

1970 ..... 1980 ..... 1990 ..... 2000 ..... 20

**ADAMS**  
ARMATUREN

## Anwendungsbericht

Pyrometer PCE-779N

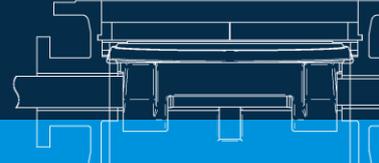


Geliefert von

PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 4  
D-59872 Meschede  
Deutschland  
Tel: 02903 976 99 0  
Fax: 02903 976 99 29  
info@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.com

**Autor: Markus Vorderwülbecke (Sales- / Product Manager)**

**Datum: August 2015**

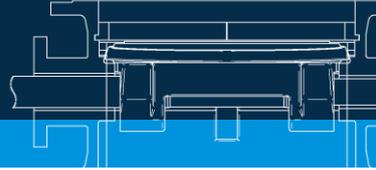


## 1 Firmenprofil der ADAMS Armaturen GmbH



ADAMS Armaturen ist ein familiengeführtes mittelständisches Unternehmen. Es produziert Absperrklappen, Rückschlagventile und kombinierte Rückschlag und dichte Absperrarmaturen für Industrieanlagen, Raffinerien, Offshore-Plattformen, Fernwärme, Kernkraftwerke, Wasserkraftwerke und mehrere andere Anwendungen. Die Größen reichen von 80 mm bis 4500 mm Durchmesser. Adams Hauptsitz und Produktionsstandort befindet sich in Herne (Deutschland). ADAMS verfügt über mehr als 10.000 Quadratmeter Produktionsfläche, Montage und Prüfung Raum. Aufgrund der großen Fertigungstiefe besteht ein kontinuierlich hoher Bedarf an Prüf- und Messgeräten, da die Produktionsmitarbeiter von ADAMS alle Prozesse, wie Schweißen, Schneiden, CNC-Bearbeitung, Bohren, sowie verschiedene NDE-Tests wie Eindringprüfung, Härteprüfung und andere mit der Herstellung verbundene Arbeiten, ausführen.

**ADAMS Armaturen GmbH**  
**Baukauer Str. 55**  
**44653 Herne / Germany**



## 2 Einführung

Die ADAMS Werkstatt benötigt Geräte, die die Temperatur der rohen und bearbeiteten Teile während der verschiedenen Produktionsschritte und auch während bestimmter NDE-Tests sowie während Reparaturarbeiten, erfassen.

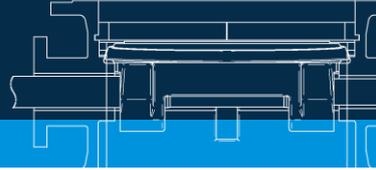
Momentan haben wir ein Infrarot-Thermometer einer anderen Marke in Einsatz, aber es hat einige Nachteile, im Besonderen ist es nicht einfach zu benutzen,.

....

Deshalb suchte ADAMS nach einem Pyrometer, das die folgenden Anforderungen so weit wie möglich erfüllt:

- Einfach zu bedienen
  
- Robust, weil es in der Werkstatt verwendet wird
  
- Ausreichende Genauigkeit
  
- Leicht und handlich

Das Pyrometer PCE-779N ist jetzt seit 10 Wochen im Einsatz bei ADAMS Armaturen und wurde in verschiedenen Abteilungen getestet. Meistens wurde es in der Schweißabteilung sowie auch in der NDE-Tests und Service / Reparaturabteilung verwendet.



### 3 Geräte im Einsatz

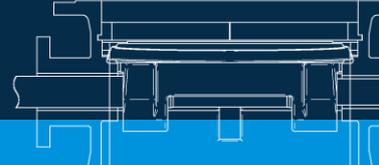
Das Pyrometer wurde hauptsächlich in drei verschiedenen Abteilungen eingesetzt: Schweißabteilung, NDE-Tests und Service / Reparaturabteilung. Zusätzlich wurde es bei verschiedenen anderen Gelegenheiten verwendet:

- Messung der Motortemperatur (elektrische Antriebe) während der Prüfung
- Ölbehälter und Zylindertemperatur
- Temperatur von verschiedenen elektrischen Geräten
- Ermittlung von Temperaturprofilen an Schäften und anderen Teilen während Schlag-Tests, ....

Während der Reparaturarbeiten an Armaturen müssen in vielen Fällen bestimmte Teile aufgeheizt werden, um einige Teile, die sich über Jahre in Betrieb festgefressen haben, zu demontieren oder um die Demontage einfacher zu machen. Da die maximale Temperatur begrenzt ist, die auf bestimmten Materialien aufgebracht werden kann, ist es sehr wichtig, die Temperatur der betreffenden Teile während dieses Prozesses zu kontrollieren, um Veränderungen in der Materialstruktur und der mechanischen Eigenschaften sowie Verformungen, zu verhindern.



Erwärmung von den Disk-Naben und Kontrolle der Temperatur am Schaft vor dem Herausdrücken.



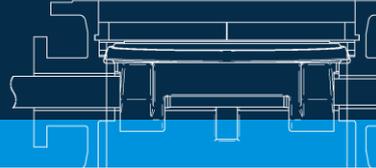
Die ADAMS NDE Abteilung führt verschiedene Arten von NDE-Tests, wie Ultraschallprüfung, Magnetpulverprüfung, ... aus. In den meisten Fällen muss die Test-Temperatur der Teile in einem bestimmten Bereich bleiben um korrekte Ergebnisse zu garantieren und dem Testverfahren und maßgeblichen Vorgaben zu entsprechen. Besonders im Winter, wenn Teile außerhalb von Gebäuden gelagert werden, kann die Temperatur ein Niveau erreichen, auf dem es nicht erlaubt den Test durchzuführen, und die Teile müssen vor der Prüfung erwärmt werden. Das Infrarot-Thermometer wird in diesen Fällen verwendet um zu garantieren, dass die Temperatur des zu prüfenden Teiles in einem akzeptablen Bereich liegt.



Überprüfen einer Rückschlagklappe

Aber das Allerwichtigste ist die Temperaturkontrolle beim Schweißen, da bei bestimmten Schweißverfahren max. Temperaturen vorgegeben sind.

Die Temperatur unedler Metalle muss kontrolliert werden, um zu garantieren, dass das Material seine Eigenschaften oder Zusammensetzung nicht ändert und ein hohe Qualität des Schweißens gewährleistet ist. In diesem Fall wird ein einfach zu bedienendes und robustes Infrarot-Thermometer benötigt, damit die Temperaturkontrolle schnell und einfach durchgeführt werden kann. Ein weiterer sehr wichtiger Punkt ist die Temperaturprüfung während des Reparaturschweißens an bearbeiteten Gussteilen oder anderen Teilen. Schweißvorgänge tragen immer das Risiko, dass bestimmte Teile durch Erhitzen deformiert wer-



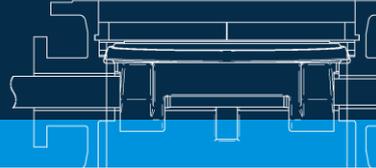
den. Um sicherzustellen, dass das nicht passiert, es ist sehr wichtig, die Temperatur auf ein sehr niedriges Niveau beim Reparaturschweißen zu begrenzen. Untenstehend sehen Sie Bilder, die das Reparaturschweißen auf einem 24 " (DN600) MAG-S Ventil, welches ein Spezialventil besitzt, zeigen. Die Sitzfläche, welche das Dichtungselement des Ventils ist, ist schon fertig bearbeitet und die Reparatur sollte in solcher Weise ausgeführt werden, um eine Verformung der Sitzfläche zu vermeiden.



Überprüfung der Temperatur der Schweißnaht während bei Reparatur



Überprüfen der Temperatur innerhalb des Ventilkörpers am Gehäusesitz



## 4 Schlussfolgerung

Das Infrarotthermometer PCE-779N ist perfekt für ADAMS in der Werkstatt für schnelle und einfache Messungen während des normalen Produktionsprozess sowie für Reparaturarbeiten, zu verwenden. Die wichtigsten Vorteile sind, dass es einfach zu bedienen ist und das Display (auch bei direktem Licht) mit einer guten Sichtbarkeit aufwartet. Außerdem ist es leicht und relativ klein.

