

Einfach auf die Rohrleitung klemmen

Berührungsloser Sensor vermeidet Schaden an Pumpen



Um Flüssigkeiten wie Chemikalien, Reinigungs- oder Lösungsmittel abzufüllen, kommen in der Regel Kreiselpumpen zum Einsatz. Trockenlauf ist eine der häufigsten Ursachen, warum diese im Betrieb ausfallen können. Sondermann-Pumpen + Filter bietet mit dem TLS-Sensor ein System, um das Leerlaufen der Vorlagebehältern und damit das Trockenlaufen der Pumpe frühzeitig zu erkennen. Der Sensor arbeitet berührungslos von außen und lässt sich einfach nachrüsten.

Bei Trockenlauf wird die Pumpe nicht mehr ausreichend mit Flüssigkeit versorgt, weil genügend Schmierung im Lager oder in der Gleitringdichtung fehlt. Ein Totschaden kann entstehen, die Produktivität der Anlage verringert sich, und der komplette Ablauf wird gestört. Damit der Betreiber schon früh auf diesen Zustand reagieren kann, hat die Sondermann Pumpen + den Trockenlauf- und Leerstandsmelde-Sensor TLS entwickelt. In der Ausführung TLS-1 kann die Neuentwicklung in die Rohrleitung eingebaut und verrohrt werden. In der Ausführung TLS-2 lässt er sich aber auch, mit seiner berührungslosen Arbeitsweise von außen auf eine bestehende Rohrleitung aufschrauben. Der Betreiber kann seine Anlage mit dem neuen Sensor ganz einfach nachrüsten, ohne dass er die Verrohrung öffnen muss. Damit lassen sich Leckagen vermeiden und Verschleißteile entfallen.

Funktionsweise des Sensors

Der TLS erkennt das elektrische Feld, das in der Rohrleitung entsteht, wenn diese von der Flüssigkeit durchströmt wird. Bei Luftblasen oder Schaum verändert sich das Feld – typische Anzeichen, dass der Behälter fast leer ist und die Fass- oder stationäre Kreiselpumpe nur noch Luft ansaugt. Der Sensor meldet die Veränderung an die Steuerung oder an die Safetec Auswerteeinheit, die den aktuellen Stand jederzeit sicher anzeigt. Ausgeführt ist die Auswerteeinheit als Vor-Ort-Bedienstelle mit Hauptschalter, Ein-Aus-Taster sowie Timer, der auch kurzzeitig auftretende Luftblasen ausblenden kann. Der TLS lässt sich zudem an eine bestehende SPS anschließen.

Damit schützt der neue Sensor die Pumpe und überwacht den Betriebszustand zuverlässig, ohne dass Personal vor Ort sein muss. Weil

der TLS sicher und berührungslos außerhalb des Flüssigkeitsstroms arbeitet, können die Chemikalien den vollen Nennquerschnitt des Rohrs nutzen. Ein zusätzlicher Druckverlust entsteht nicht.

Schäden vermeiden

Beim Abpumpen von Chemikalien, Reinigungs- oder Lösungsmitteln aus Intermediate Bulk Containern (IBC) oder etwa aus Fässern signalisiert der Sensor rechtzeitig den Leerstand des Vorlagebehälters. Der Mitarbeiter weiß, wann er den Behälter wechseln muss, bevor die Pumpe Schaden nehmen kann. Es kommt auch vor, dass festinstallierte Pumpen prozessbedingt immer wieder trockenlaufen. Der Sensor erkennt diese Situationen und schaltet die Pumpe ab. Teure Beschädigungen werden so vermieden. Das gilt auch bei falsch eingestellten Ventilen in der Anlage. Denn diese können dazu führen, dass die Pumpe nicht mit Flüssigkeit versorgt wird.

Der TLS-2 lässt sich mit seiner berührungslosen Arbeitsweise von außen auf eine bestehende Rohrleitung aufschrauben.



Bilder © Sondermann

Diesen Beitrag können Sie auch in der Wiley Online Library als pdf lesen und abspeichern:

<https://dx.doi.org/10.1002/citp.202200325>

Kontakt

Sondermann Pumpen + Filter GmbH & Co. KG, Köln
Tel.: +49 2203 9394-0
info@sondermann-pumpen.de
www.sondermann-pumpen.de