

## Unternehmensgeschichte FAS, Fabrik automatischer Schaltapparate, Hamburg

Von der Fa. FAS sind uns bisher keine weiteren Details zur Unternehmensgeschichte bekannt.

### Anzeige aus „Kältetechnik“ 1955

*Unser Schlager:*



**Der Temperaturregler**  
In- und Auslandspatente angem.

**FAS**

**REGLER**

*für wirtschaftliches*

**KÜHLEN**

Beachten Sie unsere  
**Neu-Entwicklungen**  
im Katalog 1955

**F-A-S FABRIK AUTOMATISCHER SCHALTAPPARATE HAMBURG**

2002 meldete die FAS Insolvenz an und wurde von dem Armaturenwerk Altenburg GmbH in Altenburg / Thüringen übernommen. AWA produziert jetzt das FAS Armaturen-Programm für die Kältetechnik in Altenburg.

Umseitig das Herstellerprogramm 1960 aus dem Handbuch der Kältetechnik

Seit über 25 Jahren stellen wir Expansionsventile her und haben diese zur Vollkommenheit entwickelt. Vor etwa 5 Jahren brachten wir unsere letzte Neuentwicklung heraus, die besondere patentierte Merkmale aufweist. Sämtliche Typen sind nicht mehr an eine bestimmte Größe gebunden, sondern besitzen einen auswechselbaren Düsensatz, der im Handumdrehen das Ventil in eine andere Type verwandelt.

#### Type AFC

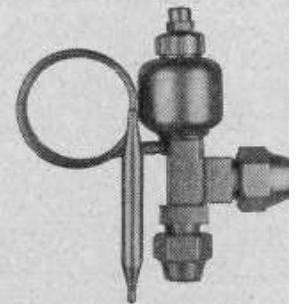
„AUTEX“, das automatische Expansionsventil ist das einfachste Expansionsventil, welches lediglich den Druck im Verdampfer steuert und somit die Verdampfungstemperatur konstant hält. Es wird fast nur noch für Kühlschränke und kleine Kühlanlagen verwendet und ist nicht für Anlagen mit mehreren Verdampfern geeignet. Verwendbare Düsensätze Größe 0, 1, 2 und 3.



Type AFC

#### Type TFC

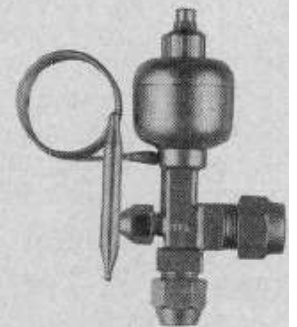
„TERMEX“, das thermostatische Expansionsventil besitzt einen Temperaturfühler, der am Verdampferaustritt angeklemt wird. Durch eine sinnreiche Konstruktion wird damit erreicht, daß flüssiges, verdampfendes Kältemittel immer bis zum Fühler gelangt und somit der Verdampfer immer voll beaufschlagt wird. Bei mehreren Verdampfern erhält jeder Verdampfer ein TFC. Es lassen sich auch verschiedene Temperaturen in der gleichen Anlage erzielen. Verwendbare Düsensätze Größe 0, 1, 2 und 3.



Type TFC

#### Type TFA

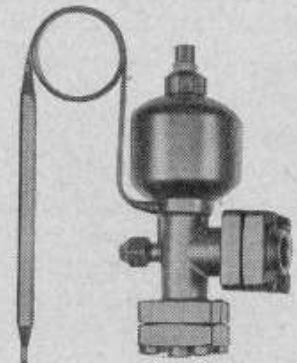
Das „TERMEX“ Type TFA (F 12) bzw. TFB (F 22) besitzt eine Ausgleichsleistung, die hinter dem Verdampfer angeschlossen wird. Der Regulierdruck wird also an einer Stelle abgenommen, wo der Druckverlust im Verdampfer sich nicht auswirkt. Im Ventil selber ist der Regulierteil, an welchem die Ausgleichsleitung angeschlossen ist, vom Einspritzraum durch eine Stopfbuchse getrennt. Dieses Ventil findet Verwendung, wenn ein Verdampfer großen Druckabfall aufweist und bei Mehrfacheinspritzung mittels Verteiler. Verwendbare Düsensätze Größe 2, 3, 4, 5 und 6.



Type TFA

#### Type TFE

Das „TERMEX“ Type TFE (F 12) bzw. TFF (F 22) ist ein Ventil für große Leistungen mit Flanschanschlüssen. Im übrigen hat es die gleiche Funktion wie das TFA, ebenfalls mit Ausgleichsleitung. Verwendbare Düsensätze Größen: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 und 12.



Type TFE

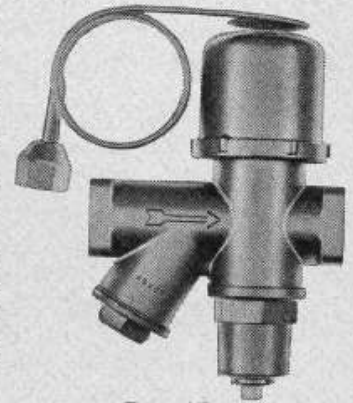
#### Verteiler

Diese werden in verschiedenen Variationen hergestellt, mit Bördel- oder Lötanschluß. Sie dienen dazu, die eingespritzte Kältemittelflüssigkeit auf die einzelnen Abschnitte des unterteilten Verdampfers oder auf mehrere gleich große Verdampfer zu verteilen. Durch die Unterteilung wird der Druckverlust herabgesetzt und eine schnellere Beaufschlagung der ganzen Verdampferfläche erreicht.



**Type KR**

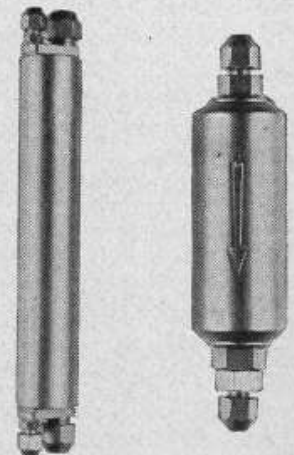
Ein Kühlwasserregler muß dafür sorgen, daß nur soviel Wasser durch den Kondensator fließt, daß stets ein bestimmter, fest eingestellter Kondensatordruck gehalten wird. Außerdem soll der Kühlwasserregler nach Abschalten der Maschine sehr schnell automatisch schließen, d. h. schon bei einem sehr geringen Druckabfall. Unter keinen Umständen darf er so träge arbeiten, daß er bei Stillstand gar nicht schließt, denn das würde einen hohen zusätzlichen Wasserverbrauch bedeuten. Der Kühlwasserregler Type KR ist eine Neukonstruktion, die diese Forderungen in idealster Weise erfüllt. Für F 22 ist er genau so gut geeignet, wie für F 12. Er besitzt ein eingebautes, großflächiges Metallsieb, und ist lieferbar für  $\frac{3}{8}$ "-,  $\frac{1}{2}$ "-,  $\frac{3}{4}$ "- und 1"-Rohrleitung.



Type KR

**Type WA**

Der Wärmeaustauscher der Type WA wird so geschaltet, daß er vom Kältemittel der Flüssigkeitsleitung und im Gegenstrom vom gasförmigen Kältemittel der Saugleitung durchströmt wird. Im Wärmeaustauscher wird die warme Flüssigkeit durch die kalten Sauggase abgekühlt. Die erwärmten Sauggase ergeben einen trockenen Kompressorgang, während die abgekühlte Flüssigkeit dem Verdampfer eine höhere Leistung verleiht. Wärmeaustauscher werden hergestellt für Saugleitungsanschlüsse der Größen 10 bis 40.



Type WA

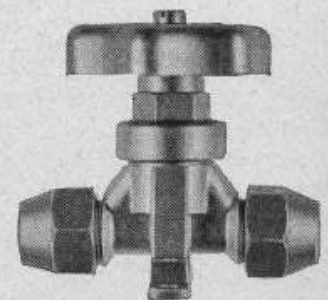
Type FT

**Type FT**

„SILEX“, der Filtertrockner mit Silikagelfüllung dient dazu, dem flüssigen Kältemittel vor dem Expansionsventil jede Spur von Feuchtigkeit zu entziehen. Wasser in der Anlage ruft chemische Veränderungen im Kältemittel und im Öl hervor und läßt das Expansionsventil einfrieren. Der Trockner besitzt einen großflächigen Filter, so daß der Einbau eines separaten Filters überflüssig ist. Type FT ist lieferbar in den Größen 6 bis 80.

**Type MT**

„MOLEX“, der Trockner mit Molekularsiebfüllung hat kleinere Abmessungen als die Typen FT, da dieses neue Trockenmittel die 6- bis 8fache Wasseraufnahmefähigkeit besitzt. Öl wird nicht aufgenommen. Type MT ist lieferbar in den Größen 6 bis 22.



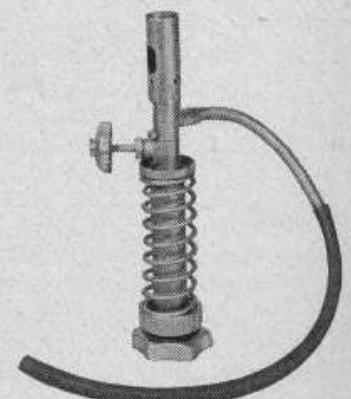
Type HVD

**Type HVD, HVE und HVT**

Handabsperrventile für die Flüssigkeits- und die Saugleitung werden hergestellt in Durchgangs-, Eck- und T-Form. Sie besitzen doppelte Abdichtung und außerdem eine Rückschlußdichtung bei ganz geöffnetem Ventil. Das Hauptabdichtungsorgan ist ein Wellrohr, außer bei der Größe 6, die eine Membrane besitzt. Diese Ventile sind lieferbar in den Größen 6 bis 80.

**Type SLS**

Die Suchlampe Type SLS dient dazu, undichte Stellen an der Kältemaschine oder der Rohrleitung aufzufinden. Durch die Saugwirkung der Flamme wird Luft und gegebenenfalls bei Undichtigkeit Kältemittel angesaugt. Wenn an der abgetasteten Stelle Spuren von Kältemittelgas auftreten, dann verfärbt sich die Flamme. Die Anzeige ist sehr wirkungsvoll, so daß schon Leckagen, die 0,5 kg im Jahr ausmachen, feststellbar sind. Type SLS wird mit Spiritus betrieben, Type SLA mit Azetylen.



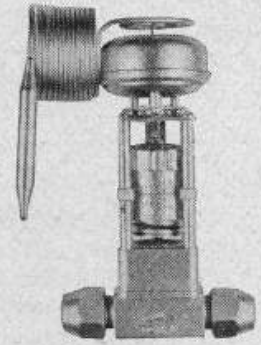
Type SLS



**Type TR**

Der Temperaturregler Type TR (DBP) dient dazu, die Temperatur in einem Kühlraum oder einer Kühlflüssigkeit zu regeln. Er ermöglicht in idealer Weise die Erzielung und Konstanthaltung von verschiedenen Temperaturen in einer Anlage. Type TR ist insbesondere für die wärmeren Kühlstellen vorzusehen, während eine evtl. vorhandene Tiefkühlstelle kein TR sondern ein Rückschlagventil erhalten muß.

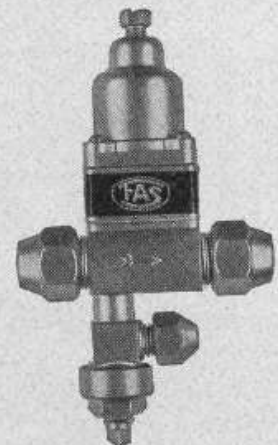
Temperaturregler werden mit oder ohne Fühler geliefert und mit vier verschiedenen Regulierbereichen. Sie sind lieferbar in den Größen 10 bis 80.



Type TR

**Type SR**

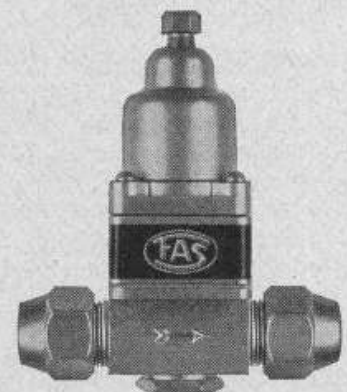
Der Saugdruckregler Type SR dient ebenfalls dazu, bei mehreren Kühlstellen die Temperatur konstant zu halten. Er wirkt jedoch nicht direkt über einen Fühler, der die Temperatur im Raum abtastet, wie es z. B. beim Temperaturregler der Fall ist, sondern indirekt über den Saugdruck. Der Saugdruck und somit auch die Verdampfungstemperatur wird durch den Saugdruckregler auf einen konstanten Wert eingestellt. Die Raumtemperatur ist um die sich einstellende Temperaturdifferenz höher und ist daher etwas schwankend. Sie läßt sich auch nicht, wie beim Temperaturregler, von vornherein genau festlegen. Der Vorteil dieses Reglers ist es jedoch, daß er an einer beliebigen Stelle der Saugleitung eingebaut werden kann. Lieferbar sind Saugdruckregler in den Größen 10 bis 80.



Type SR

**Type LR**

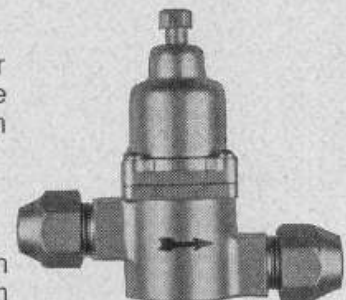
Wenn die entnommene Verdampferleistung gegenüber dem Normalzustand abnimmt, sinkt bekanntlich der Verdampferdruck. Um zu starkes Absinken zu vermeiden, öffnet bei einem eingestellten Wert der Leistungsregler Type LR und stellt eine Verbindung zwischen Saug- und Druckleitung her, so daß Hochdruckgas auf die Niederdruckseite überströmen kann. Dieses ist die einfachste Art der Leistungsreduzierung. Leistungsregler sind lieferbar in den Größen 10 bis 40.



Type LR

**Type ST**

Bei längerem Stillstand einer Maschine erhöht sich der Druck auf der Saugseite stark, und die Maschine bekommt Schwierigkeiten beim Anfahren, was eine zu starke Erwärmung des Motors sowie zu hohem Druck im Kondensator zur Folge haben kann. Dem wird abgeholfen durch Verwendung des Startreglers Type ST. Der Verdichter saugt mit einem Druck an, der niemals höher ist, als der eingestellte Wert. Sie sind lieferbar in den Größen 10 bis 40.



Type ST

**Ventilgrößen**

Die Ventilgrößen von 6 bis 22 haben Bördelanschluß für Cu-Rohr mit den Außenabmessungen: 6, 10, 12, 15 (16), 18 (19) und 22. Die Größen 25 bis 80 haben Flanschanschluß für Stahlrohr mit den Innendurchmessern: 25, 32, 40, 50, 65 und 80.

**Fabrikationsprogramm**

Die beschriebenen Ventile sind nur eine Auswahl aus unserem Fabrikationsprogramm. Ein ausführlicher Katalog steht auf Wunsch zur Verfügung.