

# ET 144

## Installation électrique dans des installations frigorifiques



### Contenu didactique/essais

- lire, comprendre, câbler et contrôler les schémas de connexion
- structure et fonction de composants électriques issus du génie frigorifique
  - ▶ condensateur de démarrage
  - ▶ condensateur de service
  - ▶ relais de démarrage
  - ▶ relais temporisé
  - ▶ programmateur
  - ▶ disjoncteur
  - ▶ limiteur de courant de démarrage
  - ▶ contacteurs
  - ▶ pressostat
  - ▶ thermostat
  - ▶ électrovanne
- structure et contrôle d'une chaîne de sécurité
- connexion en étoile / triangle
- modification du sens de rotation dans le circuit de courant alternatif
- aspects relatifs à la sécurité lors de l'utilisation de la tension du réseau

### Description

- structure et câblage de connexions électriques typiques issues du génie frigorifique
- étude de composants électriques importants issus du génie frigorifique
- structure et étude d'une chaîne de sécurité

Le câblage de composants électriques est une tâche typique du génie frigorifique. En plus de la structure et de la fonction des différents composants électriques, il est important d'acquérir des connaissances sur l'action combinée des composants dans les connexions. Les aspects de sécurité jouent à ce sujet un rôle important. Vous pouvez acquérir ces connaissances à l'aide du ET 144.

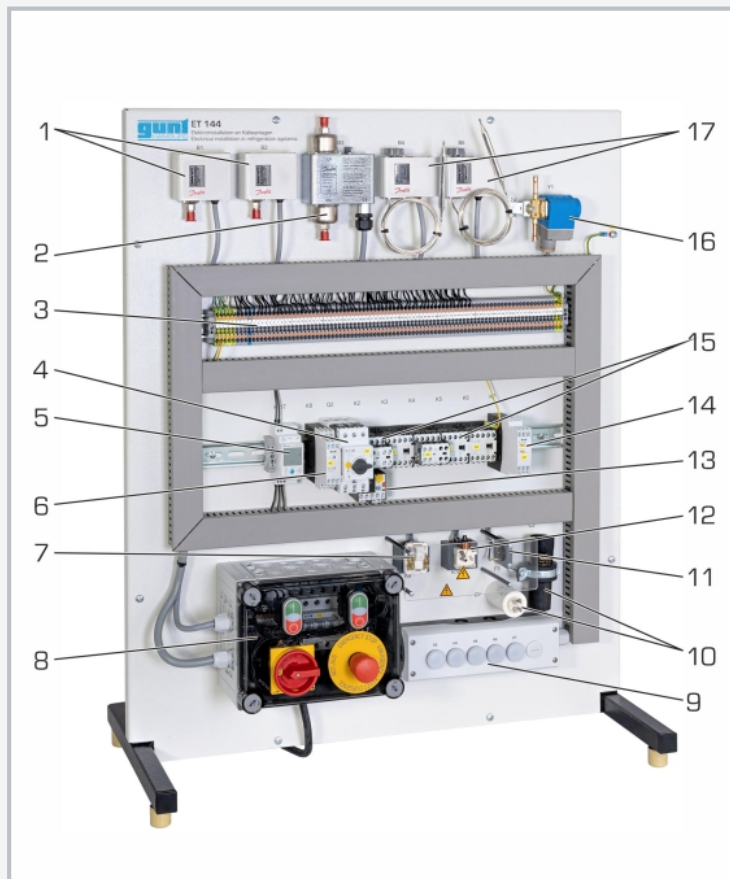
Les composants électriques sont disposés de manière bien visible. Tous les composants sont posés sur des barrettes à bornes. Les câbles inclus dans le contenu de livraison permettent de monter différentes connexions fonctionnelles et conformes. Des lampes simulent les utilisateurs. Tous les composants sont branchés à la tension du réseau afin de garantir une étroite relation avec la pratique.

Il y a des composants électriques pour le démarrage et le fonctionnement de compresseurs d'agent réfrigérant, comme par ex. un relais de démarrage électromagnétique et un condensateur. Un programmateur permet de monter et d'étudier les connexions pour le dégivrage cyclique des installations techniques frigorifiques.

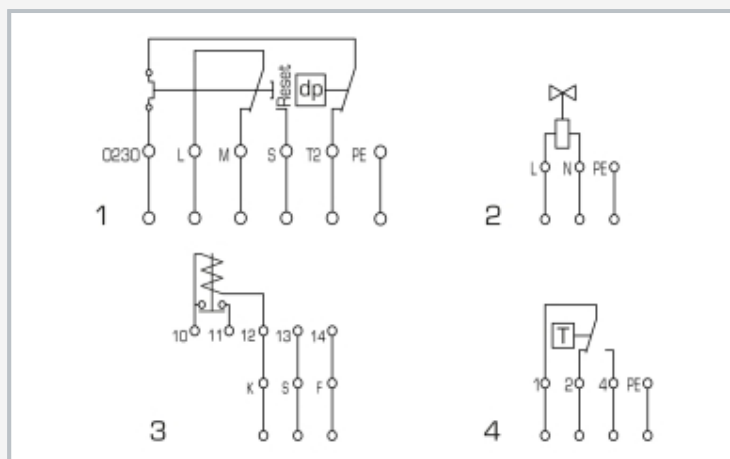
Ce qui inclut également la bonne programmation du programmateur. En outre, des composants de sécurité typiques tels que pressostat, thermostat et disjoncteur sont inclus dans le contenu de la livraison. Ces composants permettent le montage et l'étude d'une chaîne de sécurité typique en génie frigorifique.

# ET 144

## Installation électrique dans des installations frigorifiques



1 pressostat, 2 pressostat différentiel, 3 barrettes à bornes, 4 disjoncteur avec limiteur de courant de démarrage, 5 programmeur, 6 disjoncteur thermistor, 7 relais de démarrage PTC, 8 armoire de commande, 9 lampes, 10 condensateurs, 11 disjoncteur bimétal, 12 relais de démarrage électromagnétique, 13 relais de protection ajustable, 14 relais temporisé, 15 contacteurs, 16 électrovanne, 17 thermostat



Schémas de connexion: 1 pressostats différentiels, 2 électrovanne, 3 relais de démarrage électromagnétique, 4 thermostat

### Spécification

- [1] appareil d'essai provenant de la ligne d'essai GUNT pour la formation des mécatroniciens frigoristes
- [2] structure et étude de connexions avec des composants électriques issus du génie frigorifique
- [3] composants électriques montés de manière bien visible et posés sur des barrettes à bornes
- [4] 1 jeu de câbles avec embouts pour le câblage de composants électriques avec des barrettes à bornes
- [5] 3 pressostats, 2 thermostats, 1 électrovanne, 1 programmeur, 4 disjoncteurs, 5 contacteurs, 3 relais, 2 condensateurs
- [6] 5 lampes pour la simulation d'utilisateurs

### Caractéristiques techniques

- 3 pressostats
- haute pression: 8...32bar
  - basse pression: -0,9...7bar
  - pression différentielle: 0,3...4,5bar
- 2 thermostats: -5...20°C
- 1 programmeur
- 2 sorties connectables
  - temps caractéristique de fonctionnement: 1...60min

- 4 disjoncteurs
- disjoncteur bimétal
  - disjoncteur thermistor
  - disjoncteur avec limiteur de courant de démarrage
  - relais de protection ajustable

- 5 contacteurs
- 2x: 3 contacts à fermeture, 1 contact à ouverture
  - 3x: 4 contacts à fermeture

- 3 relais
- relais de démarrage électromagnétique
  - relais de démarrage PTC
  - relais temporisé

- Condensateur de démarrage et de service
- 15µF, 80µF

230V, 50Hz, 1 phase  
 UL/CSA en option  
 LxIxh: 820x420x1010mm  
 Poids: env. 42kg

### Liste de livraison

- 1 appareil d'essai
- 1 jeu d'accessoires (câbles + embouts)
- 1 documentation didactique

## **ET 144**

### **Installation électrique dans des installations frigorifiques**

Accessoires en option

WP 300.09

Chariot de laboratoire