

Dichtheitsprüfung von Wärmepumpen

Um die Funktionsfähigkeit einer Wärmepumpe zu gewährleisten und sicher zu sein, dass kein Kältemittel austritt, das – je nach chemischer Zusammensetzung – umweltschädliche Auswirkungen haben kann, ist die Dichtheitsprüfung von Verdichter, Verdampfer, Verflüssiger und Entspannungsventil unabdingbar. Sie erfolgt im Rahmen einer End-of-Line-Prüfung.



HP19_309249_01

Jede einzelne Komponente muss ausreichend dicht sein

Eine Luft-Wasser-Wärmepumpe enthält Komponenten, die nur im einwandfreien Zusammenspiel Wärmeenergie aus der Umwelt gewinnen. Jedes einzelne Bauteil – ganz gleich, ob Verdampfer, Verdichter, Verflüssiger oder Entspannungsventil – wird daher im Rahmen der End-of-Line-Prüfung auf Dichtheit geprüft.

Das für die Dichtheitsprüfung am besten geeignete Verfahren hängt sowohl vom inneren Volumen (Prüfraum) einer Luft-Wasser-Wärmepumpe enthält Komponenten, die nur im einwandfreien Zusammenspiel Wärmeenergie aus der Umwelt gewinnen. Jedes einzelne Bauteil – ganz gleich, ob Verdampfer, Verdichter, Verflüssiger oder Entspannungsventil – wird daher im Rahmen der End-of-Line-Prüfung auf Dichtheit geprüft.

Das für die Dichtheitsprüfung am besten geeignete Verfahren hängt sowohl vom inneren Volumen (Prüfraum) der einzelnen Komponenten als auch von der geforderten Leckrate ab. Eine weitere wichtige Größe ist der Prüfdruck, denn auch

der Druckbereich ist für die Auswahl des passenden Dichtheitsprüfgerätes von Bedeutung.

Enthält ein Prüfobjekt mehrere Prüfräume, ist es durchaus möglich, sie nacheinander mit einem einzigen Dichtheitsprüfgerät zu prüfen. Die intelligente Steuerung der Ventile, die die Prüfräume mit Druckluft befüllen, ist softwaretechnisch in den Geräten von JW Froehlich implementiert. Die Prüfung der einzelnen Räume erfolgt dann nach einem vom Kunden festgelegten Ablauf, woraus sich unter Umständen lange Prüfzeiten ergeben. Bei diesem Aufbau ist es aber auch möglich, die Dichtheit einzelner Prüfräume gegeneinander zu prüfen.

Ist – etwa zur Einhaltung notwendiger Taktzeiten – eine gleichzeitige Dichtheitsprüfung mehrerer Prüfräume sinnvoll, so ist dies mit den mehrkanaligen Prüfgeräten von JW Froehlich ebenfalls ohne Weiteres möglich.