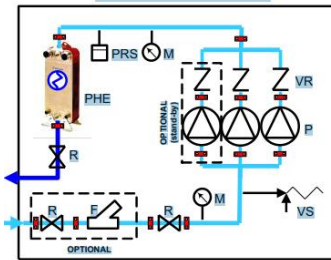


## VARIPACK – Die intelligente und kostengünstige Verflüssigerdruck-Regelung



Hydropacks auf der Verflüssigerseite von wassergekühlten Kaltwassersätzen mit 2 und 3 Pumpen sind heutzutage fast zum Standard geworden und ersparen dem Anlagenhersteller einiges an Installationsaufwand. Auch bei den Hydropacks mit Festdrehzahl wurden bereits bei Über- bzw. Unterschreitung von Betriebsgrenzen einzelne Pumpen zu oder abgeschaltet um die Maschine betriebssicher betreiben zu können.

Bei Anlagen im Ganzjahresbetrieb war jedoch eine Anfahrschaltung bei tiefen Außentemperaturen unabdingbar, um die Anlage nach dem Stillstand anzufahren und auch bei tiefen Außentemperaturen betreiben zu können. Diese wurde meist durch eine Beimischschaltung auf der Verflüssigerseite erreicht. Das Beimischventil wurde entsprechend des Verflüssigerdruckes auf oder zugefahren, um so einen ausreichenden Verflüssigerdruck zu gewährleisten und Niederdruckstörungen beim Anfahren zu vermeiden.

Die Ausführung dieser Beimischschaltung ist kostenaufwendig und erforderte einiges an Knowhow bei der Ventilauslegung. Nachdem die FU Technologie in den vergangenen Jahren in allen Bereichen der HLK Branche Einzug gefunden hat und sich auch die Kosten für die FU Technologie im Rahmen halten, ist es nur folgerichtig auch die Verflüssigerpumpen des Hydropacks drehzahl geregelt auszuführen.

Die Antwort von Clivet heißt **VARIPACK** und ist eine Zubehöroption die mit dem Hydropack werksmontiert bestellt werden kann. Mit dieser Option kann der kostspielige Beimischkreis häufig eingespart werden. Nur bei ganz extremen Situationen sollte noch zur herkömmlichen Methode gegriffen werden.



Die Option besteht aus einer frei programmierbaren Regelung, die bis zu 3 Pumpen ansteuert, dem Druckaufnehmer im Kältemittelkreis und dem FU der die Pumpen entsprechend dem Verflüssigerdruck regelt. Das Diagramm stellt die Kennlinie beim Einsatz von 3 Pumpen dar. Durch eine intelligente Pumpenzuschaltung steht der FU jeder Pumpe zur Verfügung.

Nachdem Pumpe 1 die volle Drehzahl erreicht hat, wird der FU auf Pumpe 2 geschaltet und Pumpe 1 läuft mit Festdrehzahl weiter. Der FU ist nach unten auf 25% begrenzt, da die Pumpe unterhalb dieses Wertes keine Förderleistung hätte. Die Listenpreise für das **VARIPACK** belaufen sich auf ca. 2000 Euro für die Pumpengröße „A“ und 2400 Euro für die Pumpengröße „E“

