

Testo

Abnahme von RLT-Anlagen

Abnahmemessungen von raumlufttechnischen Anlagen (RLT) nach VDI-Richtlinie 2080 (zukünftige EN 12 599) sind bisher noch sehr zeitaufwendig und damit personal- bzw. kostenintensiv.



Das neue Meßgerät aus dem Hause Testo

Das elektronische Referenz-Klima-Meßgerät testo 400 ist nach Angaben des Herstellers, der Testo GmbH & Co., Lenzkirch, das weltweit erste, mit dessen RLT-Modul Anwender sofort an Ort und Stelle die Funktionsfähigkeit einer RLT-Anlage ohne aufwendige Zusatzberechnungen beurteilen können. Das Modul erlaubt die Ermittlung von Minimal-, Maximal- und Mittelwerten, Standardabweichungen, Unsicherheit Profil/Meßort sowie der Gesamtunsicherheit. Der Zeitaufwand wird so minimiert. Zudem wird mit einem einzigen Meßgerät die Luftströmung inklusive Volumenstrom, Temperatur, Druck, Drehzahl und alle im Mollierdiagramm enthaltenen Feuchte-Meßgrößen erfaßt.

Ott

Dichte Kältemittelpumpe

Kälteanlagen mit Ammoniak oder Freon erfordern eine leckfreie, dichte Pumpe. Teikoku Spaltrohrmotorpumpen, vertrieben von der Herbert Ott Vertriebsgesellschaft mbH + Co., Leonberg, sind speziell für diesen Einsatz ausgelegt. Alle druckbeaufschlagten Teile die-

ser Pumpen sind aus Edelstahl. Bei den tiefen Temperaturen von $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$, die in NH_3 und Freon-Kälteanlagen erreicht werden, würde Guß wegen seiner Sprödigkeit Gefahr laufen, unter hoher Druckbeanspruchung zu reißen. Die Pumpen verfügen außerdem generell über eine Teilstrom-Rückführung direkt in die Gasphase des Kältemittelvorratstanks. Diese anlagentechnische Variante verhindert unter allen Betriebsbedingungen, daß sich Gas in der Pumpe ansammelt. Auf diese Weise wird das gefährliche Trockenlaufen der Pumpe – also auch in der Anlaufphase, bei intermittierendem Betrieb und unvorhergesehenen Betriebsunterbrechungen – ausgeschlossen.

Das patentierte Lagerüberwachungs- und Störungsfrühwarnsystem ist darüber hinaus ein wirkungsvolles Instrument, um sich ein Bild vom Zustand im Inneren der Pumpe zu machen. Mit diesem System läßt sich unmittelbar an oder in deren Nähe der Pumpe auf einer

Anzeige der Zustand der Lager ablesen. Die Drehrichtung der Pumpe oder sonstige elektrische Fehler im Motor werden außerdem angezeigt. Die Pumpen werden üblicherweise mit technischen Spezifikationen Förderleistung 60 bis 600 l/min und Antriebsleistung 0,75 bis 5,5 kW geliefert.

Technetics

Meßschleuse zur Durchflußmessung

Durchfluß-, Mengen- und Verbrauchsmessungen sind immer von besonderem Interesse, da das transportierte Medium oft teuer ist. Ist keine Meßeinrichtung fest installiert, so wird die Durchführung der Messung jedoch schwierig und aufwendig. Für diesen Einsatzfall bie-



tet jetzt das Unternehmen Technics, Freiburg, die sogenannte Meß-Schleuse an. Mit einem Strömungsaufnehmer, der (auch unter Betriebsdruck) in eine Gas- oder Flüssigkeits-

leitung eingefahren wird, erfaßt ein mikromec[®] multisens Meß- und Registriersystem den Durchfluß in frei einstellbaren Intervallen von Sekunden und Tagen.

Zunächst wird auf die Leitung eine Anbohrschelle aufgeschraubt. Durch deren verschließbaren Anschluß oder durch einen aufgesetzten Kugelhahn wird in die Leitung eine Öffnung für den Meßaufnehmer gebohrt. Der Bohrer wird danach herausgefahren und der Schieber bzw. Kugelhahn geschlossen. Durch diese Vorrichtung wird der Durchflußmesser eingefahren. Aufgrund der einfachen Konstruktion kann die Messung sowohl dauerhaft als auch zeitweise an verschiedenen Orten erfolgen. Der Meßaufnehmer mißt auch kleinste Strömungsgeschwindigkeiten in der Mitte der Lei-

tung. Über den Rohrdurchmesser und nach einer automatischen Strömungsprofilkorrektur erhält man den Durchfluß, beispielsweise pro Minute oder Stunde, als Kurve und Liste.

Der mikromec[®] kann auch Durchflußmengen an vorhandenen Durchflußgebern aufnehmen, da er mA-Eingänge sowie Reed-, Namur- und Turbinenmeßeingänge mit Versorgung aller typischen Durch-

flußgeber hat. Zusätzlich kann er auch Temperatur, Druck, Drehzahl usw. aufzeichnen. Mit der Funktion „Zählen im Schlafmodus“ besteht außerdem die Möglichkeit, Verbrauchsdaten über Wochen mit einer Akkulation aufzeichnen. Die PC-Software „MM-grafix“ dient zur Datenübertragung an den PC, zur grafischen Darstellung, zur Verrechnung und für den Datenexport in Excel.

Kiefer

Betonkernkühlung mit Zuluft

Bisher wurden Betondecken nur mit Wasser gekühlt. Die Maschinenfabrik Gg. Kiefer



Die Kühlrohre sind in den Betondecken eingegossen

GmbH, Stuttgart, stellt jetzt eine wirtschaftlichere Alternative vor: Betonkernkühlung mit Zuluft.

Für Büroräume ist es unerlässlich, verbrauchte Luft kontrolliert zu erneuern und an warmen Tagen zu entfeuchten. Deshalb nutzt Kiefer Zuluft zur Betonkernkühlung. Das System ist so einfach wie perfekt:

In die Betondecken werden innenberippte Kühlrohre eingegossen. Die Zuluft wird durch diese Rohre geführt und erwärmt sich durch Wärmeentzug aus der Decke. Anschlie-

ßend gelangt die temperierte Zuluft über Quelluft-Durchlässe in die jeweiligen Räume. Durch Betonkernkühlung mit Zuluft entfällt die vollflächige Installation von wasserführenden Rohren mit der Gefahr von Lecks und Kondensation.

Bindl

Neue Wärmepumpenspeicher

Spezielle Wärmepumpenspeicher mit 200, 300 und 500 l Inhalt und großen Wärmetauscherflächen entwickelte die Bindl Energie AG, Pfreimd. So ist beispielsweise in dem 300 l-Speicher eine Tauscherfläche von 3,4 m² untergebracht, was

fast dem dreifachen Wert einer gewöhnlichen Ausführung entspricht.

G.O.L.D.

Kaufmännische Software

Die neue Software uniplus V6 der G.O.L.D. mbH, Aachen, vereint die Funktionalitäten der Vorgängerversionen verschiedener eigener Programme unter einem Dach. Neben der eigentlichen Funktion der Auftragsbearbeitung (Angebots-erstellung inkl. Kalkulation), Rechnungen, Leistungsverzeichnissen, Bestellungen etc. und der Offenen-Posten-Ver-

waltung mit automatischem Mahnwesen wurde in das neue Programm auch die Kreditorenverwaltung und Kassenbuchführung (früher ein eigenständiges Programm mit Namen Büro-Plus) integriert. Dieses Modul bietet auch die Möglichkeit des beleglosen Datenträgeraustauschs (DTA), der für Online-Überweisungen genutzt werden kann.

Dieses Konzept ermöglichte die Einführung des völlig neuen Programmtails Kosten- und Umsatzplanung. Mit diesem Modul werden die kalkulatorischen Betriebskosten des Vorjahres (automatisch oder manuell) erfaßt. Das Programm errechnet daraufhin die notwendigen Stundenverrechnungssätze sowie die Material- und Fremdleistungs-Zuschlagsfaktoren. Diese bilden wiederum die Grundlage für die Kalkulation. Am Jahresende ermittelt uniplus V6 auf Basis der Plan- und Istzahlen automatisch das aktuelle Betriebsergebnis. Das neue Programmmodul Kosten- und Umsatzplanung basiert auf dem Berechnungsmodell des Zentralverbandes Sanitär-Heizung-Klima „ZVSHK-Deckungsbeitragsrechnung“. Die Kalkulation im neuen uniplus V6 wurde konse-

quenterweise analog dem Modul Kosten- und Umsatzplanung aufgebaut, dies ermöglicht eine wesentlich detailliertere Kalkulation als bisher. Die Übernahme der Daten aus der Vorgängerversion Uni-Plus V5 ist gewährleistet.

Vogelsang

Truhen für mehr Komfort und Behaglichkeit

Die von der Vogelsang Klimatechnik GmbH, Bochum, vertriebenen neuen Panasonic Boden- und Deckengeräte sorgen nicht nur für angenehme Kühlung, vielmehr sind sie auch zum Heizen, Lüften und Entfeuchten geeignet. Die verschiedenen Funktionen sind jeweils aus einer Entfernung von bis zu 10 Metern über eine drahtlose Fernbedienung mit LCD-Anzeige regulierbar. Des Weiteren ermöglicht ein 12-Stunden-Timer die Vorprogrammierung der automatischen Einschaltung oder des automatischen Ausschaltens. Für Boden und Decken sind die Geräte in verschiedenen Ausführungen erhältlich: Als Kühlmodell von 3,45 kW bis 6,30 kW, als Wärmepumpe von 3,35 kW bis 6,05 kW.

Fujitsu

Neue Deckenkassette

Die neueste Weiterentwicklung der Fujitsu General GmbH, Düsseldorf, ist die überarbeitete



Deckenkassette. Das neue Konzept unterscheidet sich von anderen Produkten bereits durch den besonderen Luftsauggrill. Die neue Montageart soll es ermöglichen, alle Modelle (7,0 bis 15,0 kW) mit einer minimalen Einbautiefe von 250 mm zu montieren. Weitere Modifikationen finden sich in der Bedienbarkeit sowie in den sehr niedrigen Geräuschpegeln.