

Mai 2019

# Réchauffeur Électrique

## SOMMAIRE

Généralités .....	1
Caractéristiques.....	2
Marquage .....	2
Dimensions et Masses .....	2
Installation .....	3
Mise en Service .....	4
Exploitation .....	4
Pièces de Rechange .....	5
Déclaration de Conformité.....	6



## AVERTISSEMENT

**Le non respect de ces instructions ou une mauvaise installation de cet équipement peut provoquer une explosion ou un incendie causant des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.**

**Les réchauffeurs électrique Fisher™ doivent être installés, utilisés et entretenus conformément aux réglementations nationales ainsi que les instructions d'Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. (Emerson).**

**En cas de fuite de gaz de réchauffeur électrique ou du système il est impératif d'intervenir et d'y remédier afin d'éviter toute situation dangereuse.**

**Toute intervention sur le matériel doit être réalisée par des personnes habilitées et formées.**

## GÉNÉRALITÉS

### Principe de la Notice

Le présent manuel fournit des instructions pour l'installation, le démarrage, la maintenance et la commande de pièces de rechange pour les réchauffeurs électrique type RPE.



Figure 1. Type RPE

## Description Produit

Le réchauffeur électrique type RPE est utilisé pour réchauffer le gaz d'alimentation de pilotage intégré dans des régulateurs de pression permettant d'éviter les inconvénients liés au refroidissement du gaz lors des fortes détente et / ou de basses températures ambiantes.

Il existe aussi une version « fond de régulateur ».

Le type RPE se compose de :

- Une boîte de jonction antidéflagrant
- Un doigt de gant contenant l'élément chauffant et une sonde
- Un pot de chauffage (non présent sur la version "fond de régulateur")
- Un thermostat en charge de la régulation de la température

Le type **RPE** est un appareil conforme à la Directive pour les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles 2014/34/UE. Il est classé dans le groupe II, catégorie 2.

# Type RPE

## CARACTÉRISTIQUES

Table 1. Caractéristiques Techniques du Réchauffeur Électrique Type RPE

OPERATING PRESSURE		
Pot de chauffage	PS	100 bar max.
Doigt de gant		
MATÉRIEL ÉLECTRIQUE POUR ATMOSPHÈRES EXPLOSIBLES		
Groupe selon directive 2014/34/UE	Groupe II	
Groupe selon directive 2014/34/UE	Catégorie 2	
Protection	Ex db IIC T2 Gb	
Certification	CML 18 ATEX 1081	
Alimentation électrique	230 V 50-60 Hz	
Consommation électrique	140 W	
Consigne de température conseillée	0 à 30 °C	
Consigne maxi admissible	60 °C	
RÉGLAGES THERMOSTAT CONSEILLÉS		
Sélecteur de gamme de température A	0/30	
Réglage consigne B	30	
Sélecteur de différentiel C	2	

MESURE DE TEMPÉRATURE		
Sonde thermique interchangeable	10 kΩ	
CHAUFFAGE		
2 cartouches chauffantes interchangeables	280 W - 230 V	
Branchées en série	140 W	
PLAGE DE RÉGULATION DE TEMPÉRATURE		
Thermostat	- 30 à + 90 °C	
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE		
Relais de puissance	I max	2 A
	U	250 V~
PROTECTION		
Thermostat	2 A	
Relais de puissance	2 A	
FLUID		
Gaz 1° et 2° famille suivant EN 437 <b>Le gaz doit être non corrosif, propre et sec.</b>		

## Matériaux

Pot de chauffage	Acier
Doigt de gant	Acier
Boîte de jonction	Aluminium

## MARQUAGE

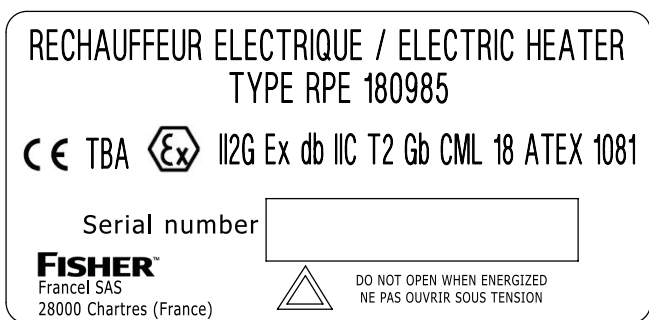
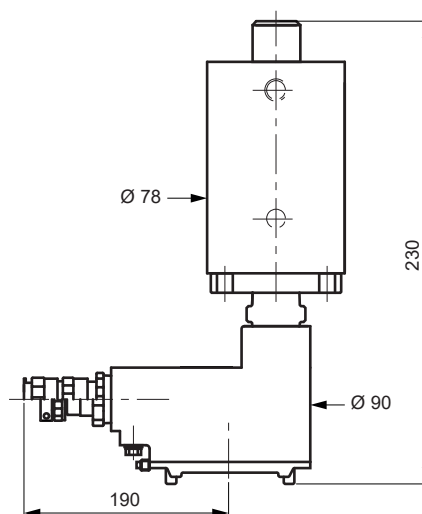


Figure 2. Marquage du Réchauffeur Électrique Type RPE

## DIMENSIONS ET MASSES



Réchauffeur seul : 1,4 kg  
 Réchauffeur + pot de réchauffage : 4,5 kg

Figure 3. Dimensions et Masses du Réchauffeur Électrique Type RPE





## AVERTISSEMENT

Des accidents corporels, dommages matériels ou fuites dus à l'échappement de fluide ou à l'éclatement de pièces sous pression peuvent se produire si ce appareil est soumis à une pression excessive ou installé à un endroit où les conditions de service peuvent dépasser les limites énoncées dans la section Caractéristiques, ou bien où les conditions dépassent les valeurs nominales des canalisations ou raccords de canalisations voisins.

Pour éviter ces accidents corporels ou dommages, prévoir des dispositifs de décharge ou de limitation de pression pour éviter que les conditions de service dépassent les limites.

Assurez-vous également que l'installation est conforme à tous les codes et règlements applicables.

De plus, des dommages physiques au appareil peuvent entraîner des accidents corporels et des dommages matériels dus à l'éclatement des parties contenant de la pression.

Pour éviter ces accidents corporels ou dommages, installer le régulateur en lieu sûr.

Toute intervention sur l'appareil doit être réalisée par des personnes habilitées et formées.

L'axe de la doigt de gant doit être installé verticalement.

Un support doit être utilisé pour éviter toute pression sur le corps du régulateur.

Aucune modification ne doit être apportée à la structure de l'appareil (perçage, meulage, soudure...).

Vérifier que l'amont est protégé par un (des) dispositif approprié assurant le non dépassement des limites (PS, TS).

Vérifier que les limites d'utilisation de l'appareil sont compatibles avec les conditions de services envisagées.

Ne pas soumettre l'appareil à des chocs.

L'action de la flamme, le séisme, la foudre ne sont pas pris en compte pour les réchauffeurs électrique.

En cas de besoin, un choix d'appareil ou des calculs spécifiques peuvent être étudiés pour répondre à des spécifications particulières.

L'utilisateur doit vérifier ou réaliser une protection adaptée à l'environnement.

## MISE EN SERVICE



## AVERTISSEMENT

Toute intervention sur l'appareil doit être réalisée par des personnes habilitées et formées.

### Vérifications Préalables

Positions de démarrage du thermostat

- Sélecteur de plage de température (A) - 0/30 °C
- Réglage de la température (B) - 30
- Sélecteur différentiel (C) - 2

### Position avant la mise en service

- Vanne d'alimentation pilote  
Fermé

### Mise en service

- Vanne d'alimentation pilote  
Ouvrir lentement

L'appareil est en service.

## EXPLOITATION



## AVERTISSEMENT

Pour éviter toutes blessures corporelles ou dégâts matériels résultant d'une soudaine dépressurisation, isoler le type RPE réchauffeur électrique du circuit sous pression et faire chuter totalement la pression de la vanne avant d'effectuer les opérations de maintenance

### Entretien Vérification

Fréquence conseillée :

- Une fois par an minimum.

### Vérification

- Sonde thermique, cartouches chauffantes.

### Remplacement

- Remplacer en cas d'usure visible et / ou de déchirure de ces pièces.

## Précautions Avant le Démontage

- Fermer la vanne d'alimentation pilote.
- Purger la pression du pot de chauffage.
- Éteindre l'alimentation.

## Démontage

- Dévisser le couvercle de la boîte de jonction (rep. 10).
- Desserrer la vis M3 (rep. 9) et retirer avec précaution la vis (rep. 9), l'écrou (rep. 8), la rondelle (rep. 7) et le joint torique (rep. 6).
- Extraire les cartouches chauffantes (rep. 5) et la sonde (rep. 4) et vérifier l'usure et / ou la déchirure.

## PIÈCES DE RECHANGE



## AVERTISSEMENT

**Si le type RPE réchauffeur électrique était allumé avant cette opération, les cartouches chauffantes peuvent être chaudes. Si c'est le cas, attendez le refroidissement avant d'effectuer l'opération de maintenance.**

- Si un remplacement est nécessaire, dévissez la vis du bornier lié à l'élément à changer, retirez l'élément et mettez-en un nouveau dans les mêmes bornes.

## Remontage

- Remonter toutes les pièces dans l'ordre inverse.
- Lubrifiez légèrement les cartouches chauffantes avant le remontage.

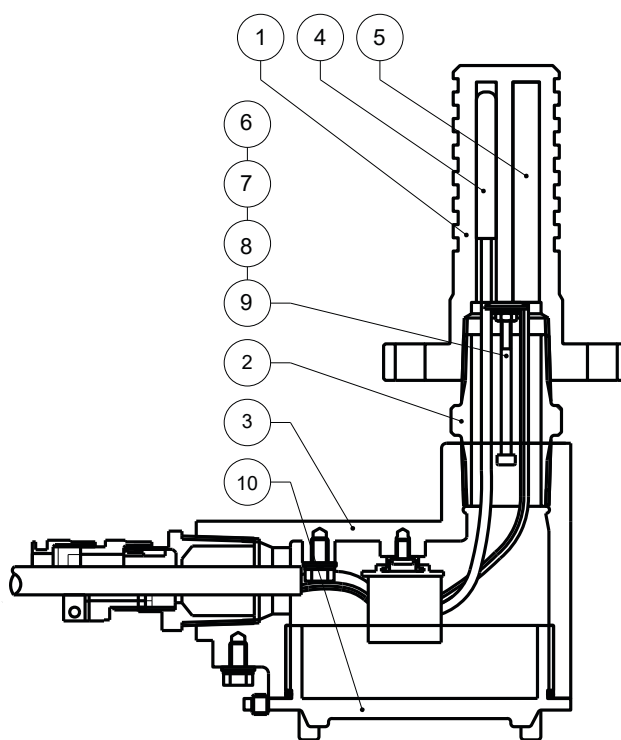


Figure 7. Schémas du Type RPE Réchauffeur Électrique

Table 2. Pièces de Rechange Type RPE Réchauffeur Électrique



REP	DÉSIGNATION	QTÉ	RÉFÉRENCE
-	Type RPE+Thermostat+Relais	1	FA197519X12
2 (Figure 6)	Thermostat	1	FA461328X12
-	Relais	2	FA461330X12
4 (Figure 7)	Sonde Thermique	1	FA461363X12
5 (Figure 7)	Cartouches Chauffantes	2	FA461365X12

# Type RPE

## DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Nous déclarons que les réchauffeurs électriques type RPE destinés à être mis sur le marché afin d'être utilisés en atmosphères explosibles satisfait :

- aux dispositions de la directive 2014/34/UE
- aux normes :
  - EN 60079-0 : 2012
  - EN 60079-1 : 2014

CML 18ATEX11081  
Issue 0

**11 Description**  
Electric heater type RPE 180 985.  
- The heater is to:  
- Maintain a minimum temperature in the body of a regulator in 'zero flow' to assist start up.  
- Maintain a minimum temperature in the control circuit of a pressure regulator.  
- Options:  
- Electric pilot heater (with heating pot).  
- Regulator bottom electric heater (without heating pot).  
The temperature regulation is carried out through a relay, by a probe HAGER type EK083 and through a multi-range thermostat HAGER type EK 186 set to maximum 60°C (or equivalent).  
The thermowell of the RPE is constantly bathing in the non-flammable gas. Around the RPE, an explosive atmosphere may occur, when:  
- Opening of a valve.  
- Opening of a vent.  
- Leakage at a sealed connection.  
If the sensor is switched off, the heating elements are switched off.  
The RPE can operate in the absence of gas circulation.  
The thermowell is be mounted vertically.  
Rating: 230 VAC – 280 W- 50/60 Hz  
The heater is fitted with a 3/4 NPT flameproof cable gland.

**12 Certificate history and evaluation reports**

Issue	Date	Associated report	Notes
0	06 Apr 2018	R11598A/00	Issue of prime certificate

Note: Drawings that describe the equipment or component are listed in the Annex.

**13 Conditions of manufacture**  
The following conditions are required of the manufacturing process for compliance with the certification.



13.1 Where the product incorporates certified parts or safety critical components the manufacturer shall ensure that any changes to those parts or components do not affect the compliance of the certified product that is the subject of this certificate.

**14 Special Conditions for Safe Use (Conditions of Certification)**  
None.

This certificate shall only be copied in its entirety and without change  
[www.CMLEx.com](http://www.CMLEx.com)

2 of 2


Version 7.0 Approval: Approved

CML 18ATEX1081  
Issue 0

**EU Type Examination Certificate CML 18ATEX1081 Issue 0**

- 1 Equipment intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Directive 2014/34/EU
- 2 Equipment **Electric Heater Type RPE 180 985**
- 3 Manufacturer **FRANCEL SAS** [Brand name FISHER]
- 4 Address Business Park,  
3 avenue Victor Hugo,  
CS80125  
28008 CHARTRES Cedex  
France
- 5 The equipment is specified in the description of this certificate and the documents to which it refers.
- 6 Certification Management Limited, Unit 1 Newport Business Park, New Port Road, Ellesmere Port CH65 4LZ, UK, Notified Body Number 2503, in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.  
The examination and test results are recorded in the confidential reports listed in Section 12.
- 7 If an 'X' suffix appears after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to conditions of safe use (affecting correct installation or safe use). These are specified in Section 14.
- 8 This EU Type Examination certificate relates only to the design and construction of the specified equipment or component. Further requirements of Directive 2014/34/EU Article 13 apply to the manufacture of the equipment or component and are separately certified.
- 9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements, with the exception of those listed in the confidential report, has been demonstrated through compliance with the following documents:
- 10 The equipment shall be marked with the following:  

  
 Ex db IIC T2 Gb  
 Ta = -20°C to +40°C

This certificate shall only be copied in its entirety and without change  
[www.CMLEx.com](http://www.CMLEx.com)

1 of 2



  
 H.M Amos MIET  
 Technical Manager

Figure 8. Certificats d'Examen



**Certificate Annex**

**Certificate Number** CML 18ATEX1081

**Equipment** Electric heater Type RPE 180 985

**Manufacturer** FRANCEL SAS [Brand name FISHER]

The following documents describe the equipment or component defined in this certificate:

**Issue 0**

Drawing No	Sheets	Rev.	Approved date	Title
DT 028	1 to 33	0	06 Apr 2018	DOCUMENTATION TECHNIQUE
142364	1 of 1	A	06 Apr 2018	DOIGT DE GANT
142365	1 of 1	A	06 Apr 2018	MAMELON REPRIS
ATEX-FA180985	1 of 1	-/-	06 Apr 2018	RECHAUFFEUR ELECTRIQUE
FA180985	1 of 1	BB	06 Apr 2018	RECHAUFFEUR ELECTRIQUE
D103706XFR2	1 to 4	-/-	06 Apr 2018	NOTICE TECHNIQUE
FA142388	1 to 3	CE	06 Apr 2018	IDENTIFICATION PLATE RPE INDEX

This certificate shall only be copied in its entirety and without change  
[www.CML-Ex.com](http://www.CML-Ex.com)

1 of 1

Version: 7.0 Approval: Approved

**Figure 8. Certificats d'Examen (suite)**

# Type RPE


---

 [Webadmin.Regulators@emerson.com](mailto:Webadmin.Regulators@emerson.com)

 [Fisher.com](http://Fisher.com)

 [Facebook.com/EmersonAutomationSolutions](https://Facebook.com/EmersonAutomationSolutions)

 [LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions](https://LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions)

 [Twitter.com/emr\\_automation](https://Twitter.com/emr_automation)

## Emerson Automation Solutions

### Amériques

McKinney, Texas 75070 États Unis  
T +1 800 558 5853  
+1 972 548 3574

### Europe

Bologna 40013, Italie  
T +39 051 419 0611

### Asie-Pacifique

Singapour 128461, Singapour  
T +65 6770 8337

### Moyen Orient et Afrique

Dubai, Émirats Arabes Unis  
T +971 4 811 8100

*Francel SAS, 3 Avenue Victor Hugo, CS 80125, Chartres 28008, France  
SIRET 552 068 637 00057 APE 2651B, N° TVA : FR84552068637, RCS Chartres B 552 068 637,  
SAS capital 534 400 Euro*

D103694XFR2 © 2017, 2019 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Tous droits réservés. 05/19.

Le logo Emerson est une marque commerciale et une marque de service de Emerson Electric Co. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Fisher™ est une marque appartenant à Fisher Controls International LLC, une succursale d'Emerson Automation Solutions.

Les renseignements contenus dans cette publication sont présentés uniquement à titre informatif et, bien que tout ait été fait pour assurer leur exactitude, ils ne doivent pas être interprétés comme des garanties, expresses ou tacites, en ce qui concerne les produits ou services décrits ici ou leur usage ou applicabilité. Nous nous réservons le droit de modifier ou d'améliorer la conception ou les spécifications de ces produits à n'importe quel moment, sans préavis.

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc., décline toute responsabilité en ce qui concerne la sélection, l'utilisation ou la maintenance d'un produit. La responsabilité de la sélection, de l'utilisation et de la maintenance de tout produit Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc., incombe uniquement à l'utilisateur.

