

# Virtual Skills Ontario Competition 2022

## Refrigeration Project Scope of Materials

### Post-Secondary

La version française est à la suite de la version anglaise.

#### **Materials Scope:**

Refrigeration Equipment:

The institution shall supply an evaporator and condenser assembly that are matched in capacity. The evaporator and condenser shall be certified for the refrigerant that will be used.

The system shall be designed to support a zone temperature of 36°F. The systems shall be composed of an evaporator, condenser and electrical system meeting the following requirements:

#### **Evaporator:**

The evaporator shall have a Thermal Expansion Valve (TXV) controlling refrigerant. The TXV shall utilize an external equalizer. The evaporator shall also be equipped with a circulation fan(s) and motor(s), a condensate collection pan and a sheet metal enclosure around the evaporator. The evaporator shall be hung either on a bracket stand or in an enclosure (This is left open to allow the institution to utilize existing equipment in their possession).

#### **Condenser:**

The condenser shall be equipped with a combination high and low pressure control, a fan cooled condenser coil, and a liquid receiver.

#### **Refrigeration Controls:**

The system shall be controlled by a pump down solenoid in turn activated by a Johnson A419 or equivalent thermostat. The condenser assembly shall be controlled by the high/low pressure control for pumpdown and high pressure shut-off.

Air defrost cycles shall be controlled by a Paragon 8100 series timer control (or equivalent).

The liquid line shall have a liquid line dryer and sight glass installed at the liquid line outlet of the condenser.

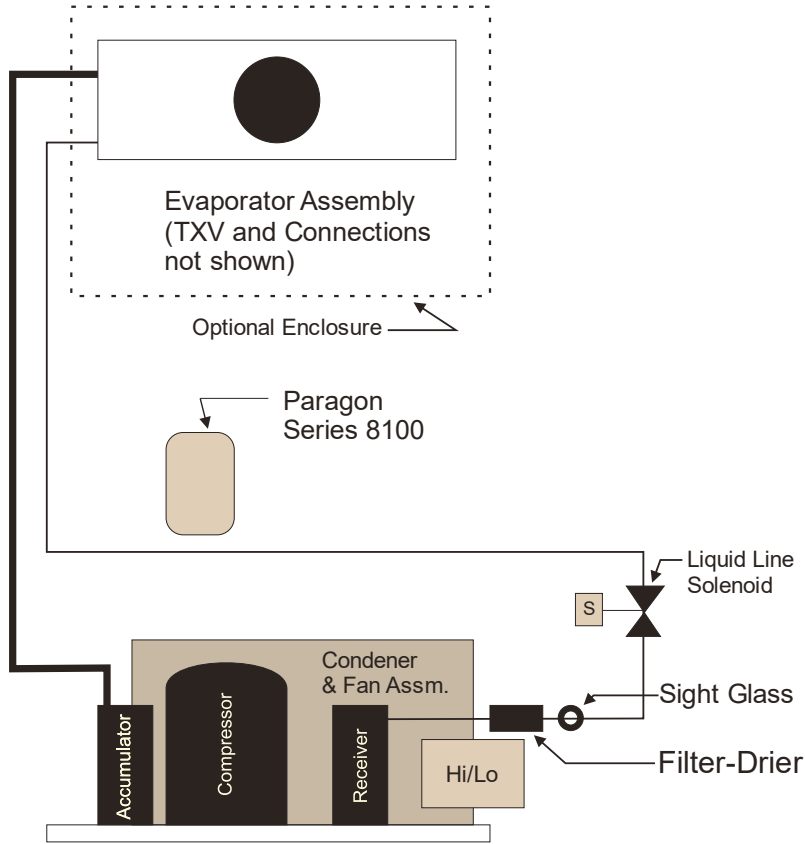
#### **Mounting:**

During this unprecedented time caused by the COVID-19 emergency, leniency is given for the mounting of the evaporator and condenser to allow the competing institution some flexibility in providing the project components. They shall be mounted on a stand or a stand incorporating a cabinet. A full walk-in

cooler is not acceptable.

**Drain:**

The evaporator shall be equipped with a condensate drain. Draining to a bucket is acceptable.



Concept Drawing Only,  
Details Omitted

Not to Scale

# Olympiades de Compétences Ontario 2022 en mode virtuel

## Fiche descriptive des matériaux du projet de réfrigération

### Postsecondaire

#### **Fiche descriptive des matériaux :**

Équipement de réfrigération :

L'établissement fournira un évaporateur et un condenseur qui ont la même capacité. L'évaporateur et le condenseur seront certifiés pour l'usage de réfrigérant qui sera utilisé.

Le système sera conçu pour soutenir une température de zone de 36°F. Les systèmes comprendront un évaporateur, un condenseur et un système électrique qui répondent aux exigences suivantes :

#### **Évaporateur :**

L'évaporateur sera doté d'un détendeur thermostatique pour contrôler l'alimentation en réfrigérant. Le détendeur thermostatique utilisera un égalisateur externe. L'évaporateur sera également équipé d'un/de ventilateur(s) de recirculation et d'un/de moteur(s), d'un bac de récupération de condensats et d'un boîtier en tôle autour de l'évaporateur. L'évaporateur sera monté sur un support ou dans un boîtier (le choix sera laissé à la discrétion de l'établissement afin de lui permettre d'utiliser l'équipement sur place).

#### **Condenseur :**

Le condenseur sera doté d'une commande combinée basse pression/haute pression, d'un serpentin de condensation refroidi par ventilation, et d'un réservoir de liquide.

#### **Commandes de réfrigération :**

Le système sera contrôlé par une électrovanne d'évacuation qui est activée par une commande thermostatique Johnson A419 ou un thermostat équivalent. L'assemblage du condenseur sera contrôlé par la commande haute pression/basse pression pour l'évacuation et l'arrêt de haute pression.

Les cycles de dégivrage par air seront contrôlés par une commande de dégel à minuterie de série Paragon 8100 (ou l'équivalent).

La conduite de liquide sera équipée d'un déshydrateur pour conduite de liquide et d'un voyant installé près de la sortie de la conduite de liquide du condenseur.

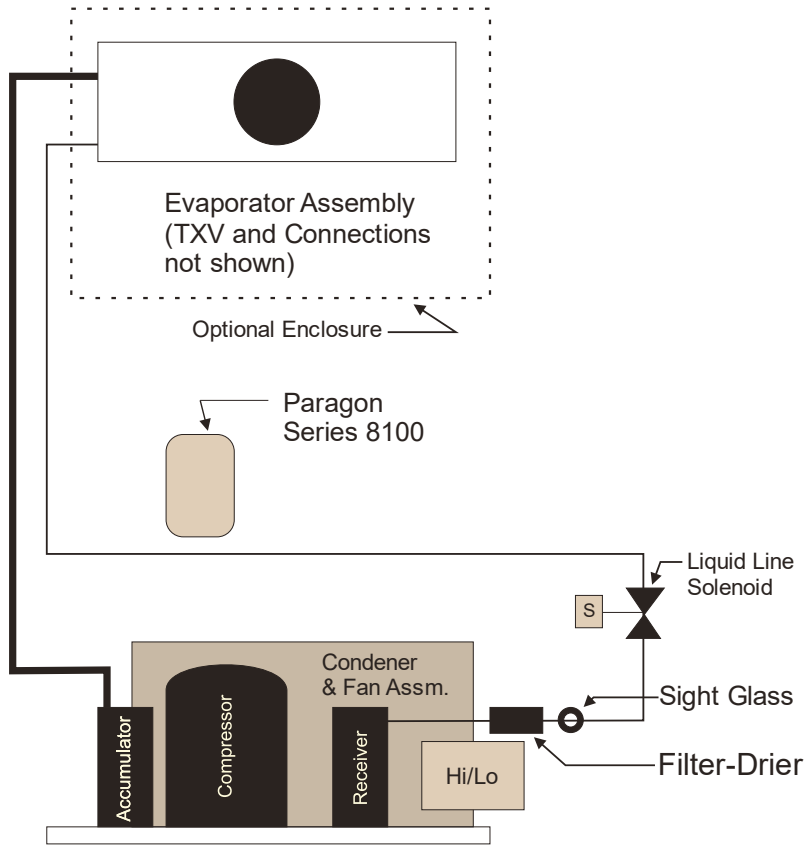
#### **Montage :**

Durant cette période sans précédent provoquée par la pandémie de COVID-19, une certaine souplesse est accordée pour le montage de l'évaporateur et du condenseur afin de donner à l'établissement où se déroule le concours une certaine marge de flexibilité pour fournir les composants du projet ou dans une

combinaison armoire/support. Un congélateur-chambre n'est pas acceptable.

**Drain :**

L'évaporateur sera doté d'une tuyauterie d'écoulement. L'écoulement dans un seau est acceptable.



Concept Drawing Only,  
Details Omitted

Not to Scale