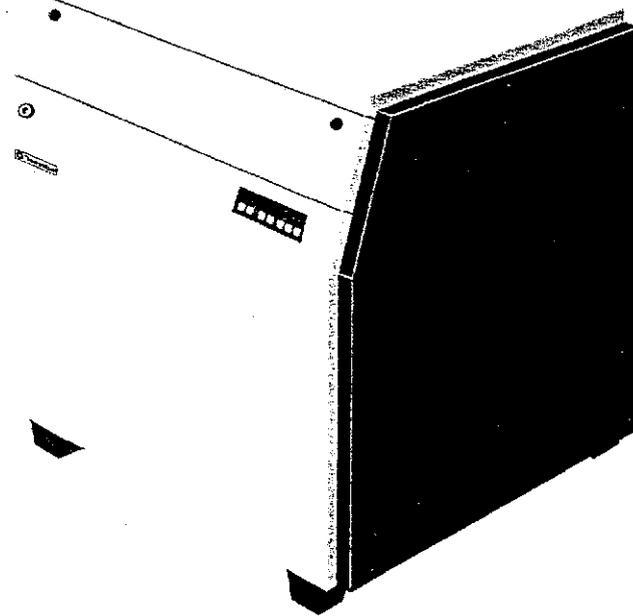




RWC

KALTWASSERSÄTZE - WASSERGEKÜHLT



- R 28 C - 28 KW
- R 37 C - 37 KW
- R 41 C - 41 KW
- R 56 C - 56 KW
- R 74 C - 74 KW
- R 82 C - 82 KW

BEZEICHNUNG CE



Dieses Gerät trägt das CE-Kennzeichen und entspricht den wesentlichen Bestimmungen der EG-Richtlinien:

- Niederspannungsrichtlinie 73/23 EWG, i.d.Fassung 93/68 EWG
- Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336 EWG, i. d. Fassung 92/31 und 93/68 EWG.

INHALTSVERZEICHNIS

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

1 - Bestimmung - Verwendung	4
2 - Beschreibung	4
2.1 - Elektrische Ausrüstung	4
3 - Leistungen	4
3.1 - Nenn Betriebsbedingungen	4
4 - Physikalische Eigenschaften	5
5 - Technische Daten	5
5.1 - Weitere Angaben (Kühlleistung)	6
5.2 - Korrektur der Kühlleistung	12
5.3 - Akustik	12

INSTALLATIONSANLEITUNG

1 - Allgemeines	13
1.1 - Allgemeine Lieferbedingungen	13
1.2 - Spannung	13
2 - Beschreibung	13
3 - Aufstellung	13
4 - Anschlüsse	13
4.1 - Stromanschluss	13
4.2 - Hydraulische Anschlüsse	14
5 - Zubehörteile	15
6 - Funktion der elektronischen Regelung	15
6.1 - Lieferzustand	15
6.2 - Zugangsbeschränkungen	15
6.3 - Prinzip	15
6.4 - Präsentation	16
6.5 - Betriebsarten	17
6.6 - Inbetriebsetzung	18
6.7 - Auswahl der Betriebsarten	18
6.8 - Einstellung der Funktionsparameter	19
6.9 - Warnfunktionen	19
6.10 - Zustände der Ein-und Ausgänge	20
6.11 - Einsatzvorschrift	21
6.12 - Andere Anschlussmöglichkeiten	21
7 - Inbetriebnahme	21
7.1 - Sicherstellen	21
7.2 - Einschalten der Einheit	21
7.3 - Bei der Inbetriebnahme zu Überprüfen	21
8 - Wartungshinweise	22
9 - Vorsichtsmassnahmen	22
10 - Schaltpläne	22

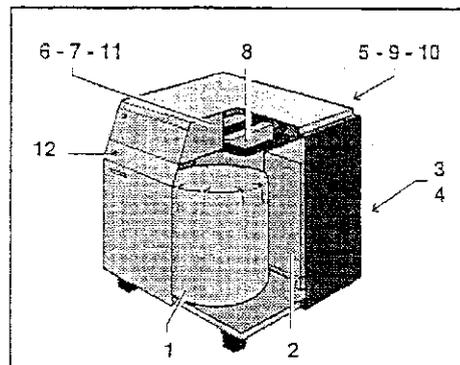
TECHNISCHE BESCHREIBUNG

1 - BESTIMMUNG - VERWENDUNG

- Kaltwassersatz für die Klimatisierung von Räumen mit Hilfe von Inneneinheiten.

2 - BESCHREIBUNG

- 1 - Hermetischer Verdichter.
- 2 - Verdampfer aus rostfreien Stahlplatten.
- 3 - Wassereintritt Verdampfer.
- 4 - Wasseraustritt Verdampfer.
- 5 - Kabeldurchführung.
- 6 - Schaltkasten.
- 7 - Elektronische Regelung.
- 8 - Kondensator aus rostfreien Stahlplatten.
- 9 - Wassereintritt Kondensator.
- 10 - Wasseraustritt Kondensator.
- 11 - HD-ND-Anschluß.
- 12 - Steuerschalter.



- Kupferrohrleitungen.
- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, kunststoffbeschichtet und lackiert (schalldämmt).

2.1 - ELEKTRISCHE AUSTRÜSTUNG

- 1 oder 2 hermetische Verdichter (Kolben oder Scroll) mit inneren Gehäusewiderständen und magnetochemischen Schutzschaltern.
- 1 oder 2 auf HD/ND einstellbare Druckschalter (TÜV) mit manueller Wiedereinschaltung HD.
- 1 oder 2 elektronische Frostschutz-Thermostate.
- 1 Kontroll-, Steuer- und Regelsystem durch Mikroprozessor.
- Steuerkreis-Schutzschalter und Regelungsschutzsicherung.
- 2 Strömungswächter.
- 1 Schalter zur Inbetriebsetzung.
- Frostschutzthermostat.

BESONDERE KENNDATEN :

- Bestimmter Kurzschlußstrom : 5 kA.
- Schutzart der Maschine : IP 20.
- Feuerschutzklasse : Cl.1.
- Ausrüstung gemäß NF EN 60 439.1.

3 - LEISTUNGEN

3.1 - NENN BETRIEBSBEDINGUNGEN

Modell (Betrieb mit Kühlturmwater)		R 28 C	R 37 C	R 41 C	R 56 C	R 74 C	R 82 C
Kühlleistung	kW	28	37	41	56	74	82
	btu/h	95 540	126 250	139 900	191 100	252 500	279 800
Leistungsaufnahme	kW	8,15	11	10,75	16,3	22	21,5
EER	(W/W)	3,4	3,4	3,8	3,4	3,4	3,8
Nennwassermenge Verdampfer	m³/h	4,80	6,30	7,05	9,60	12,60	14,10
Druckverluste Verdampfer	mWS	5	4	3,5	5	4	3,5
Nennwassermenge Kondensator	m³/h	6,2	9,10	8,90	12,40	18,20	17,80
Druckverluste Kondensator	mWS	7,5	11	8,3	7,5	11	8,3

Modell (Betrieb mit Leitungswasser)		R 28 C	R 37 C	R 41 C	R 56 C	R 74 C	R 82 C
Kühlleistung	kW	29,5	38	42	59	76	84
	btu/h	100 700	130 000	143 000	201 400	260 000	286 000
Leistungsaufnahme	kW	7,85	10,75	10,4	15,7	21,5	20,8
EER	(W/W)	3,8	3,50	4	3,8	3,5	4
Nennwassermenge Verdampfer	m³/h	4,9	6,4	7,2	9,8	12,8	14,4
Druckverluste Verdampfer	mWS	5	4	3,6	5	4	3,6
Nennwassermenge Kondensator	m³/h	1,6	2,2	2,4	3,2	4,4	4,8

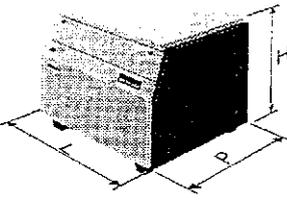
BETRIEBSNENNBEDINGUNGEN

- Kühlturmwasser oder Recycling-Wasser :
 - Wasseraustritt Verdampfer : 7°C.
 - Wassereintritt Kondensator : 30°C.

- Leitungswasser + Kondensationsdruckregelventil :
 - Wasseraustritt Verdampfer : 7°C
 - Wassereintritt Kondensator : 20°C
 - Kondensationstemperatur : 40°C

Im Fall besonderer klimatischer Bedingungen, die deutlich von den Nennbedingungen abweichen, bitte TECHNIBEL konsultieren.

4 - PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Modell		R 28 C	R 37 C	R 41 C	R 56 C	R 74 C	R 82 C	
	Abmessungen	P mm	950	950	950	950	950	
		H mm	900	1150	1150	900	1150	1150
		L mm	590	590	590	1100	1100	1100
	Abmessungen verpackt	P mm	1010	1010	1010	1010	1010	1010
		H mm	930	1180	1180	930	1180	1180
		L mm	650	650	650	1160	1160	1160
Gewicht		kg	192	204	270	370	390	525
Gewicht		kg	194	208	272	372	392	527

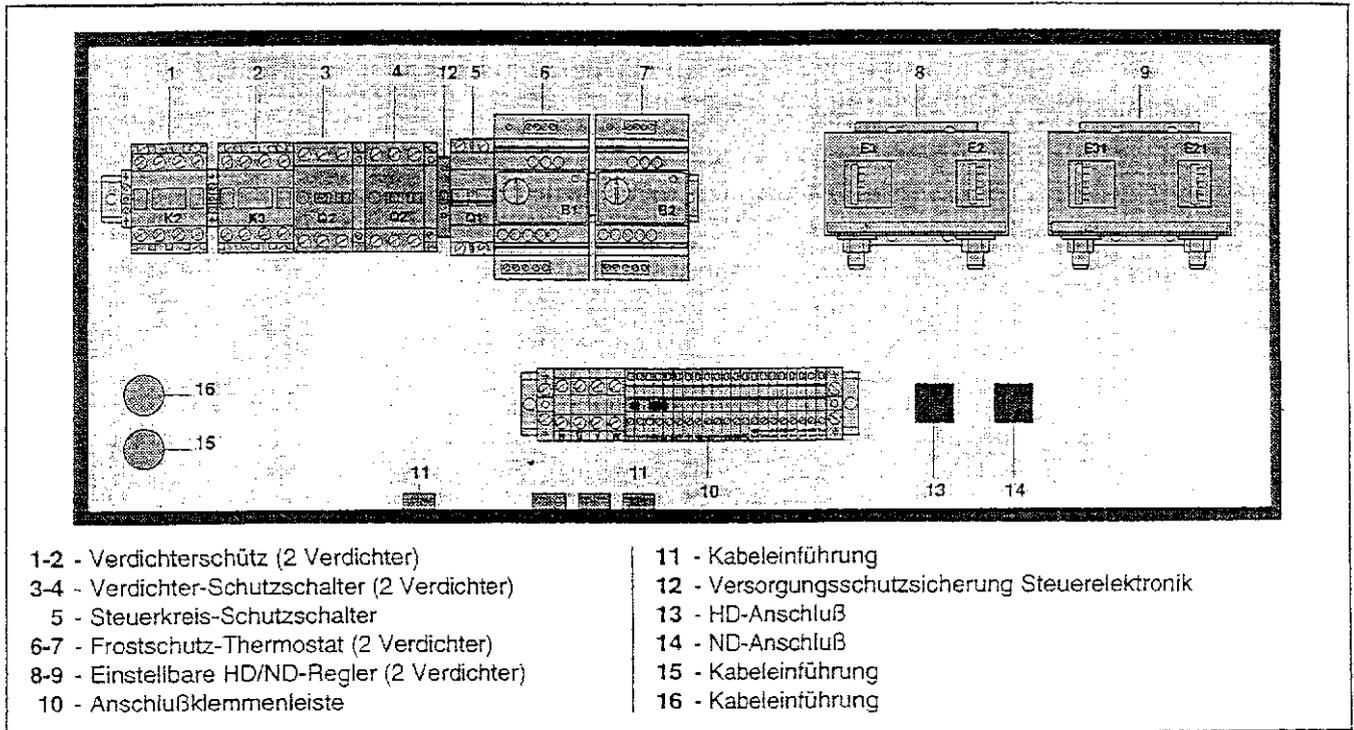
5 - TECHNISCHE DATEN

Modell		R 28 C	R 37 C	R 41 C	R 56 C	R 74 C	R 82 C
Kondensatorteil							
Rostfreier, gelöteter Plattenwärmeaustauscher	Inhalt in Liter	2,1	2,3	3,4	4,2	4,6	6,8
Wärmedämmung		●	●	●	●	●	●
Durchmesser für Wasseranschluß		1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2
Verdichterteil							
Hermetischer Verdichter mit interner, Federung, Wärmeschutz und Gehäusewiderstand.	Kolben	1	1		2	2	
Hermetischer Verdichter mit Wärmeschutz	Scroll			1			2
Stromversorgung	400V/3/50	●	●	●	●	●	●
Nennstromstärke	A	13,6	18,7	18,5	2x13,6	2x18,7	2x18,5
Nennleistungsaufnahme	W	8.000	11.000	10.750	16.300	22.000	21.500
Verdampferteil							
Rostfreier, gelöteter Plattenwärmeaustauscher	Inhalt in Liter	2,1	2,2	2,3	4,2	4,4	4,6
Wärmedämmung + Frostschutzwiderstand		●	●	●	●	●	●
Durchmesser für Wasseranschluß		1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2
Kühlkreis							
Entspannungssystem	Expansionsventil	1	1	1	2	2	2
Kühlflüssigkeit R 22							
Füllmenge	kg	1,7	2,6	3,1	2x1,7	2x2,6	2x3,1
Hauptstromversorgung							
Stromspannung	400V/3N/50	●	●	●	●	●	●
Maximale Stromstärke	A	18,8	24,6	28,5	2x18,8	2x24,6	2x28,5
Maximale Leistungsaufnahme	W	11.900	15.000	17.500	2x11.900	2x15.000	2x17.500
Elektrische Platine bestehend aus :							
• Magneto-thermischer Schutzschalter Verdichter + Schütz		1	1	1	2	2	2
• Einstellbarer HD/ND-Regler (TUV) (HD manuelle Wiedereinschaltung)		1	1	1	2	2	2
• Einstellbarer Frostschutz-Thermostat		1	1	1	2	2	2
• Kontrolle, Steuerung und Regelung durch Mikroprozessor		1	1	1	1	1	1
• Bedientastatur mit LED- und Digitalanzeige		1	1	1	1	1	1
• Steuerkreis-Schutzschalter		1	1	1	1	1	1
• Strömungswächter		2	2	2	2	2	2
• Steuerschalter		1	1	1	1	1	1

4.1.2 - MÖGLICHE ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE :

- Signal für die eventuelle Regelung einer Wasserpumpe des Primärkreises (Kondensatorseite), verfügbar auf der Klemmenleiste der Maschine.
- Möglicher Anschluß eines Ein-/Aus-Fernkontaktes.
- Alarmübermittlung verfügbar auf der Klemmenleiste der Maschine.
- Für genauere Informationen sehen Sie bitte in den beiliegenden Elektroschemen und in der Beschreibung 10 11 222 des Kontroll-, Steuer- und Regelsystems nach.

4.1.3 - SCHALTKASTEN

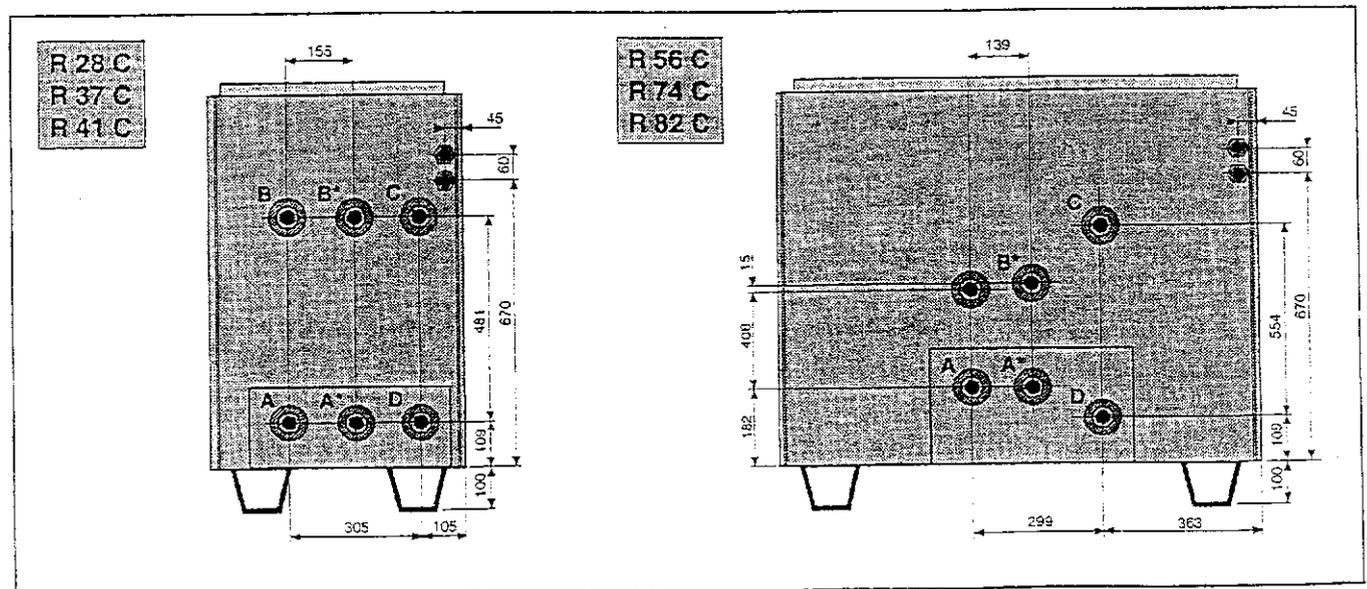


HINWEIS : Die Steuerelektronik wird auf der Rückseite dieses Gehäuses befestigt.

4.2 - HYDRAULISCHE ANSCHLÜSSE

Modell	Verdampfer		Kondensator	
	A	B	C	D
	Wasseraustritt	Wassereintritt	Wasseraustritt	Wassereintritt
R 28 C	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4
R 37 C	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4
R 41 C	*1" 1/4	*1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4
R 56 C	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2
R 74 C	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2
R 82 C	*1" 1/2	*1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2

ACHTUNG
 Am Wassereintritt Kondensator und Verdampfer einen Filter mit einer Maschenweite von < oder = 1 mm vorsehen.



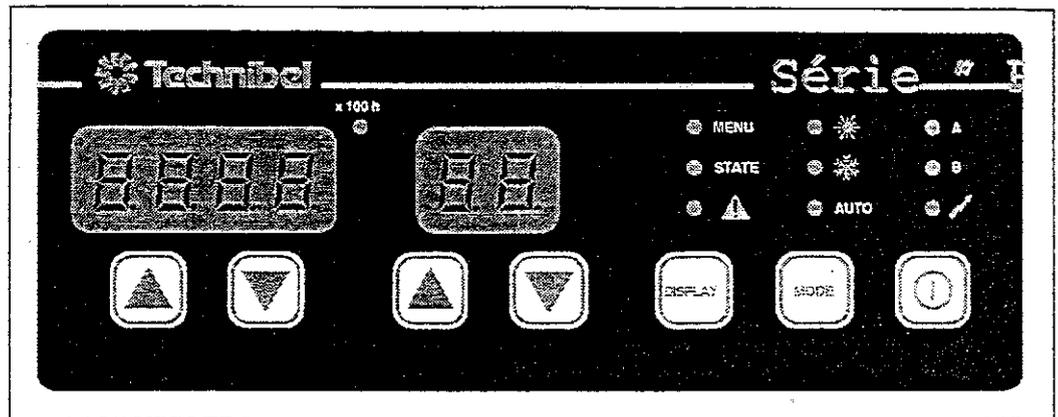
5 - ZUBEHÖRTEILE

5.1 - DRUCKREGELVENTIL (code K 60 L 046 Z)

nur für R 28 C - R 37 C - R 41 C.

- Das Ventil am Wassereintrittskreis des Kondensators anschließen.

6 - ELEKTRONISCHE REGELUNG TEC IA - TEC IIA



6.1 - LIEFERZUSTAND

- Die Regelung wird in der Maschine montiert und im Werk voreingestellt, geliefert.
- Alle Anschlüsse sind durchgeführt, außer jene als Option.

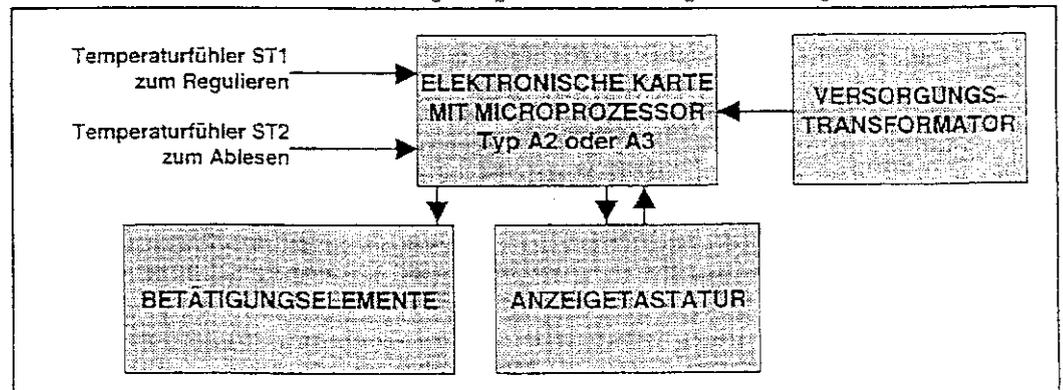
6.2 - VERTRAULICHKEIT

- Diese Mikroprozessor-Regelung hat mehrere Parameterebenen. Der Installateur besitzt ein Kennwort für den Zugang zu seiner Parameterebene. Er hat es geheim zu halten, um eine ungewollte Änderung der Parameter durch nicht qualifizierte Personen zu vermeiden.

6.3 - REGULUNGSPRINZIP

- Der Mikroprozessor verwaltet den Betrieb der Maschine und der dazugehörigen Alarmer. Er vergleicht ständig die durch einen Fühler

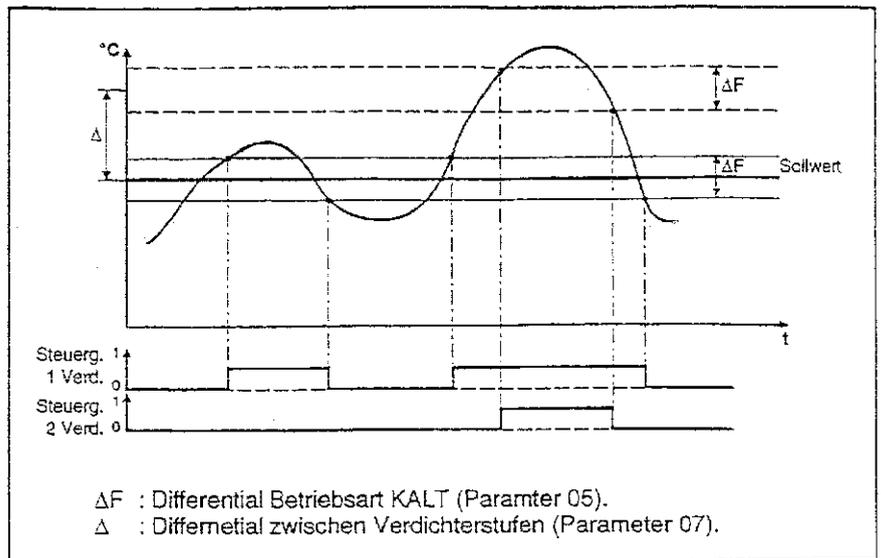
(ST1) gemessene Wassertemperatur mit dem Temperatursollwert, der über die Tastatur eingegeben wird. Jede von Regelung erstellte Betriebsanforderung wird durch die Leds (18) und (19) (siehe Seite 17) angezeigt. Diese blinken, wenn eine Sicherheitsverzögerung läuft. Sie leuchten permanent, wenn der entsprechende Verdichter in Betrieb ist.



- Der Fühler ST2 wird nur zum Ablesen der Temperatur verwendet.
- Die werkseitige Montage ist wie folgt:
 - ST1 am Wasseraustritt Benutzerseite.
 - ST2 am Wassereintritt Primarseite.

6.5.2 - BETRIEBSART KALT

- Sie ermöglicht nur das Abkühlen des Wassers um eine Solltemperatur herum. Die Einschaltung des (oder der) Verdichter (s) erfolgt beim Ansteigen der Temperatur.



6.5.3 - BETRIEBSART AUTO

- Sie ermöglicht das Halten des Wassers um eine Solltemperatur herum, indem es erwärmt oder abgekühlt wird. Die Umschaltung von der Betriebsart "WARM" in die Betriebsart "KALT" und umgekehrt erfolgt automatisch.

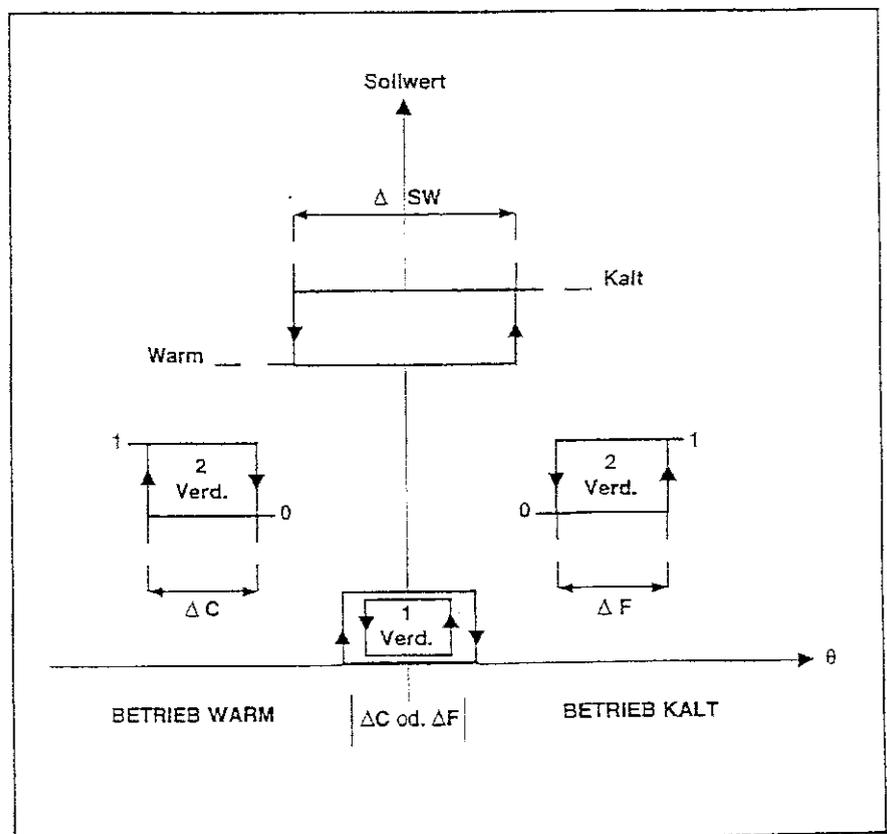
ΔC : Differential Betriebsart WARM (Parameter 06).

ΔF : Differential Betriebsart KALT (Parameter 05).

ΔSW : Differential Umschaltung Betriebsart WARM/KALT (Parameter 18).

HINWEIS :

Um Funktionstörungen zu verhindern, darf der Mindestwert von ΔSW nicht unter dem höchsten Wert von ΔC oder ΔF erhöht um 0,5 K liegen.



6.6 - INBETRIEBSETZUNG

- Nachdem der Schalter an der Frontseite der Maschine auf EIN gesetzt wurde, leuchtet die (1) auf. Daraufhin auf die Taste (2) drücken, um die Regelung in Betrieb zu setzen. Die Wassertemperatur wird auf (14) angezeigt.
- Um die Regelung auszuschalten, 3 Sekunden lang auf die Taste (2) drücken oder den Schalter an der Frontseite direkt auf AUS setzen.

ACHTUNG :

Wird die Regelung über den Schalter an der Frontseite ausgeschaltet, dann wird der Frostschutzwiderstand nicht mehr versorgt. Bei jeder Wiederinbetriebsetzung über die Taste (2) ist die Betriebsart zu wählen (siehe unten).

6.7 - AUSWAHL DER BETRIEBSARTEN

- Zur Auswahl der gewünschten Betriebsart; nach der Inbetriebsetzung der Regelung 3 Sekunden lang auf die Taste MODE (3) drücken. Den Vorgang wiederholen, bis die der gewünschten der Betriebsart entsprechende Led aufleuchtet. Zur Änderung der Betriebsart in gleicher Weise vorgehen.
- Gleich nach der Auswahl der Betriebsart ist die Maschine einsatzfähig.