

Smart Valve

Smart Metering

Anwendungsbereiche

Medien: Erdgas, Propan und Butan (Gase nach EN 437)

Branchen: Gaswirtschaft

Aufgaben: Fernschaltung der Gaszufuhr in Balgengaszählern

Kurzinformation

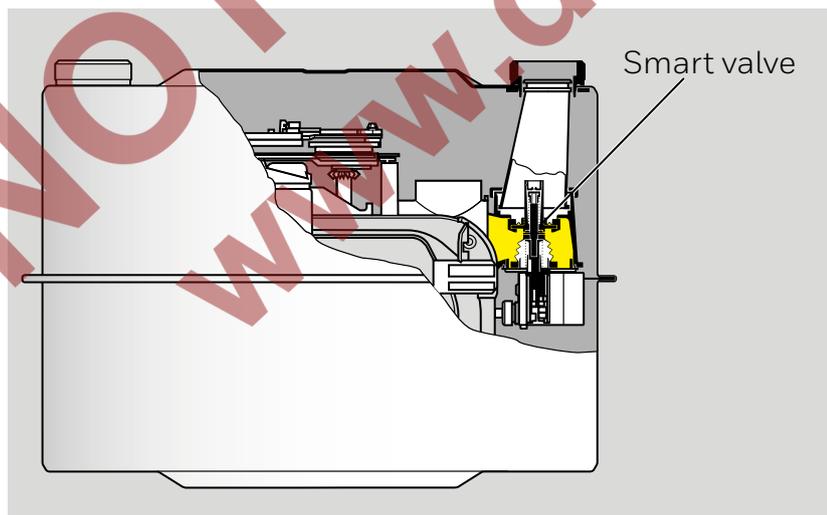
Die Umsetzung von Smart Metering bietet Kunden und Energieversorgungsunternehmen viele neue Möglichkeiten. Eine davon ist die Fernauslesung von Daten.

Mit dem Austausch herkömmlicher Balgengaszähler können Zähler mit einer weiteren Funktion eingesetzt werden, z. B. das Fernschalten der Gaszufuhr in Balgengaszählern.

Dadurch wird der Aufwand an Kosten und Personal, den zahlungssäumige Verbraucher verursachen, enorm reduziert.

Ein bedeutendes Sicherheitskriterium beim Einsatz von fernschaltbaren Balgengaszählern ist die Wiederinbetriebnahme nach Abschaltung der Gaszufuhr. Dieser Vorgang ist an eine Bedingung geknüpft: Sind kundenseitig Gasentnahmestellen geöffnet, so darf die Gaszufuhr nicht wiederhergestellt werden. Das Messgerät muss also in der Lage sein, eine Prüfung auf offene Entnahmestellen durchzuführen.

Das Smart Valve macht ein zusätzliches Eingreifen des Kunden bei der Fernschaltung unnötig. Es wurde von der unabhängigen Prüfstelle KIWA Gas Technologie B.V. NL als Ventil positiv bewertet.



HAUPTMERKMALE

- Fernabschaltung der Gaszufuhr
- Sichere Wiederinbetriebnahme ohne Intervention des Kunden
- Automatische Gasfreigabe nur bei kundenseitig geschlossenen Gasentnahmestellen
- Schließfunktion wie beim Absperrventil
- Kein Energieverbrauch bei offenem oder geschlossenem Ventil

Funktion

Fernabschaltung

Das Smart Valve mit integriertem Bypass ist im Auslieferungszustand geöffnet.

Der als Smart Meter ausgeführte Gaszähler erhält vom Datenmanagement das Signal für die Fernabschaltung.

Das Signal wird an den Getriebemotor des Smart Valve weiter gegeben. Über die Zahnstange schließt der Ventilteller den Ventilsitz und den Bypass. Die Gaszufuhr ist abgesperrt.

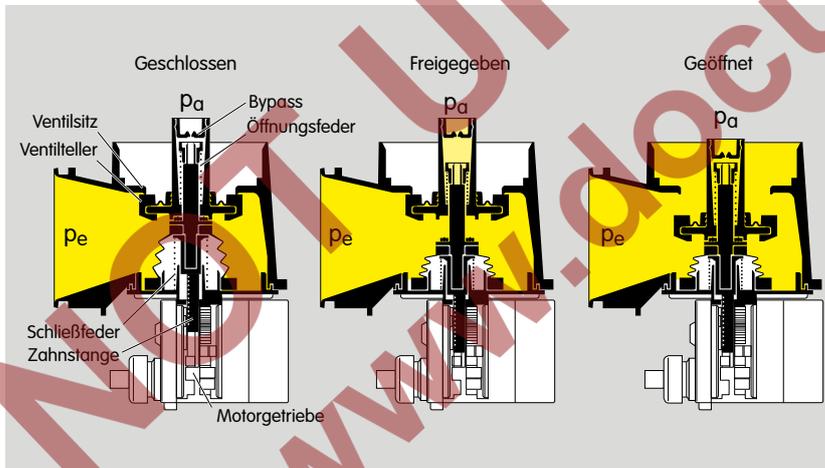
Wiederinbetriebnahme

Bei der Wiederinbetriebnahme wird der Ventilteller nicht zwangsläufig geöffnet, sondern gegebenenfalls nur der Bypass. Dieser gibt einen minimalen Gasvolumenstrom frei. Sind kundenseitig alle Verbraucher geschlossen, erhöht sich der Ausgangsdruck p_a . Der Ventilsitz bleibt solange geschlossen, bis sich der Druckunterschied zwischen Eingangsdruck p_e und Ausgangsdruck p_a auf ca. 8 mbar reduziert hat. Die Öffnungsfeder drückt den Ventilteller auf. Das Smart Valve ist geöffnet und stellt die Gaszufuhr uneingeschränkt wieder her.

Sind jedoch kundenseitig Verbraucher geöffnet, kann sich kein ausreichender Öffnungsdruck aufbauen und der Ventilteller bleibt geschlossen. Der Gasvolumenstrom, der über den Bypass strömt, bleibt eingeschränkt, bis der kundenseitige Verbraucher schließt.

In Abhängigkeit von nationalen Vorschriften ist ein begrenzter und sicherheitstechnisch unbedenklicher Gasvolumenstrom in die kundenseitige Installation zugelassen – siehe Technische Daten.

Die Wiederinbetriebnahme erfordert keine Interaktion vom Kunden.



Stromversorgung

Die nur zur Fernschaltung des Ventils und zur Auslesung des Zählerstandes benötigte Energie wird außerhalb des Zählwerks vom aufgesteckten Kommunikationsmodul zur Verfügung gestellt. Damit bleibt der metrologische Bereich des Zählers unangetastet.

Der Status „offen/freigegeben“ und „geschlossen“ kann jederzeit vom kundenseitigen Datenmanagement abgefragt werden.

Erfolgt keine Datenübertragung wird auch keine elektrische Energie verbraucht.

Die kabelgebundene Kommunikation arbeitet batteriefrei. Ein interner Energiespeicher sorgt für eine minimale Wartezeit von < 1 Minute zwischen jeder Ventilbedienung. Nach der Inbetriebnahme oder nach einer Stromabschaltung verursacht der erste Ladeprozess des Energiespeichers eine Anlaufzeit von max. 20 Minuten. Auch in diesem Zeitraum kann der Zählerstand übertragen werden.

Technische Daten

Umgebungstemperatur: -10 bis +40 °C.

Öffnungszeit vom geschlossenen zum offenen/freigegebenen Zustand: ≤ 4 s,

Schließzeit: $\leq 0,5$ s.

Min. Betriebsdruck: 17,5 mbar.

Erlaubter Durchfluss in kundenseitiger Installation:

Ventil freigegeben:

Für NL: max. 13 l/h bei 35 mbar,

Ventil geschlossen: max. 5 l/h.

Ihre Ansprechpartner

Deutschland
Elster GmbH
Steinern Str. 19 – 21
55252 Mainz-Kastel
T +49 6134 605 0
F +49 6134 605 390
info-instromet-GE4N@honeywell.com
www.elster-instromet.com

Österreich
Elster-Instromet Vertriebsges. m.b.H
Heiligenstädter Strasse 45
1190 Wien
T +43 1 369 2655
F +43 1 369 2655 22
InfoAustria-AU18@Honeywell.com
www.elster-instromet.at

Schweiz
GWF MessSysteme AG
Obergrundstrasse 119
6002 Luzern
T +41 41 319 50 50
F +41 41 310 60 87
info@gwf.ch
www.gwf.ch