

**2017 PROVINCIAL SKILLS COMPETITION
OLYMPIADES PROVINCIALES DES MÉTIERS ET TECHNOLOGIES 2017
NBCC St Andrews**



Date : May 1, 2017 / Le 1 mai, 2017
AUTOMATION & CONTROL / CONTRÔLE ET AUTOMATISATION
Contest Description document/ Description de Concours
Level (post-secondary)/ Niveau (post-secondaire)

www.skillscanada.nb.ca

<p>English: Duration of Contest: 6 hrs.(APPROX.)</p> <p>LOCATION: NBCC St Andrews, 99 Augustus Street TIME: 8:30-3:00pm Panel assembly/PLC Programming</p> <p>PURPOSE OF THE CHALLENGE To evaluate competitor's skills and knowledge, and to recognize outstanding performance and professionalism in the field of automation and control.</p> <p>SKILLS AND KNOWLEDGE TO BE TESTED</p> <ul style="list-style-type: none">• Safety practices and acceptable principles used in electric motor and control installations.• Application of Canadian Electrical Code and regulations relative to electric motor control.• Proper use of tools, materials and equipment used in the assigned task.• Basic electrical theory related to electric motor control equipment and wiring methods.• Ability to read schematic and wiring diagrams.	<p>Français: Durée du concours: 6 heures (APPROX.)</p> <p>ENDROIT : NBCC St Andrews, 99 Rue Augustus HEURE : 8h30-15h00 Assemblage du panneau/Programmation des automates "PLC"</p> <p>BUT DE L'ÉPREUVE Évaluer les compétences et les connaissances des concurrents et reconnaître les performances exceptionnelles et le professionnalisme dans le domaine de l'automatisation et du contrôle.</p> <p>COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES À ÉVALUER</p> <ul style="list-style-type: none">• Pratiques de sécurité et principes acceptables utilisés dans les installations de moteurs électriques et de contrôle.• Application du Code canadien de l'électricité et des règlements relatifs au contrôle des moteurs électriques.• Utilisation correcte des outils, matériaux et équipements utilisés dans la tâche assignée.• Théorie électrique de base liée aux équipements de commande des moteurs électriques et aux méthodes de câblage.• Capacité à lire les schémas et les schémas de câblage.
---	--

- Demonstrate the use of measuring and testing equipment.
- Installation and wiring of motor control schemes.
- Maintenance and troubleshooting of motor control circuitry.
- Writing a PLC ladder logic program to control system equipment.
- Apply troubleshooting and commissioning procedures for PLC installations.

JUDGING CRITERIA

- Design of a PLC control system based on a functional description.
- Panel assembly: The PLC will be wired, programmed and tested for proper functionality. Proper wiring practices, time to complete the task and functionality will form the criteria for evaluation. An Allen Bradley CompactLogix L32E PLC will be used in combination with RSLogix5000 software for the competition.
- In the event of a tie, a judge's decision will determine the winner on the basis of project aesthetics.

EQUIPMENT, TOOLS, SUPPLIES, CLOTHING

Clothing/Equipment that *must* be supplied by the competitor:

- Work pants and shirt
- Work boots or shoes
- Safety glasses or goggles
- Standard blade screwdrivers
- Phillips screwdriver
- Wire strippers
- Needle nose pliers
- Pen, pencil, ruler, eraser
- Wire cutters
- 2.5mm terminal driver
- Red & green Robertson screwdrivers
- Adjustable wrench

- Démontrer l'utilisation de l'équipement de mesure et d'essai.
- Montage et câblage de régulation moteur.
- Maintenance et dépannage des circuits de commande du moteur.
- Écriture d'un programme logique à échelles PLC pour contrôler l'équipement du système.
- Appliquer des procédures de dépannage et de mise en service pour les installations de l'automate.

CRITÈRES D'ÉVALUATION

- Conception d'un système de contrôle PLC basé sur une description fonctionnelle.
- Assemblage de panneaux: L'automate sera câblé, programmé et testé pour le fonctionnement correct. Des pratiques de câblage correctes, le temps nécessaire pour terminer la tâche et la fonctionnalité constitueront les critères d'évaluation. Un PLC Allen Bradley CompactLogix L32E sera utilisé en combinaison avec le logiciel RSLogix5000 pour la compétition.
- En cas d'égalité, la décision du juge déterminera le vainqueur en fonction de l'esthétique du projet.

ÉQUIPEMENT, OUTILS, MATÉRIEL, VÊTEMENTS

Exigences vestimentaires /Matériel qui *doit* être fourni par le candidat:

- Chemise et pantalons de travail
- Bottes ou chaussures sécuritaires
- Lunettes de sécurité
- Tournevis à lame plate
- Tournevis étoile "Phillips"
- Pince à dénuder
- Pince à pointeau "needle nose"
- Stylo, crayon, règle, gomme à effacer
- Pincettes coupantes
- Tournevis de contrôle 2,5 mm
- Tournevis Rouges et verts Robertson
- Clé à molette
- Multimètre
- Niveau de torpille
- Ruban à mesurer (incluant métrique)

- Multimeter
- Torpedo Level
- Measuring tape (includes metric)
- Cordless drill
- Knife
- Hack Saw
- Padlock

TECHNICAL COMMITTEE

Mike McGaw (Judge and Technical Advisor)

Éric Arseneau (Judge and Technical Advisor)

TBA (Judge and Technical Advisor)

TBA (Judge and Technical Advisor)

- Perceuse sans fil
- Couteau
- Scie à main
- Cadenas

COMITÉ TECHNIQUE

Mike McGaw (Juge and Préposé Technique)

Éric Arseneau (Juge and Préposé Technique)

TBA (Juge and Préposé Technique)

TBA (Juge and Préposé Technique)