

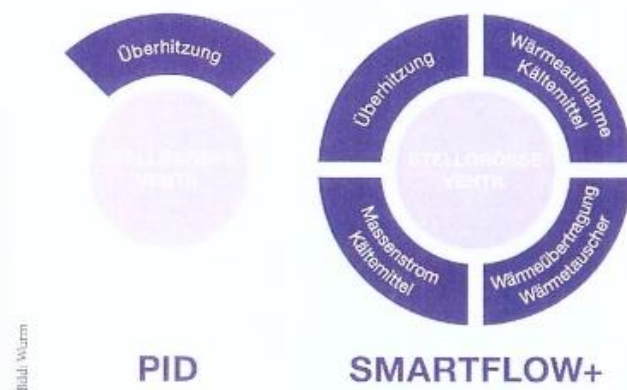
Clipping aus: Die Kälte + Klimatechnik (Print Ausgabe 7/2014)

Erscheinungsdatum: 1.7.2014 (Ausgabe 7/2014)

Referenz Pressemeldung: Smartflow + – neue Verdampferregelung

SMARTE VERDAMPFERREGELUNG

Die Verdampferregelung Smartflow+ von Wurm als Alternative zu PID-Regelungen vereinfacht das Einstellen der Kälteanlage und erlaubt eine Anpassung an die momentane Leistungsanforderung. Damit werden die Handhabung vereinfacht sowie Laufverhalten und Effizienz der Anlage verbessert. Smartflow+ funktioniert zusammen mit allen elektronischen Expansionsventilen und ist ab der Version 7.6 im Hauptmodul des Herstellers für Kühlstellen integriert. Der Verdampfungsprozess in der Kältetechnik wird standardmäßig mithilfe der Überhitzung geregelt. Dabei wird der Überhitzungswert nach dem Verdampfer mithilfe von Druck und Temperatur festgestellt. Je nach Abweichung zum Überhitzungssollwert wird der Öffnungsgrad des Expansionsventils angepasst, mit der Erwartung, den eingestellten Sollwert zu erreichen. Derzeit wird zum Erreichen eines stabilen Regelverhaltens des Ventils überwiegend noch das PID-Verfahren eingesetzt.



Das Verdampfer-Regelverfahren Smartflow+ berücksichtigt, anders als die PID-Regelung, neben der Überhitzung auch thermodynamische Faktoren, die Ventilkennlinie und die mögliche Wärmeaufnahme durch das Kältemittel.

Das Regelverfahren Smartflow+ hingegen geht über die konventionelle PID-Regelung hinaus. Es verhält sich adaptiv, indem es thermodynamische Faktoren, die Ventilkennlinie und die mögliche Wärmeaufnahme durch das Kältemittel automatisch berechnet und damit den momentanen Betriebspunkt und die Leistung des Verdampfers bestimmt. Das hat den Vorteil, dass Kondensatorlüfter, Verdichter sowie Expansionsventile in der Anlage stets angepasst an die momentane Leistungsanforderung arbeiten, was die Gesamteffizienz der Anlage verbessert. Dank der von Smartflow+ automatisch durchgeführten Berechnungen sind zur Einstellung im Gegensatz zu PID nur wenige Parameter nötig. Dies unterstützt eine schnelle und einfache Inbetriebnahme. Der Verdampfer wird optimal befüllt. Auch nach Abtauungen bleibt die Regelung stabil. Eine geringe fixe Überhitzung bewirkt zugleich den ausreichenden Schutz der Anlage. Der Anwender kann sich je nach Bedarf zwischen einer teil- oder vollautomatischen Verdampferregelung entscheiden. Im teilautomatischen Smartflow-Modus wird die gewünschte fixe Überhitzung geregelt. Im vollautomatischen Betrieb Smartflow+ wird durch die Kommunikation zwischen Kühlstellen und Verbund (Frigotakt+) ein optimaler Überhitzungssollwert berechnet und geregelt. Hier wird lediglich aus Sicherheitsgründen ein minimaler Überhitzungssollwert vorgegeben.

→ www.wurm.de