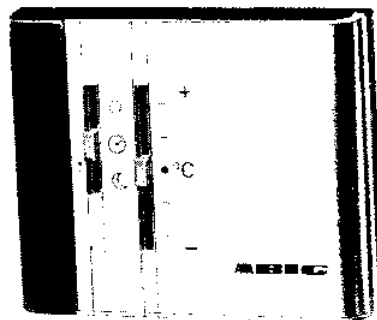
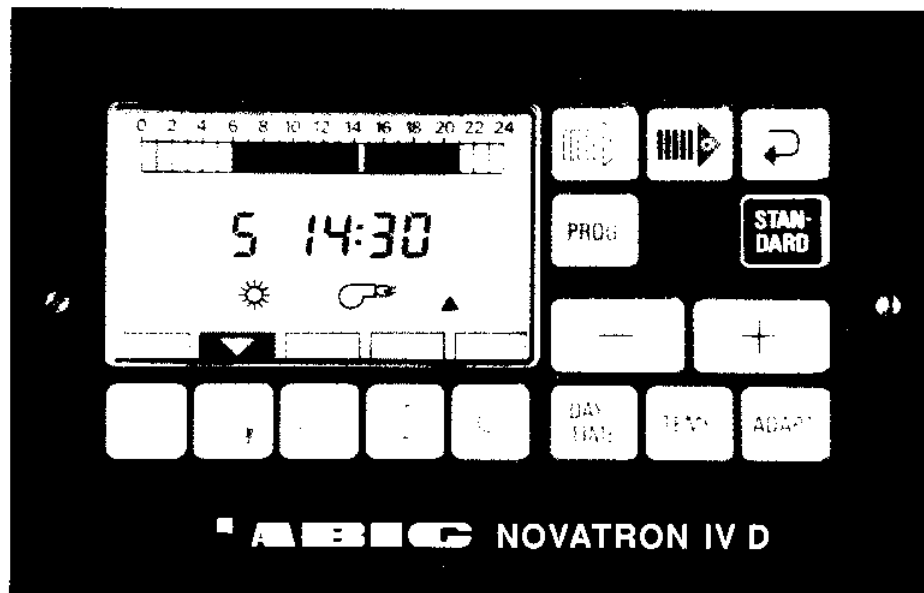




NOVATRON IV D

Kessel- und Brauchwassertemperaturregelung

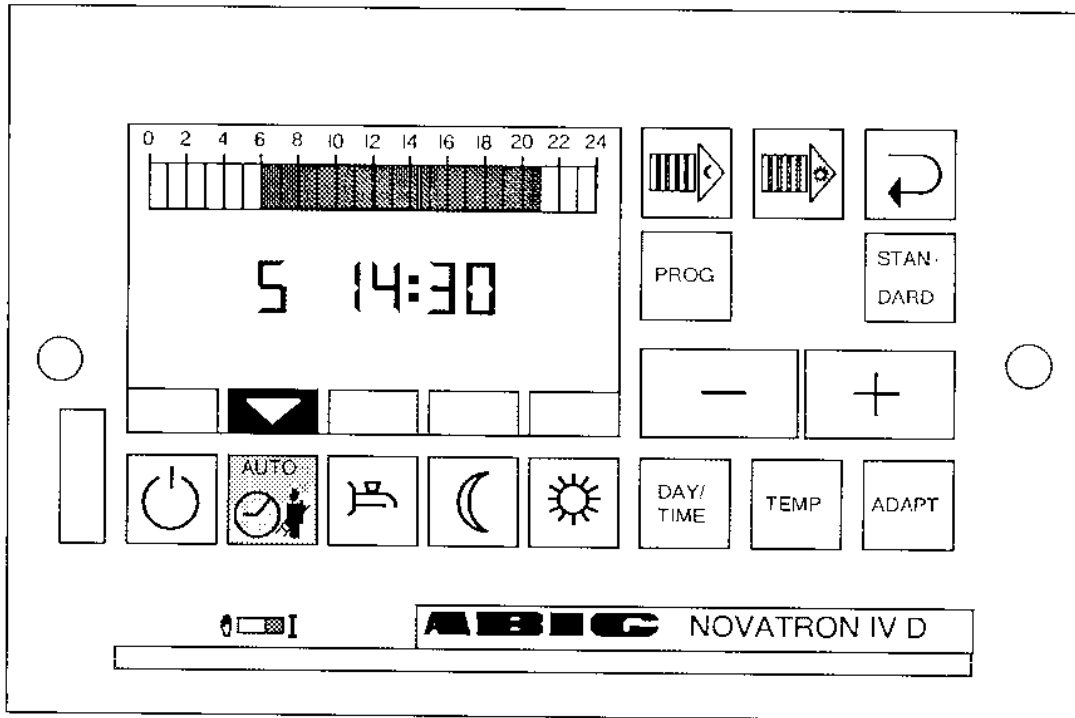
witterungsgeführt mit und ohne Raumtemperatureinfluß, auf Brenner wirkend, 230 V~



Inhaltsverzeichnis

Tip's und Informationen für den Anlagenbetreiber	3
Bedienungskomfort – die Beleuchtung	3
Beispiel 1: Inbetriebnahmetag	4
Beispiel 2: Geänderte Temperatureinstellungen	5
Beispiel 3: Geänderte Zeiteinstellung	6
Beispiel 4: Zurückholen der Temperatur-Grundeinstellungen	7
Beispiel 6: Das zweite Zeitprogramm	8
Beispiel 7: Urlaub / Ferien	8
Betriebsart-Wahltasten	9
Tip's und Informationen für den Heizungsfachmann	10
Widerstandskurven	10
Bedienungskomfort – die Bedeutung	11
Hinweis zur Inbetriebnahme	12
Prüfen und verändern der werkseitigen Grundeinstellungen	12
Anlagedaten und Werkseinstellungen	13–17
Einstellen der Heizkennlinien (Steilheit)	18
Fühler und Funktionskontrolle	19, 20
Anlagenbeispiele 1–3	21
Anlagenbeispiele 4–6	22
Elektrisches Anschlußschema	23

TIP's und INFORMATIONEN für den ANLAGENBETREIBER



Mit dem Kauf dieses DIGITALEN-Heizkreisregler's haben Sie eine gute Wahl getroffen ; er bietet Ihnen ein

OPTIMUM	an Behaglichkeit und Wohnkomfort
OPTIMUM	an Energieeinsparung
OPTIMUM	an Bedienungskomfort

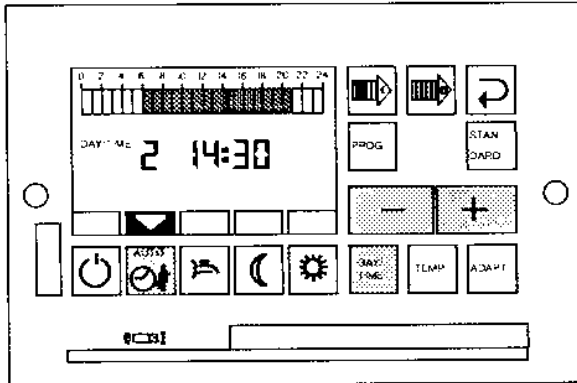
Bedienungskomfort was bedeutet das ?


Der DIGITALE Heizkreisregler ist werkseitig schon so voreingestellt, daß Sie bei der Inbetriebnahme Ihres Heizkessels nur noch den Wochentag und die Uhrzeit dieses Tages einstellen müssen.

Dann drücken Sie die Taste  und Ihre Anlage wird vollautomatisch und selbsttätig mit den werkseitig eingestellten Regelparametern betrieben.

Beispiel 1:

Inbetriebnahmetag DIENSTAG 14:30

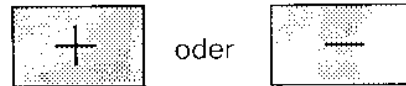


1. Drücken der Taste 


im Anzeigefeld erscheint

Day/Time

2. Drücken der Taste



bis im Anzeigefeld die "2" für Dienstag und die Uhrzeit 14:30 angezeigt wird

3. Drücken der Taste 

Ihre Anlage ist damit BETRIEBSBEREIT, weitere Eingriffe sind nicht notwendig. Alle EIN und AUS Schaltungen, Temperaturniveaus und Optimierungen werden nun von dem DIGITALEN-Heizkreisregler automatisch ausgeführt.

Zu Ihrer Information zeigen wir Ihnen in der nachstehenden Tabelle alle für Sie wichtigen werkseitig eingestellten und unverlierbaren Grundeinstellungen.

TEMPERATUREN

* Normaltemperatur(Tagtemperatur)	20 °C
* Spartemperatur(Nachttemperatur)	14 °C
* Brauchwassertemperatur	50 °C
* Umschalttemperatur von Sommer auf Winter	17 °C
* Steilheit der Heizkennlinie	15
* Frostschutztemperatur	10 °C

ZEITPROGRAMME

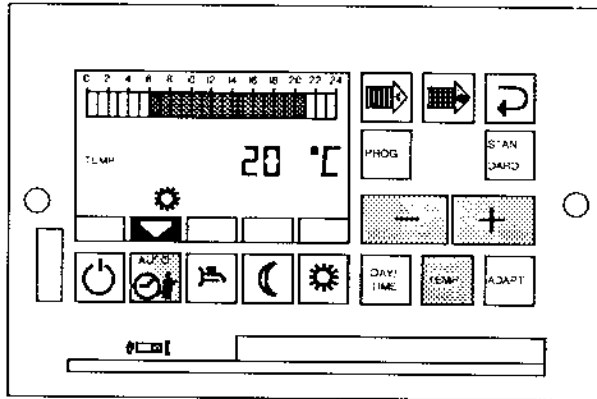
* Normaltemperatur TAG	Montag bis Sonntag von 06:00 - 22:00
* Spartemperatur NACHT	Montag bis Sonntag von 22:00 - 06:00
* Warmwassertemperatur	Montag bis Sonntag von 06:00 - 22:00

Die vorgenannten unverlierbaren Grundeinstellungen können, falls Sie es wünschen, jederzeit von Ihnen auf Ihre speziellen Temperatur- und Zeitbedürfnisse verändert werden.

Beispiel 2:

Sie wünschen andere Temperatureinstellungen ?

Verändern der Normaltemperatur



1. Drücken der Taste

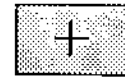


bis im Anzeigefeld das Symbol



und TEMP erscheint, dann


2. Drücken der Taste



oder



jenachdem ob Sie die Temperatur
HÖHER oder TIEFER
einstellen wollen.

Diese Einstellungen können für alle von Ihnen gewünschten Sollwert-Temperatur-
veränderungen vorgenommen werden. Die einzelnen Symbole werden nacheinander
beim Drücken der Taste  wie nachstehend im Anzeigefeld angezeigt.

Sollwerte

- * Normaltemperatur
- * Spartemperatur
- * Frostschutztemperatur
- * Sommer/Winter Umschalttemperatur
- * Brauchwassertemperatur

Anzeige im Display


 TEMP

 TEMP

 TEMP

 TEMP

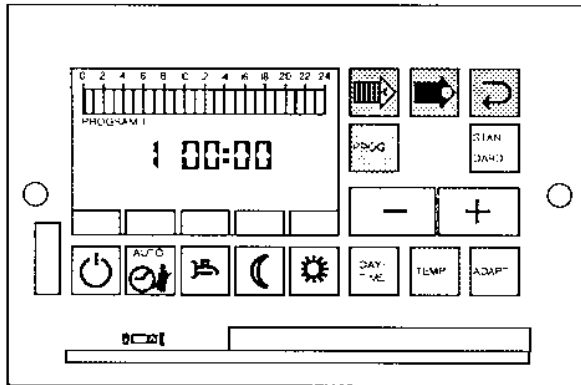
 TEMP

Beim Beenden der von Ihnen vorgenommenen Temperaturveränderungen drücken Sie
die Taste  und die Anlage arbeitet mit den von Ihnen eingegebenen
Sollwerttemperaturen.


Beispiel 3:


Sie wünschen andere Zeiteinstellungen ?

Sie können jeden Tag der Woche individuell nach Ihren Bedürfnissen mit bis zu 3 verschiedenen Schaltprogrammen einstellen.





Verändern der Zeitprogramme

Drücken der Taste  im Anzeigefeld erscheint nebenstehende Anzeige. Die 1 steht für Montag !

Durch Drücken der Taste  läuft,-solange Sie die Taste gedrückt halten- die Zeitanzeige auf die von Ihnen gewünschte

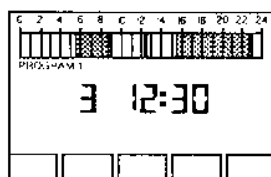
Zeit, bei der die Anlage auf reduziertem Temperaturniveau betrieben werden soll.

Durch Drücken der Taste  läuft,-solange Sie die Taste gedrückt halten-, die Zeitanzeige auf die von Ihnen gewünschte Zeit, bei der die Anlage auf Normaltemperatur betrieben werden soll.

Mit der Taste  können Sie bei Überschreiten der gewünschten Zeit diese wieder zurückstellen.

Nach diesem Schema können Sie Einstellungen bis zu 3 mal, für beide Temperaturniveaus, für jeden Tag der Woche vornehmen.

Beispiel:



MITTWOCH = Anzeige 3


Reduzierte Spartemperatur ab 22:40 bis 05:30

Normaltemperatur ab 05:30 bis 08:40


Reduzierte Spartemperatur ab 08:40 bis 15:30

Normaltemperatur ab 15:30 bis 22:40

Der Zeitprogramm Balken des Anzeigefeldes entspricht dann vorstehendem Bild.

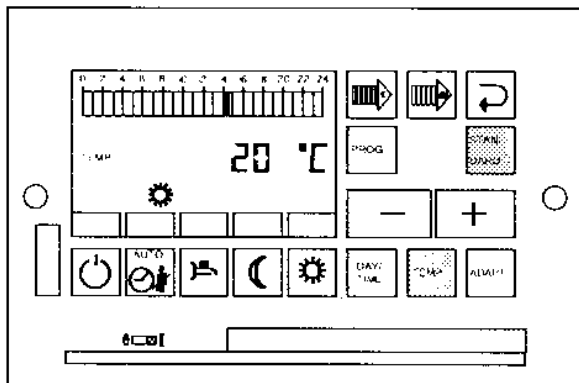
Haben Sie Ihre Einstellungen beendet, drücken Sie die Taste  und Ihre Anlage wird nach dem von Ihnen eingestellten Zeitprogramm arbeiten.

Anmerkung:

SIE KÖNNEN BEI BEDARF JEDERZEIT DIE WERKSEITIG EINGESTELLTEN GRUNDEINSTELLUNGEN ÜBER DIE TASTE  ZURÜCKRUFEN.

Beispiel 4:

Zurückholen der Temperatur-Grundeinstellungen

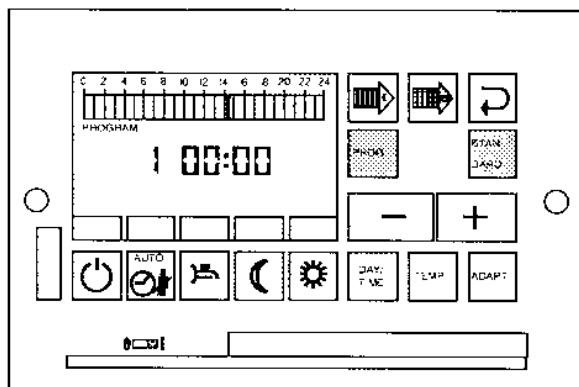


Drücken der Taste **TEMP** , im Display erscheint nebenstehende Anzeige !

Dann Taste **STAN-DABO** länger als 5 Sekunden drücken, und der DIGITALE-Heizkreisregler arbeitet wieder mit den werkseitig eingestellten Temperatur-Grundeinstellungen.

Beispiel 5:

Zurückholen der Zeitprogramme



Drücken der Taste **PROG** , im Display erscheint nebenstehende Anzeige !

Dann Taste **STAN-DABO** länger als 5 Sekunden drücken, und der DIGITALE-Heizkreisregler arbeitet wieder mit den werkseitig eingestellten Zeitprogrammen.

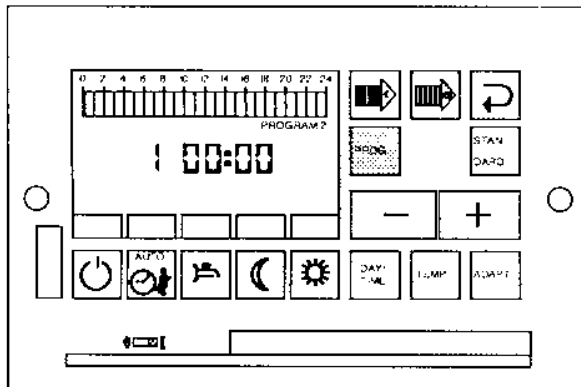
Für besondere Anwendungen ist in dem DIGITALEN Heizkreisregler ein zusätzliches Zeitprogramm vorhanden. Dies kann zum Beispiel für einen zweiten Heizkreis oder zur Brauchwasserladung nach Ihren individuellen Wünschen programmiert werden.


Eine Übersicht, für welche Anwendungen das zweite Zeitprogramm benutzt werden kann, ist in den TIP's und INFORMATIONEN für den HEIZUNGSFACHMANN aufgeführt.


Die Grundeinstellungen des 2. Zeitprogramms sind werkseitig mit denen des 1. Zeitprogramms identisch ! Sie können, genau wie das 1. Zeitprogramm, nach Ihren persönlichen Wünschen verändert werden.

Beispiel 6:

Sie wollen das zweite Zeitprogramm benutzen ?



Taste  länger als 5 Sekunden drücken, im Display erscheint nebenstehende Anzeige.

Durch wiederholtes Drücken der Taste  können nacheinander die einzelnen Wochentage - wie im Beispiel 3 beschrieben - programmiert werden.

Die Grundeinstellungen, des werkseitig eingestellten 2. Zeitprogramms, können - wie im Beispiel 5 beschrieben - zurückgeholt werden.

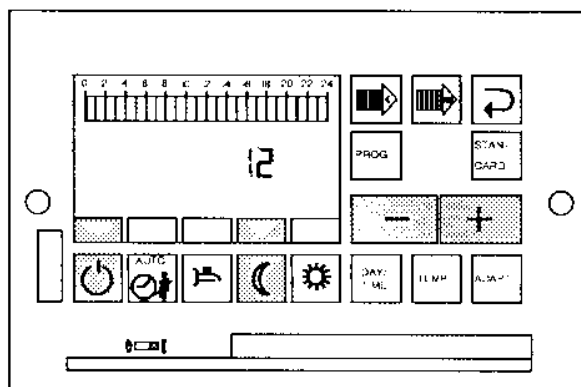
Beispiel 7:

URLAUB / FERIEN


Sie fahren in Urlaub und möchten in dieser Zeit Ihre Wohnung mit einer reduzierten Spartemperatur heizen oder die Heizungsanlage total abschalten, und bei Ihrer Rückkehr soll die Wohnung wieder wohltemperiert sein.


Der DIGITALE Heizkreisregler übernimmt in dieser Zeit die Aufgabe eines Hausmeisters. Er überwacht Ihre Anlage auf Frostschutz und sorgt dafür, daß bei Ihrer Rückkehr die Wohnung wieder auf das, von Ihnen gewünschte, Temperaturniveau aufgewärmt ist.


Sie wollen das Ferienprogramm aktivieren ?



Am Tag vor Ihrer Abwesenheit

Drücken der Taste  - wenn Sie während Ihrer Abwesenheit mit der reduzierten Spartemperatur heizen wollen;

Drücken der Taste  - wenn Sie während Ihrer Abwesenheit nicht heizen wollen.

Taste gedrückt halten und mit der  Taste die Anzahl der FERIENTAGE eingeben.

Mit der  Taste können Sie zuviel eingegebene Tage wieder löschen.

BETRIEBSART-WAHLTASTEN

Durch Drücken einer Betriebsart-Wahltaste können Sie nachstehend aufgeführte Funktionen wählen .



IHRE HEIZUNG IST AUSGESCHALTET .

Bei FROSTGEFAHR wird auf die von Ihnen gewählte FROSTSCHUTZ-Temperatur geheizt.



IHRE HEIZUNG WIRD VOLLAUTOMATISCH GEREGLT .

Sie haben GANZJÄHRIG eine OPTIMALE Regelung !



IHRE HEIZUNG IST AUSSER BETRIEB .

Sie wird nur noch zur WARMWASSERBEREITUNG eingeschaltet !





IHRE HEIZUNG WIRD DAUERND AUF SPARTEMperatur GEREGLT .

Zweckmäßig bei kurzer Abwesenheit !



IHRE HEIZUNG WIRD DAUERND AUF NORMALTEMPERATUR GEREGLT .

Zur Überbrückung des Automatikprogramms, z.B. während einer Party .

Sollte der DIGITALE-Heizkreisregler einmal nicht zufriedenstellend arbeiten, - z.B. durch eine Störung in der Anlage - stellen Sie den Schiebeschalter  nach LINKS auf die Stellung  ; dabei wird die Heizungs- und Boilerpumpe sowie der Brenner eingeschaltet.

Ein evtl. vorhandener Mischer wird spannungslos !

Sie können nun mit dem eingebauten Kesselthermostaten Ihre Kesseltemperatur und mit dem, evtl. vorhandenen, Mischer Ihre Heizkreis-Vorlauftemperatur von Hand einstellen .

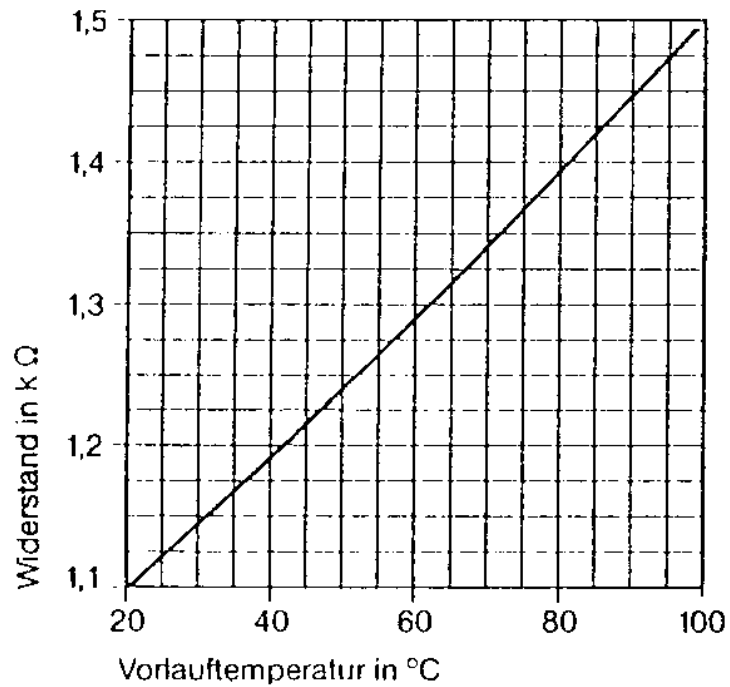
Zur Beseitigung der Störung bitte den Kundendienst Ihres Heizungsfachbetriebes verständigen !

FIRMA : TEL :

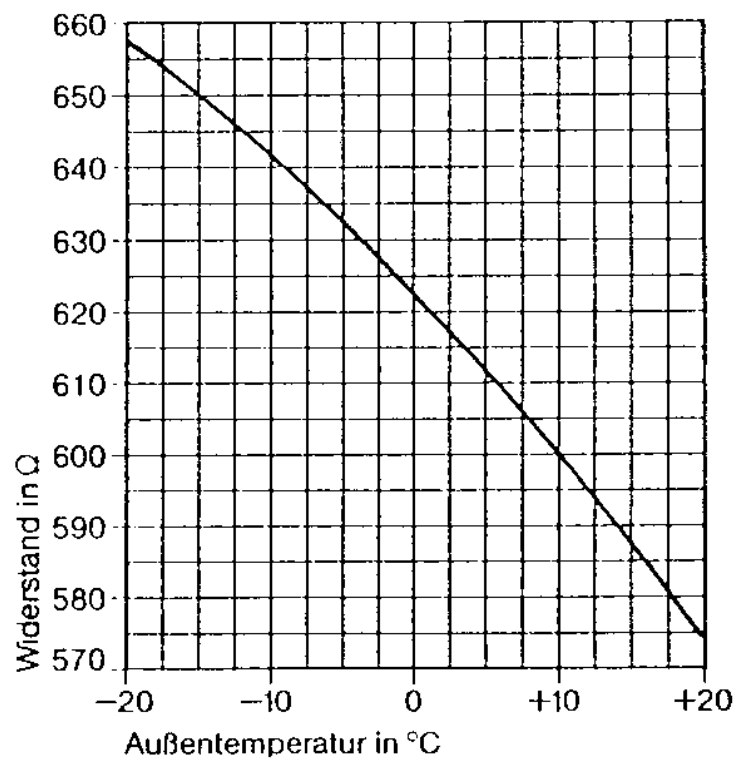
Bitte tragen Sie hier die VERBINDUNG Ihres Heizungsfachbetriebes ein

WIDERSTANDSKURVEN

Widerstandskurve Kessel-Brauchwassertemperaturfühler QAZ 21, QAD 21 und Witterungsfühler QAC 31

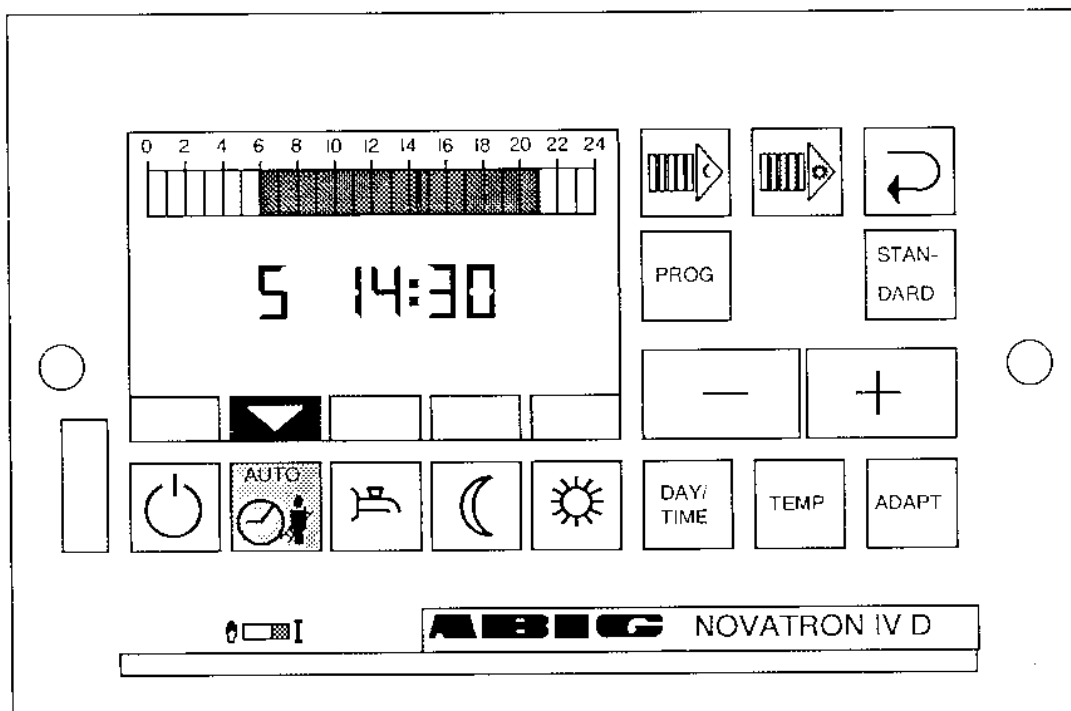


Kesseltemperaturfühler QAZ 21 und QAD 21



Witterungsfühler QAC 31

TIP's und INFORMATIONEN für den HEIZUNGSFACHMANN



Dieser digitale Heizkreisregler bietet Ihnen ein

OPTIMUM	an Anpassungsmöglichkeiten
OPTIMUM	an Diagnosemöglichkeiten
OPTIMUM	an Bedienungskomfort

Bedienungskomfort was bedeutet das ?

Der DIGITALE Heizkreisregler ist werkseitig bereits so eingestellt, daß die meisten Heizungsanlagen OHNE VERÄNDERUNG DER REGLERINTERNEN PARAMETER betriebsbereit sind .

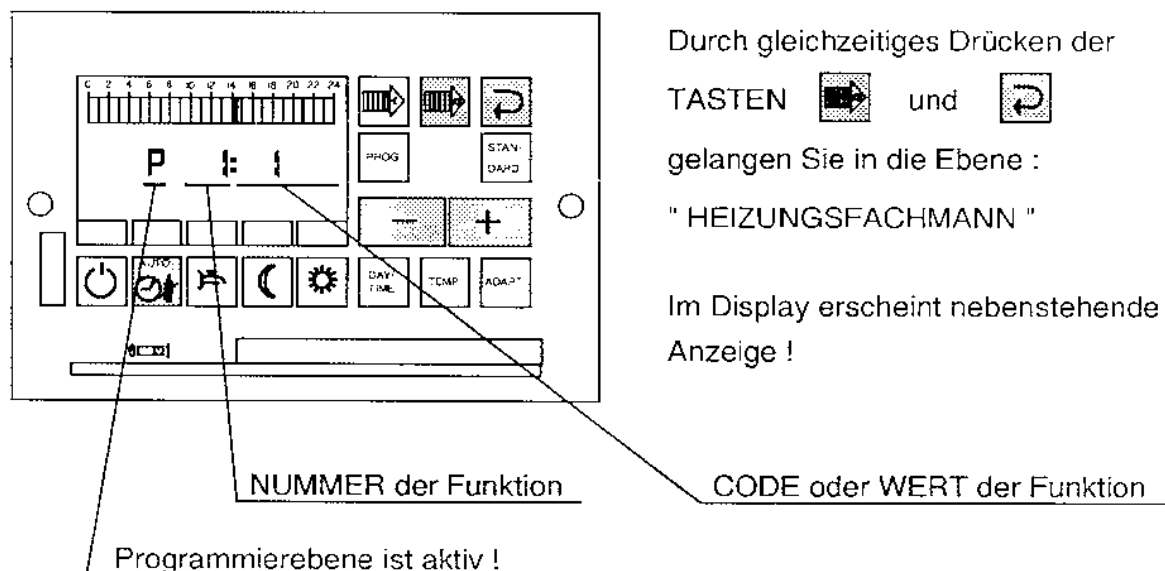
Hinweis zur Inbetriebnahme

VOR DER ERSTEN INBETRIEBNAHME BITTE PRÜFEN ,
ob Fühler, Pumpen, Brenner und (falls vorhanden) Mischer korrekt am digitalen Heizkreisregler - ggf. über Schaltfeldklemmen - angeschlossen sind !

Die Anlagenbeispiele 1 - 6 zeigen Ihnen, für welche hydraulische Schaltungen der DIGITALE - Heizkreisregler vorzugsweise verwendet werden kann.

Im Anschlußplan ist die prinzipielle Verdrahtung ALLER Geräte, die am DIGITALEN angeschlossen werden können, korrekt vorgegeben !

I. PRÜFEN UND VERÄNDERN DER WERKSEITIGEN GRUNDEINSTELLUNGEN



Durch wiederholtes Drücken der Tasten  und  können Sie nacheinander die Funktionen 1 - 13 anwählen.

Mit der Taste  oder  können Sie den CODE bzw. WERT der momentan angezeigten Funktion verändern .

Siehe Liste " ANLAGEDATEN UND WERKSEINSTELLUNGEN " .



ANLAGE /
 BETREIBER : TEL.:

STRASSE :

ORT :

ANLAGEDATEN UND WERKSEINSTELLUNGEN

P - NR	Funktion - Beschreibung	Werks- einstellung	Ihre Einstellung
1	<p>HEIZSYSTEM HKr. 1 (kann Mischer - oder nur Pumpenkreis sein.)</p> <p>- Konvektor = 0</p> <p>Für Konvektoren ist werkseitig zwischen Raumsollwert und Vorlaufsollwert eine minimale Temperaturdifferenz vorgegeben .</p> <p>- Radiator = 1</p> <p>- Fußboden = 2</p> <p>Für Fußbodenheizung wird die, durch die Optimierung, maximale Vorverlegung der EIN - und AUS - Schaltzeit verdoppelt .</p>	1	
2	<p>WOCHENHEIZPROGRAMM HKr. 2</p> <p>- wie HKr. 1 = 1</p> <p>Programm 1 wirkt auf HKr. 2</p> <p>- separates Programm = 0</p> <p>Programm 2 wirkt auf HKr. 2</p>	1	

ANLAGE :

ANLAGEDATEN UND WERKSEINSTELLUNGEN

P - NR	Funktion - Beschreibung	Werks- einstellung	Ihre Einstellung
3	GEBÄUDEBAUWEISE - leichte Gebäude = 1 Der Einfluß der aktuellen Außentemperatur beträgt 75 % ! - schwere Gebäude = 0 Der Einfluß der aktuellen Außentemperatur beträgt 50 % !	1	
4	MAXIMALBEGRENZUNG HKr. 1 - die Begrenzung der Vorlauftemperatur ist einstellbar zwischen 8 ... 95 °C ACHTUNG ! Gilt NICHT als Sicherheitsbegrenzung ! Bei Fußbodenheizung deshalb separaten Begrenzer bzw. Wächter vorsehen !	80 °C	
5	MAXIMALBEGRENZUNG HKr. 2 - die Begrenzung der Vorlauftemperatur ist einstellbar zwischen 8 ... 95 °C ACHTUNG ! Siehe Max.begrenzung HKr. 1	80 °C	
6	RAUMTEMPERATURFÜHLER HKr. 1 - mit Raumeinfluß = 1 wirkt auf alle Funktionen des HKr. 1, wie Adaption, Optimierung, Schnellaufheizung, Schnellabsenkung und Gebäudefrostschutz. - ohne Raumeinfluß = 0 ein angeschlossener Raumtemperaturfühler ist dann wirkungslos !	1	

ANLAGE :

ANLAGEDATEN UND WERKSEINSTELLUNGEN

P - NR	Funktion - Beschreibung	Werks- einstellung	Ihre Einstellung
7	<p>EIN-/AUSSCHALTZEITOPTIMIERUNG FÜR HEIZKREIS 1</p> <p>- mit Optimierung = 1</p> <p>bewirkt außen- u. raumtemperaturabhängige Verschiebung der Ein- u. Ausschaltzeiten gegenüber dem Heizprogramm 1</p> <p>- ohne Optimierung = 0</p>	1	
8	<p>ADAPTION HKr. 1</p> <p>- mit Adaption = 1</p> <p>Nur möglich mit angeschlossenem und aktiviertem Raumgerät ! (siehe P-Nr. 6)</p> <p>- ohne Adaption = 0</p>	1	
9	<p>RAUMTEMPERATURFÜHLER HKr. 2</p> <p>- mit Raumeinfluß = 1</p> <p>wirkt auf die Funktionen Schnellaufheizung, Schnellabsenkung und Gebäudefrostschutz.</p> <p>- ohne Raumeinfluß = 0</p> <p>ein angeschlossener Raumtemperaturfühler ist dann wirkungslos !</p>	1	
10	<p>NICHT BELEGT !</p> <p>Werkseinstellung = " 0 " NICHT verändern !</p>	0	0
11	<p>NICHT BELEGT !</p> <p>Werkseinstellung = " 0 " NICHT verändern !</p>	0	0

ANLAGE :

ANLAGEDATEN UND WERKSEINSTELLUNGEN

P - NR	Funktion - Beschreibung	Werks- einstellung	Ihre Einstellung
12	<p>FREIGABE BRAUCHWASSERLADUNG</p> <p>- eigenes Zeitprogramm = 0 die Freigabe der Brauchwasserladungen erfolgt gemäß Wochenheizprogramm 2</p> <p>- gemäß Standardprogramm = 1 die Freigabe der Brauchwasserladungen erfolgt wie bei P-Nr. 13 vorgegeben !</p> <p>- dauernd freigegeben = 2</p>	1	
13	<p>ANZAHL BRAUCHWASSERLADUNGEN</p> <p>- mehrmals täglich = 1 Vorzugsweise für kleine (< 150 l) Speicher Die Brauchwasserladung beginnt 1 Std. vor der ersten Tagesheizperiode des Wochenheizprogramms 1 oder 2 , und wird bei einer evtl. Verschiebung des Heizbeginns durch die Einschaltzeitoptimierung ebenfalls verschoben . Sie endet mit der letzten Tagesheizperiode</p> <p>- einmal täglich = 0 Vorzugsweise für große (> 200 l) Speicher Die Brauchwasserladung beginnt 2,5 Std. vor der ersten Tagesheizperiode des Wochenheizprogramms 1 oder 2 , und wird bei einer evtl. Verschiebung des Heizbeginns durch die Einschaltzeitoptimierung ebenfalls verschoben . Sie endet mit dem Anfang der ersten Tagesheizperiode !</p>	1	

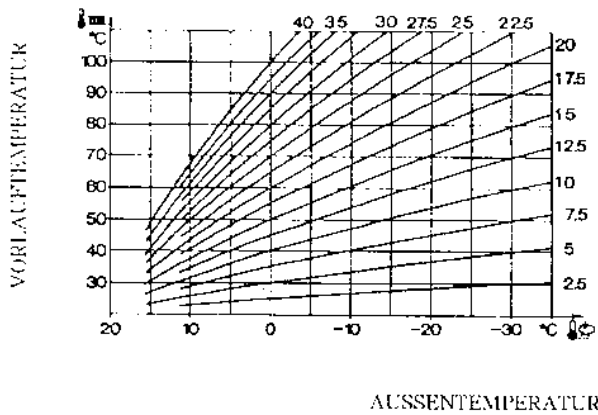
ANLAGE :

ANLAGEDATEN UND WERKSEINSTELLUNGEN

P - NR	Funktion - Beschreibung	Werks- einstellung	Ihre Einstellung
14	NICHT BELEGT ! Werkseinstellung = " 0 " NICHT verändern !	0	0
15	NICHT BELEGT ! Werkseinstellung = " 0 " NICHT verändern !	0	0
16	NICHT BELEGT ! Werkseinstellung = " 0 " NICHT verändern !	0	0
P-Nr. 10; 11; 14; 15 u. 16 sind für anderen Regler reserviert !			

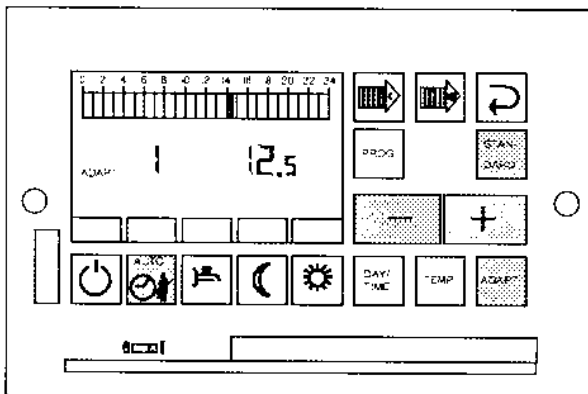
2. EINSTELLEN DER HEIZKENNLINIEN (STEILHEIT)


2.1 ERMITTELN DER STEILHEIT





Tiefste Außentemperatur gemäß Klimazone und die hierfür maximal benötigte Vorlauftemperatur in nebenstehendes Diagramm übertragen ; der Schnittpunkt der beiden Linien ergibt die bei ADAPT 1 bzw. ADAPT 2 einzustellende STEILHEIT !

2.2 STEILHEIT HEIZKREIS 1



Durch Drücken der TASTE  erscheint im DISPLAY nebenstehende Anzeige !

Mit der Taste  oder  können Sie den WERT der Steilheit für den HEIZKREIS 1 (z.Bsp. 12,5) in 0,5er Schritten verändern.

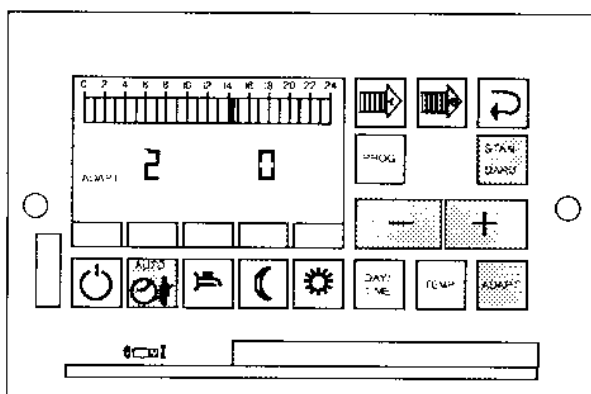
Mit der Taste  können Sie die WERKSEINSTELLUNG der Steilheit zurückholen !


ADAPT 1 = 15 wenn bei P-Nr. 1 der Code 0/1 eingestellt ist !



ADAPT 1 = 8 wenn bei P-Nr. 1 der Code 2 eingestellt ist !

Ist kein HEIZKREIS 1 vorhanden muß ADAPT 1 auf 0 eingestellt werden !

2.3 STEILHEIT HEIZKREIS 2



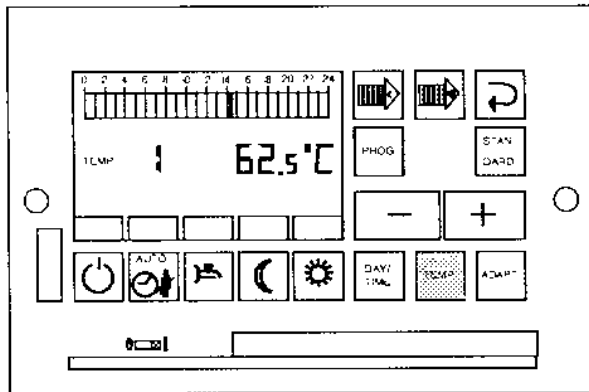
Durch Drücken der TASTE  für mind. 5 SEC. erscheint im DISPLAY nebenstehende Anzeige !


Mit der Taste  oder  können Sie den WERT der Steilheit für den HEIZKREIS 2 in 0,5er Schritten verändern.

Ist kein HEIZKREIS 2 vorhanden muß ADAPT 2 auf 0 eingestellt werden !

3. FÜHLER- UND FUNKTIONSKONTROLLE

Der DIGITALE Heizkreisregler bietet Ihnen die Möglichkeit die Fühlereingänge abzufragen bzw. auf Kurzschluß und Unterbruch zu prüfen !



Die TASTE  mehrmals drücken

bis im Display die Anzeige TEMP 1 erscheint.

Nun können Sie sich bis TEMP 8 die in nachfolgender Tabelle aufgeführten Fühlertemperaturen bzw. den Zustand der Fühlereingänge anzeigen lassen.

3.1 FÜHLERABFRAGE

ANZEIGE	MESSWERT IN °C	KLEMME
TEMP 1	KESSELWASSERTEMPERATUR	B 2
TEMP 2	SPEICHERWASSERTEMPERATUR	B 3
TEMP 3	VORLAUFTEMPERATUR	B 1
TEMP 4	Aktuelle AUSSENTEMPERATUR	B 9
TEMP 5	RÜCKLAUFTEMPERATUR	B 7
TEMP 6	RAUCHGASTEMPERATUR	B 7
TEMP 7	RAUMTEMPERATUR HKr. 1	B 5
TEMP 8	RAUMTEMPERATUR HKr. 2	B 6

3.2 FÜHLERTEST

3.2.1 Kurzschluß

Wenn im Display bei der Fühlerabfrage " ooo " anstatt des Temperaturwertes erscheint, liegt in der Fühlerleitung (bzw. im Fühler) ein Kurzschluß vor !

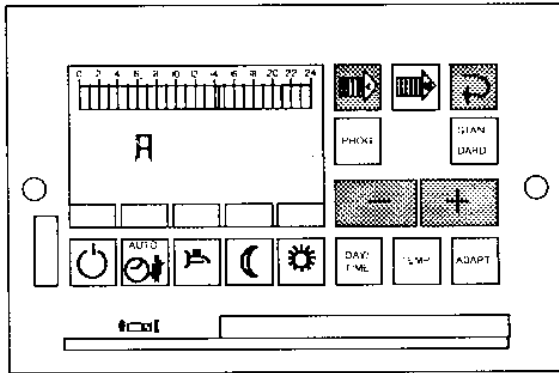
3.2.2 Unterbruch

Wenn im Display bei der Fühlerabfrage " --- " anstatt des Temperaturwertes erscheint, liegt in der Fühlerleitung (bzw. im Fühler) ein Unterbruch vor ! ; oder der betreffende Fühler ist NICHT angeschlossen/vorhanden.

3. FÜHLER- UND FUNKTIONSKONTROLLE

Der DIGITALE Heizkreisregler bietet Ihnen außerdem die Möglichkeit die Relaisausgänge einzeln ansteuern zu können.

3.3 RELAIATEST



Um den Relaietest zu aktivieren, bitte die TASTEN und gleichzeitig drücken, im Display erscheint ein **R** ! Durch wiederholtes Drücken der beiden Tasten können nun nacheinander die, in folgender Tabelle aufgeführten, Ausgänge angesteuert werden !

ANZEIGE

R und

R und und

R und und

R und

R und

R und

ANGESTEUERTES RELAIS

Q1 - Relais

Hierbei kann durch Drücken der Taste zusätzlich das Y1 - Relais angesteuert werden; und durch Drücken der Taste zusätzlich das Y2 - Relais angesteuert werden.

Q2 - Relais

Q3 - Relais

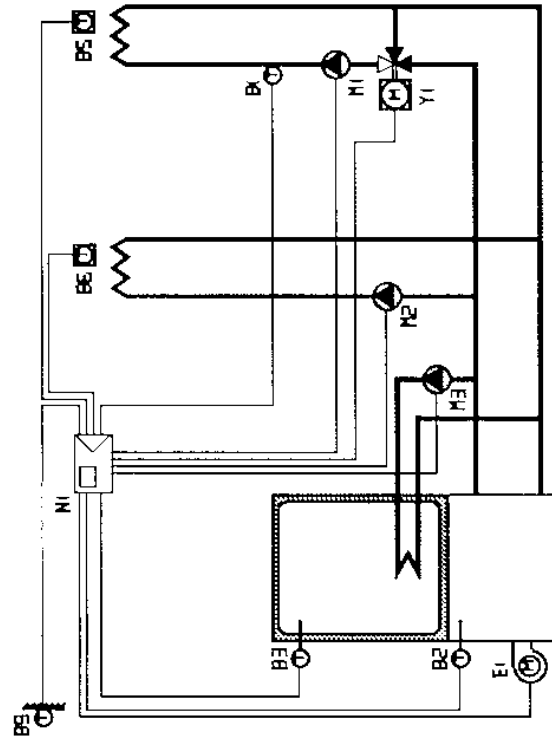
K4 - Relais

Dieser Test wird durch Drücken einer beliebigen BETRIEBSART - Taste sofort oder nach Ablauf von ca. 8 Minuten selbsttätig verlassen.

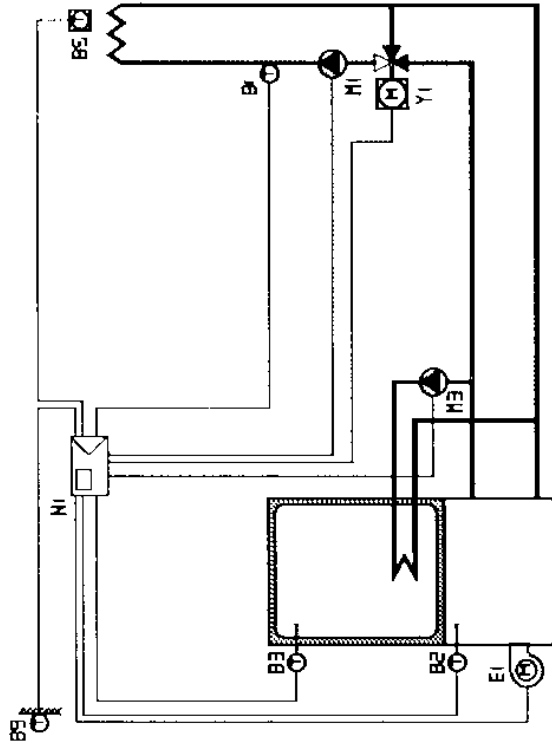
ACHTUNG

Die Klemme " Y2 " hat in den einzelnen Testphasen, außer bei Test von Q1, immer Spannung !

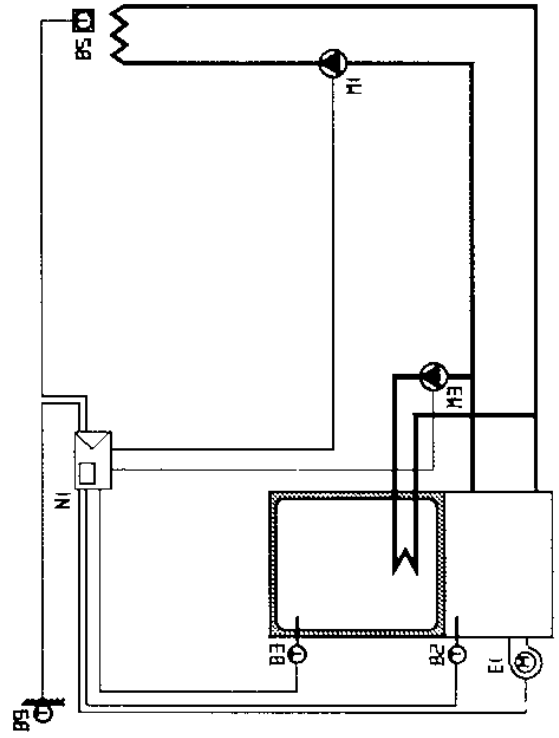
***** E N D E *****



Anlagenbeispiel: 1



Anlagenbeispiel: 2

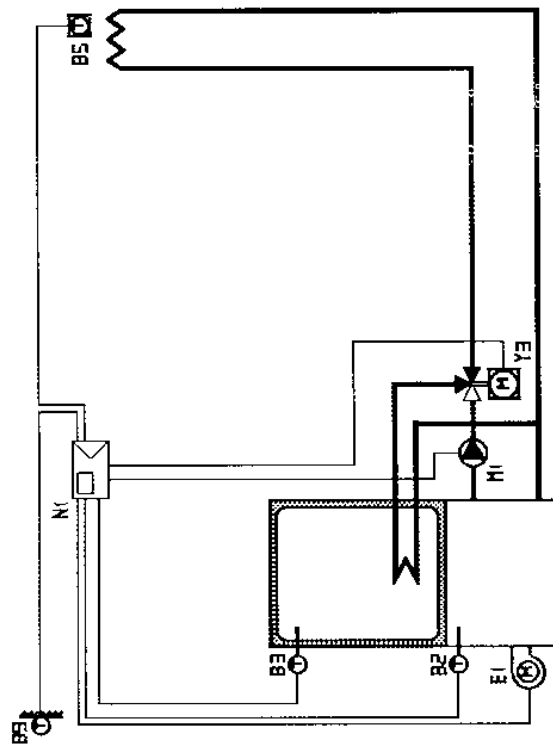


Anlagenbeispiel: 3

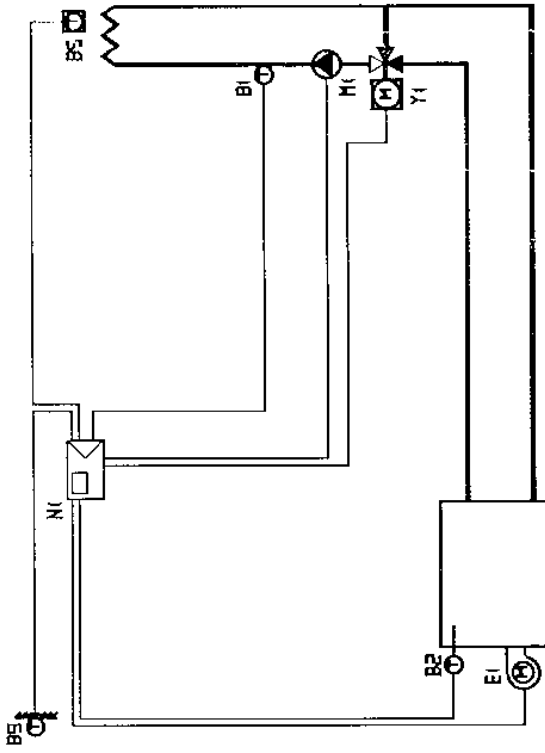
LEGENDE:

- | | |
|--------------------|-------------------|
| N1 = NOVATRON IV D | B9 = QAC 31 (AF) |
| B1 = QAD 21 (VF) | M1 = H-Kr.pumpe 1 |
| B2 = QAZ 21 (KF) | M2 = H-Kr.pumpe 2 |
| B3 = QAZ 21 (BF) | M3 = B-Ladepumpe |
| B5 = QAA 35.3 (RF) | E1 = Brenner |
| B6 = QAA 35.3 (RF) | Y1 = H-Kr.mischer |

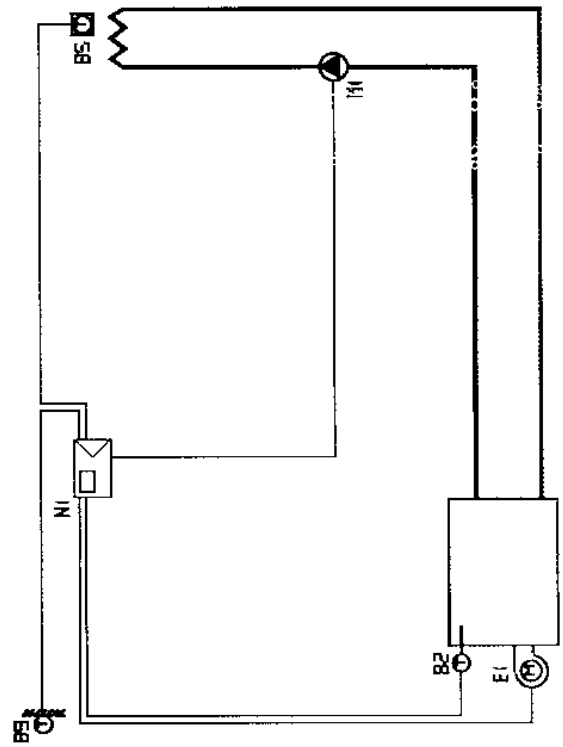
ANLAGENBEISPIELE 4 - 6



Anlagenbeispiel: 4



Anlagenbeispiel: 5



Anlagenbeispiel: 6

LEGENDE:

N1 = NOVATRON IV D

B1 = QAD 21 (VF)

B2 = QAZ 21 (KF)

B3 = QAZ 21 (BF)

B5 = QAA 35.3 (RF)

B9 = QAC 31 (AF)

M1 = H-Kr.pumpe 1

M3 = B-Ladepumpe

E1 = Brenner

Y1 = H-Kr.mischer

Y3 = Uml.ventil

