

# PRODUCT INFORMATION

## TEMPERATURE MONITORING SYSTEM (TPX)

## TEMPERATUR-ÜBERWACHUNGSSYSTEM (TPX)

To further enhance the process safety of magnetically coupled pumps from Klaus Union, the temperature monitoring system TPX (TempProtectionSystem) allows to monitor the containment shell temperature precisely and without delay.

The magnetic field rotating around the metal containment shell of a magnetically coupled pump induces eddy currents which increase the containment shell temperature in the area between the magnets. If the heat transfer from the containment shell to the pumped liquid is restricted or interrupted, heat build-up in the containment shell occurs. If unnoticed the temperature rise in the containment shell can lead to overheating and damage the pump.

To ensure precise and delay-free monitoring, the TPX system measures the containment shell temperature where the heat is generated - between the rotating magnets.

When pumping low-boiling liquids, polymerizing and critical liquids in general, monitoring the temperature of the containment shell with the TPX-System increases the process safety considerably.

The TPX temperature monitoring system meets the explosion protection directive 2014/34 / EU and is approved for category 2 G / D, temperature class T4, type of protection ia [intrinsically safe].

### Features and Benefits of the TPX system

- ▶ Delay-free temperature measurement
- ▶ High accuracy of measured temperature
- ▶ Approved for ATEX Zone 1 & SIL2
- ▶ Robust design
- ▶ Assembly and maintenance-friendly construction
- ▶ Existing pumps can be retrofitted
- ▶ Use of standard transmitters
- ▶ Temperature range: -40 °C [-40 °F] to +240 °C [464 °F] (higher temperature range possible on request)
- ▶ Use in combination with double-wall containment shells on request

Um die Prozess-Sicherheit magnetgekuppelter Pumpen von Klaus Union weiter zu optimieren, ermöglicht das Temperatur-Überwachungssystem TPX (TempProtectionSystem) die genaue und verzögerungsfreie Messung der Spalttopftemperatur.

Das um den metallischen Spalttopf einer magnetgekuppelten Pumpe rotierende Magnetfeld induziert Wirbelströme, die den Spalttopf im Bereich zwischen den Magneten erwärmen. Wird die durch das geförderte Medium geleistete Wärmeabfuhr eingeschränkt oder unterbrochen, kommt es im Spalttopf zu erhöhter Wärmeentwicklung. Bleibt der Temperaturanstieg unbemerkt, kann dies zu einer Beschädigung der Pumpe durch Überhitzung führen.

Um eine präzise und verzögerungsfreie Überwachung zu gewährleisten, misst das TPX-System die Spalttopftemperatur dort, wo die Wärme entsteht - zwischen den rotierenden Magneten.

Bei der Förderung von leichtsiedenden, polymerisierenden und generell kritischen Medien erhöht die Temperaturüberwachung des Spalttopfes durch das TPX-System die Prozess-Sicherheit erheblich.

Das TPX Temperatur-Überwachungssystem erfüllt die Explosionsschutzrichtlinie 2014/34/EU und ist zugelassen für Kategorie 2 G/D, Temperaturklasse T4, Zündschutzart ia (eigensicher).

### Vorteile des TPX-Systems

- ▶ Verzögerungsfreie Temperaturmessung
- ▶ Hohe Messgenauigkeit
- ▶ Zulassung für ATEX Zone 1 & SIL2
- ▶ Robustes Design
- ▶ Montage- & wartungsfreundliche Konstruktion
- ▶ Existierende Pumpen können nachgerüstet werden
- ▶ Verwendung von Standardtransmittern
- ▶ Temperaturbereich: -40 °C bis +240 °C (höhere Temperaturen auf Anfrage möglich)
- ▶ Verwendung für doppelschalige Spalttöpfe auf Anfrage möglich

