

WEMA-Hochleistungsheizpatronen

Technische Spezifikationen und Einbauhinweise

Alle Heizelemente werden sorgfältig hergestellt und nach den gültigen Richtlinien geprüft.

Damit die Heizelemente auch ihre Heizaufgaben langlebig erfüllen können, bitten wir Sie bereits bei der Einsatzplanung für einen Prozess folgende grundsätzliche Bedingungen zu beachten.

Geschliffene Präzisions-Hochleistungspatronen sind hochverdichtete Heizelemente für den Einsatz von Temperaturen bis $650\text{ }^{\circ}\text{C}$. Für die Gesamtlänge der Aufnahmebohrungen ist zwingend die ISO H7 Toleranz vorzusehen. Ungenauigkeiten im Verlauf der Aufnahmebohrungen können in diesen Bereichen zu einem Wärmestau und damit zum Ausfall der Heizkörper führen.

Die Einbautiefe der Heizpatronen muss immer der Länge des zu behei-

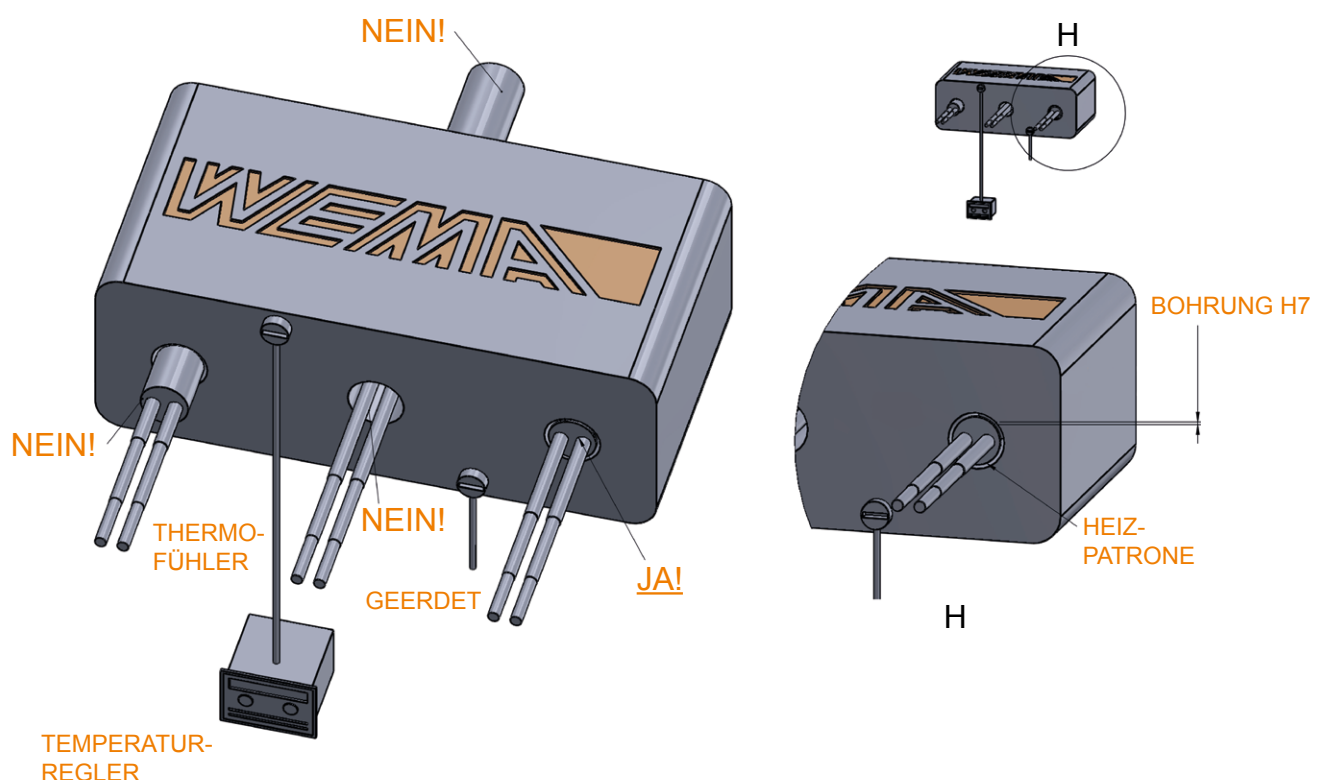
zenden Objektes entsprechen. Überstände weder im Kopfbereich noch für die Gesamtlänge des Heizkörpers sind nicht zulässig. Das trifft gleichermaßen auch für einen vertieften Einbau der Heizpatronen zu. Die üblicherweise für den elektrischen Anschluss verwendeten Nickellitzen sind für Temperaturen bis $350\text{ }^{\circ}\text{C}$ ausgelegt und würden bei einem vertieften Einbau von Heizelementen dem sich auf diese Weise aufbauenden Wärmestau nicht standhalten können und damit für den Ausfall der Prozessheizung verantwortlich werden.

Als Isolationsmaterial für den elektrischen Heizleiter kommt Magnesium-Oxyd zum Einsatz. Wenn das Heizelement nicht ausdrücklich für Feuchträume gefertigt wurde, kann auch Luftfeuchtigkeit über das hygroscopische Keramik-Abschlussstück des Heizelementes in die Heizpatrone eindringen und den Isolationswi-

derstand bis zum elektrischen Überschlag verringern. Verantwortlich hierfür können Temperatursprünge durch Fertigungsintervalle (Taubildung), lange Werkzeugruhezzeiten im Lager aber auch schon eine ungünstige Lagerung der Elemente während der Zeit der Fertigstellung der Produktionsmittel sein.

Um den Heizelementen eine lange Lebensdauer zu sichern, ist für die Aufheizphase unbedingt eine Regelung mit Anfahrschaltung zu verwenden, die für eine stufenweise Erhöhung bis zum Erreichen der erforderlichen Prozesstemperatur bürgt.

Vor Planung des Einsatzes von Heizelementen in Prozessen, die nicht durch die Beachtung der Richtlinien abgedeckt sind, ist unbedingt vorher mit WEMA Rücksprache erforderlich.



$T_{max.}: 650\text{ }^{\circ}\text{C}$

WEMA High density cartridge heaters

Technical specifications and installation instructions

All heating elements are carefully manufactured and tested according to the valid guidelines.

So that the heating elements can also fulfill their heating tasks in a durable way, we ask you to consider the following basic conditions already when planning the application for a process.

Precise ground cartridges are high-density heating elements for use at temperatures up to 650 °C. The ISO H7 tolerance must be provided for the total length of the mounting holes. Inaccuracies in the course of the mounting holes can lead to heat accumulation in these areas and thus failure of the heating element.

The installation depth of the heating cartridges must always correspond to the length of the object to be heated. Overhangs neither in the

head area nor for the total length of the heater are not permitted. This equally applies to a recessed installation of the heating cartridges.

The nickel litz wire commonly used for electrical connection are designed for temperatures up to 350 °C and would not be able to withstand the built-up heat accumulation in a recessed installation of heating elements and thus be responsible for the failure of the process heating.

As insulation material for the electrical resistance wire material magnesium oxide is used. If the heating element has not been made specifically for humid rooms, humidity may also penetrate into the heating cartridge through the hygroscopic ceramic termination of the heating element and reduce the insulation resistance to electrical flashover. Responsible for this can be temperature jumps through

production intervals (dew formation), long tool rest periods in the warehouse but also an unfavorable storage of the elements during the time of completion of the means of production.

In order to ensure a long service life for the heating elements, it is essential to use a control with start-up circuit for the heating-up phase, which guarantees a gradual increase until the required process temperature is reached.

Before planning the use of heating elements in processes that are not covered by compliance with the guidelines, it is essential to consult with WEMA beforehand.

