

D-BETRIEBSANLEITUNG

Laborheizhauben



WHG1.../G2...
WHG2R.../G4R...
WHG2H...
WHLG1...
WHLG/ER...
WHLMG3/ER...
WHLSG2/ER...
WHU2/ER...
WHRE...

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE ZUR BENUTZUNG

Wichtige Sicherheitshinweise zur Benutzung

Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung sehr sorgfältig vor dem Gebrauch des Gerätes. Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild und die Warnhinweise auf dem Gerät. Bewahren Sie die Betriebsanleitung auch für spätere Verwendung des Gerätes an einem sicheren Ort auf. Sie muss bei Anwendung/Betrieb sichtbar bereitgehalten werden. Die PILZ®- Heizhaube ist nur nach dem Arbeitssicherheitsgesetz und den jeweiligen Landesvorschriften und Vorschriften der Berufsgenossenschaften (z.B. TRGS 526 – Technische Regel für Gefahrstoffe Laboratorien) zu betreiben. Bitte nehmen Sie diese Hinweise als Bestandteil von Arbeitsanweisungen in Ihr Qualitätsmanagement-Handbuches auf. Behandeln Sie diese auch als Betriebsanweisung nach der TRGS 526 - Abschnitt 4.2.

WARNHINWEISE AUF DEM PRODUKT DÜRFEN NICHT ENTFERNT WERDEN!



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

Die Heizhaube ist ein elektrisches Betriebsmittel

Betrieb und Wartung der PILZ®- Heizhauben dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder elektrotechnisch unterwiesenen Personen erfolgen. Durch elektrische Schläge können gefährliche Verletzungen entstehen. Um Gefahren durch den elektrischen Strom vorzubeugen, ist die PILZ®- Heizhaube mit einem Fehlerstromschutzschalter im Anschlussstecker ausgestattet. Dieser schaltet im Fehlerfall (Fehlerstrom) die Heizhaube ab. Vor Inbetriebnahme und in regelmäßigen Zeitabständen ist der Fehlerstrom-Schutzschalter auf seine Funktion zu überprüfen (Funktionstest des Fehlerstromschutzschalters siehe Seite 6).



Berühren verboten

Kein Feuchtigkeitsschutz

Die PILZ®- Heizhaube verfügt über keinen Schutz gegen eindringende Feuchtigkeit. Eindringende Feuchtigkeit durch Wasser, chemische Substanzen oder andere elektrisch leitfähigen Medien, mit denen Sie bei Benutzung der PILZ®- Heizhaube arbeiten, kann zu gefährlichen Stromschlägen führen. Bei Verschütten, Kolbenbruch oder überlaufenden Flüssigkeiten darf das Gerät nicht mehr berührt werden. Der in der Netzanschlussleitung, bzw. Anschlussstecker integrierte Fehlerstromschutzschalter RCD-Glied (FI) schaltet die PILZ®- Heizhaube beim Fließen eines Fehlerstromes > 30 mA ab, so dass keine gefährliche Berührungsspannung an berührbaren Teilen entstehen kann. Die PILZ®- Heizhaube ist dann durch Ziehen des Anschlusssteckers aus der Schutzkontaktsteckdose vom Netz trennen.



Warnung vor Gefahrenstelle

DIE PILZ®-HEIZHAUBE DARF DANACH NICHT MEHR IN BETRIEB GENOMMEN WERDEN!

Die defekte PILZ®- Heizhaube muss entsprechend gekennzeichnet werden und an einem sicheren Ort zur Aufbewahrung abgestellt werden. Die Freigabe zur Weiterverwendung kann nur durch eine zuständige Elektrofachkraft oder eine elektrotechnisch unterwiesene Person erfolgen. Es besteht die Möglichkeit die PILZ®- Heizhaube in einem Trockenschrank zu trocknen. Sie darf jedoch nur in vollständig trockenem Zustand und nach Überprüfung durch eine Elektrofachkraft wieder in Betrieb genommen werden.



Leicht entzündlich

Zusätzliche Hinweise, bei denen die PILZ®-Heizhaube sofort außer Betrieb zu nehmen ist

Sichtbarer Heizleiter im Innenbereich > Mechanische Beschädigung
Versprödetes oder gebrochenes Glasgewebe > Überhitzung des Glasgewebes

Bei solchen und ähnlichen Beschädigungen muss die PILZ®-Heizhaube sofort außer Betrieb genommen werden und darf nicht mehr verwendet werden. Sie ist so zu entsorgen, dass sie nicht mehr verwendet werden kann.



Warnung vor heißer Oberfläche

Vermeiden von Überhitzungen Vermeiden

Vermeiden Sie jede Überhitzung der PILZ®- Heizhaube. Überhitzungen können durch den Betrieb mit geeigneten Temperaturreglern vermieden werden oder bei mehreren Heizzonen durch Abschalten einzelner Heizkreise. Bei sinkendem Flüssigkeitsspiegel müssen die nicht notwendigen Heizkreise abgeschaltet oder die gesamte Heizleistung verringert werden.

PILZ®- Heizhauben dürfen nicht mit leeren und verkrusteten oder ganz ohne Kolben betrieben werden.



Hineinfassen verboten

Die PILZ®- Heizhaube in eingeschaltetem oder betriebsbereitem Zustand nicht berühren. Die Heizfläche darf nicht mit metallenen oder elektrisch leitfähigen Gegenständen berührt werden.

Keine Metallgefäße, Gefäße mit Metallanteilen oder elektrisch leitfähige Gefäße im Heizflächenbereich einsetzen. Keine Nadeln o.Ä. in die PILZ®- Heizhaube einstecken. Dadurch können Heizwendel oder andere elektrische Leiter und/oder ihre Schutzeinrichtungen verletzt werden. Elektrische Schläge mit erheblichen Verletzungen können die Folge sein.



Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen

Die PILZ®- Heizhaube enthält im Innenbereich ein Heizelement. Dieses Heizelement darf nicht berührt werden, wenn die PILZ®- Heizhaube eingeschaltet oder noch heiß ist. Der obere Rand der PILZ®- Heizhaube und die Befestigungsösen können hohe Temperaturen annehmen. Es besteht die Gefahr von Verletzungen durch Verbrennungen.

Diese PILZ®- Heizhaube ist nicht explosionsgeschützt. Sie darf nicht für Wärmeprozesse eingesetzt werden, bei denen Gefahr durch explosive Medien oder explosive Gas-Luft Gemische entstehen können. Beachten Sie, dass mit entzündlichen Flüssigkeiten auch bei Kolbenbruch, Überfüllen und Verschütten ein Brand entstehen kann.

ALLGEMEINE BEDIENUNGSANLEITUNG



PILZ®- Heizhauben für den Einsatz in Labor und Industrie werden zu Ihrer Zufriedenheit arbeiten, wenn Sie nachstehende Angaben beachten. Unsere Produkte sind Erzeugnisse hoher Qualität, die durch konstante Überwachung in den Fertigungsstufen kontrolliert werden und erst nach einer sicherheitstechnischen Endprüfung unser Haus verlassen. Grundsätzlich muss der Einsatz der PILZ® Heizhauben in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften erfolgen.

Die PILZ®- Heizhauben sind glaseisenisolierte Beheizungen für den Industrie und Laborbereich. Aufgrund des hohen Temperaturbereichs sind die PILZ®- Heizhauben nicht feuchtigkeitsgeschützt. Die schmiegsamen Heizkörper sind den entsprechenden Gefäßformen und Größen angepasst und gewährleisten gleichmäßige Wärmeübertragung sowie eine schonende Behandlung der Laborgefäße.

Alle PILZ®- Heizhauben werden vor Auslieferung geprüft und ausgeheizt. Die daraus resultierende Verfärbung des Glasgewebes ist technisch bedingt und stellt keine Qualitätsminderung dar.

Bestimmungsgemäßer Betrieb von PILZ®- Heizhauben

Mit PILZ®- Heizhauben können nicht brennbare, flüssige und feste Stoffe oder Gemische in elektrisch nicht leitenden Glasgefäßen (Kolben) erwärmt werden.



Hinweis: Beachten Sie, dass PILZ®- Heizhauben aufgrund einschlägiger Vorschriften nicht zum Erwärmen von elektrisch leitfähigen Gefäßen geeignet sind.

Es dürfen nur für die entsprechende Heizhaubengröße und Form passende Glasgefäße (Kolben) verwendet werden. Die PILZ®- Heizhauben dürfen nur durch Elektrofachkräfte oder elektrotechnisch unterwiesene Personen betrieben werden. Die anerkannten Regeln der Technik sind einzuhalten (VDE, SEV, ÖVE, DIN-Normen und besonders die Unfallverhütungsvorschriften).

Standsicherheit der PILZ®-Heizhauben

Der Betreiber der PILZ®- Heizhaube hat durch entsprechende Maßnahmen dafür zu sorgen, dass die PILZ®- Heizhaube einen sicheren Stand hat (z.B. Einbau in einen Tragring, Dreifuß). PILZ®- Heizhauben die vom Hersteller in entsprechende Gehäuse eingebaut sind, benötigen keine weitere Einbauvorrichtung. Bei PILZ®- Heizhauben der Typenreihe WHLG... / WHLMG... / WHLSG... / WHU... (Metallgehäuse) darf die angeschraubte Stativklemme nur so belastet werden, dass keine Kippgefahr oder mechanische Beschädigung entstehen kann (z.B. gegen Umkippen ein zusätzliches Stativ mit breitem Standfuß verwenden).



Achtung: PILZ®- Heizhauben müssen sich während des Betriebes immer in waagrechte Lage befinden. Mögliche Aufbauten auf dem Glasgefäß gefährden die Standsicherheit und müssen speziell abgesichert werden.

Die PILZ®- Heizhauben sind geeignet das Eigengewicht der Glasgefäße aufzunehmen. Bei entsprechenden Aufbauten muss das zusätzliche Gewicht durch geeignete Halterungen abgefangen werden.

Heizhauben der Serie WHG... sind mit Spezialhaken für Befestigung im Dreifuß und Tragring ausgestattet.

Heizhauben der Serie WHLG... , WHLMG... , WHLSG... , WHU... sind in standfeste Metallgehäuse eingebaut.

Transport

PILZ®- Heizhauben müssen sorgfältig in entsprechend geeigneten Behältnissen transportiert werden.

PILZ®-Heizhauben dürfen niemals an der Anschlussleitung gezogen bzw. getragen werden. Es ist darauf zu achten, dass keine spitzen Gegenstände in die PILZ®- Heizhaube gelangen und diese beschädigen können. Vor dem Verpacken für einen Transport muss die PILZ®- Heizhaube ausreichend abgekühlt sein um einen Schaden (Brandgefahr) zu vermeiden.

Betrieb der PILZ®-Heizhauben

PILZ®- Heizhauben dürfen nur in geeigneten und gut belüfteten Räumen betrieben werden.

Brennbare und leicht entzündliche Gegenstände müssen während des Betriebes mindestens 1 m von der PILZ®- Heizhaube entfernt sein.

Schutzkontaktstecker als Trennvorrichtung (Fehlerstromschutzschalter)

Bei PILZ®- Heizhauben mit fest eingebautem Anschlussstecker mit Fehlerstromschutzschalter in der Zuleitung ist dieser als Trennvorrichtung geeignet.

ALLGEMEINE BEDIENUNGSANLEITUNG

Temperaturen

Die auf dem Typenschild der PILZ®- Heizhaube angegebene Temperatur ist die max. zulässige Oberflächentemperatur des Heizkörpers. Der Anwender hat durch entsprechende Maßnahmen dafür Sorge zu tragen, dass an keiner Stelle diese Temperatur überschritten wird.



Achtung: Bei dem Betrieb ohne Temperaturregelung besteht die Gefahr einer Überschreitung der max. Betriebstemperatur.

Gründe hierfür können sein:

Wärmestau bei nicht oder nur teilweise gefüllten Gefäßen, wechselnder Füllstand sowie wechselnde Umgebungsbedingungen (Temperaturen). Die PILZ®- Heizhauben werden durch unzulässig hohe Temperaturen beschädigt oder sogar zerstört (Brandgefahr). Zu beachten ist, dass Heizungen auch bei Betrieb mit falschen oder nicht richtig abgestimmten Temperaturreglern und Temperaturfühlern den vorgegebenen Temperaturbereich überschreiten. Aus Sicherheitsgründen sollten PILZ®- Heizhauben immer mit einem Temperaturregler betrieben werden.



Wichtig: Das zu beheizende Gefäß und das Medium müssen für die jeweilige max. Betriebstemperatur geeignet sein. Vorschriften der Hersteller von Gefäßen und Medium müssen beachtet werden.

Bei empfindlichen oder gefährlichen Medien sind den technischen Erfordernissen entsprechend Maßnahmen zu ergreifen, die sicherstellen, dass keine zu hohen Temperaturen entstehen und Schaden am Medium oder an der PILZ®- Heizhaube auftreten können.

Grundsätzlich muss der Temperaturfühler, der Anwendung entsprechend, an der heißesten Stelle platziert werden.

Wird ein Leistungssteller eingesetzt, so muss eine konstante persönliche Überwachung mit einem Temperaturmessinstrument erfolgen und eventuell korrigiert werden.

Prüfen Sie während des Betriebes, ob die Betriebstemperaturen eingehalten werden und das gesamte System normal arbeitet.

Eindringen von Medium in die PILZ®- Heizhaube

Dringt durch Verschütten, Zerstörung des Glaskolbens oder Überlaufen ein Medium in die PILZ®- Heizhaube ein, so kann eine gefährliche Berührungsspannung entstehen. Der in dem Anschlussstecker eingebaute Fehlerstromschutzschalter RCD (FI) > 30mA schaltet bei Fließen eines Fehlerstromes die Heizhaube ab, so dass eine gefährliche Berührungsspannung an den berührbaren Teilen erst nicht entstehen kann. Die PILZ®- Heizhaube muss aber trotzdem durch Ziehen des Anschlusssteckers vom Netz getrennt werden. Die PILZ®- Heizhaube darf dann nicht mehr in Betrieb genommen werden und muss an einem geeigneten Ort ohne weiteren Gebrauch verwahrt werden.

Sie darf erst nach einer sicherheitstechnischen Prüfung durch eine Elektrofachkraft (Betreiber) oder den Hersteller wieder in Betrieb genommen werden. Es ist feststellen, welche Art Überlastung aufgetreten ist und deren Ursache zu beseitigen.

Kontamination

Die PILZ®- Heizhaube muss sofort vom Netz getrennt werden. Dann ist festzustellen welche Art der Belastung aufgetreten ist. In Verbindung mit einer kompetenten Fachstelle muss die PILZ®- Heizhaube sofort an einem geeigneten Ort gelagert und gegen weiteren Gebrauch gesichert werden.

Wartung

PILZ®- Heizhauben müssen, wie alle elektrischen Betriebsmittel, vom Betreiber in regelmäßigen Zeitabständen auf sicheren Zustand überprüft werden (VDE- Prüfung nach BGV A3 und BetrSicherV).

Wartung und Instandhaltung erfolgen nach den unter „Sicherheitshinweise“ genannten Normen und den je nach Einsatz geltenden Vorschriften der Berufsgenossenschaften und anderen, auf den Anwendungsfall zutreffenden Bestimmungen. Beschädigte Geräte müssen sofort außer Betrieb genommen werden und dürfen nicht mehr verwendet werden.

Reparaturen

PILZ®- Heizhauben werden aus speziellen Materialien gefertigt, an die hohe Anforderungen an Temperatur-, elektrische und chemische Beständigkeit gestellt werden. Dazu gehört auch die Anschlussleitung. Reparaturen dürfen nur im Werk oder von autorisierten Firmen durchgeführt werden.

Elektrische Heizeinrichtungen sind so zu installieren und zu betreiben, dass auch bei Nichtbeaufsichtigung oder versehentlichem Einschalten keine Gefahr von ihnen ausgehen kann. Hierfür müssen geeignete Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden, z.B. Betrieb mit Regler und / oder Begrenzer. Kommen anders lautende Vorschriften zur Anwendung, hat der Betreiber für die entsprechenden Schutzmaßnahmen Sorge zu tragen.

Schaltmöglichkeiten der PILZ®- Heizhauben

Die PILZ®- Heizhauben werden je nach Ausführung mit einem Ein-Aus-Schalter, Serien-Parallel-Schalter oder einem Heizzonenschalter, Stufenschalter oder Leistungssteller (siehe Tabelle) ausgestattet. Bitte überzeugen Sie sich im Vorfeld über die ihnen vorliegende PILZ®- Heizhaubenausführung und stellen Sie sicher, dass der jeweilige Schalter ausgeschaltet ist, damit die PILZ®- Heizhaube nicht unbeabsichtigt einschaltet. Nach Einstecken und Einschalten des Fehlerstromschutzschalters kann die Heizhaube an dem jeweiligen Schalter eingeschaltet werden. Je nach Ausführung der PILZ®- Heizhaube ist diese mit unterschiedlichen Heizzonen ausgestattet.

ALLGEMEINE BETRIEBSANLEITUNG

Heizhauben mit Metallgehäuse

Diese Heizhaubenserie ist mit einem EIN-AUS-Schalter ausgestattet.

| | | | | |
|-----------|-------------|-------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| WHLG1 | 1 Heizzone | 2 Leistungsstufen | Min-Max Schalter 50% / 100% | |
| WHLG2 | 2 Heizzonen | 2 Leistungsstufen | Min-Max Schalter 50% / 100% | |
| WHLG1/ER | 1 Heizzone | 2 Leistungsstufen | Min-Max Schalter 50% / 100% | Leistungssteller 0-100% electronic |
| WHLG2/ER | 2 Heizzonen | 2 Leistungsstufen | Min-Max Schalter 50% / 100% | Leistungssteller 0-100% electronic |
| WHLMG3/ER | 3 Heizzonen | 3 Stufen | Zone 1; Zone 2; Zone 3 | Leistungssteller 0-100% electronic |
| WHLG2/ER | 2 Heizzonen | 2 Leistungsstufen | Min-Max Schalter 50% / 100% | Leistungssteller 0-100% electronic |
| WHU/ER | 2 Heizzonen | 2 Leistungsstufen | Min-Max Schalter 50% / 100% | Leistungssteller 0-100% electronic |

Heizhauben mit flexiblem Außenmantel

Leistungsschalter und Serienparallelschalter mit EIN-AUS-Schaltstellung.

| | | | |
|-------|-------------|-------------------|---|
| WHG1 | 1 Heizzone | 2 Leistungsstufen | Leistungsschalter 50% / 100% |
| WHG2 | 2 Heizzonen | 3 Leistungsstufen | Serienparallelschalter 0 / 25 / 50 / 100% |
| WHG2R | 2 Heizzonen | 3 Leistungsstufen | Serienparallelschalter 0 / 25 / 50 / 100% |
| WHG4R | 4 Heizzonen | 4 Stufen | Zone 1, Zone 2, Zone 3, Zone 4 |
| WHG2H | 2 Heizzonen | 3 Leistungsstufen | Serienparallelschalter 0 / 25 / 50 / 100% |

Reihenheizgeräte

Sind mit einem EIN-AUS-Schalter ausgestattet.

| | | | | |
|-------|--------------------------|--------------|------------------------------------|--------------------------------|
| WHRE4 | 1 Heizzone pro Heizplatz | 4 Heizplätze | pro Heizplatz ein Leistungssteller | (AUS) 0-100% elektromechanisch |
| WHRE6 | 1 Heizzone pro Heizplatz | 6 Heizplätze | pro Heizplatz ein Leistungssteller | (AUS) 0-100% elektromechanisch |

Heating mantle types

| WHLG1; WHLG1/ER; WHG1 | WHG2; WHG2R; WHG2H | WHLG2; WHLG2/ER; WHLSG2; WHU/ER | WHLMG3/ER; WHG4R |
|--|--|--|--|
| Anzahl der Heizzonen | | | |
| 1  | 2  | 2  | 3 und 4  |
| Leistungsschalter und Min-Max Schalter | Serienparallelschalter | Min-Max Schalter | Stufenschalter |
| Leistung | | | |
| 0 1/2 1/1 | 0 1/4 1/2 1/1 | 0 1/2 1/1 | 0 1/3 2/3 3/3 0 1/4 2/4 3/4 4/4 |

Vor Inbetriebnahme ist zu prüfen:

1. Stimmen Ihre Bestellaangaben mit dem Typenschild überein?
2. Ist die PILZ®- Heizhaube in Ihren technischen Angaben (Typenschild, Beschreibung) für Ihren Einsatz geeignet?
3. Wurden Maßnahmen gegen zu hohe Temperaturen getroffen?
4. Hat Ihre PILZ®- Heizhaube einen sicheren Standort?
5. Ist sichergestellt, dass Sie bei Gefahr die PILZ®- Heizhaube vom Netz trennen können?
6. Ist der Kolben oder das Gefäß gereinigt? Verkrustete Kolben sind schlechte Wärmeleiter und können einen Kolbenbruch verursachen.



Wichtig: Schützen Sie die PILZ®-Heizhaube (einschl. Schalter) vor Feuchtigkeit und Nässe.

ALLGEMEINE BEDIENUNGSANLEITUNG

Fehlerstromschutzschalter / Funktionstest

Inbetriebnahme: Stecker in die Steckdose einstecken und grüne „RESET“ Taste drücken. Nach Aufleuchten der roten Funktionsanzeige ist das Gerät funktionsfähig. Nach jedem Ausstecken oder Stromausfall schaltet das Gerät automatisch ab.

Vor jeder Inbetriebnahme einen Funktionstest durchführen. Beim wiederholten Versagen muss das angeschlossene Gerät überprüft werden. Beachten Sie bitte, dass dieses Gerät grundlegende Sicherheitsmaßnahmen nicht ersetzen kann.

Ablauf eines Funktionstests des Fehlerstromschutzschalters:

Blauer „TEST“ Knopf drücken, das Gerät schaltet aus.

Grüner „RESET“ Knopf drücken, nach Aufleuchten der roten Funktionsanzeige ist das Gerät wieder funktionsfähig.

Bedienung

Setzen Sie zuerst das passende Glasgefäß in die PILZ®- Heizhaube und überzeugen Sie sich vom ordnungsgemäßen Sitz des Glasgefäßes in der PILZ®- Heizhaube. Nach Einstecken des Netzsteckers (Fehlerstromschutzschalter) kann die Heizhaube eingeschaltet werden. Aus der Tabelle „Schaltmöglichkeiten der Heizhaube“ können Sie die Schaltmöglichkeiten entnehmen.



Wichtig: Während des Betriebes muss die PILZ®-Heizhaube beaufsichtigt werden. Beachten Sie alle Hinweise und Vorgaben dieser Betriebsanleitung.

Technische Daten der PILZ®- Heizhauben entnehmen Sie dem Typenschild an der Heizhaube.

| | | |
|--|--------|---------------------------|
| Schutzklasse Gehäuse (außer Heizfläche): | I | Schutzleiter |
| Schutzart Heizfläche / gehäkelter Außenmantel: | IP 00 | kein Feuchtigkeitsschutz |
| Schutzart Gehäuse (Serie mit Metallgehäuse): | IP 43 | |
| Schutzart Anschlussstecker | IP 44 | Fehlerstromschutzschalter |
| Max. Heizleitertemperaturen | 450 °C | (Serie WHG2H bis 900 °C) |

Abmessungen / weitere technische Daten

> Siehe Laborkatalog

Alle in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Hinweise müssen überprüft und eingehalten werden, ansonsten kann der vorgesehene Schutz der PILZ®- Heizhaube beeinträchtigt werden. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

ALLGEMEINE BETRIEBSANLEITUNG

Das Sicherheits-Stecksystem

Die neue PILZ®- Heizhaubengeneration gewährleistet durch die Kombinierbarkeit des „Sicherheits-Stecksystem“ optimalen Schutz des Anwenders bei seiner täglichen Arbeit. Grundsätzlich werden alle PILZ®- Heizhauben (Laborheizhauben) mit einem Mehrpolstecker ausgestattet (Bild 1/ Bild 2/ Bild 3).



Bild 1 – WHG2 gehäkelte Heizhaube



Bild 2 – WHLG2 Gehäuseheizhaube



Bild 3 – WHLG2/ER Gehäuseheizhaube

Mit der zugehörigen Anschluss- und Verbindungstechnik können die Pilz®-Heizhauben an das bestehende Versorgungsnetz (Schutzkontaktsteckdose) angeschlossen werden.

Der FI- Schutzschalter WHZA 1000 ist standardmäßig über die Mehrpolkupplung an die Pilz®-Heizhaube angeschlossen (Bild 4).

Wird der FI- Schutzschalter durch den Betrieb der Heizhaube an geschützten Stromkreisen (z.B. im Labor) nicht benötigt, so kann die Pilz®-Heizhaube auch über den Schutzkontaktstecker WHZA 2000 direkt an das Versorgungsnetz angeschlossen werden (Bild 5 optionales Zubehör).



Bild 4 – Anschluss WHZA 1000 (Standard)



Bild 5 – Anschluss WHZA 2000 (optimales Zubehör)



Wichtig:

Vergewissern Sie sich vor Inbetriebnahme der PILZ®-Heizhaube mit dem Anschlusszubehör WHAZ 2000, dass der Versorgungsstromkreis mit einem Fehlerstromschutzschalter abgesichert ist.

Sicherheitsanschlusstechnik und Temperaturregelung

Die PILZ®- Heizhauben können an entsprechende Regeleinrichtungen wie z.B. an Leistungssteller oder Temperaturregler angeschlossen werden.

Unten abgebildete Variationen sind mit der Sicherheitsanschlusstechnik möglich. Bei Fragen kontaktieren Sie uns, unsere Spezialisten werden Ihnen helfen.



Bild 6 – Leistungssteller WRT00117



Bild 7 – Mikroprozessorgesteuerter Regler WRT2010X

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklären wir

Winkler GmbH
Englerstraße 24
D-69126 Heidelberg

Dass die PILZ®- Heizhauben

**WHG1... , WHG2... , WHG2R... , WHG4R... , WHG2H... , WHLG2... ,
WHLG2/ER... , WHLMG3/ER... , WHLSG2/ER... , WHU2/ER... ,
WHRE...**

mit den Europäischen Richtlinien

EG Richtlinie 2006/95/EG „Niederspannungsrichtlinie“ (kodifizierte Fassung)
„Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen“
(ehem. RL 73/23/EWG vom 19.02.1973 geändert durch RL 93/68/EWG)

EG Richtlinie 89/336/EWG „Elektromagnetische Verträglichkeit“
geändert durch RL 91/263/EWG, 92/31/EWG und 93/68/EWG übereinstimmen.

Folgende nationale Normen werden bei den bezeichneten Produkten eingehalten:

DIN EN 60519-1/-2 Sicherheit in Elektrowärmeanlagen
(VDE 0721-1/-2) Teil 1: Allgemeine Anforderungen / Teil 2: Besondere Bestimmungen...

DIN EN 61010-1/-2 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte
(VDE 0411-1/-2) Teil 1: Allgemeine Anforderungen / Teil 2: Besondere Anforderungen...

Diese Erklärung ist keine Zusicherung von Eigenschaften im Sinne des Produkthaftungsgesetzes.

Die Sicherheitshinweise der Produktinformationen sind zu beachten!

Heidelberg, Juni 2008

Klaus Winkler
Geschäftsführer

Winkler GmbH
Englerstraße 24
D-69126 Heidelberg
Tel.: +49(0)6221 - 3646-0
Fax: +49(0)6221 - 3646-40
E-Mail: info@winkler-heidelberg.de
Internet: www.winkler-heidelberg.de

winkler®

E-OPERATING INSTRUCTIONS

Laboratory heating mantles



WHG1.../G2...
WHG2R.../G4R...
WHG2H...
WHLG1...
WHLG/ER...
WHLMG3/ER...
WHLSG2/ER...
WHU2/ER...
WHRE...

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS REGARDING USE AND OPERATION

Important safety instructions regarding use and operation

Please read the operating instructions very carefully before using the device. Observe the information on the type plate and the warnings on the device. For subsequent use and operation of the device, the operating instructions should be kept in a safe place where they must always be visible and available to the operator.

PILZ® heating mantles are to be operated in compliance with the relevant legislation on occupational health & safety, the country-specific requirements and the stipulations of the Employers' Liability Insurance Associations (e.g. TRGS 526 – Technical Rules for Hazardous Substances in Laboratories). Please include the present instructions into your Quality Management Manual as part of the work instructions. They are to be treated as operating instructions according to TRGS 526, section 4.2.

WARNINGS ON THE PRODUCT MUST NOT BE REMOVED!

The heating mantle is an electrical appliance.



Warning:
Dangerous electric voltage!

Operation and maintenance of PILZ® heating mantles must only be carried out by a qualified electrician or a person with electrotechnical training. Electric shocks may result in serious injuries.

The PILZ® heating mantle is provided with a residual-current device (RCD) in the power plug in order to prevent electric shock hazards. This device will switch off the heating mantle in the event of fault occurrence (fault current).

The correct functioning of the residual-current device needs to be checked before putting the heating mantle into operation and such checks must be repeated at regular intervals (see page 14, functional test of the residual-current device).

No moisture protection



Do not touch!

The PILZ® heating mantle is not protected against moisture penetration. Moisture penetrating into the heating mantle – such as water, liquid chemical substances or other electroconductive media used during the operating of the PILZ heating mantle – can result in dangerous electric shocks. In the event of spillage, flask breakage or overflowing liquid the heating mantle must no longer be touched.

The residual-current device (RCD) integrated into the connecting mains lead or power plug will switch off the PILZ® heating mantle in response to a fault current flow of > 30 mA, so that a dangerous touch voltage at accessible parts cannot occur. The PILZ heating mantle must then be disconnected from the mains by pulling the plug out of the grounded socket (Schuko).

THE PILZ® HEATING MANTLE MUST AFTERWARDS NOT BE PUT BACK INTO OPERATION!



Warning: Dangerous area!

The defective PILZ® heating mantle must be marked accordingly and stored in a safe place. It can only be released for reuse by the electrician in charge or a person with electrotechnical training.

The PILZ® heating mantle may be dried in a drying cupboard. However, before being put back into operation it has to be completely dry and must first be checked by an electrician.

Other cases when the PILZ® heating mantle must be taken out of operation immediately:



Warning: Flammable

Visible heat conductor in internal section > mechanical damage
Brittle or broken glass fabric > overheating of glass fabric

In the event of this kind of damage or any other similar damage, the PILZ® heating mantle has to be taken out of operation immediately and reuse is no longer permitted. It must then be disposed of so that any further operation is excluded.

Precautions against overheating



Warning: Hot surface!

Take care to avoid overheating of the PILZ heating mantle. Overheating can be avoided by using suitable temperature controllers during operation or – where the device is equipped with several heating zones – by switching off individual heating circuits. When the liquid level goes down, any heating circuits that are not required need to be switched off or else the total heating power must be reduced.



Warning:
Dangerous electric voltage!

PILZ® heating mantles must not be operated with empty or encrusted/scaly flasks or with no flask at all. Do not touch the PILZ® heating mantle when it is switched on or ready for operation. The heating surface must not be touched with metal or other electroconductive objects.

Do not use any metal vessels, vessels with metal parts or other electroconductive vessels in the area of the heating surfaces. Do not stick any needles or similar into the PILZ® heating mantle. This could damage the heating coil or other electrical conductors and/or the corresponding protective systems. Furthermore, it could result in electric shocks and serious injuries.

The PILZ® heating mantle is fitted with a heating element along its internal section. This heating element must not be touched when the PILZ® heating mantle is switched on or when it is still hot. The upper edge of the PILZ® heating mantles and the fastening eyelets can reach high temperatures. There is a risk of injury due to burns.

This type of PILZ® heating mantle is not explosion protected!



Warning:
Explosive substances

It must not be used for heating processes where there is a hazard due to explosive media or explosive gas-air mixtures. You should also take into account that flammable liquids can cause a fire in the event of flask breakage, overfilling or spillage.

GENERAL OPERATING INSTRUCTIONS



PILZ® heating mantles for laboratory and industrial applications will function to your satisfaction provided you observe the following information. Our products are manufactured to a high quality standard; they are systematically monitored and checked during all stages of production and only leave our works after a final safety test. As a rule, PILZ® heating mantles must be employed in accordance with the valid regulations.

PILZ® heating mantles are glass-silk insulated heating systems designed for use in industry and laboratories. The heating mantles are not protected against moisture because of their high temperature range. The flexible heating units can be adapted to the shapes and sizes of the corresponding vessels and thus ensure uniform heat transfer as well as careful treatment of the laboratory vessels.

All PILZ® heating mantles are tested and fully heated up before leaving our works. Any resulting discoloration of the glass fabric is technically induced and does not represent a deterioration in quality.

Intended use of PILZ® heating mantles

PILZ® heating mantles are designed for heating non-combustible, liquid or solid substances or mixtures in electrically non-conductive glass vessels (flasks).



Note: In line with the relevant regulations, PILZ® heating mantles are not suitable for heating electroconductive vessels.

Only use glass vessels (flasks) that match the corresponding heating mantles in size and shape. PILZ® heating mantles may only be operated by a qualified electrician or a person with electrotechnical training. The accepted rules and standards (VDE, SEV, ÖVE, DIN standards, and particularly the accident prevention regulations) must be complied with.

Stable positioning of the PILZ® heating mantle

The operator of a PILZ® heating mantle must take appropriate measures to ensure that the heating mantle is safely positioned (e.g. fitting into a support, tripod). PILZ® heating mantles that have been built into corresponding housings by the manufacturer do not require any other positioning system. In the case of PILZ® heating mantles of type series WHLG.. / WHLMG.. / WHLSG.. / WHU.. (metal housings) the screwed-on rod clamp may only be loaded in such a way that there is no risk of tilting or mechanical damage (e.g. use an additional stand with a broad base to guard against tilting).



Caution: PILZ® heating mantles must always be in an upright, level position during operation. Any objects on top of the glass vessel endanger the stability and need to be specially secured.

PILZ® heating mantles are suitable for carrying the deadweight of the glass vessels. With further setups, the additional weight must be taken up by suitable supports. Heating mantles of series WHG... are provided with special hooks for mounting on a tripod with support ring. Heating mantles of series WHLG... , WHLMG... , WHLSG... , WHU... are built into self-standing metal housings.

Transport

PILZ® heating mantles have to be suitably packed and transported with care. The connecting lead should never be pulled or used for carrying the heating mantle. Sharp objects that could cause damage should be kept away from the device. To avoid damage (fire risk) the PILZ® heating mantle must have cooled down sufficiently before being packed for transport.

Operation of PILZ® heating mantles

PILZ® heating mantles may only be operated in suitable and well-ventilated rooms. During operation all combustible and easily flammable objects must be no closer than 1 m from the PILZ® heating mantle.

Grounding-type plug (Schuko) as a circuit breaker (residual-current device)

In the case of PILZ® heating mantles with a built-in power plug, a residual-current device in the lead serves as a suitable circuit breaker.

GENERAL OPERATING INSTRUCTIONS

Temperatures

The temperature stated of the type plate of the PILZ® heating mantle represents the max. permissible surface temperature of the heating appliance. The operator must take appropriate measures to ensure that this temperature is not exceeded at any point.



Caution: In the case of operation without temperature control there is a risk that the max. operating temperature will be exceeded.

This can be caused by:

Heat concentration because of empty or partially filled vessels, varying filling levels and changes in ambient conditions (temperatures). PILZ® heating mantles are damaged or even destroyed by excessive temperatures (fire risk). Furthermore, it should be realized that the stipulated temperature range will also be exceeded if the heating systems are operated with unsuitable or incorrectly set temperature controllers and temperature sensors. For safety reasons, PILZ® heating mantles should always be operated together with a temperature controller.



Important: Both the vessel and the medium to be heated must be suitable for the applicable max. operating temperature. The specifications of the vessel and medium manufacturers must be adhered to.

Where sensitive or dangerous media are involved, the operator must take suitable measures in line with the technical requirements to prevent excessively high temperatures and damage to the medium or the PILZ® heating mantle. As a rule, the temperature sensor must be placed at the hottest point according to the particular application. Where a power selector is employed, the process must be constantly monitored by the operator using a temperature measuring instrument and adjusted if necessary.

Check if the operating temperatures are being correctly maintained during operation and if the total system functions normally.

Penetration of medium into the PILZ® heating mantle

If a medium penetrates into a PILZ® heating mantle because of spillage, glass flask breakage or overflow, this can produce a dangerous touch voltage. The residual-current device RCD (FI) > 30mA, which is integrated into the power plug, will switch off the heating mantle in response to fault current flow, so that a dangerous touch voltage at accessible parts cannot occur. Nevertheless, the PILZ® heating mantle must then be disconnected from the mains by pulling out the power plug. The heating mantle must not be put back into operation and should be stored in a suitable place without allowing reuse. The PILZ® heating mantle may only be put back into operation after a safety test by a qualified electrician (operator) or the manufacturer. The type of overloading that has occurred must be determined and the cause eliminated.

Contamination

In the event of contamination, the PILZ® heating mantle must be disconnected from the network immediately. The type of contamination load must then be determined. In cooperation with a competent specialist, the PILZ® heating mantle must immediately be stored in a suitable place and secured against reuse.

Maintenance

Like all electrical equipment, PILZ® heating mantles must be checked by the operator at regular intervals to ensure that they are in a safe condition (VDE test according to BGV A3 and BetrSicherV).

Maintenance and service are to be carried out in compliance with the standards stated under "Safety Instructions" and the relevant stipulations of the Employers' Liability Insurance Associations, as well as the regulations applicable to the particular application. Any damaged appliances must immediately be taken out of operation and may not be reused.

Repairs

PILZ® heating mantles are made of special materials which have to meet high requirements in terms of temperature as well as electrical and chemical stability. This also applies to the connecting lead. Repairs may only be performed by the manufacturer or an authorized company.

Electric heating systems are to be installed and operated in such a way that unattended operation or accidental switching on does not represent a danger. This makes it necessary to put suitable safety measures into place, e.g. operation using a controller and/or cut-out.

Where other rules are being applied, it is the duty of the operator to provide appropriate protective measures.

Switching options of PILZ® heating mantles

Depending on the type of design, PILZ® heating mantles are fitted with an ON-OFF switch, a series/parallel switch or a heating zone switch, step switch or power selector (see following table). Please check in advance what type of PILZ® heating mantle you are going to use and ensure that the relevant switch is off, so that the device does not start heating accidentally. After plugging in and switching on the residual-current device (RCD), the heating mantle can be turned on at the appropriate switch. The PILZ® heating mantle features different heating zones, depending on design.

GENERAL OPERATING INSTRUCTIONS

Heating mantles with metal housings

This heating mantle series is equipped with an ON-OFF switch.

| | | | | |
|-----------|-----------------|---------------|---------------------------|----------------------------------|
| WHLG1 | 1 heating zone | 2 power steps | min/max switch 50% / 100% | |
| WHLG2 | 2 heating zones | 2 power steps | min/max switch 50% / 100% | |
| WHLG1/ER | 1 heating zone | 2 power steps | min/max switch 50% / 100% | power selector 0-100% electronic |
| WHLG2/ER | 2 heating zones | 2 power steps | min/max switch 50% / 100% | power selector 0-100% electronic |
| WHLMG3/ER | 3 heating zones | 3 steps | zone 1; zone 2; zone 3 | power selector 0-100% electronic |
| WHLG2/ER | 2 heating zones | 2 power steps | min/max switch 50% / 100% | power selector 0-100% electronic |
| WHU/ER | 2 heating zones | 2 power steps | min/max switch 50% / 100% | power selector 0-100% electronic |

Heating mantles with flexible outer jacket

Zone switch and series parallel switch with ON-OFF position

| | | | |
|-------|-----------------|---------------|---|
| WHG1 | 1 heating zone | 2 power steps | zone switch 50% / 100% |
| WHG2 | 2 heating zones | 3 power steps | series/parallel switch 0 / 25 / 50 / 100% |
| WHG2R | 2 heating zones | 3 power steps | series/parallel switch 0 / 25 / 50 / 100% |
| WHG4R | 4 heating zones | 4 steps | zone 1, zone 2, zone 3, zone 4 |
| WHG2H | 2 heating zones | 3 power steps | series/parallel switch 0 / 25 / 50 / 100% |

Multi-place heating mantles

The devices are equipped with an ON-OFF switch.

| | | | | |
|-------|----------------------------------|------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| WHRE4 | 1 heating zone per heating place | 4 heating places | 1 power selector per heating place | (OFF) 0-100% electromechanical |
| WHRE6 | 1 heating zone per heating place | 6 heating places | 1 power selector per heating place | (OFF) 0-100% electromechanical |

Heating mantle types

| WHLG1; WHLG1/ER; WHG1 | WHG2; WHG2R; WHG2H | WHLG2; WHLG2/ER; WHLSG2; WHU/ER | WHLMG3/ER; WHG4R |
|--|--|--|--|
| Number of heating zones | | | |
| 1  | 2  | 2  | 3 und 4  |
| Zone switch and min/max switch | Series/parallel switch | Min/max switch | Step switch |
| Power | | | |
| 0 1/2 1/1 | 0 1/4 1/2 1/1 | 0 1/2 1/1 | 0 1/3 2/3 3/3 0 1/4 2/4 3/4 4/4 |

To check prior to putting the heating mantle into operation:

1. Do your ordering data correspond to the type plate?
2. Is the PILZ® heating mantle suitable for your application according to the technical specifications (type plate, description)?
3. Are there any measures in place to prevent excessive temperatures?
4. Is the PILZ® heating mantle safely positioned?
5. Has it been ensured that you can disconnect the PILZ® heating mantle from the mains in the event of danger?
6. Has the flask or vessel been cleaned? Incrusted or scaly flasks possess poor thermal conductivity and can cause flask breakage.



Important: Make sure to protect the PILZ® heating mantle (incl. switch) against moisture and wet conditions.

GENERAL OPERATING INSTRUCTIONS

Residual-current device (RCD) / functional test

Putting into operation: Put plug into socket and press green "RESET" button. The device is operative when the red functional indicator lights up. After unplugging or power failure, the device will switch itself off automatically.

A functional test must always be carried out before putting the device into operation. In the event of repeated failure, the connected device must be checked. Please observe that the residual-current device is no substitute for fundamental safety measures.

Functional test procedure of the residual-current device:

Press blue "TEST" button; the device will switch off.

Press green "RESET" button; the device will again be operative when the red functional indicator lights up.

Operation

First place a suitable glass vessel into the PILZ® heating mantle and check that the glass vessel is correctly seated in the heating mantle. Put the mains plug (with residual-current device) into the socket and switch on the heating mantle.

The table under "Switching options of PILZ® heating mantles" shows the different switch settings.



Important: Do not leave the PILZ heating mantle unattended during operation. Observe all the rules and stipulations of the present operating instructions.

The technical data of the PILZ heating mantles are stated on the type plate of the heating mantle.

| | | |
|---|--------|-----------------------------|
| Safety class of housing (except heating surface): | I | protective conductor |
| Safety class of heating surface / crocheted outer jacket: | I | P 00No moisture protection |
| Safety class of housing (series with metal housing): | IP 43 | |
| Safety class of power plug: | IP 44 | Residual-current device |
| Max. heat conductor temperatures | 450 °C | (series WHG2H up to 900 °C) |

Dimensions/ further technical data

> See Laboratory Catalogue

The operating instructions must be fully and correctly followed, otherwise the PILZ® heating mantle may be not protected as intended.

Please contact the manufacturer if you have any questions.

GENERAL OPERATING INSTRUCTIONS

Our safety connection system

The new generation of PILZ® heating mantles offers the operator optimal protection during day-to-day operation thanks to our combinable safety connection system. As a rule all PILZ® heating mantles (laboratory heating mantles) are equipped with a multipole plug.



Fig. 1 – WHG2 crocheted heating mantle



Fig. 2 – WHLG2 metal-cased heating mantle



Fig. 3 – WHLG2/ER metal-cased heating mantle

The heating mantles are connected to the mains supply network via a suitable connection system that plugs into a grounded socket (Schuko).

The **WHZA 1000** residual current device (RCD) is connected to the PILZ heating mantle via a multipole coupling as a standard (Fig. 4).

If the RCD is not required because the heating mantle is operated on a protected circuit (e.g. in a laboratory), the PILZ® heating mantle may also be connected directly to the supply network via the **WHZA 2000** Schuko plug (Fig. 5, optional accessory).



Fig. 4 – Connection WHZA 1000 (standard)



Fig. 5 – Connection WHZA 2000 (optional accessory)



Important:

When using the WHZA 2000 connection kit, ensure that the power supply circuit is protected by a residual current device (RCD) before putting the PILZ® heating mantle into operation.

Safety connection system and temperature control

PILZ® heating mantles can be connected to appropriate control equipment, e.g. a power selector or temperature controller.

The illustrations below show different safety connection options.

Please contact us if you have any questions; our specialists will be happy to assist you.



Fig. 6 – Power selector WRT00117



Fig. 7 – Microprocessor-based controller WRT2010X

EC DECLARATION OF CONFORMITY

We,

**Winkler GmbH,
Englerstraße 24,
D-69126 Heidelberg,**

hereby declare

that the PILZ® heating mantles

**WHG1... , WHG2... , WHG2R... , WHG4R... , WHG2H... , WHLG2... ,
WHLG2/ER... , WHLMG3/ER... , WHLSG2/ER... , WHU2/ER... ,
WHRE...**

are in conformity with

the European Directives

EC Directive 2006/95/EC "Low Voltage Directive" (codified version)
"Electrical equipment for use within certain voltage limits"
(formerly DIR 73/23/EEC of 19.02.1973 amended by DIR 93/68/EEC)

EC Directive 89/336/EEC "Electromagnetic compatibility"
amended by DIR RL 91/263/EEC, 92/31/EEC and 93/68/EEC.

The following national standards are adhered to with respect to the products described:

DIN EN 60519-1/-2 Safety in electroheat installations
(VDE 0721-1/-2) Part 1: General requirements / Part 2: Particular requirements...

DIN EN 61010-1/-2 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use
(VDE 0411-1/-2) Part 1: General requirements / Part 2: Particular requirements...

This declaration does not constitute a warranty of properties within the meaning of the product liability law.

The safety instructions of the product information must be observed!

Heidelberg, June 2008

Klaus Winkler
Managing Director

**Winkler GmbH
Englerstraße 24
D-69126 Heidelberg
Tel.: +49(0)6221 - 3646-0
Fax: +49(0)6221 - 3646-40
E-Mail: info@winkler-heidelberg.de
Internet: www.winkler-heidelberg.de**