CENTRE DE FORMATION GRUNDFOS

Formations 2024

Hydraulique – Maintenance – Technique – Sélection – Efficacité énergétique

GRUNDFOS

Sommaire

HYD	Hydraulique Basique	1
HYDI	Hydraulique Essentiel	2
HYDII	Hydraulique Perfectionnement	3
MTI	Maintenance I (Mécanique)	4
MTII	Maintenance II (Électronique)	5
M3	Circulateur MAGNA 3(D)	6
SURP	Surpression d'eau dans le bâtiment	7
SRM	Formation sur-mesure	8

Pour contacter le centre de formation Grundfos France :
academiegrundfos@grundfos.com
04.78.82.15.15

Pour accéder à la page web du centre de formation Grundfos France :
Rendez-vous sur : www.grundfos.com, cliquez sur « Connaissances » puis « Centre de formation »

GRUNDFOS

HYD
Hydraulique Basique

Objectifs

Acquérir les connaissances de base pour comprendre les principes hydrauliques.

Programme

- **Rappels de physique – Les unités en pompage.**
- **Les différents types de pompes – Technologie des pompes centrifuges**.
- **Courbes de pompes et réseaux.**
- **Grands principes de détermination d'une pompe et d'un circulateur.**

Exercices

Tests de connaissance

Exercices de sélection

Matériels utilisés

Grundfos Product Center

Pompes de type TP, ALPHA

Publics
Toute personne souhaitant se familiariser avec les notions de base de l'hydraulique.

Durée
1 Jour

Date (2024)
20 février
22 mai
5 novembre

Horaires
9h – 12h30 / 13h30 – 17h

Prix
INTER : 490 € HT / participant
INTRA ou SUR-MESURE : nous contacter

Lieu
Centre de Formation Grundfos Saint-Quentin-Fallavier (38)

Prérequis
FORMATION ADAPTÉE AUX NOUVEAUX ENTRANTS

Appréciation des résultats.

Questionnaires d'évaluation en début et fin de stage.

Qualiopi processus certifié
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'actions suivantes : ACTIONS DE FORMATION

GRUNDFOS

HYDI
Hydraulique Essentiel

Objectifs

Acquérir les connaissances de base pour comprendre les principes hydrauliques.

Être capable de déterminer les pompes centrifuges dans les cas d'installations les plus courantes.

Programme

Rappels de physique – Les unités en pompage.

Les différents types de pompes – Technologie des pompes centrifuges.

Courbes de pompes et réseaux.

Détermination d'une pompe eau froide.

- Débit, HMT.
- Pompe en charge, pompe en aspiration.
- Pompe de surface, pompe immergée.
- Hauteur d'aspiration et NPSH.

Détermination d'un circulateur de chauffage et eau chaude sanitaire

- Débit, HMT, courbe de réseau.
- Surdimensionnement, équilibrage.

Exercices

Manipulation de pompes sur banc d'essai, tracé de courbe, sélection de pompes et accessoires.

Matériels utilisés

ALPHA1 L, ALPHA2, CR, SP, SQ, CM

Publics

Installateurs, technico-commerciaux, techniciens de maintenance, bureaux d'études, services maintenance ou toute personne souhaitant se familiariser avec les notions de base de l'hydraulique.

Durée

2 Jours

Date (2024)

10 & 11 Janvier ; 24 & 25 Janvier
13 & 14 Février
5 & 6 Mars ; 26 & 27 Mars
9 & 10 Avril
4 & 5 Juin
3 & 4 Septembre ; 17 & 18 Septembre
8 & 9 Octobre
6 & 7 Novembre
3 & 4 Décembre

Horaires

Jour 1 : 9h – 12h30 / 13h30 – 17h
Jour 2 : 8h30 – 12h / 13h – 16h30

Prix

INTER : 790 € HT / participant
INTRA ou SUR-MESURE : nous contacter

Lieu

Centre de Formation Grundfos Saint-Quentin-Fallavier (38)

Prérequis

FORMATION ADAPTÉE AUX NOUVEAUX ENTRANTS
Formation technique CAP minimum
Ou des notions de base en hydraulique
Ou bien avoir suivi les modules selon liens
ecademy 13, 36, 75, 77 & 78

Appréciation des résultats

Questionnaires d'évaluation en début et fin de stage.

HYDII
Hydraulique Perfectionnement

Objectifs

Maîtriser l'ensemble des facteurs qui participent à la détermination d'une pompe centrifuge.

Comprendre l'intérêt de la vitesse variable.

Programme

- Notion de NPSH disponible et requis.
- Notion de viscosité et densité : théorie, les unités utilisées, influence sur les courbes de performances des pompes.
- Introduction à l'ATEX.
- La régulation par pressostat.
- Principe de fonctionnement, réglages, rôle du réservoir et détermination de son volume.
- La régulation par vitesse variable.
- Principes et fonctionnement, notions de LCC, variation embarquée ou déportée.
- Les modes de régulation (pression, température, niveau, ...)

Exercices

Théoriques :
- Détermination de matériel à partir d'un cahier des charges.
- Utilisation du logiciel Grundfos Center (GPC) et abaques de correction.

Pratiques :
- Manipulation de pompes sur banc d'essai.
- Réglages de base d'un surpresseur à vitesse fixe et à vitesse variable.

Matériels utilisés

HYDRO 1000, HYDRO MPC, HYDRO MULTI E, CRE, CUE, TPE (D), MAGNA 1 et MAGNA 3

Publics
Installateurs, technico-commerciaux, techniciens de maintenance, bureaux d'études.

Durée
2 Jours

Date (2024)
30 & 31 Janvier
6 & 7 Février ; 21 & 22 Février
19 & 20 Mars
2 & 3 Avril ; 16 & 17 Avril
15 & 16 Mai
10 & 11 Septembre
13 & 14 Novembre

Horaires
Jour 1 : 9h – 12h30 / 13h30 – 17h
Jour 2 : 8h30 – 12h / 13h – 16h30

Prix
INTER : 790 € HT / participant
INTRA ou SUR-MESURE : nous contacter

Lieu
Centre de Formation Grundfos Saint-Quentin-Fallavier (38)

Prérequis
Formation technique niveau minimum CAP et Formation Hydraulique 1
ou 1 année d'expérience dans les métiers du pompage, Génie Climatique, surpression et assainissement
ou bien avoir suivi les modules ecademy 12, 36, 75 & 78.

Appréciation des résultats.
Questionnaires d'évaluation en début et fin de stage.

MTI
Maintenance I - Mécanique

Objectifs

Savoir identifier les éléments de sélection d'une pompe centrifuge.

Démontage, diagnostics de pannes, remontage de pompes centrifuges.

Mise en service/Maintenance des surpresseurs.

Programme

- **Rappels hydrauliques (débit, pression, NPSH, cavitation) et électriques (sécurité, mesures).**

- **Documentations SAV.**

Plans, vues en coupe, nomenclature, vidéos de maintenance.

- **Maintenance préventive** : fréquences et types d'interventions.

- **Maintenance curative** : démontage, diagnostic, sélection des pièces détachées, remontage.

- **Types de pompes** : normalisées, in-line, multicellulaires verticales, immergées, relevage...

- **Mise en service et maintenance d'un surpresseur multi-pompes à régulation pressostatique**.

Exercices

Utilisation du logiciel Grundfos Product Center (Maintenance)

Démontage et remontage de pompes

Réglage et mise en route d'un surpresseur à vitesse fixe.

Matériels utilisés

CR, NB, SP, SE, SL, TP, HYDRO 1000, ...

Publics
Techniciens de maintenance, réparateurs, installateurs, services techniques, agents d'exploitation.

Durée
3 Jours

Date (2024)
12 au 14 Mars
28 au 30 Mai
2 au 4 Juillet
15 au 17 Octobre
19 au 21 Novembre
10 au 12 Décembre

Horaires
Jour 1 : 9h – 12h30 / 13h30 – 17h
Jour 2 : 8h30 – 12h / 13h – 16h30
Jour 3 : 8h30 – 12h / 13h – 16h30

Prix
INTER : 1090 € HT / participant
INTRA ou SUR-MESURE : nous contacter

Lieu
Centre de Formation Grundfos Saint-Quentin-Fallavier (38)

Prérequis
Formation technique spécialisation mécanique niveau minimum CAP et Formation Hydraulique 1
Ou 1 année d'expérience dans les métiers du pompage, Génie Climatique, surpression et assainissement
Ou avoir suivi les modules ecademy 13 ,36, 75, 77 & 80.

Appréciation des résultats.
Questionnaires d'évaluation en début et fin de stage

MTII
Maintenance II - Électronique

Objectifs

Développer les connaissances sur les systèmes à vitesse variable et moteur IE5.

Maîtriser l'ensemble des paramètres de mise en service des systèmes électroniques GRUNDFOS.

Se familiariser avec la nouvelle application GRUNDFOS GO, outil de communication et de paramétrage de tous les produits électroniques GRUNDFOS.

Programme

- **Rappels des principes de la variation de vitesse.**

- **Notions électriques et électroniques de base**.

- **Documentations SAV.**

Plans, vues en coupe, nomenclature, vidéos de maintenance, tarification.

- **Présentation détaillée de la nouvelle application GRUNDFOS GO**.

- **Les possibilités de communication des produits GRUNDFOS vers l'extérieur (sorties digitales et analogiques, BUS terrain, internet).**

- **Paramétrage et mise en service de pompes à vitesse variable : Génie climatique, surpression, adduction…**

Exercices

Utilisation du logiciel Grundfos Product Center (Maintenance)

Réglage et mise en route de pompes et circulateurs à vitesse variable.

Matériels utilisés

GRUNDFOS GO, CRE, HYDRO MULTI E, HYDRO MPC, TPE(D), MAGNA 3, CUE, MP 204.

Publics
Techniciens de maintenance, réparateurs, installateurs, services techniques, agents d'exploitation.

Durée
3 Jours

Date (2024)
11 au 13 Juin
24 au 26 Septembre
17 au 19 Décembre

Horaires
Jour 1 : 9h – 12h30 / 13h30 – 17h
Jour 2 : 8h30 – 12h / 13h – 16h30
Jour 3 : 8h30 – 12h / 13h – 16h30

Prix
INTER : 1290 € HT / participant
INTRA ou SUR-MESURE : nous contacter

Lieu
Centre de Formation Grundfos Saint-Quentin-Fallavier (38)

Prérequis
Formation technique spécialisation électronique niveau minimum CAP et Formation Maintenance 1 et Formation vitesse variable & efficacité énergétique.
Ou 1 année d'expérience dans les métiers du pompage, Génie Climatique, surpression et assainissement
Ou avoir suivi le module ecademy #81.

Appréciation des résultats.
Questionnaires d'évaluation en début et fin de stage

M3
Circulateur MAGNA 3 (D)

Objectifs

Améliorer les connaissances sur les circulateurs à vitesse variable, de type MAGNA 3 (D).

Maîtriser et optimiser l'ensemble des réglages de mise en service du MAGNA 3 (D) et de l'application Grundfos GO.

Programme

La Directive EuP : Règles, défis et Solutions Grundfos.

La gamme des circulateurs MAGNA 3 (D).

- **Présentation détaillée du circulateur.**
- **Modes de régulation :**
  - AutoAdapt, FlowAdapt, ΔP constant, ΔP proportionnelle, température constante, ΔT constant, courbe constante.
  - Fonctionnalités avancées système iSolutions : FlowLimit, Estimation du comptage d'énergie.

Les moyens de communication et de commande à distance.

- Report d'informations par contact sec.
- Entrées digitales.
- Cartes de communication (ModBUS RTU-TCP/IP, LON, ...)

Travaux pratiques sur les MAGNA 3 et MAGNA 3D avec utilisation de l'application GRUNDFOS GO.

Exercices

- Utilisation de bancs pédagogiques.
Sélection du mode de régulation, paramétrage selon cahier des charges.
Exercices de sélection : Débit, Pression et application (plancher chauffant, radiateur, C.T.A, ...)

Publics
Installateurs, bureaux d'études, exploitants, technico-commerciaux.

Durée
1 Jour

Date (2024)
20 Juin
10 Octobre

Horaires
Jour 1 : 9h – 12h30 / 13h30 – 17h

Prix
INTER : 500 € HT / participant
INTRA ou SUR-MESURE : nous contacter

Lieu
Centre de Formation Grundfos Saint-Quentin-Fallavier (38)

Prérequis
Formation technique niveau minimum CAP et Formation vitesse variable & efficacité énergétique
Ou une année d'expérience dans les métiers du pompage, Génie Climatique, surpression et assainissement
Ou avoir suivi les modules ecademy #7 & 48.

Matériels utilisés
Bancs pédagogiques MAGNA 3 et MAGNA 3D, Application GRUNDFOS GO, cartes de communication CIM.

Appréciation des résultats.
Questionnaires d'évaluation en début et fin de stage

SURP
Surpression d'eau dans le bâtiment

Objectifs

- Maîtriser l'application « Surpression » dans les bâtiments domestiques et collectifs.
- Être capable de déterminer les systèmes multi-pompes et utiliser les fonctionnalités avancées de la gamme Grundfos dans le cadre de l'optimisation énergétique.

Programme

La Surpression – Généralités hydrauliques.
- L'application surpression dans le cadre domestique et collectif
- Couplage de pompes / Courbe de réseau / NPSH
-Raccordement des pompes / surpresseurs au réseau
-Aspect réglementaire

Dimensionnement et choix d'un surpresseur
- Détermination du débit et de la HMT

Les réservoirs de régulation de pression
- Les réservoirs avec/sans vessie
- Détermination du réservoir et gonflage des réservoirs hydropneumatiques
- Aspect réglementaire

Cas des bâtiments de grande hauteur (IGH)
La gamme surpression Grundfos

Les surpresseurs à vitesse fixe
- Enclenchement et déclenchements manométriques
- Pompe jockey

Les surpresseurs à vitesse variables
- Vitesse variable et économie d'énergie : influence de la vitesse variable sur les performances hydrauliques/électriques de la pompe
- Régulation manométrique
- Système de surpression multi-pompes avec une pompe à vitesse variable
- Système de surpression multi-pompe avec un variateur de fréquences pour chaque pompe
- Optimisation énergétique et surpression : compensation de pertes de charge, Fonction capteur secondaire, monté en pression progressive

Publics
Bureaux d'études, technico-commerciaux, installateurs, …

Durée
2 Jours

Date (2024)
25 & 26 Juin
22 & 23 Octobre

Horaires
Jour 1 : 9h – 12h30 / 13h30 – 17h
Jour 2 : 8h30 – 12h / 13h – 16h30

Prix
INTER : 790 € HT / participant
INTRA ou SUR-MESURE : nous contacter

Lieu
Centre de Formation Grundfos Saint-Quentin-Fallavier (38)

Prérequis
Formation technique niveau minimum CAP et Formation Hydraulique I
Ou 1 année d'expérience dans les métiers du pompage, Génie Climatique, surpression et assainissement
Ou avoir suivi les modules ecademy #72 & 78.

Exercices
Utilisation du logiciel de sélection Grundfos Product Center, exercices de dimensionnement de système multi-pompes et manipulations sur bancs d'essais de surpresseurs à vitesse fixe et vitesse variable (réglages basiques et mise en service).

Matériels utilisés
HYDRO 1000, CRE, HYDRO Multi-E et HYDRO MPC.

Appréciation des résultats.
Questionnaires d'évaluation en début et fin de stage

SRM
Formation sur-mesure

Objectifs

Construire un parcours de formation 100% adapté à vos enjeux et besoins.

Etape du projet

1. **Préparation et phase d'audit**
   - Comprendre les besoins
   - Evaluer les compétences
   - Construire une formation adaptée aux objectifs et aux enjeux de votre entreprise
2. **Formation**
   - Apport théorique
   - Exercices
   - Travaux pratiques
3. **Ancrage des acquis**
   - Evaluer les acquis
   - Renforcer les acquis par des exercices

Exercices

Accès à l'atelier et au showroom Grundfos :

Manipulation de pompes sur banc d'essai, tracé de courbe, sélection de pompes et accessoires, réglages, démontage et remontage de pompes, utilisation logiciel Grundfos

Matériels utilisés

Grundfos Product Center Pompes de type TP, ALPHA1, ALPHA2, CR, SP, SQ, CM, NB, SE, SL, HYDRO 1000, HYDRO MPC, HYDRO MULTI E, CRE, CUE, TPE, MAGNA 1 et MAGNA 3

Application GRUNDFOS GO, cartes de communication CIM

Publics
Ouvert à tous

Durée
de 1 journée à un parcours de formation sur plusieurs semaines

Date (2024)
à définir selon les contraintes clients

Horaires
7h par jour

Prix
Préparation et audit à partir de 750€/j
Animation de formation à partir de 1500€/j

Lieu
Centre de Formation Grundfos Saint-Quentin-Fallavier (38)
Ou sur site client

Prérequis
à définir dans la phase d'audit

Appréciation des résultats.
Questionnaires d'évaluation en début et fin de stage

Pompes GRUNDFOS Distribution SAS
Parc d'activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
38070 ST-QUENTIN-FALLAVIER
Tel. : (+33) 4 74 82 15 15
www.grundfos.fr

GRUNDFOS