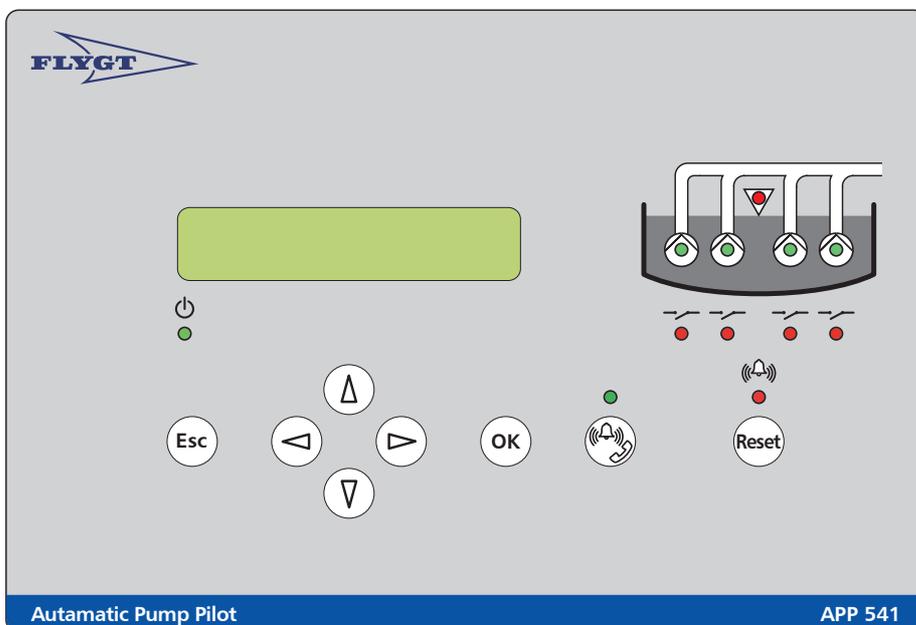


# Manuel d'installation

APP 541



*Engineered for life*



Ce manuel concerne les versions APP 541 suivantes :

Matériel :

Panneau de commande : AFH1801 version 1.02 ou ultérieure

Module E/S : AHH1801 version 1.02 ou ultérieure

Module de communication : TMX1801 version 1.00 ou ultérieure

Logiciel : version 2.70 ou ultérieure

Application : version 1.40 ou ultérieure

**© Copyright 2008 ITT Water & Wastewater AB. Tous droits réservés. Toute reproduction ou copie, intégrale ou partielle, du contenu de cette documentation sans l'accord écrit préalable de ITT Water & Wastewater AB est strictement interdite.**

**ITT Water & Wastewater AB  
P.O.Box 2058  
SE-291 02 Kristianstad  
Suède**

**Tél. : +46 44 20 59 00  
Décembre 2008**

**Le contenu de ce document peut être modifié sans préavis.**

# Sommaire

<b>1.</b>	<b>Lisez d'abord ceci .....</b>	<b>4</b>
1.1.	Introduction .....	4
1.2.	Présentation du produit .....	4
1.3.	Consignes de sécurité à respecter par le propriétaire/l'utilisateur .....	4
1.4.	Garantie .....	4
1.5.	Concernant ce manuel .....	4
1.5.1.	Symboles utilisés .....	4
1.6.	Consignes de sécurité .....	4
<b>2.</b>	<b>Installation mécanique .....</b>	<b>5</b>
2.1.	Installation de l'unité .....	5
2.1.1.	Armoire .....	5
2.1.2.	Instructions de montage .....	5
2.1.3.	Veillez à monter le joint avant conformément à la norme IP 65 .....	5
2.1.4.	Module E/S .....	6
2.2.	Installation de la sonde de niveau .....	6
2.2.1.	Sonde de niveau 4-20 mA .....	6
2.2.2.	Régulateur de niveau ENM-10 .....	6
<b>3.</b>	<b>Installation électrique .....</b>	<b>7</b>
3.1.	Consignes de sécurité .....	7
3.2.	Alimentation .....	7
3.2.1.	Mise à la terre .....	7
3.2.2.	Protection contre les surtensions .....	7
3.3.	Fonctionnement d'urgence .....	7
3.4.	Branchements .....	8
3.4.1.	Entrées numériques .....	8
3.4.2.	Inversion des entrées .....	8
3.4.3.	Entrée analogique .....	8
3.4.4.	Sorties numériques .....	8
3.5.	Communications .....	8
3.5.1.	Branchement à l'équipement de communication .....	9
3.5.2.	Connexion via un PC utilisant une ligne fixe .....	9
<b>4.</b>	<b>Schéma de câblage</b>	
	<b>100-240 V CA .....</b>	<b>10</b>
	<b>Schéma de câblage 24 V CC.....</b>	<b>11</b>
<b>5.</b>	<b>Dépannage .....</b>	<b>12</b>
<b>6.</b>	<b>Notice technique .....</b>	<b>13</b>

# 1. Lisez d'abord ceci

## 1.1. Introduction

Avant d'installer l'unité APP 541, il convient de lire attentivement ce chapitre. Celui-ci contient des informations générales sur la documentation, l'aspect sécurité et les conditions de garantie.

## 1.2. Présentation du produit

L'APP 541 est un contrôleur de pompe. Il comporte deux parties : un module E/S monté sur rail DIN et une interface de l'opérateur.

L'unité APP 541 peut utiliser un modem RTC, GSM, GPRS ou radio pour communiquer avec un système SCADA, Aquaview par exemple. Un module de communication spécial est prévu à cet effet.

## 1.3. Consignes de sécurité à respecter par le propriétaire/l'utilisateur

- La réglementation nationale ainsi que les directives locales d'hygiène et de sécurité doivent être scrupuleusement respectées.
- Attention aux risques de chocs électriques !

## 1.4. Garantie

- Aucune modification ou transformation ne doit être effectuée sur l'équipement ou l'installation sans l'accord préalable de ITT Water & Wastewater.
- L'utilisation de pièces de rechange et d'accessoires agréés par le constructeur est une condition essentielle pour la validité de la garantie. L'utilisation de pièces de rechange autres qu'agréées par le constructeur pourrait rendre la garantie caduque.

## 1.5. Concernant ce manuel

Pour éviter les répétitions, ce manuel explique comment lire et suivre les instructions concernant une pompe P1. Si l'installation comporte plusieurs pompes, les mêmes opérations s'appliquent également.

### 1.5.1. Symboles utilisés



#### **Consignes de sécurité**

*Risque de blessures corporelles.*



#### **Consignes de sécurité**

*Risque de blessures corporelles – tension dangereuse.*



#### **Niveau de vigilance particulière**

*Risque de dommage de l'appareil ou d'un composant.*

### 1.6. Consignes de sécurité



*Respectez toutes les précautions de gestion des équipements ayant une sensibilité électrostatique avant d'ouvrir l'unité.*

*La surface avant de l'unité APP 541 possède une protection élevée contre l'humidité et la poussière mais ne doit pas être inutilement exposé à l'eau ou à des risques de dommages physiques externes.*

*Les unités APP 541 ne peuvent être utilisées qu'en conformité avec les instructions du constructeur.*

*Le constructeur n'autorise aucune modification interne de l'unité.*

*Conservez toujours ce manuel à proximité de l'unité installée.*

## 2. Installation mécanique

### 2.1. Installation de l'unité



*L'unité ne doit jamais être installée dans un environnement explosif ou inflammable.*

*Si la pompe est installée dans un environnement explosif, il convient de relier son régulateur thermique de surcharge.*

#### 2.1.1. Armoire

Vérifiez que la température ambiante de l'armoire est comprise entre - 20 et + 50 °C. Il convient généralement d'utiliser du chauffage en hiver si l'armoire est située en extérieur ou dans un environnement froid.

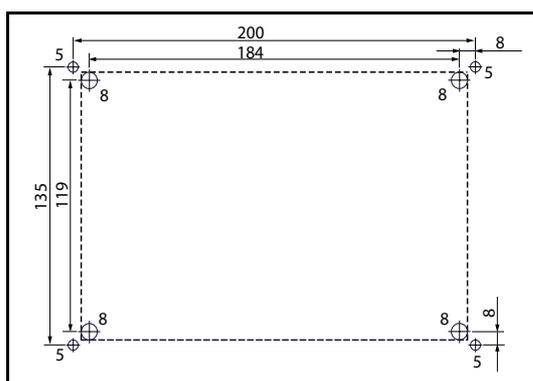
D'autre part, une ventilation inadaptée pourrait faire monter la température de manière excessive en été. Le chauffage de l'armoire permet également d'éviter la condensation.

#### 2.1.2. Instructions de montage

Le boîtier est conçu pour être monté dans une ouverture rectangulaire dans la porte d'un coffret plus grand.

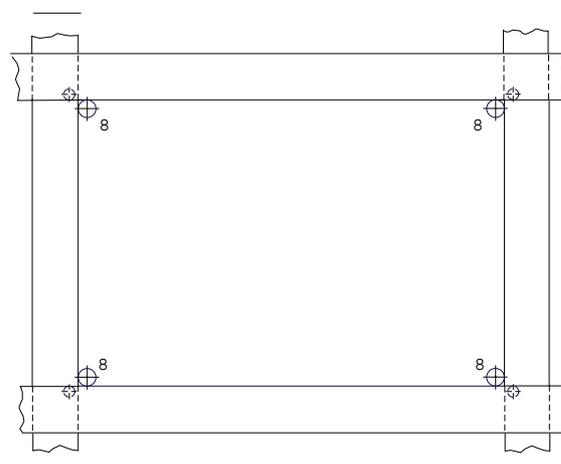
Un joint en caoutchouc assurera l'étanchéité à la surface avant de la porte du coffret. Les goujons soudés à l'arrière de la plaque avant doivent entrer dans les trous de la porte du coffret.

1. Marquez les positions des trous **5** et **8** sur la porte de l'armoire.



2. Percez de petits trous guides, puis agrandissez les :
  - trous guides **5** au diamètre 5 mm.
  - trous guides **8** au diamètre 8 mm.

3. Placez du ruban adhésif entre les extérieurs des trous marqués **8**.



4. Utilisez une scie sauteuse ou un autre outil approprié pour réaliser l'ouverture de l'interface de l'opérateur dans la porte de l'armoire.
5. Placez l'interface de l'opérateur dans l'ouverture. Installez les rondelles et les écrous, puis serrez-les fermement.

#### 2.1.3. Veillez à monter le joint avant conformément à la norme IP 65



*Assurez-vous de ne pas laisser de la graisse pénétrer dans vos yeux et évitez tout contact prolongé avec la peau. Lavez-vous les mains ensuite.*

Pour obtenir une étanchéité IP 65, l'unité avant doit être montée sur une surface rigide et lisse.

Si elle est montée sur une surface non lisse et/ou sur un coffret avec une plaque de métal flexible, il est normalement nécessaire d'appliquer une couche de graisse plus épaisse sur les surfaces d'étanchéité pour obtenir une étanchéité conforme à la norme IP 65.

La graisse recommandée est la Gleitmo 1810v. Après application, essuyez doucement l'excédent de graisse pour la retirer.



**N'utilisez jamais de graisse contenant du silicone car elle risquerait d'endommager sérieusement les surfaces de contact électriques sensibles à l'intérieur du coffret !**

### 2.1.4. Module E/S

Le module E/S comporte des mâchoires de montage à l'arrière.

1. Placez l'unité dans un endroit approprié sur un rail DIN.
2. Branchez les câbles fournis entre l'interface de l'opérateur et le module E/S. Fixez les câbles pour éviter qu'ils ne soient coincés.

**Remarque :** le câble Ethernet est un câble UTP d'intercommunication RJ 45 cat 5e. La longueur de câble est de 1,8 m (longueur max 3 m).

## 2.2. Installation de la sonde de niveau

**Remarque :** pour plus d'informations sur l'installation dans le puisard, consultez la documentation de la sonde de niveau.

### 2.2.1. Sonde de niveau 4-20 mA



*La sonde peut être installée dans un environnement explosif ou inflammable à condition de faire appel à une barrière Ex externe.*

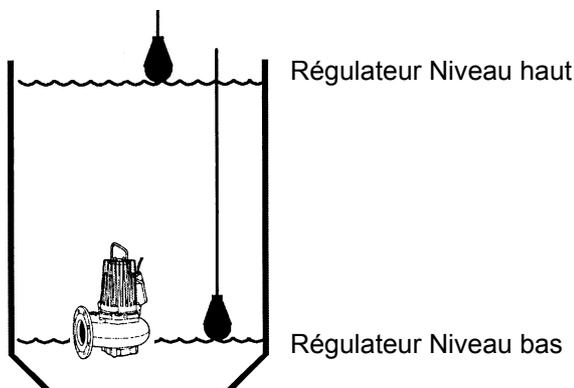
La gaine de protection mécanique de la sonde doit être reliée à la borne de mise à la terre de l'unité APP 541, comme indiqué sur le diagramme sous « **Entrée analogique** », page 8.

### 2.2.2. Régulateur de niveau ENM-10



*Les régulateurs de niveau ENM-10 peuvent être installés dans un environnement explosif ou inflammable à condition de faire appel à une barrière Ex intrinsèquement sûre.*

La figure montre l'installation des régulateurs de niveau ENM-10 dans le puisard.



## 3. Installation électrique

### 3.1. Consignes de sécurité

#### Attention !



*N'ouvrez pas les équipements lorsque le câble de mise à la terre est débranché.*

*Plusieurs circuits sont sous tension.*

*Le câblage électrique ne doit être réalisé que par un électricien agréé. Les travaux d'installation électrique doivent être réalisés lorsque l'équipement est débranché de la source d'alimentation, sans aucune possibilité d'être remis sous tension et conformément à la réglementation locale.*

*Un commutateur d'isolation En/Hors doit être prévu près de l'installation pour permettre d'isoler l'unité APP 541 de la source d'alimentation. Ce commutateur d'isolation doit être situé à proximité de l'unité APP 541 et être facile d'accès pour l'utilisateur.*



*Il doit porter une mention signalant qu'il appartient à l'unité APP 541.*

Lors de l'installation de systèmes électroniques de mesure et de contrôle, il est important que le câblage soit spécifié et implanté de manière à réduire les interférences des champs électriques et magnétiques.

Les nombreuses sources potentielles d'interférences comprennent les bobines relais, les vannes solénoïdes, les commutateurs, les unités de thyristor, les courants à la masse (mise à la terre) et les décharges d'électricité statiques.

La possibilité d'interférences varie également en fonction de l'environnement électrique, notamment du fait de facteurs tels que les longueurs de câbles, le blindage et la suppression des interférences. Une bonne conception permet d'éviter ces nombreux problèmes.

Les câbles porteurs de signaux de différents types (analogiques et numériques par exemple) doivent être séparés. Les câbles d'alimentation et de signal ne doivent jamais être placés à proximité les uns des autres.

### 3.2. Alimentation

Un fusible indépendant doit protéger l'alimentation électrique de l'unité APP 541. ITT Water & Wastewater recommande d'utiliser un disjoncteur miniature qui s'ouvre sur tous les pôles.

- Un module E/S est conçu pour fonctionner sur une alimentation 100 à 240 V CA. L'unité peut fonctionner sur 24 V CC comme alimentation de secours et peut recharger la pile de secours lorsque l'alimentation électrique secteur est présente.
- Un modèle est conçu pour fonctionner à 24 V CC.

Le module E/S fournit également l'alimentation à l'interface de l'opérateur.

**Remarque :** intensité max. disponible sur le modem : 24 V CC, 180 mA, 4,5 Watt

#### 3.2.1. Mise à la terre

Reliez un conducteur de mise à la terre à la borne 3 de l'équipement (reportez-vous au diagramme des câblages).

Ce conducteur doit être relié le mieux possible à la terre (par exemple, avec une plaque de montage à la terre ou une tige de mise à la terre). Ne pas oublier que le conducteur de mise à la terre doit être aussi court que possible.

Les gaines de protection mécanique de tous les câbles blindés doivent être mises à la terre.

#### 3.2.2. Protection contre les surtensions

ITT Water & Wastewater recommande de pourvoir l'alimentation secteur d'une protection contre les surtensions (avec protection contre la foudre). Puisque cela rend l'unité APP 541 moins sensible aux surtensions, elle pourra être utilisée dans des environnements plus difficiles.

La protection doit être reliée en série à l'alimentation électrique, de préférence à une prise à la terre séparée, comme une tige de terre, même si le raccordement à la barre de terre dans la boîte de distribution peut parfois suffire.

Un câble de la mise à la terre conducteur de 6-10 mm<sup>2</sup> doit relier à la terre la protection contre les surtensions.

### 3.3. Fonctionnement d'urgence

Lorsque l'unité de commande fonctionne en mode normal, un relais est activé. En cas de panne de l'unité de commande, du fait du logiciel, du matériel ou de l'alimentation, le relais sera désactivé.

Ce relais peut être connecté entre un régulateur de niveau haut, un temporisateur et un relais d'alimentation contrôlant la pompe. Ce dispositif fournira une fonction d'urgence qui fera fonctionner la station sur le régulateur de niveau haut même si l'unité de commande est en panne.

### 3.4. Branchements

Les borniers de l'unité APP 541 sont décrits ci-dessous et sont affichés dans « **Schéma de câblage 100-240 V CA** », page 10.

#### 3.4.1. Entrées numériques

Les entrées numériques sont raccordées aux bornes 28-59 (reportez-vous à « **Schéma de câblage 100-240 V CA** », page 10). Chaque entrée a une alimentation, mais les bornes (+) de toutes les entrées sont branchées de façon interne.

#### 3.4.2. Inversion des entrées

Les signaux d'entrée numériques peuvent être inversés de manière à modifier leur état de fermé à ouvert ou vice versa. 0 signifie qu'il n'y a pas d'inversion. C'est l'état normal par défaut. Reportez-vous au **Manuel de l'utilisateur**.

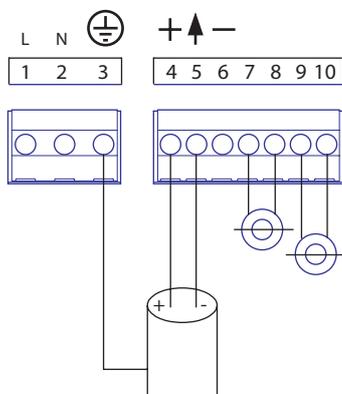
#### 3.4.3. Entrée analogique

##### Bornes analogiques

3	Protection
4	+ (24 V CC)
5	(entrée)
6	- (0 V)
7-8	Entrée pour transformateur de courant avec sortie 0-1 A CA.
9-10	Entrée pour transformateur de courant avec sortie 0-1 A CA.

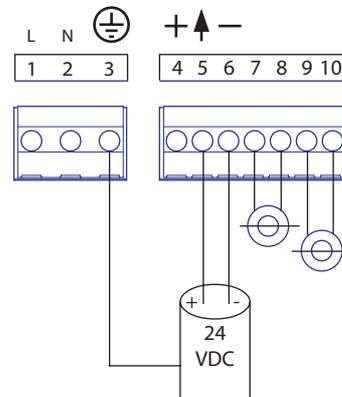
##### Sonde passive

Une sonde passive (4-20 mA) est branchée aux bornes 4-5 (reportez-vous au diagramme de câblage) et est alimentée par la carte MIO 501. L'entrée peut porter une tension maximale totale de 16 V.



##### Sonde active

Une sonde active (4-20 mA) a sa propre alimentation et est branchée aux bornes 5-6 (reportez-vous au diagramme de câblage).



#### 3.4.4. Sorties numériques

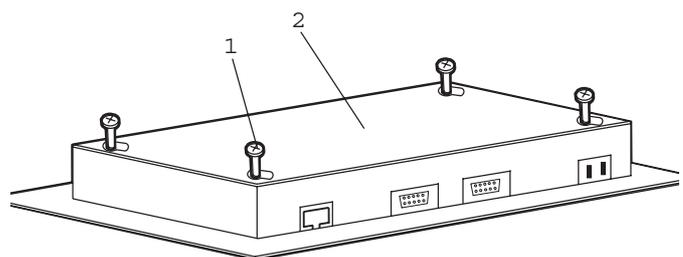
Les sorties numériques sont raccordées aux bornes 11-22 (reportez-vous au diagramme de câblage). Les sorties sont des relais sans potentiel avec une capacité max. de 2 A à 230 V CA ou 30 V CC.

### 3.5. Communications

Pour installer le module de communication dans l'interface de l'opérateur, procédez de la façon suivante :

**Remarque :** Assurez-vous que l'alimentation est débranchée !

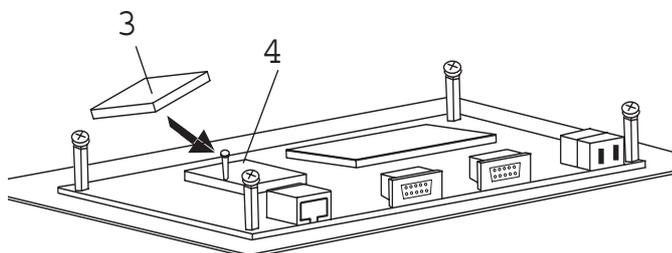
1. Retirez les quatre vis (1) qui maintiennent le panneau arrière à l'avant de l'unité.
2. Déposez le couvercle arrière (2).



## Installation électrique

---

3. Déballez le module de communication (3).
4. Placez le module (3) dans la position (4).



5. Assurez-vous qu'il est correctement positionné.
6. Remettez en place le couvercle arrière.

### 3.5.1. Branchement à l'équipement de communication

Connectez le câble modem dédié entre le modem ou la radio et le connecteur RS232 du module COM1. Connectez le modem ou la radio sur une source d'alimentation.

### 3.5.2. Connexion via un PC utilisant une ligne fixe

Connectez un câble de connexion dédié sans modem entre le PC et le connecteur RS232 sur le module COM1.

**Remarque** : un malentendu courant consiste à confondre l'utilisation d'un câble de modem et d'un câble simulateur de modem. Un câble de modem a normalement un connecteur mâle à une extrémité et un connecteur femelle à l'autre. Un câble simulateur de modem a en général des connecteurs femelles aux deux extrémités.

Notez qu'ils sont différemment connectés en interne aux broches des connecteurs. Assurez-vous d'utiliser le câble approprié à chaque utilisation.

**Remarque** : pour la configuration, reportez-vous au manuel d'utilisation.

# 4. Schéma de câblage 100-240 V CA

**Alimentation** (reportez-vous aussi à la page 7) :

A **Alimentation électrique**, phase, neutre et terre :  
100-240 V CA, 50/60 Hz. (1, 2, 3)

**Entrées analogiques** (reportez-vous aussi à la page 8) :

- B **Entrée du niveau de la sonde**, 4-20 mA (4, 5, 6)
- C **Transformateur de courant** pour la pompe 1/3, 0-1 A CA (7, 8)
- D **Transformateur de courant** pour la pompe 2/4, 0-1 A CA (9, 10)

**Sorties numériques** (reportez-vous aussi à la page 8) :

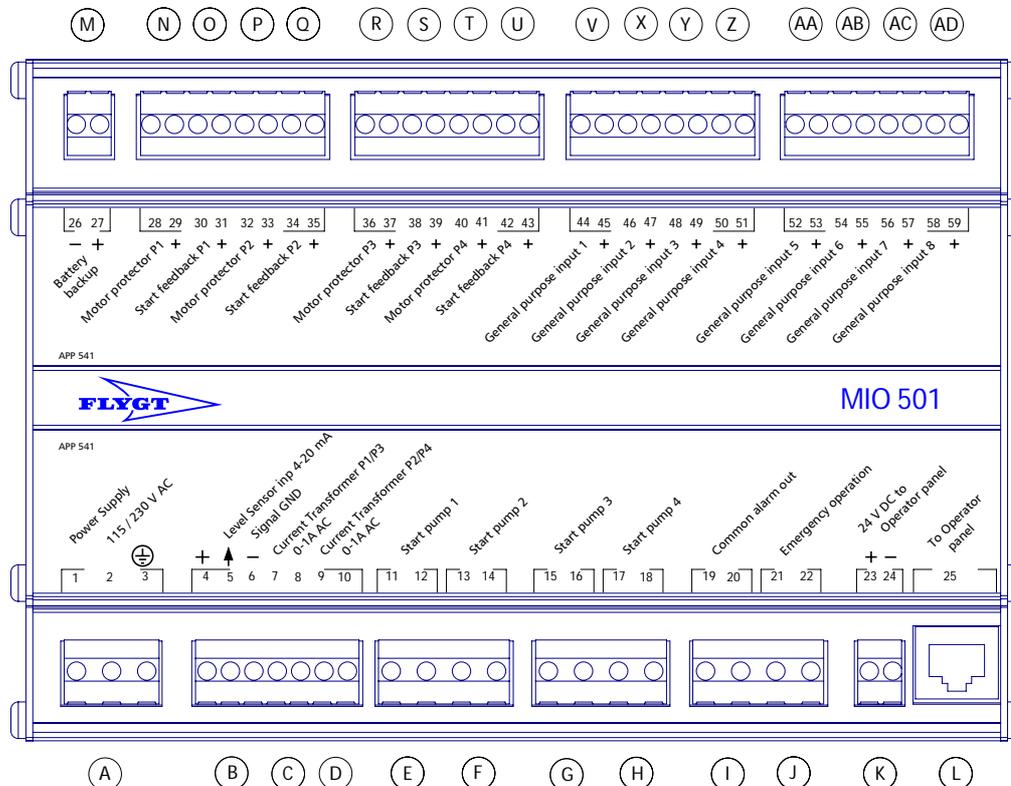
- E **Démarrage pompe 1** (11, 12)
  - F **Démarrage pompe 2** (13, 14)
  - G **Démarrage pompe 3** (15, 16)
  - H **Démarrage pompe 4** (17, 18)
  - I **Sortie de l'alarme commune** (19, 20)
  - J **Fonctionnement d'urgence** (21, 22)
- Interface de l'opérateur** (reportez-vous aussi à la page 5) :
- K **Interface de l'opérateur 24 V CC** (23, 24)
  - L **Communication vers interface de l'opérateur** (25)

**Alimentation** (reportez-vous aussi à la page 7) :

M **Pile de secours 24 V CC** (en option) (26, 27)

**Entrées numériques** (reportez-vous aussi à la page 8) :

- N **Surcharge** vers la pompe 1. (28, 29). En cas de non utilisation, mettre un cavalier sur l'entrée.
- O **Retour démarrage** de la pompe 1. (30, 31)
- P **Surcharge** vers la pompe 2. (32, 33)
- Q **Retour démarrage** de la pompe 2. (34, 35)
- R **Surcharge** vers la pompe 3. (36, 37)
- S **Retour démarrage** de la pompe 3. (38, 39)
- T **Surcharge** vers la pompe 4. (40, 41)
- U **Retour démarrage** de la pompe 4. (42, 43)
- V **Entrée générale 1.** (44, 45)
- X **Entrée générale 2.** (46, 47)
- Y **Entrée générale 3.** (48, 49)
- Z **Entrée générale 4.** (50, 51)
- AA **Entrée générale 5.** (52, 53)
- AB **Entrée générale 6.** (54, 55)
- AC **Entrée générale 7.** (56, 57)
- AD **Entrée générale 8.** (58, 59)



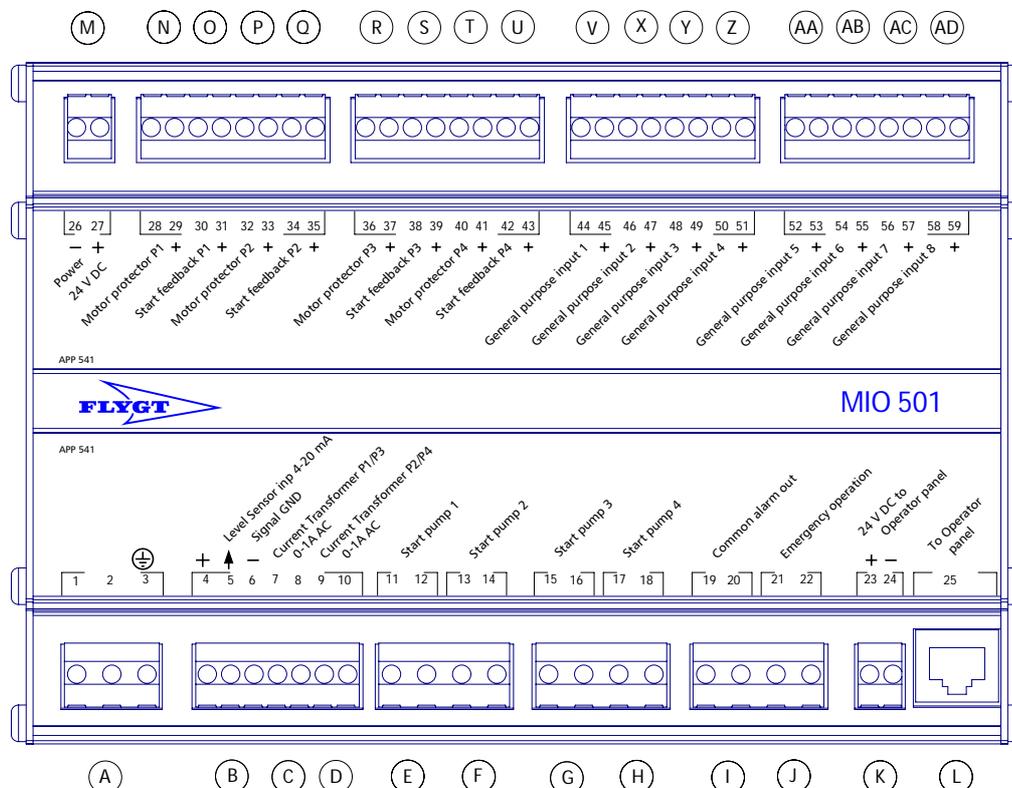
**Remarque** : les bornes 6, 8 et 10 sont branchées ensemble de façon interne.

**Remarque** : les bornes 29, 31, 33.....59 sont branchées ensemble de façon interne.

**Remarque** : I et J sont activés dans des conditions normales de fonctionnement.

# Schéma de câblage 24 V CC

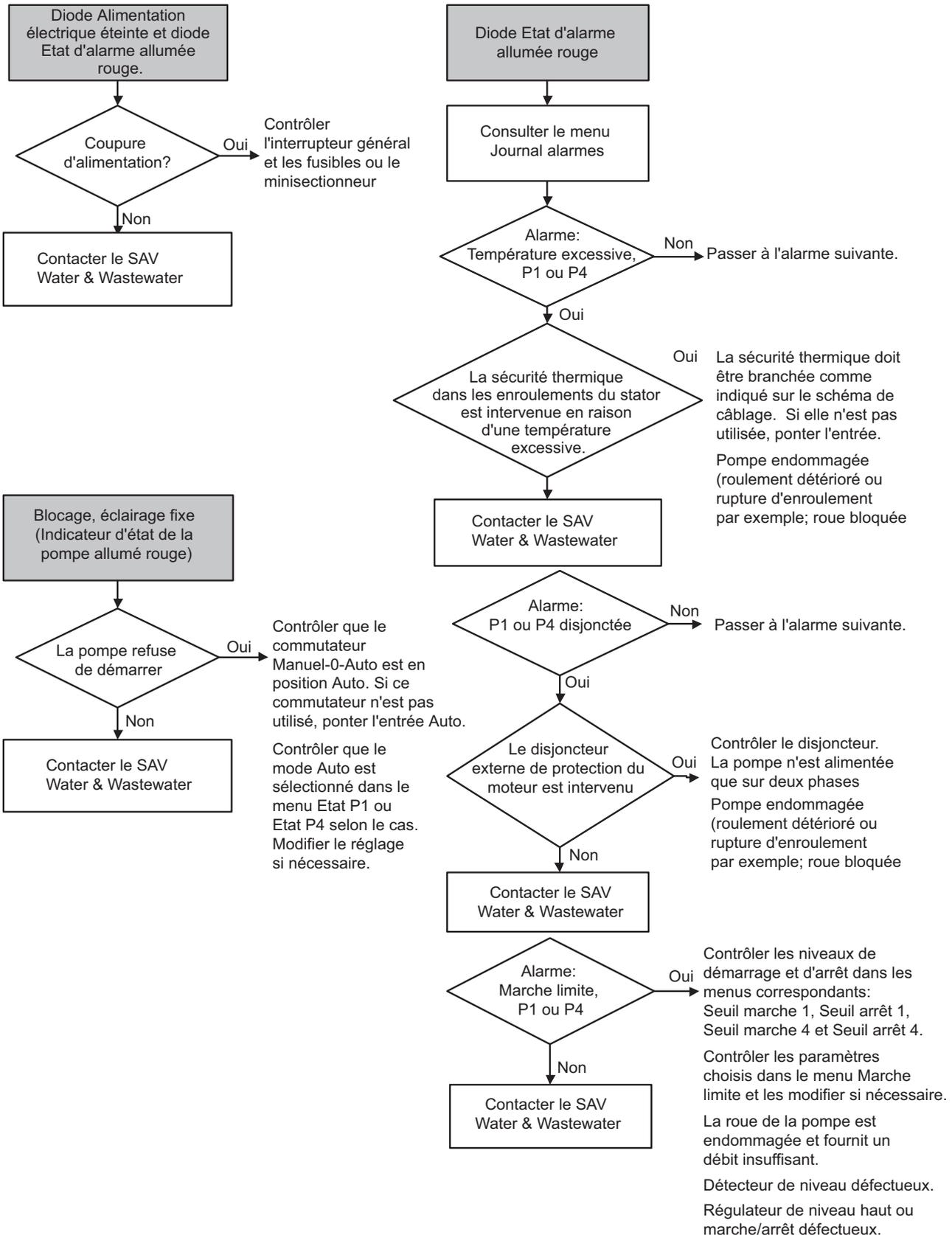
- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| A | Mise à la terre (3)   | M  | Alimentation (reportez-vous aussi à la page 7) :       |
|   | Entrées analogiques (reportez-vous aussi à la page 8) :       | N  | Alimentation électrique 24 V CC entrée ou              |
| B | Entrée du niveau de la sonde, 4-20 mA (4, 5, 6)               | O  | Pile de secours 24 V CC (en option) (26, 27)           |
| C | Transformateur de courant pour la pompe 1/3, 0-1 A CA (7, 8)  | P  | Entrées numériques (reportez-vous aussi à la page 8) : |
| D | Transformateur de courant pour la pompe 2/4, 0-1 A CA (9, 10) | Q  | Surcharge vers la pompe 1. (28, 29)                    |
|   | Sorties numériques (reportez-vous aussi à la page 8) :        | R  | Retour démarrage de la pompe 1 (30, 31)                |
| E | Démarrage pompe 1 (11, 12)                                    | S  | Surcharge vers la pompe 2. (32, 33)                    |
| F | Démarrage pompe 2 (13, 14)                                    | T  | Retour démarrage de la pompe 2. (34, 35)               |
| G | Démarrage pompe 3 (15, 16)                                    | U  | Surcharge vers la pompe 3. (36, 37).                   |
| H | Démarrage pompe 4 (17, 18)                                    | V  | Retour démarrage de la pompe 3. (38, 39)               |
| I | Sortie de l'alarme commune (19, 20)                           | X  | Surcharge vers la pompe 4 (40, 41)                     |
| J | Fonctionnement d'urgence (21, 22)                             | Y  | Retour démarrage de la pompe 4. (42, 43)               |
|   | Interface de l'opérateur (reportez-vous aussi à la page 5) :  | Z  | Entrée générale 1. (44, 45)                            |
| K | Interface de l'opérateur 24 V CC (23, 24)                     | AA | Entrée générale 2. (46, 47)                            |
| L | Communication vers interface de l'opérateur (25)              | AB | Entrée générale 3. (48, 49)                            |
|   |   | AC | Entrée générale 4. (50, 51)                            |
|   |   | AD | Entrée générale 5. (52, 53)                            |
|   |   |    | Entrée générale 6. (54, 55)                            |
|   |   |    | Entrée générale 7. (56, 57)                            |
|   |   |    | Entrée générale 8. (58, 59)                            |



**Remarque :** les bornes 6, 8 et 10 sont branchées ensemble de façon interne.  
**Remarque :** les bornes 29, 31, 33.....59 sont branchées ensemble de façon interne.  
**Remarque :** I et J sont activés dans des conditions normales de fonctionnement.



### 5. Dépannage



# 6. Notice technique

## Normes approuvées

Norme d'émission CEM	EN61000-6-3
Norme d'immunité CEM	EN61000-6-2
Sécurité électrique LVD	EN61010-1
CSA	C22.2 No. 14-95
UL	UL 61010-1

## Alimentation

### Version CA

Tension nominale	100-240 V CA 50-60 Hz
Puissance nominale	25 W
Consommation électrique	< 200 mA à 230 V CA
Fusible	3,15 A

### Version CC

Tension nominale	24 V CC (18-36 V CC)
Puissance nominale	20 W
Consommation électrique	<1 A à 24 V CC
Fusible	1,1 A

## Environnement

Température d'exploitation	-20 °C à +50 °C <sup>1</sup>
Température de stockage	-10 °C à +70 °C
Humidité (sans condensation)	90% HR
Boîtier, interface de l'opérateur, face avant :	IP 65
Boîtier, module d'extension E/S, interface de l'opérateur, face arrière :	IP 20

<sup>1</sup> L'écran LCD répond plus lentement aux températures inférieures à 0 °C.

## Matériaux

### Module d'extension E/S

Poids	0,9 kg
Boîtier	Aluminium
Paroi latérale	Acier peint
Côté supérieur	Polycarbonate
Montage	Armoire
Dimensions (L x P x H)	210 x 149 x 47 mm
<b>Interface de l'opérateur</b>	
Poids	1 kg
Boîtier	Acier galvanisé
Garniture	EPDM
Revêtement	Polyester
Montage	Armoire
Dimensions (L x P x H)	220 x 150 x 25 mm

## Puissance de traitement des données

Processeur	Freescale HCS12
Longueur de mot exécuté	16 bits
Fréquence d'horloge	29,5 MHz
Mémoire d'application (Flash)	256 ko
Mémoire système (Flash)	256 ko
Mémoire paramètre (EEPROM)	8 ko
Pile de secours	Oui, horloge temps réel
Surveillance	Oui

## Interface de l'utilisateur

Écran	à cristaux liquides, 2 x 20 caractères
Touches	8
Voyants lumineux	12

## Entrées numériques

Remarque : L'APP 541 ne prend en charge que la sonde de niveau analogique, pas les régulateurs numériques de démarrage et d'arrêt.

Surcharge (thermique) <sup>3</sup>	Pompe 1, Pompe 2, Pompe 3, Pompe 4
Retour relais de démarrage	Pompe 1, Pompe 2, Pompe 3, Pompe 4
Entrée générale 1, 2, 3 et 4 : <sup>4</sup>	
-	Blocage des pompes
-	Alarme externe
-	Régulateur Niveau haut
-	Régulateur Niveau bas
-	Pompe en mode manuel 1 (entrée 1 seulement) <sup>5</sup>
-	Pompe en mode manuel 2 (entrée 2 seulement) <sup>5</sup>
-	Pompe en mode manuel 3 (entrée 3 seulement) <sup>5</sup>
-	Pompe en mode manuel 4 (entrée 4 seulement) <sup>5</sup>
-	Détecteur de débordement
-	Alarme d'intervention
-	Panne de courant
-	Pompe 1 défaut (thermique, fuite) <sup>3</sup>
-	Pompe 2 défaut (thermique, fuite) <sup>3</sup>
-	Pompe 3 défaut (thermique, fuite) <sup>3</sup>
-	Pompe 4 défaut (thermique, fuite) <sup>3</sup>
-	Pluviomètre <sup>2</sup>

Entrée générale 5, 6, 7 et 8 : <sup>4</sup>

-	Pompe en mode auto 1 (entrée 5 seulement)
-	Pompe en mode auto 2 (entrée 6 seulement)
-	Pompe en mode auto 3 (entrée 7 seulement)
-	Pompe en mode auto 4 (entrée 8 seulement)
-	Blocage des pompes
-	Alarme externe
-	Régulateur Niveau haut
-	Régulateur Niveau bas
-	Détecteur de débordement
-	Alarme d'intervention
-	Panne de courant
-	Pluviomètre <sup>2</sup>

## Communications

Protocole :	AquaCom
	Comli
	Modbus
	Texte SMS

## Modems approuvés

Contactez votre fournisseur ITT Water & Wastewater local pour connaître les modems valides dans votre zone.

<sup>2</sup> Entrée du compteur.

<sup>3</sup> Entrée lors de l'utilisation d'un ipsotherme ou d'un relais de supervision.

<sup>4</sup> Surveillant jusqu'à huit circuits externes, les entrées générales peuvent être affectées dans toutes les combinaisons avec un sens logique.

<sup>5</sup> Obligatoire en mode ATEX.

## Entrées analogiques

### Entrée de la sonde de niveau

Niveau analogique	4-20 mA
Imprécision	0,5% FS
Résolution	10 bits

### Entrées transformateur de courant

TC courant analogique <sup>6</sup> 0-1 A CA	pompe 1 et 3, pompe 2 et 4 <sup>7</sup>
Imprécision	2 % FS
Résolution	10 bits

<sup>6</sup> CT=transformateur de courant externe avec 0-1 A sur le côté secondaire.

<sup>7</sup> Les courants de la pompe sont mesurés par paires.

## Sorties numériques

Marche pompe	Pompe 1, Pompe 2, Pompe 3, Pompe 4
Signalisation AI	
Fonctionnement d'urgence	
Charge nominale	2 A par 240 V CA ou 30 V CC

## Types de sondes à utiliser

Sonde de niveau 4-20 mA

Régulateur de niveau ENM-10

## Bornes

Signal	1,5 mm <sup>2</sup>
Alimentation	2,5 mm <sup>2</sup>

## Câble Ethernet

Connecte	le module d'extension E/S à l'interface de l'opérateur
Type de câble	UTP d'intercommunication RJ 45 cat 5e
Longueur du câble	1,8 m (longueur max 3 m)





### Qu'est-ce qu'ITT Water and Wastewater peut faire pour vous ?

ITT Water and Wastewater, en tant que leader mondial dans le transfert et le traitement des eaux usées, vous fournit des solutions globales pour le traitement des fluides. Elle met à votre disposition une gamme complète de pompes pour eaux claires et eaux usées, des équipements de contrôle et de télésurveillance, des systèmes pour le traitement biologique primaire et secondaire, des solutions pour la filtration et la désinfection, ainsi que tous les services associés. ITT Water and Wastewater, dont le Siège Social est situé en Suède, est présent dans 140 pays à travers le monde, avec ses propres usines en Europe, en Chine, et en Amérique du Nord et du Sud. ITT Water and Wastewater est la propriété de ITT Corporation basée à White Plains, New York, fournisseur de technologies et de services de pointe.



[www.ittwww.com](http://www.ittwww.com)

ITT Water & Wastewater AB  
Box 2058  
291 02 Kristianstad  
Sweden

Visiting address:  
Industrigatan 50  
291 36 Kristianstad  
Sweden

Tel +46-44-20 59 00  
Fax +46-44-20 59 01