Évaluation pratique # 2

Nom de l'étudiant #1 :			
Groupe :		**Date :**	
Cours :	284-133	**Note obtenue :**	/ 78

Un point sera retiré par information manquante dans les deux premières lignes du tableau ci-dessus.

Le document sera accepté par le professeur si :
- **Écrit à l'encre bleue ou noire indélébile**
- **Broché correctement**

Au cours de cette évaluation pratique, la personne étudiante pourra disposer de tous les documents souhaités et pourra consulter Internet (IA très déconseillée !) si désiré.
La durée maximale de l'ensemble de l'évaluation est fixée à 2 heures et 30 minutes.

Index

1. Description de l'évaluation Page 1
2. Réalisation du harnais Page 2
3. Bilan de l'évaluation Page 10

1. Description de l'évaluation

On vous demande de réaliser un petit harnais qui inclut les techniques de dénudage, de sertissage de cosses, de sertissage de contacts MS, d'installation de manchons thermiques, d'attache de fils, ainsi que d'insertion et d'extraction de contacts de connecteurs circulaires MS.

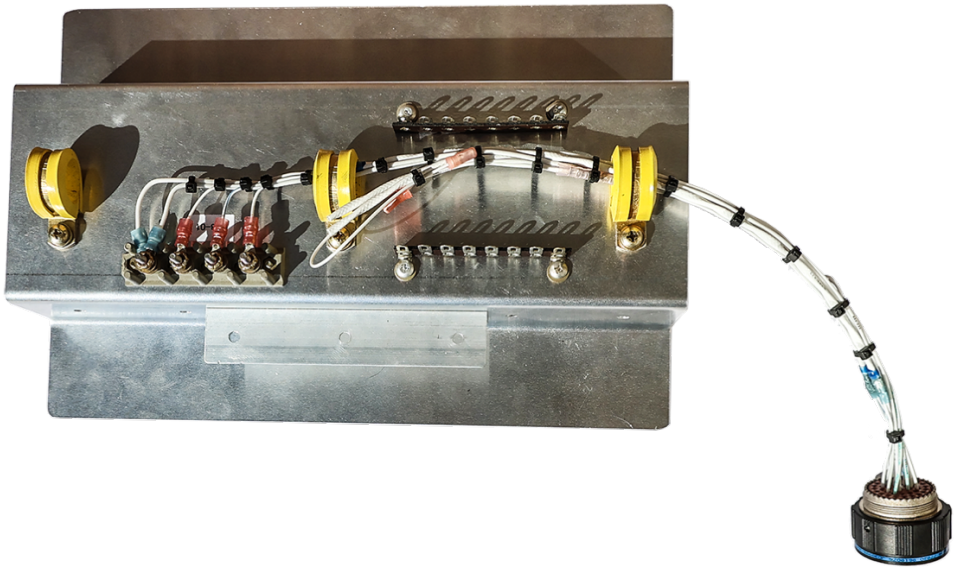
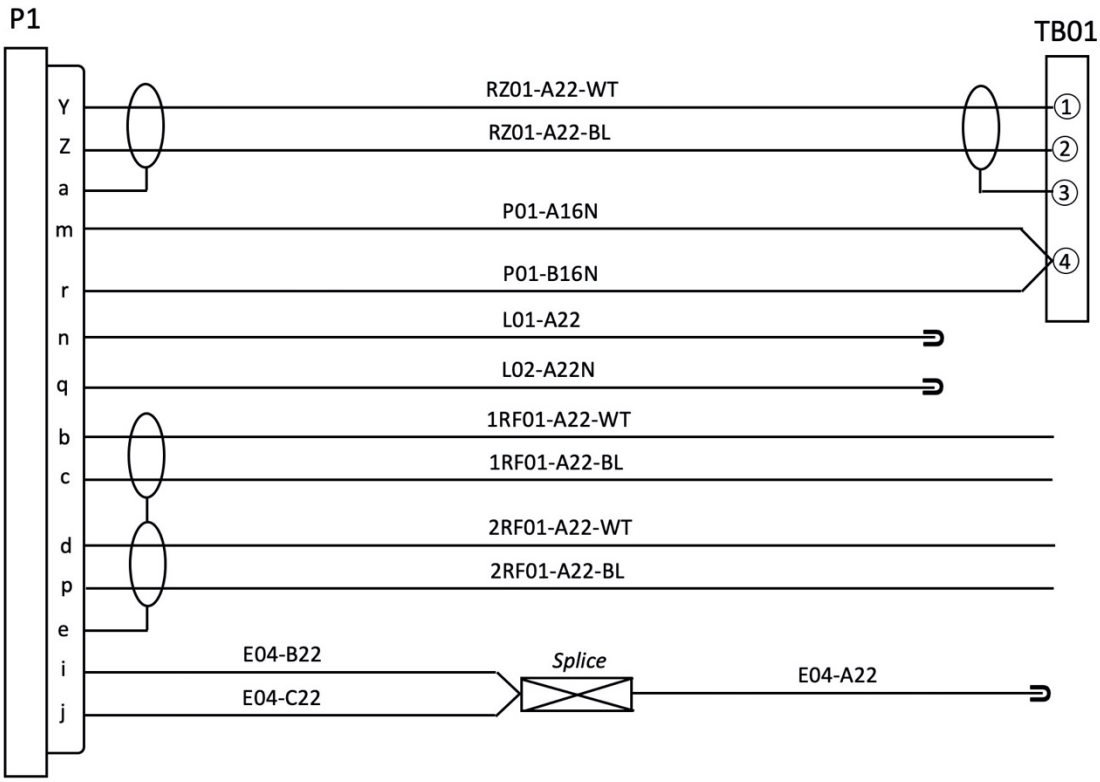


Schéma :



2. Réalisation du harnais

2.1. Description du travail à effectuer :

La séquence de la réalisation du harnais est la suivante :

- Mise en place du fil RZ01-A22 qui a été réalisé lors de la séance de pratique entre le connecteur P1 et le bornier TB01.
- Préparer et connecter les fils P01-A16N et P01-B16N au connecteur et au bornier TB01.
- Préparer et connecter les fils L01-A22 et L02A22N au connecteur. Sertir des protections isolantes aux extrémités qui ne sont pas connectées.
- Préparer et connecter les fils E04-B22 et E04-C22 au connecteur. Installer la rallonge (*splice*) et le fil E04-A22. Sertir une protection isolante à l'extrémité du fil E04A22 qui n'est pas connectée.
- Installer les manchons thermiques sur les fils 1RF01-A22 et 2RF01-A22 avec des fils de reprise de masse orientés vers l'arrière. Installer les contacts MS sur les fils et les insérer ensuite dans le connecteur P1.
- Placer des attaches de fils autobloquantes.
- Extraire les contacts du connecteur P1 une fois l'ensemble de l'évaluation achevée.

2.2. Fil blindé RZ01-A22 :

- Suivre intégralement les instructions des pages 4 à 6 du document « Pratique (2) (ref. ENA-133-P02-xxFR) : Fils blindés et connecteur MS » (sauf démontage, bien entendu).

Évaluation de l'insertion des contacts :			
Auto évaluation de la personne étudiante :			**Réservé au professeur (SCA) :**
P01	Fil RZ01-A22WT en position Y :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
	Fil RZ01-A22BL en position Z :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
	Fil de masse en position « a » :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
		TOTAL :	**/ 3**

2.3. Fils P01-A16N et P01-B16N :

- Vous allez installer un contact MS39029/58-**364** à une extrémité de chaque fil avec une pince AF8 et sa tourelle TH163 (calibre bleu) ou une pince MH860 avec son positionneur 86-3. Ajustez le calibre du fil sur la pince selon les indications de la tourelle ou du positionneur.

Évaluation du sertissage des contacts :		
Auto évaluation de la personne étudiante :		**Réservé au professeur (SCA) :**
Fil P01-A16N :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(2 points)*
Fil P01-B16N :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(2 points)*
	TOTAL :	**/ 4**

Visa du professeur :	

Ne pas poursuivre sans avoir obtenu le visa du professeur.

- Insérez le contact du fil P01-A16N dans la position « m » du connecteur P1.
- Insérez le contact du fil P01-B16N dans la position « r » du connecteur P1.
- Ajustez la longueur des deux fils afin qu'ils aboutissent au bornier TB01 (voir modèle).
- Installez les cosses bleues aux extrémités des fils.

Montage des cosses sur le bornier :

- Placez les deux fils avec leur cosse sur la borne # 4 de TB-01 en utilisant la quincaillerie fournie. **Utilisez le tournevis dynamométrique** avec un couple réglé sur **20 livres-pouces** (**le maximum autorisé est 22 livres-pouces car, au-delà de cette valeur, on peut endommager la borne**) et une longue douille de 5/16.



Est-ce que la calibration du tournevis dynamométrique est valide ?	❑ OUI - ❑ NON

- Une fois le travail terminé, remettre le réglage de couple à zéro du tournevis dynamométrique.

Évaluation des sertissages des cosses :			
Auto évaluation de la personne étudiante :			**Réservé au professeur (SCA) :**
Cosse # 1	L'isolant de la cosse est en contact serré avec la gaine du fil.	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
	Les brins du conducteur dépassent légèrement à l'extrémité du sertissage ou affleurent celui-ci (2 mm max.)	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
	La cosse n'a pas été endommagée lors du sertissage.	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
Cosse # 2	L'isolant de la cosse est en contact serré avec la gaine du fil.	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
	Les brins du conducteur dépassent légèrement à l'extrémité du sertissage ou affleurent celui-ci (2 mm max.)	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
	La cosse n'a pas été endommagée lors du sertissage.	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
Évaluation de l'insertion des contacts :			
Auto évaluation de la personne étudiante :			**Réservé au professeur (SCA) :**
P01	Fil P01-A16N en position « m » :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
	Fil P01-B16N en position « p » :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
		TOTAL :	**/ 8**

Visa du professeur :	

Ne pas poursuivre sans avoir obtenu le visa du professeur.

2.4. Fils L01-A22 et L02-A22N :

- Vous allez installer un contact MS39029/58-**363** à une extrémité de chaque fil avec une pince AF8 et sa tourelle TH163 (calibre rouge), une pince AFM8 et son positionneur K43 ou une pince MH860 avec son positionneur 86-3. Ajustez le calibre du fil sur la pince selon les indications de la tourelle ou du positionneur.

Évaluation du sertissage des contacts :		
Auto évaluation de la personne étudiante :		**Réservé au professeur (SCA) :**
Fil L01-A22 :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(2 points)*
Fil L02-A22N :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(2 points)*
	TOTAL :	**/ 4**

Visa du professeur :	

Ne pas poursuivre sans avoir obtenu le visa du professeur.

- Insérez le contact du fil L01-A22 dans la position « n » du connecteur P1.
- Insérez le contact du fil L02-A22N dans la position « q » du connecteur P1.
- Sertissez des protections isolantes aux extrémités des fils qui ne sont pas connectées.

Évaluation de l'insertion des contacts :			
Auto évaluation de la personne étudiante :			**Réservé au professeur (SCA) :**
P01	Fil L01-A22 en position « n » :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
	Fil L02-A22N en position « q » :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
Évaluation du sertissage des protections isolantes :			
Auto évaluation de la personne étudiante :			**Réservé au professeur (SCA) :**
Sur le fil L01-A22 (tient en place) :		❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
Sur le fil L02-A22N (tient en place) :		❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
TOTAL :			**/ 4**

Visa du professeur :	

Ne pas poursuivre sans avoir obtenu le visa du professeur.

2.5. Fils E04-A22, E04-B22 et E04-C22 :

- Réaliser le sertissage de la rallonge rouge aux trois fils. Veillez à ce que les fils E04-B22 et E04-C22 soient torsadés et sertis ensemble d'un bord de la rallonge et que le fil E04-A22 soit serti de l'autre bord.
- Vous allez installer un contact MS39029/58-**363** à l'extrémité des fils E04-B22 et E04C22 avec une pince AF8 et sa tourelle TH163 (calibre rouge), une pince AFM8 et son positionneur K43 ou une pince MH860 avec son positionneur 86-3. Ajustez le calibre du fil sur la pince selon les indications de la tourelle ou du positionneur.
- Sertissez une protection isolante à l'extrémité du fil E04-A22.

Évaluation du sertissage de la rallonge et de la protection isolante :		
Auto évaluation de la personne étudiante :		**Réservé au professeur (SCA) :**
Rallonge côté « deux fils » :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
Rallonge côté « un fil » :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
Fils placés selon le schéma :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
Protection isolante (tient en place) :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
Évaluation du sertissage des contacts :		
Auto évaluation de la personne étudiante :		**Réservé au professeur (SCA) :**
Fil E04-B22 :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(2 points)*
Fil E04-C22 :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(2 points)*
TOTAL :		**/ 8**

Visa du professeur :	

Ne pas poursuivre sans avoir obtenu le visa du professeur.

- Insérez le contact du fil E04-B22 dans la position « i » du connecteur P1.
- Insérez le contact du fil E04-C22 dans la position « j » du connecteur P1.

Évaluation de l'insertion des contacts :			
Auto évaluation de la personne étudiante :			**Réservé au professeur (SCA) :**
P01	Fil E04-B22 en position « i » :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
	Fil E04-C22 en position « j » :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
TOTAL :			**/ 2**

Visa du professeur :	

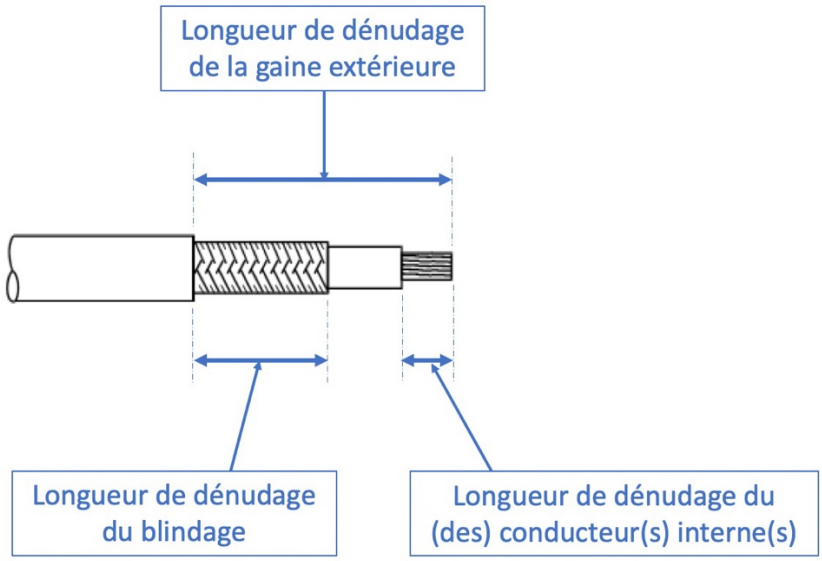
Ne pas poursuivre sans avoir obtenu le visa du professeur.

2.6. Fils blindés 1RF01-A22 et 2RF01-A22 :

- Dénudez les deux fils selon les recommandations suivantes et vérifiez que les quatre critères d'évaluation ont été respectés (voir à la page 3 du document ENA-133-L04-xxFR) :

Danger ! Risque de coupure avec le couteau !

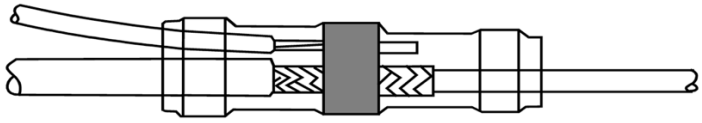
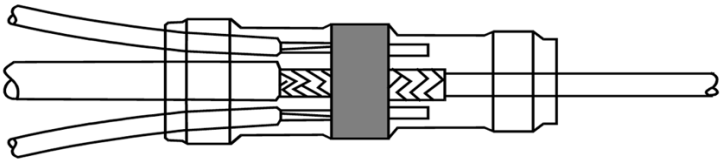
Longueurs de dénudage :

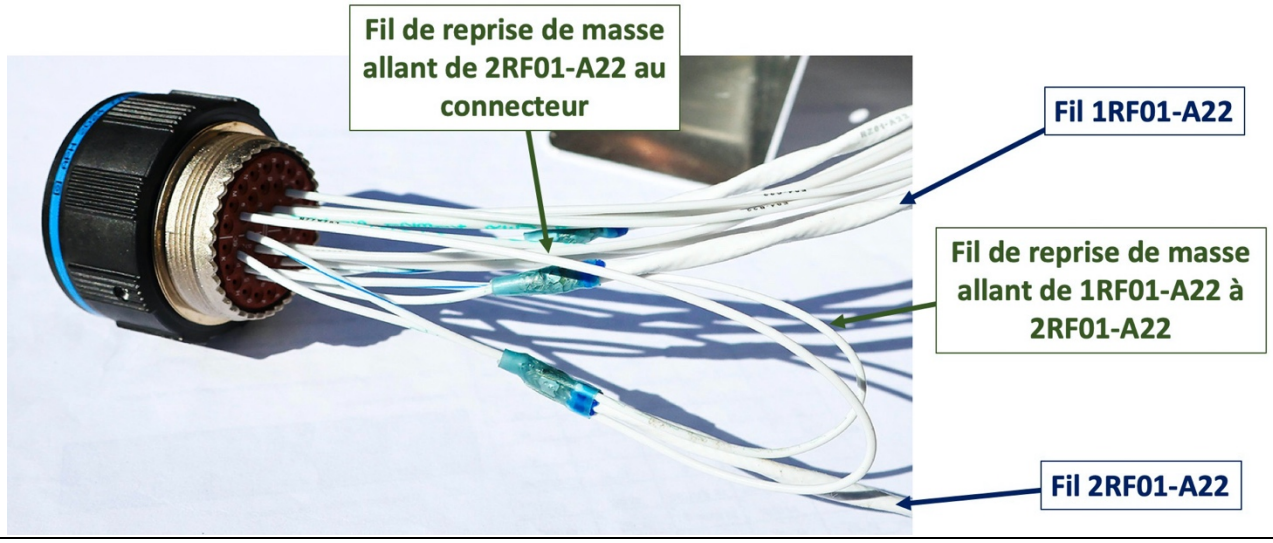


- Voici les différentes longueurs de dénudage à pratiquer sur vos trois fils :

Longueur de dénudage de la gaine extérieure :	60,0 mm
Longueur de dénudage du blindage :	Selon la dimension du manchon thermique
Longueur de dénudage du (des) conducteur(s) interne(s) :	6,0 mm

- Vous allez maintenant installer les deux manchons thermiques sur les fils comme suit :

Identification du fil :	Montage du manchon thermique :
1RF01-A22	
	• Un fil de reprise de masse vers l'arrière se rendant au manchon thermique du fil 2RF01-A22.
2RF01-A22	
	• Deux fils de reprise de masse vers l'arrière • Un fil provenant du manchon thermique du fil 1RF01-A22. • Un fil se rendant au connecteur P1 (prévoir une longueur suffisante).



- Vous allez installer un contact MS39029/58-**363** à l'extrémité des fils 1RF01-A22-WT, 1RF01-A22-BL, 2RF01-A22-WT, 2RF01-A22-BL ainsi qu'au fil de reprise de masse avec une pince AF8 et sa tourelle TH163 (calibre rouge), une pince AFM8 et son positionneur K43 ou une pince MH860 avec son positionneur 86-3. Ajustez le calibre du fil sur la pince selon les indications de la tourelle ou du positionneur.

Évaluation de l'installation des manchons thermique :			
	Auto évaluation de la personne étudiante :		**Réservé au professeur (SCA) :**
1RF01-A22	Dénudage du fil blindé :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
	Longueurs de dénudage :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
	5 critères du manchon thermique respectés (voir page 8 du document ENA-133-L04-xxFR):	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(5 points)*

Évaluation de l'installation des manchons thermique (suite) :			
Auto évaluation de la personne étudiante :			**Réservé au professeur (SCA) :**
2RF01-A22	Dénudage du fil blindé :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
	Longueurs de dénudage :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
	5 critères du manchon thermique respectés (voir page 8 du document ENA-133-L04-xxFR):	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(5 points)*
Évaluation du sertissage des contacts :			
Auto évaluation de la personne étudiante :			**Réservé au professeur (SCA) :**
Fil 1RF01-A22-WT :		❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
Fil 1RF01-A22-BL :		❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
Fil 2RF01-A22-WT :		❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
Fil 2RF01-A22-BL :		❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
Fil de reprise de masse :		❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
TOTAL :			**/ 19**

Visa du professeur :	

Ne pas poursuivre sans avoir obtenu le visa du professeur.

- Insérez le contact du fil 1RF01-A22-WT dans la position « b » du connecteur P1.
- Insérez le contact du fil 1RF01-A22-BL dans la position « c » du connecteur P1.
- Insérez le contact du fil 2RF01-A22-WT dans la position « d » du connecteur P1.
- Insérez le contact du fil 2RF01-A22-BL dans la position « p » du connecteur P1.
- Insérez le contact du fil de reprise de masse dans la position « e » du connecteur P1.

Évaluation de l'insertion des contacts :			
Auto évaluation de la personne étudiante :			**Réservé au professeur (SCA) :**
P01	Fil 1RF01-A22-WT en « b » :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
	Fil 1RF01-A22-BL en « c » :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
	Fil 2RF01-A22-WT en « d » :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
	Fil 2RF01-A22-BL en « p » :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
	Fil de masse en « e » :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(1 point)*
TOTAL :			**/ 5**

Visa du professeur :	

Ne pas poursuivre sans avoir obtenu le visa du professeur.

2.7. Attaches autobloquantes :

- Installez les attaches autobloquantes en prenant exemple sur le modèle.
- Veillez à les serrez de la façon adéquate.
- Veillez à couper les queues à raz.
- Veillez à espacer vos attaches de façon régulière.
- Veillez à placer vos attaches toujours orientées dans le même sens pour l'esthétique.

Évaluation des attaches autobloquantes :		
Auto évaluation de la personne étudiante :		**Réservé au professeur (SCA) :**
Espacement régulier (*) :	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(3 points)*
Orientation dans le même sens (*):	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(3 points)*
Serrages adéquats (*):	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(3 points)*
Coupures nettes à raz (*):	❑ BON - ❑ MAUVAIS	❑ BON - ❑ MAUVAIS *(3 points)*
TOTAL :		**/ 12**

(*) Il suffit d'un manquement sur une attache pour ne pas avoir les points de ce critère d'évaluation.

Visa du professeur :	

Ne pas poursuivre sans avoir obtenu le visa du professeur.

2.8. Extraction des contacts :

- Vous allez extraire tous les contacts du connecteur P1 en utilisant les outils adéquats fournis par le professeur :

Extraction des fils :

- Les outils à utiliser sont les suivants :

Contact :	**Outil :**	**Insertion :**	**Extraction :**	**Image :**
# 20	M81969/14-10	Rouge	Orange	
# 16	M81969/14-03	Bleu	Blanc	

- Vous conservez les fils attachés à votre plaque multifonctionnelle sans le connecteur P1.

Évaluation de l'extraction des contacts :	
Combien d'outils rouges-oranges avez-vous utilisé ?	
Combien d'outils bleus-blancs avez-vous utilisé ?	

Visa du professeur :	

Ne pas poursuivre sans avoir obtenu le visa du professeur.

2.9. Rangement et propreté :

- Vous rangez tout le matériel et l'outillage.
- Vous nettoyez votre poste de travail.
- Vous appelez le professeur pour une inspection.

Visa du professeur :	❑ BON ❑ MAUVAIS

3. Bilan de l'évaluation

Nom de l'évaluation :		**Page :**	**Évaluation :**
Fil blindé RZ01-A22	Évaluation de l'insertion des contacts	3	/ 3
Fils P01-A16N et P02-B16N	Évaluation du sertissage des contacts	3	/ 4
	Évaluation du sertissage des cosses	4	/ 8
	Évaluation de l'insertion des contacts		
Fils L01-A22 et L02-A22N	Évaluation du sertissage des contacts	4	/ 4
	Évaluation de l'insertion des contacts	5	/ 4
	Évaluation du sertissage des protections isolantes		
Fils E04-A22, E04-B22 et E04-C22	Évaluation du sertissage de la rallonge et de la protection isolante	5	/ 8
	Évaluation du sertissage des contacts		
	Évaluation de l'insertion des contacts	6	/ 2
Fils blindés 1RF01-A22 et 2RF-A22	Évaluation de l'installation des manchons thermiques	7 et 8	/ 19
	Évaluation du sertissage des contacts		
	Évaluation de l'insertion des contacts	8	/ 5
Attaches autobloquantes	Évaluation des attaches autobloquantes	9	/ 12
Extraction des contacts	Utilisation d'un outil de chaque sorte *(10 points)*	9	/ 9
	Utilisation de 2 à 4 outils *(4 points)*		
	Utilisation de plus de 4 outils *(0 point)*		
Rangement et propreté	*20 points seront retirés si le rangement n'est pas effectué adéquatement ou si le poste de travail n'est pas propre.*		
		TOTAL :	**/ 78**