

**H₂-Messung in Miniplants
mit dem schnellen Wärmeleitfähigkeitsdetektor
FTC110-TRA**



Version 12_09 © Messkonzept GmbH

Messkonzept GmbH
Analytical Technology
Niedwiesenstr. 33
60431 Frankfurt
Germany

Fon +49 69 53056444
Fax +49 69 53056445
info@messkonzept.de
www.messkonzept.de

Geschäftsführer
Dr. Axel-Ulrich Grunewald
Gerichtsstand Frankfurt
HRB 49940
USt-ID: DE211207233

Frankfurter Volksbank
Konto: 7000903005
BLZ: 50190000
Swift-BIC: FFVBDEFF
IBAN: DE03501900007000903005

1. Einleitung

Der schnelle Wärmeleitfähigkeitsdetektor vom Typ FTC110-TRA (Transmitter) basiert auf dem tausendfach bewährten OEM-Produkt der Baureihe FTC110. Er ist für den industriellen Einsatz in der Prozessmesstechnik konzipiert und eignet sich daher zur Messung in einem rauen Umfeld, wie es in industriellen Anlagen oft anzutreffen ist.

Das Gehäuse des FTC110-TRA ist gedichtet und erfüllt die Schutzart IP65. D.h. der Detektor und die Elektronik sind gegen das Eindringen von Staub sowie Strahlwasser geschützt und können somit auch unter harschen Bedingungen sicher betrieben werden. Das Signal wird über einen linearen Stromausgang (4-20mA) ausgegeben, der gegenüber einer Spannung den Vorteil hat, dass er auch über große Entfernungen bis zur Prozessleitstelle geführt werden kann.

Oft werden mit einer Wärmeleitfähigkeitsmessung Gase, die anderen Messmethoden wie z.B. der nichtdispersiven Infrarottechnik (NDIR) nicht zugänglich sind, zur Prozessoptimierung überwacht. Die Wärmeleitfähigkeitsmessung mit dem FTC110-TRA ist robust und der Wartungsbedarf ist minimal. Es werden z.B. keine Vergleichsgase oder andere Verbrauchsmaterialien benötigt.

2. H₂-Messung in Miniplants

Bei der Entwicklung von Produktionsanlagen werden die Prozesse heutzutage zwischen dem Labor und der Großanlage auf Rechnern simuliert und hochskaliert. Praktische Tests finden in so genannten Miniplants statt. Der Aufbau einer Miniplant-Anlage erfolgt im kleinstmöglichen Maßstab, der sich noch für einen Dauerbetrieb eignet. Dadurch entfallen die zeitaufwendigen und kostenintensiven Tests in größeren Technikumsanlagen.

Einer unserer Kunden produziert Miniplants, in denen z.B. die Hydrierung bzw. Dehydrierung von organischen Verbindungen erfolgt. Mit dem FTC110-TRA wird dabei der Wasserstoffgehalt des Prozessgases überwacht. Außerdem werden in Miniplants oft auch nur die bei den Hydrierungen bzw. Dehydrierungen verwendeten Katalysatoren optimiert, wobei zur Kontrolle der Wirksamkeit wiederum unser Transmitter verwendet wird. Aufgrund seiner geringen Baugröße lässt sich der FTC110-TRA sehr gut in die kleinen Anlagen integrieren.