

Mechanische Gebrauchsanweisung für thermo-control Sauerstoffsonden

1 Einbau

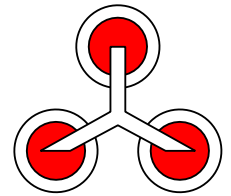
Sofort auspacken

Packen Sie die Sauerstoffsonde sofort aus, um zu prüfen, ob sie heil angekommen ist. Transportschäden müssen dem Transporteur sofort, aber spätestens innerhalb von einer Woche mitgeteilt werden.

Schrauben Sie anschließend die Sonde aus dem durchsichtigen Schutzrohr heraus. Wenn das Keramikrohr nicht gebrochen ist, sind die inneren Bestandteile der Sonde höchstwahrscheinlich heil geblieben. Schütteln Sie sicherheitshalber die Sonde an Ihrem Ohr in Richtung der Achse hin und her: kein Geräusch darf in der Sonde entstehen. Beim Schütteln quer auf die Achse, entstehen dagegen Geräusche, die von den Platindrähten in ihren Schutzrohren ausgehen. Noch nie entstand ein innerer Bruch in einer thermo-control Sauerstoffsonde, wenn das Keramikschutzrohr nicht gebrochen ist. Kein Bruch entstand weiterhin bisher in der originalen thermo-control Verpackung. Bitte heben Sie die Verpackung für einige Monate auf, wenn Sie die Sonde selbst einbauen wollen und wenn bisher noch keine thermo-control Sonden bei Ihnen eingesetzt wurden.

Diese sind anders gebaut als die meisten Sauerstoffsonden. Erfahrungsgemäß gewöhnen Sie sich aber bald daran, dass bei dieser Sonde z.B. kaum Referenzluft notwendig ist.

Lesen Sie bitte diese Gebrauchsanweisung, damit alles richtig anläuft und Sie für viele Jahre eine störungsfreie Regelung bekommen.



2 Garantie

Die thermo-control Sonden haben zurzeit die längste Vollgarantie mit maximal 4 Jahre ab Lieferdatum in der optimalen Position des Ofens. Um diese Garantie zu bekommen, müssen Sie wissen, dass bei dieser Sonde nie etwas ausgetauscht, gedreht, gesäubert oder eingestellt werden muss. Jeder fremder Eingriff bedeutet den Verlust der Garantie.

Die Garantie gilt für alle Funktionen, natürlich nicht bei mechanischer Zerstörung. Das äußere Keramikschutzrohr muss unversehrt bleiben.

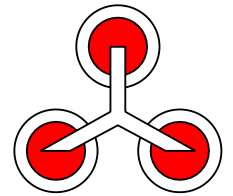
Nach dem Einbau müssen Sie die Sonde von außen fotografieren, damit ihre Position im Ofen erkennbar ist. Sie ist ein wichtiger Bestandteil für die Gewährung der Garantie. Das Foto muss umgehend thermo-control mit der Sondennummer sowie Einbaudatum zugesandt werden.

3 Position im Ofen

Diese Frage ist in der Literatur weitgehend unbekannt. Wenn eine Sonde in einem Ofen von oben eingebaut wird, in dem der Ventilator ebenfalls oben ist, bekommt die Sonde die schlechteste Position die überhaupt denkbar ist. Da das Zusatzgas auch von oben her eingegeben wird, ist es dort noch nicht richtig durchmischt. Bei diesem Einbau gelangt außerdem der Sondenkopf an das Dach des Ofens, wo die höchste Außentemperatur herrscht und die maximale Staubmenge zu finden ist. Beide Komponenten wirken sich schädlich auf die Sonde aus. Die maximale Klemmentemperatur (200°C) verursacht z.B. den maximalen thermoelektrischen Anschlussfehler.

Die Sonde, die von oben eingebaut worden ist, bekommt das Ofengas in seinem Umlauf dort, wo es die minimale Temperatur hat. Das bedeutet, dass das Gas dort die höchste Niederschlags- und Russneigung hat. Die Sonde bekommt hier also die minimale Lebensdauer sowie die maximale Gefahr zu verrußen.

Bitte benutzen Sie diese Notlösung nur bei Sonden, die ein metallisches Schutzrohr haben und an anderen Positionen krumm werden.



Eine thermo-control Sonde hat ein keramisches Schutzrohr, das nie angegriffen und somit auch nie krumm wird. Wenn diese Sonde trotzdem an der oben geschilderten, schlechtesten Position eingebaut wird, geht Ihre Garantie verloren. Eine Ausnahme sind die Topf Öfen, bei denen es keine andere Einbaumöglichkeit gibt.

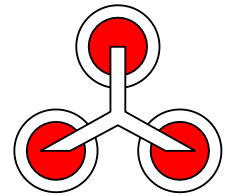
Die vierjährige Garantie gilt nur für die Position, wo die Sonde im Gasumlauf die maximale Temperatur bekommt. Diese Position muss mit thermo-control abgesprochen werden. In einem Kammerofen z.B. muss die Sonde zwischen zwei Heizrohren unter dem Rost eingebaut werden.

3.1 Einbau

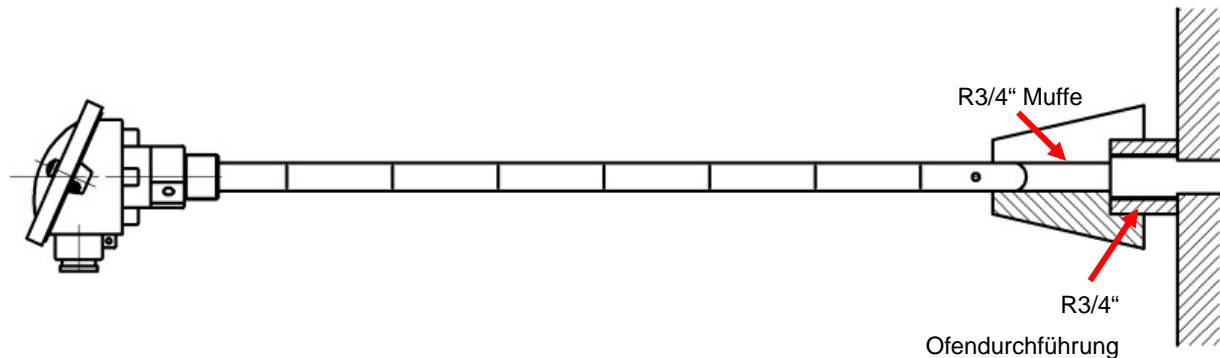
Wenn bisher nur eine Sonde mit einem Metallschutzrohr in Ihrem Ofen war, die gewöhnlich von oben eingeschraubt wurde, müssen Sie unbedingt eine neue Durchführung für die thermo-control Sonde schaffen. Dafür muss der Ofen abgekühlt und die neue Durchführung gebohrt worden sein. Vorteilhaft ist es, wenn sich diese Bohrung leicht nach unten richtet, so dass die eingeschraubte Sondenspitze um einige Millimeter tiefer liegt als die Kopfmitte. Dadurch benötigen Sie keine Referenzluft für die Sonde.

Die Abdichtung des R3/4"-Gewindes soll mit einem Teflonband geschehen. Selbstverständlich soll dann die Sonde im kalten Zustand in dieser Position eingeschraubt werden. Die Druckbuchse muss nach unten zeigen.

Wenn Sie eine bereits vorhandene Durchführung z.B. als Heizkörpertemperaturschutz unter dem Rost oder eine andere Durchführung, z.B. in der halben Ofenhöhe haben, können Sie die Sonde ohne Unterbrechung des Betriebes einbauen. Dies geschieht folgendermaßen: versehen Sie das Sondengewinde mit Teflonband. Teilen Sie die Sondenlänge mit Bleistiftstrichen in etwa 8 gleichmäßige Längen ein (3 x halbieren). Schrauben Sie entweder die Sonde aus oder öffnen Sie die R 3/4" (DIN) Bohrung. Schrauben Sie die Sonde zuerst um etwa 6 cm heraus. Wenn die Flamme dabei zündet, löschen Sie diese mit einem nassen Lappen.



Klappen Sie eine geschlitzte Gummimanschette von unten auf die R 3/4"-Muffe sowie auf die Sonde. Am Anfang fließt noch etwas heißes Gas durch den Schlitz heraus. Man kann diesen Schlitz schließen, wenn man die Manschette mit einem Draht oder einem Glasklebeband umwickelt.



Ziehen Sie dann die Sonde langsam in einigen Minuten heraus.

Stecken Sie nun die Sonde in die freigewordene $\varnothing 17\text{mm}$ Bohrung der Manschette und schieben Sie diese langsam in den Ofen hinein: in jeder Minute einen Strich.

Wenn Sie mit dem Kopf die Manschette erreicht haben, tasten Sie vorsichtig die Bohrung mit der Sonde ab. Nur wenn die Bohrung frei ist, lösen Sie die Umwicklung der Manschette und schrauben erst dann die Sonde ein.