

INSTRUCTION MANUAL

H100 Series - Space Heater

August 22, 2012

Rev. 0



WISE[®] WISE Control Inc.
www.wisecontrol.com

199, Sanggal-dong, Giheung-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, 17097, Korea
TEL : +82-31-280-5114 FAX : +82-31-283-9800

Contents

1. Product Summary	-----	3
1. 제품개요		
2. Storage	-----	5
2. 보관		
3. Installation	-----	5
3. 설치		
4. Installation, Operating and Maintenance Instructions	-----	6
4. 설치 후 운용 및 보수 방법		
5. Start up and Operation	-----	6
5. 작동 및 운용		
6. Maintenance	-----	6
6. 보수		
7. Responsibility	-----	6
7. 책임		

1. Product Summary

1. 제품개요

1.1 Preface : Space heater is filling and compressing with Ni/Cr heat element, Ceramics and Mgo Element. Product fixed terminal pin at both side so that maximization on heat conduction of insulation product and heat conductivity.

Fundamentally, Space heater use with tube and can be used at various type of condition.

Also, heat element's out-surface made by steel so that flexible to modify and intensive from out-breaking, mechanically strong, and even easy to installation and control to temperature.

Furthermore, Heat element protected from oxidizing since element blocked by outside, product duration prolonged and does not decline of electric heating

1.1 서문 : 스페이스 히터는 니켈/크롬 열 발열체와 산화마그네슘(Mgo), 세라믹 절연물질을 넣고 압착하여 제작됩니다. 절연 제품의 열전도와 열전도율을 극대화 하기 위해 히터의 양끝에 터미널 핀이 부착되어 있습니다.

기본적으로 스페이스 히터는 튜브와 함께 사용되는데, 이 외에 다양한 환경에서도 사용 할 수 있습니다.

또한 Heat의 외부 재료는 Stainless Steel로 제작되어 외부 충격에 강하며 설치가 용이하고 온도를 조정에 탁월합니다.

더 나아가 Heat Element의 소자는 외부와 차단되어 있어 산화되지 않아 제품 수명이 길고 전열을 저하시키지 않습니다.

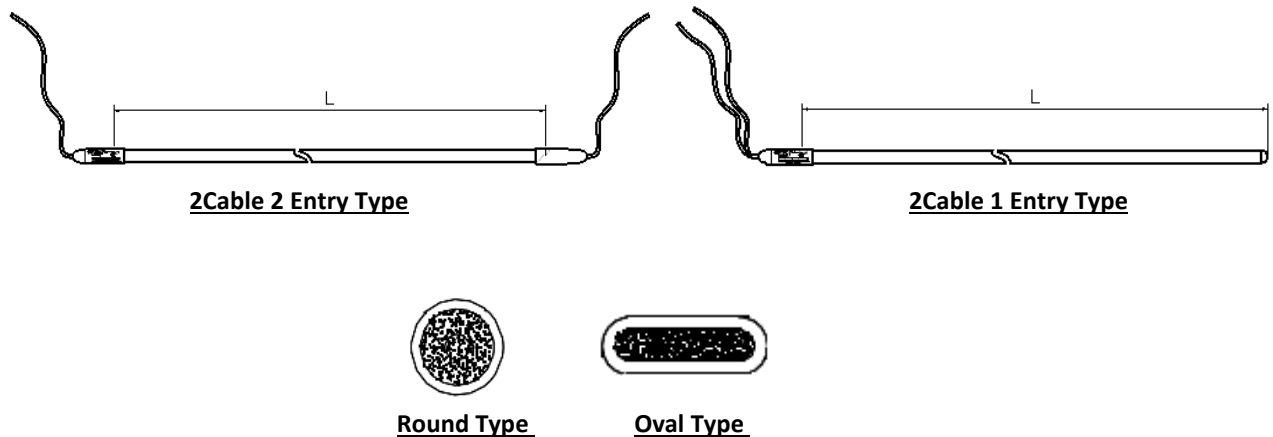
1.2 Usage : Used for prevent freezing of electric motor and maintaining temperature of specific space

1.2 사용용도: 전기모터가 어는 것을 방지하고 싶을 때, 특정장소의 온도를 일정하게 유지하고 싶을 때 사용됩니다.

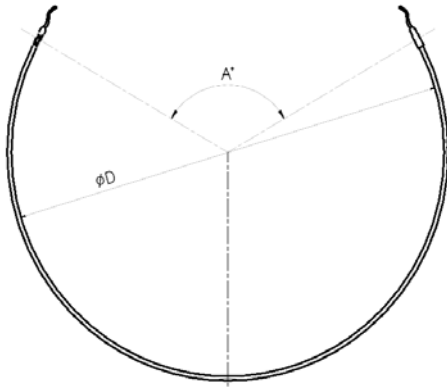
1.3 Space Heater Type

1.3 스페이스 히터의 종류

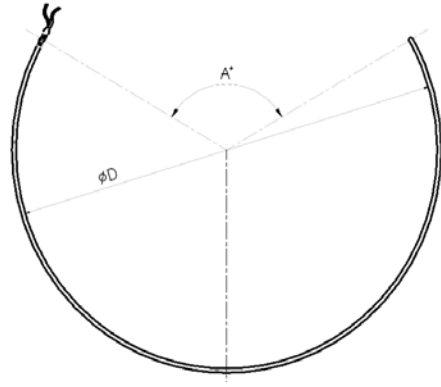
1.3.1 Straight Type (Round Type or Oval Type)



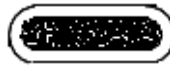
1.3.1 Bend("C") Type (Oval Type)



2Cable 2 Entry Type



2Cable 1 Entry Type



Only Oval Type

1.4 Name plate

< ATEX Space Heater >

	Type : H100 Series ①					
	EPS 12 ATEX 1488U(Tamb = -40°C ~ 70°C) ② II 2G Ex e II Gb ③ Heater rating ④					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">V</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">A</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">W</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">Hz</td> </tr> </table>			V	A	W	Hz
V	A	W	Hz			
⑥ 2022 Deogyong-Daero, Gyeong-Gu, Yongin-Si, Gyeonggi-Do, Korea						
⑦ WISE WISE Control Inc.						

① Model No.	③ Ex Grade	⑤ CE Marking	⑦ Manufacture Name
② Certificate No.	④ Rating	⑥ Address	

< KCS Space Heater >

	Type : H100 Series ① ②					
	Certificate Info:xxxx-xxxx(2013.XX.XX / KGS) ③ Ex e II Gb (Tamb = -40°C ~ 70°C) Heater rating ④					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">V</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">A</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">W</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">Hz</td> </tr> </table>			V	A	W	Hz
V	A	W	Hz			
⑥ 2022 Deogyong-Daero, Gyeong-Gu, Yongin-Si, Gyeonggi-Do, Korea						
⑦ WISE WISE Control Inc.						

① Model No.	③ Ex Grade	⑤ KCS Marking	⑦ Manufacture Name
② Certificate No.	④ Rating	⑥ Address	

2. Storage

2. 보관

This heater has been manufactured using high quality materials and should be stored in a warm dry environment as befits all electrical equipment, and must not be stored in a humid or damp atmosphere.

In the event that long-term storage is envisaged, it is recommended that anti-condensation heaters are fitted inside the heater terminal box and energised whilst the heater is stored.

Also, please handle with care for damage when keep the product.

스페이스 히터는 최고 품질의 재료로 제작 된다. 하여 일반 전기제품과 같이 따뜻하고 건조한 곳에 보관하여야 하며 습하거나 눅눅한 곳을 피해야 합니다. 장기간 보관 시, 결로가 생길 수 있으므로 히터 터미널 박스에 보관하길 권장합니다. 또한 제품 파손을 방지하기 위해 취급에 주의가 필요합니다.

3. Installation

3. 설치

Before installation, must read the user-manual first

히터의 설치에 앞서 사용설명서를 꼼꼼히 확인 후 설치하여야 합니다.

3.1 Verify that the electrical supply corresponds with the supplement specified on the heater rating plate.

3.1 전원공급 사양이 히터 명판의 Rating과 일치하는지 확인하여야 합니다.

3.2 Check that the incoming supply cables are the correct size for load carried under normal and possible abnormal conditions.

3.2 인입 케이블의 사이즈를 확인하여야 합니다.

3.3 Ensure that the heater is correctly earthed.

3.3. 히터가 정확하게 접지 되었는지 확인하여야 합니다.

3.4 Ensure that the heater is connected in accordance with the element wiring diagram, and that all connections are tight, as loose connections will overheat and cause failure.

3.4 히터가 Element wiring diagram에 부합하게 연결되었는지, 모든 연결부위가 단단히 고정되었는지 확인하여야 합니다. 느슨한 연결부위는 과열 및 고장을 야기할 수 있습니다.

3.5 Check that all control cables for high temperature trips are correctly installed with correct colour coding.

3.5 모든 고온용 컨트롤 케이블이 컬러 코딩에 맞게 설치되었는지 확인하여야 합니다.

3.6 Before energising the heater for the first time, carry out an electrical check to ensure that the insulation readings to earth are higher than the minimum of $1M\Omega$ per element at 500Volts. Any testing and checking of heater elements using electrical equipment which may produce sparks must be carried out in a safe area.

3.6 설치 된 히터를 처음으로 작동하기 전에 절연상태를 확인하여야 하며, 500Volts에서 최소 $1M\Omega$ 이상인지 확인하여야 합니다. 히터를 전기기구로 테스트 할 시 불꽃이 될 수 있으므로 안전한 장소에서 실시하여야 합니다.

3.7 A continuity check should be carried out to confirm that the ohms per phase are approximately equal and the readings recorded.

3.7 지속적인 확인으로 저항값이 동일한 기록으로 검침되는 지 확인하여야 합니다.

3.8 If when carrying out the insulation check a reading of less than $1M\Omega$ per element is found then it will be necessary to dry the elements out. We recommend that the following procedure are followed.

3.8 만약 테스트 시 저항값이 $1M\Omega$ per element 보다 낮게 나왔을 시, element를 건조시켜야 하는데, 아래의 지시사항을 확인하고 실시해야 합니다.

4. Installation, Operating and Maintenance Instructions

4. 설치 후 운용 및 보수 방법

4.1 Remove the heater bundle and put it in a heat source (oven) at 150 - 200 °C for at least 8 hours or until the insulation values are restored.

4.1 히터의 절연피복을 제거하고 절연값이 복원될 때 까지 150 - 200°C의 건조로에 8시간동안 유지해야 합니다.

4.2 If the heater cannot be removed, connect the heater to a low voltage supply and heat the elements up to 150°C minimum and maintain until the insulation values are restored.

4.2 히터를 움직이기 어려울 경우, 낮은 전압에 연결한 후 최소 150°C에서 절연값이 복원될 때까지 유지해야 합니다.

4.3 When product gets mal-function, please be consult with manufacturer following A/S contact information below.

4.3 제품 동작불량이 발생한 경우 아래 A/S 처리 연락처로 연락하여 주시길 바랍니다.

5. Start up and Operation

5. 작동 및 운용

Before energising the heater ensure the heating elements are fully immersed, or gas or fluid is flowing through the heater. Safety trips should be set at a low temperature initially so that they are checked for operation before normal working temperature is reached. When it is confirmed that the safety trips are operative the heater can be run up to its normal operating temperature and safety trip adjusted to just trip the heater, record this temperature and set trip temperature at 10-20 °C above to avoid spurious tripping but ensuring that any malfunction which results in an abnormal rise in element temperature will quickly trip the heater.

It is important that all start up and operating procedures that are specified with the control panel or switchboard 히터를 작동하기 전에 heating element 가 충분히 덩어지도록 하거나 가스 또는 유체가 히터에 관류하도록 해야 합니다.

Safety Trip은 일반 온도환경에서 사용되어 질 수 있도록 낮은 온도로 먼저 세팅되어야 합니다. Safety Trip은 히터를 원활히 작동시키기 위함이며 이를 실시 할 시 작동 온도를 10 ~ 20 °C로 세팅하여 의사트립(spurious tripping)을 방지합니다.

그러나 갑자기 히터를 작동할 시 비정상적으로 온도가 상승하여 동작불량이 발생 할 수 있음을 명심하여야 합니다.

컨트롤 패널 또는 스위치 보드에 모든 작동 및 운용 절차가 포함되어 있는 것이 매우 중요합니다.

6. Maintenance

6.보수

The heater should be checked periodically that the heating elements are clean and free from any deposits, together with continuity and insulation resistance. On heaters with a number of elements it is likely that a single element failure is not noticeable from a temperature control viewpoint and a resistance check is the only way to indicate an individual element failure, therefore it is advisable to record the resistance of each section of each phase.

If a significant increase has occurred, it is likely that an elements has failed.

히터는 발열선이 깨끗한지 침전물이 있는지 주기적으로 체크해야 합니다. 각 소자의 동작불량을 온도로는 확인이 불가하므로 절연 값을 체크하여 소자의 고장여부를 확인해야 합니다. 그래서 히터 동작 시 각 phase의 각 색선의 절연값을 기록하길 권장합니다. 절연값이 눈에 띄게 상승한다면 고장이 발생했다는 의미입니다.

7. Responsibility

7. 책임

The company (WISE Control Inc.) does not accept any responsibility, and any guarantees will be invalidated if any modification to the heater is made, and the installation and operation is not carried out by suitably qualified operators.

자사(㈜와이즈산전)는 만약 완제품에 대한 임의변경을 하였거나, 인정되지 않은 설치자가 설치하고 작동 했을 시 어떠한 책임도 지지 않습니다.