé par : Groupe de travail EFA de l'USIE pour la profession d'
électricienne de montage CFC / électricien de montage CFC
Editeur : CSFO, département procédures de qualification, Berne

Annexe pour la tâche 4 : Platine de rue



BVS20/
BVS100 :

  Durée d'activation
de la gâche 1 à 8 sec.

  Durée d'activation de
l'éclairage 1 à 300 sec.

appuyez 2 fois sur la
touche P pour activer
les nouveaux réglages

1	~	230VAC
3	~	230VAC
⊗		
14	↘	contact éclairage
15	↘	24V/1A
16	—	9VAC
17	↘	contact gâche
18	↘	9VAC
24	a	ligne Bus
23	b	⊥ 23–24VDC
25	P	+24V

Centrale
BVS20

A prendre en considération:
Les indications d'installation
et de réglage (feuille séparée)

Indications d'installation

Longuer max. par ligne bus:

Ø fil 0.6mm jusqu'à 100m (200m de fil)

Ø fil 0.8mm jusqu'à 150m (▲300m de fil)

Résistance de boucle max. 20 ohms