

CT-3726 6-channel RTD-PT1000 Temperature Acquisition Module

1 Module features

- ◆ The module supports 6-channel RTD thermal resistance(PT1000) temperature acquisition
- ◆ The module can be connected to 2-wire or 3-wire PT1000 temperature sensor
- ◆ The internal bus and field input of the module are magnetically isolated
- ◆ The module with 6 analog input channel LED indicators
- ◆ 15-bit ADC resolution

2 Technical Parameters

General Parameters	
Power Consumption	Max.50mA@5.0VDC
Isolation	I/O to Internal Bus: Magnetically Isolated (2.5KVrms)
Field Power	Unused
Wiring	Max.: AWG 18
Installation mode	35mm DIN-Rail
Size	115*14*75mm
Weight	65g
Environment Specification	
Operating Temperature of Horizontal Installation	-35°C~70°C
Operating Temperature of Vertical Installation	-35°C~60°C
Relative Humidity	< 95%RH(No Condensation)
Storage Temperature	-40°C~85°C
Storage Humidity	< 95%RH(No Condensation)
Manufacturing Test Temperature	-40°C~75°C
Ingress Protection Rating	IP20
Enter the parameters	
Channel Number	6 channels
LED Indicator	6 green LED
Resolution	15 bits
Sensor Type	PT1000
Measuring Range	-240~870°C
Measurement Accuracy	0.5°C
Conversion Rate	400ms/6 channels
Diagnostic Function	32766: The sensor is not connected or the wire is disconnected -32766: Short-circuit condition 32765: Chip failure 32767: Temperature overflow -32768: Temperature underflow

WARNING

UNEXPECTED EQUIPMENT OPERATION

Do not exceed any of the ratings specified in the environmental and electrical characteristics table.

Failure to follow instructions specified by the manufacturer may result in serious consequences such as death, personal injury, or damage to equipment since the protection provided by the equipment may be impaired.

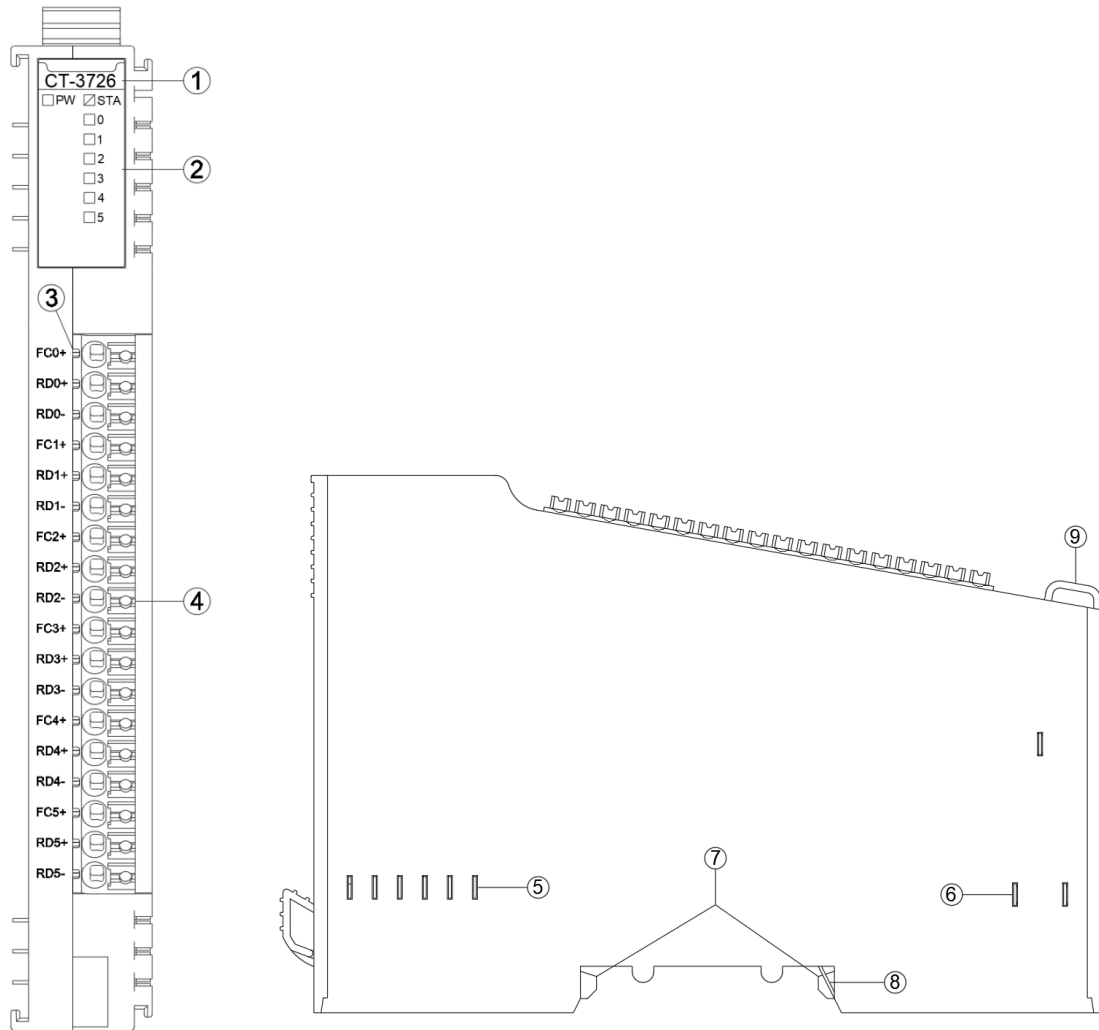
AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT

Ne dépassez aucune évaluation spécifiée dans le tableau de caractéristiques environnementales et électriques..

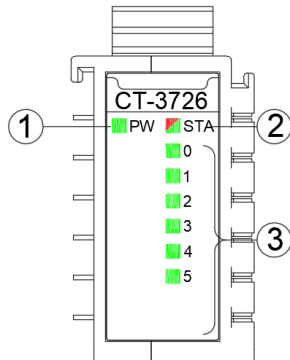
Le fait de ne pas suivre les instructions peut entraîner une défaillance de la protection fournie par l'équipement, ce qui peut entraîner des conséquences graves, comme des blessures ou des dommages à l'équipement.

3 Hardware interface



- ① Module Type
- ② State indicator
- ③ N/A
- ④ Wiring Terminal and identification
- ⑤ Internal Bus
- ⑥ Field Power
- ⑦ Buckle
- ⑧ Grounding Spring Sheet
- ① Fixed Wiring Harness

3.1 LED Indicator Definition



- ① Power LED indicator (green)
- ② Module State LED indicator (red/green)
- ③ Input channel LED indicator (green)

PW power state (GREEN)	Definition
ON	The internal bus power supply is normal
OFF	The internal bus power supply is abnormal
STA module state (RED/GREEN)	Definition
Green Slow Flashing (2.5Hz)	The module's internal bus is not started
Red Slow Flashing (2.5Hz)	The internal bus of the module is offline
On (GREEN)	Operation normal
Flash(2.5Hz) (RED/GREEN)	Upgrading mode
Flash(10Hz) (RED/GREEN)	Firmware Update
Double Flash (RED)	Module exception and program has been soft-restarted
0-5 channel indicator (GREEN)	Definition
ON	The input signal exceeds 1% of the range
OFF	The input signal is invalid

WARNING

UNEXPECTED EQUIPMENT OPERATION

By viewing the PW indicator, could determine the power supply status of a module. If the PW is steady green, the power supply is normal. Otherwise, the module cannot work properly.

When the module is initially powered on, there will be 3S for the backplane bus connection. After the backplane bus is initialized, STA is in the green steady state. If STA is in the green blinking state, it indicates that the backplane bus has not been initialized, and it needs to be powered off and restarted for re-initialization.

STA abnormal working state occurs during the normal operation of the module, please check the

firmware version information of all modules, and consult ODOT technical support for details.
If a module is upgraded, check that all modules are in the normal state after the upgrade.
Otherwise, an exception may occur.

Failure to follow instructions specified by the manufacturer may result in serious consequences such as death, personal injury, or damage to equipment since the protection provided by the equipment may be impaired.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT

En regardant l'état de l'indicateur de PW, jugez l'état d'alimentation du module. Le feu vert PW reste allumé et l'alimentation est normale. Autrement, le module ne fonctionnera pas correctement.

Lorsque le module est alimenté initialement, il y aura 3S pour la connexion de bus de backboard. STA est un état vert permanent après l'initialisation du bus de backboard. Si STA est en état de clignotement vert, cela signifie que l'initialisation du bus de backboard n'est pas passée et doit être redémarrée hors tension et réinitialisée.

L'état de fonctionnement anormal de STA se produit pendant le fonctionnement normal du module, veuillez vérifier les informations de version du firmware de tous les modules, et consulter le support technique ODOT pour plus de détails.

Si le module a une opération de mise à niveau, après l'achèvement de la mise à niveau, le besoin de vérifier que tous les modules sont dans l'état normal avant de courir, sinon il conduira à une exception.

Le fait de ne pas suivre les instructions peut entraîner une défaillance de la protection fournie par l'équipement, ce qui peut entraîner des conséquences graves, comme des blessures ou des dommages à l'équipement.

3.2 Terminal definition

Terminal serial number	definition	illustrate
1	FC0+	The signal input is CH0
2	RD0+	
3	RD0-	
4	FC1+	The signal input is CH1
5	RD1+	
6	RD1-	
7	FC2+	The signal input is CH2
8	RD2+	

9	RD2-	
10	FC3+	The signal input is CH3
11	RD3+	
12	RD3-	
13	FC4+	The signal input is CH4
14	RD4+	
15	RD4-	
16	FC5+	The signal input is CH5
17	RD5+	
18	RD5-	

WARNING

UNEXPECTED EQUIPMENT OPERATION

Calculate the maximum field power current consumption of a single module based on the actual field load. If the total field power current consumption of all I/O modules exceeds the power supply capacity of the field power supply, you must add an extra power expansion module. Otherwise, an output channel exception may occur.

Failure to follow instructions specified by the manufacturer may result in serious consequences such as death, personal injury, or damage to equipment since the protection provided by the equipment may be impaired.

AVERTISSEMENT

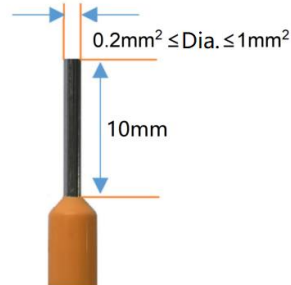
FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT

Calculez la consommation maximale de courant de champ d'un seul module en fonction de la charge de champ réelle. Si la consommation totale de courant de champ de tous les modules d'E/S dépasse la capacité d'alimentation de l'alimentation de champ, vous devez ajouter un module d'extension de puissance supplémentaire. Dans le cas contraire, une exception de canal de sortie peut se produire.

Le fait de ne pas suivre les instructions peut entraîner une défaillance de la protection fournie par l'équipement, ce qui peut entraîner des conséquences graves, comme des blessures ou des dommages à l'équipement.

When connecting a cold-pressed terminal, the terminal must be terminated and checked in strict accordance with the corresponding termination specifications or requirements, and connect the cold-pressed terminal according to the corresponding node serial number. The conductor should use copper conductor and the conductor

core should be larger than 0.2mm² and smaller than 1mm² (AWG18~AWG24). Cold-pressed terminal parameters are as follows:



! WARNING

UNEXPECTED EQUIPMENT OPERATION

Strip the length of the conductor insulation layer is greater than 10mm to ensure reliable signal connection.

The wire needs to use copper wire and the wire core is greater than or equal to 0.2mm² and less than or equal to 1mm² to ensure reliable signal connection.

When connecting a cold-press terminal, connect the cold-press terminal strictly in accordance with the corresponding termination specifications or requirements, and connect the cold-press terminal according to the corresponding node serial number.

Do not power on cold-press terminals until they are properly connected or fully locked.

Failure to follow instructions specified by the manufacturer may result in serious consequences such as death, personal injury, or damage to equipment since the protection provided by the equipment may be impaired.

! AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT

Dépouillez la longueur de la couche isolante du fil plus de 10mm pour assurer la connexion fiable du signal.

Le conducteur doit utiliser le fil de cuivre et le noyau de fil est supérieur ou égal à 0,2 mm², inférieur ou égal à 1mm², afin d'assurer la connexion fiable du signal.

Lorsque les terminaux de presse à froid sont terminés, ils doivent être terminés et visualisés en stricte conformité avec les spécifications ou les exigences correspondantes et terminés selon le numéro de série de noeud correspondant.

Il est interdit d'activer les bornes à froid avant qu'elles ne soient correctement articulées ou complètement verrouillées.

Le fait de ne pas suivre les instructions peut entraîner une défaillance de la protection fournie par l'équipement, ce qui peut entraîner des conséquences graves, comme des

blessures ou des dommages à l'équipement.

DANGER

FIRE DANGER

Use the correct wiring rules only for the maximum current capacity of the I/O channel and power supply.

Failure to follow instructions specified by the manufacturer may result in serious consequences such as death, personal injury, or damage to equipment since the protection provided by the equipment may be impaired.

WARNING

UNEXPECTED EQUIPMENT OPERATION

Do not exceed any of the ratings specified in the environmental and electrical characteristics table.

Failure to follow instructions specified by the manufacturer may result in serious consequences such as death, personal injury, or damage to equipment since the protection provided by the equipment may be impaired.

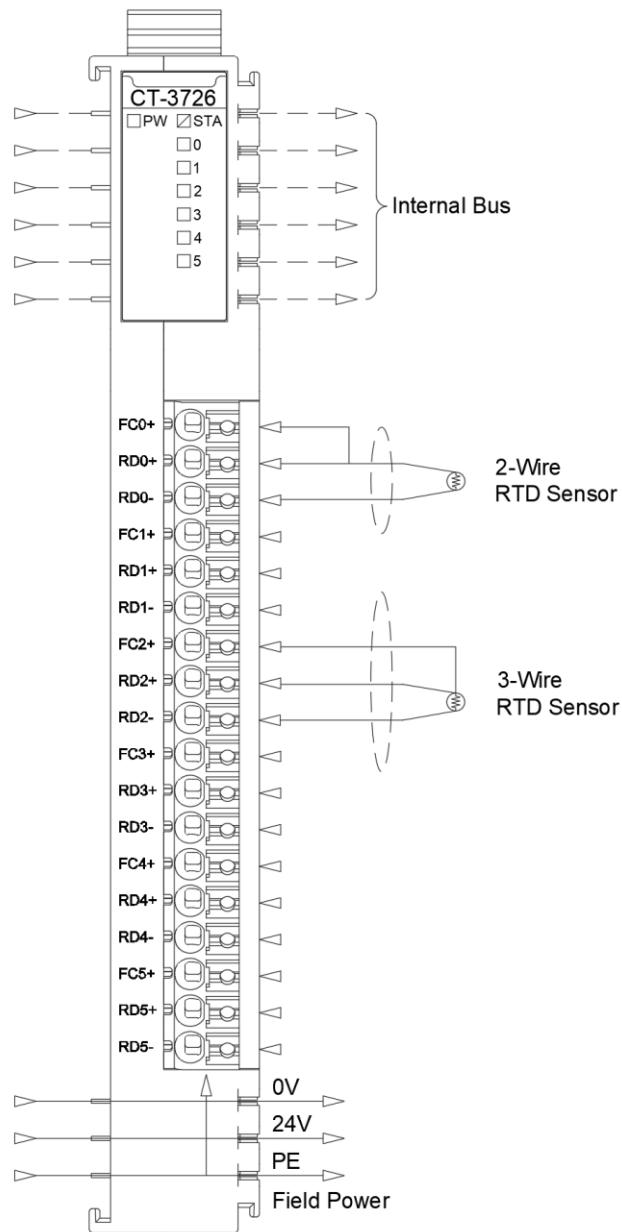
AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT

Ne dépassez aucune évaluation spécifiée dans le tableau de caractéristiques environnementales et électriques..

Le fait de ne pas suivre les instructions peut entraîner une défaillance de la protection fournie par l'équipement, ce qui peut entraîner des conséquences graves, comme des blessures ou des dommages à l'équipement.

4 Wiring



NOTICE

EQUIPMENT INOPERABLE

Do not crimp the spring terminal with more than the maximum pressure specified for the terminal. Otherwise, the resilience of the spring terminal may be damaged and the terminal rebound may be affected.

Do not press the spring terminal with a sharp tool when removing cable from the channel. Otherwise, the spring terminal will be damaged.

Failure to follow these instructions may result in equipment damage.

5 Process data definition

Input data								
Bit No	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	Analog Input Data(CH 0)							
Byte 1								
Byte 2	Analog Input Data(CH 1)							
Byte 3								
Byte 4	Analog Input Data(CH 2)							
Byte 5								
Byte 6	Analog Input Data(CH 3)							
Byte 7								
Byte 8	Analog Input Data(CH 4)							
Byte 9								
Byte 10	Analog Input Data(CH 5)							
Byte 11								

Data Description:

Analog Input Data (CH0-5): The value of the analog channel input data.

Process data definitions			
temperature	decimal	hexadecimal	location
>880.0	32767	7FFF	Overflow
880.0	8800	2260	Exceeding the upper limit
.	.	.	
.	.	.	
850.1	8501	2135	
850.0	8500	2134	Rated range
.	.	.	
.	.	.	
-200.0	-2000	F830	
-200.1	-2001	F82F	Lower limit exceeded
.	.	.	
.	.	.	
-240.0	-2400	F6A0	
<-240.0	-32768	8000	Underflow

6 Configuration parameter definition

配置参数								
Bit No	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	Reserved					Temperature Unit		16Bit Data Format
Byte 1	Reserved		Channel Enable (CH 5)	Channel Enable (CH 4)	Channel Enable (CH 3)	Channel Enable (CH 2)	Channel Enable (CH 1)	Channel Enable (CH 0)
Byte 2	CH0 Filter Level							
Byte 3	CH1 Filter Level							
Byte 4	CH2 Filter Level							
Byte 5	CH3 Filter Level							
Byte 6	CH4 Filter Level							
Byte 7	CH5 Filter Level							
Byte 8 - Byte 12	Reserved							

Data Description:

16Bit Data Format: 16-bit data byte transfer order. (Default: 0).

0: A_B

1: B_A

Temperature Unit: The unit of temperature. Degrees Celsius, Fahrenheit, Kelvin are optional. (Default: 0).

0: °C

1: °F

2: K

Channel Enable (CH 0-CH 5): Channel Enable, Disable or Enable is optional. (Default: 1).

0: Disable

1: Enable

CH0-CH5 Filter Level: Filter level, grade 1~7 optional. (Default: 4).

1: Level 1

2: Level 2

3: Level 3

4: Level 4

5: Level 5

6: Level 6

7: Level 7

WARNING

UNEXPECTED EQUIPMENT OPERATION

The filtering parameters could be adjusted according to the field conditions. If the parameter settings are inappropriate, the signal will be lost.

Failure to follow instructions specified by the manufacturer may result in serious consequences such as death, personal injury, or damage to equipment since the protection provided by the equipment may be impaired.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT

Les paramètres de filtrage peuvent être ajustés en fonction des conditions du site. Si les paramètres ne sont pas réglés correctement, la perte de signal se produira.

Le fait de ne pas suivre les instructions peut entraîner une défaillance de la protection fournie par l'équipement, ce qui peut entraîner des conséquences graves, comme des blessures ou des dommages à l'équipement.

A Dimensional drawing

