

# SMP55

## User Manual

### Operating Instructions

Digital Thermostat



<b>English</b>	<i>Operating Instructions of Digital Thermostat</i>	(Page: - 1 -)
<b>Deutsch</b>	<i>Betriebsanweisungen für den Digitalthermostat</i>	(Seite: - 13 -)
<b>Italiano</b>	<i>Istruzioni d'uso del termostato digitale</i>	(Pagina: - 28 -)
<b>Español</b>	<i>Instrucciones de uso del termóstato digital</i>	(Página: - 43 -)
<b>Français</b>	<i>Instructions d'utilisation du thermostat numérique</i>	(Page : - 58 -)
<b>Русский</b>	<i>Инструкции по эксплуатации цифрового термостата</i>	(Стр: - 73 -)

**Index**

**1. MAIN VIEW .....3**

**2. KEYS.....3**

**3. PARAMETERS.....4**

**5. THERMOSTAT MENUS.....5**

5.1. PROGRAMMING MENU FOLDERS TREE .....5

5.2. STATUS / SETPOINT MENU .....6

5.3. PROGRAMMING MENU .....7

5.4. ENTERING A PASSWORD TO ACCESS TO INSTALLATION LEVEL “LEVEL 1” .....8

5.5. CHANGING OF SETPOINT MODE (DIFFERENTIAL THERMOSTAT OPTION) .....8

**6. ERRORS TABLE.....9**

**7. MANUAL RESET OF FLOW SWITCH ALARM ER01 .....10**

**8. MULTI ALARM FUNCTION (ONLY WHEN ACP OPTION IS INSTALLED).....10**

**9. HOT-GAS REGULATION (ONLY WITH INSTALLED OPTION) .....11**

9.1. HOT-GAS WITH FIXED SETPOINT ..... 11

9.2. HOT-GAS WITH DIFFERENTIAL SETPOINT (AMBIENT TRACKING) ..... 11

**10. COOLING (WITHOUT HOT-GAS).....12**

10.1. COOLING WITH FIXED SETPOINT .....12

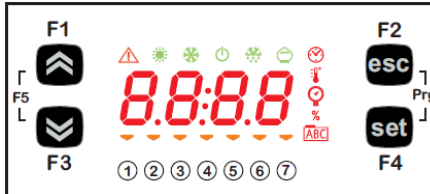
10.2. COOLING WITH DIFFERENTIAL SETPOINT (AMBIENT TRACKING) .....12

## 1. Main view

In main view, the target display shows the value measured by the thermoregulation probe.



Following table explains the meaning associated to LEDs.



Icon	Description	ON
	Alarm	At least one alarm is active
	Heating	Hot-Gas or Heater is active
	Cooling	Compressor is active
	°C	With temperature value displayed
	bar	With pressure value displayed
	Led #1	Pump is active
	Led #2	Compressor is active
	Led #3	Fan is active
	Led #4	Hot-Gas or Heater is active
	Led #5	OK Level
	Led #6	n/a
	Led #7	n/a

## 2. Keys

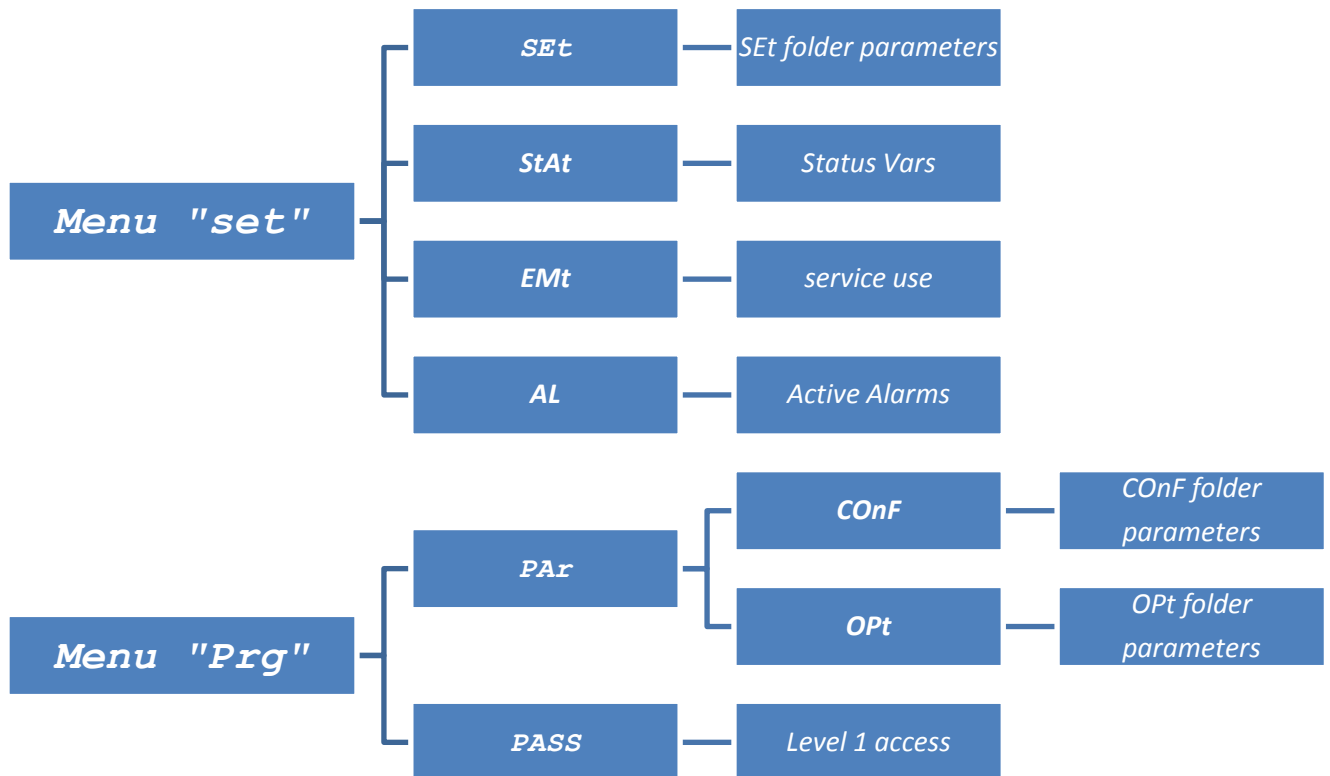
key	Description press and release
UP	Increase a value Go to next label
DOWN	Decrease a value Go to previous label
esc	Exit without saving new settings Go back to previous level
set	Confirm value / exit and save new settings Move to next level (open folder, subfolder, parameter, value) Open state/set Menu
<b>Prg (press together F2+F4)</b>	Access programming Menu

### 3. Parameters

To enter	Main Folder	Sub-folder	PARAMETER	DESCRIPTION	LEVEL	U.M.	RANGE MIN - MAX	DEFAULT	RANGE MIN - MAX	DEFAULT
Press "set" button	<b>SET</b>	-	<b>St1</b>	SET-POINT for Fixed Setpoint mode	-	°C	10...35	22	20...35	26
			<b>St1d</b>	SET-POINT for Ambient tracking temperature mode	-	°C	-5...+5	0	-5...+5	0
	<b>STAT</b>		<b>rMAJ</b>	Major release of application	-	-	-	-	-	-
			<b>rMin</b>	Minor release of application	-	-	-	-	-	-
	<b>EMT</b>		<b>EMty</b>	Diagnostic for service	-	-	-	-	-	-
	<b>AL</b>	-	- (see Error table)	All active alarms are showed	-	-	-	-	-	-
Press "Prg" ("esc"+"set") button	<b>PAR</b>	COnt	<b>St1</b>	SET-POINT for Fixed Setpoint mode	-	°C	10...35	22	20...35	26
			<b>St1d</b>	SET-POINT for Ambient tracking temperature mode	-	°C	-5...+5	0	-5...+5	0
			<b>dF1</b>	Compressor's relay hysteresis	1	°C	3...6	3	3...6	3
			<b>dF2</b>	HotGas relay hysteresis	1	°C	0...1	0	0...1	0
			<b>StAH</b>	Higher Alarm. Value of temperature (absolute) the passing of which upwards results in the activation of the alarm signal.	1	°C	30..80	40	30..80	40
			<b>StAL</b>	Lower Alarm. Value of temperature (absolute) which, when exceeded downwards, triggers the activation of the alarm signal.	1	°C	-20..20	5	-20..20	15
			<b>LrD</b>	Minimum Temperature range for differential control	1	°C	10...HrD	10	20...HrD	20
	<b>HrD</b>	Maximum Temperature range for differential control	1	°C	LrD...35	35	LrD...35	35		
	<b>OPT</b>		<b>td</b>	Mode of Unit with Ambient tracking temperature OFF (0)= FixedSetpoint (unit works with "St1" SetPoint) ON (1)= DifferentialSetpoint (unit works with "St1d" SetPoint)	1	Flag	OFF/ON (0/1)	OFF (0)	OFF/ON (0/1)	OFF (0)
	<b>PASS</b>	-	-	(installation Level) Level 1 access	-	-	0...255	27	0...255	27

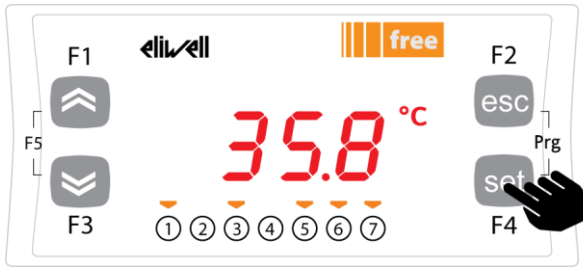


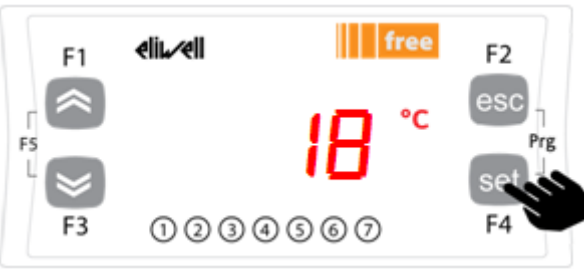
## 4. Thermostat Menus

### 4.1. Programming Menu Folders tree



## 4.2. Status / Setpoint menu

(SEt, StAt, AL folders)

Status menu	
	
<p>In main view, press the set key to access the Status / Setpoint menu.</p>	<p>First folder "SEt" appears (Use the UP and DOWN keys to scroll the other folders until you find the label required). folders are (SEt, StAt, AL)</p>
	
<p>Press set key again to view parameters of SEt menu, 1<sup>st</sup> parameter St1 will be showed</p>	<p>Press set key again to view the value of selected parameter. To modify this value Press the "up" and "down" keys. Press the set key once you have entered the required value.* Press the esc key to exit this display and go back to the previous level.</p> <p>*N.B. pressing the set key will confirm the value entered; Pressing the esc key will take you back to the previous level without saving the value entered.</p>

### 4.3. Programming menu

(PAr/COnF and PAr/OPt folder)

Programming menu	
	
In main view, press Prg to access the programming menu.	Label PAr appears Press set key again to view parameters' folders
	
1 <sup>st</sup> folder is COnF. Press set again to view 1 <sup>st</sup> parameter of the folder (Use the UP and DOWN keys to scroll the other labels until you find the label required). COnF and OPt subfolders are available.	1 <sup>st</sup> parameter is St1 (Use the UP and DOWN keys to scroll the other labels until you find the label required).
	
Press set to view St1 value	St1 value will be showed


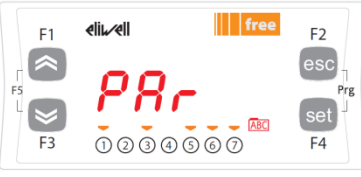

Note: to see parameters of “Level 1” insert the password (see paragraph [Entering a password to access to Installation level “Level 1”](#))

The information described below are useful for the user staff. The faults that require the intervention of a refrigeration engineer must be carried out only by specialized staff. Follow all electrical legislation when working on the unit based on valid laws of the countries where the unit is placed.

#### 4.4. Entering a password to access to Installation level “Level 1”


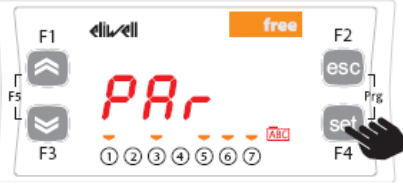




To view parameters visible for the given password, open folder PASS (press esc and set together [esc+set] from the main display and search the folder “PASS” using the up/down keys) and set the PASS value (27).

##### Setting password

		
<p>In main view, press Prg to access the programming menu.</p>	<p>Label PAR appears Pressing the two keys will open the menu containing the list of folders. Use the "up" and "down" keys to scroll the list until you find the PASS folder.</p>	<p>Press the set key to open the PASS folder. Enter the password (27) from here, press the set key and exit. Now open and view parameters to change a value (see chapter <a href="#">Parameters</a>).</p>

#### 4.5. Changing of Setpoint mode (Differential thermostat option)

Instructions are provided below on how to change from Differential to Fix SetPoint function of SMP55.

<p>Enter to "level 1" with password (see chapter 4.4)</p>		
		
<p>Press the esc and set keys together to open the parameters menu. This will open the PAR menu.</p>	<p>The PAR parameters menu contains all device parameter folders. Press the set key to view all folders.</p>	<p>The first folder the controller shows is the CONf configuration folder. Press one time to view "Opt" → press the set key again to modify individual "Opt" parameters.</p>
		
<p>The "td y" parameter will be shown on the device</p>	<p>Press the set key to view the value (Off or On) of the parameter</p>	<p>To disable Differential function and change to Fix Set Point set to "OFF" the value To return to Differential SetPoint function set this value to "ON"</p>

**WARNING:** Turn off and then on again whenever you change the configuration parameters to prevent malfunctioning on configuration and / or ongoing timings.

**Note:** To change the setpoint please refer to chapter [Status / Setpoint menu](#)



## 5. Errors table

Label	Description	Reset	Common alarm	Stops			Type of Error
				Comp.	Fan	Pump	
Err	Global Alarm	/*	Open	/*	/*	/*	/*
Er07	Water Temperature Probe Fault	Automatic (after replacing/repairing of the probe)	Open	OFF	OFF	-	Alarm
Er08	External temperature probe fault <sup>1</sup>	Automatic (after replacing/repairing of the probe)	Open	OFF	OFF	-	Alarm
Er19	Refrigerant Pressure Sensor Fault <sup>1</sup>	Automatic (after replacing / repairing of the sensor)	Open	OFF	OFF	-	Alarm

\* depends on the problem

Error Messages table (only with Error Messages Option installed)

Label	Description	Reset	Common alarm	Stops				Type of Error
				Comp.	Fan	Pump	Heater	
Er01	Flow alarm <sup>1,2</sup>	AUTO (after flow replace) <sup>2</sup>	Open	-	-	-	-	Warning
	Flow alarm <sup>1,3</sup>	Manual (press "esc" for 5s to reset) <sup>3</sup>	Open	OFF	OFF	OFF	-	Alarm
Er02	Refrigerant High pressure alarm	MANUAL (High Pressure Switch)	Open	OFF	OFF	-	-	Alarm
Er03	Refrigerant Low pressure alarm	AUTO (Low Pressure Switch)	Open	OFF	OFF	-	-	Alarm
Er04	Compressor fault	MANUAL (Circuit Breaker)	Open	OFF	OFF	-	-	Alarm
Er05	Fan fault	MANUAL (Circuit Breaker) or Automatic (Thermal Protection contact inside Fan)	Open	OFF	OFF	-	-	Alarm
Er06	Pump fault <sup>1</sup>	MANUAL (Circuit Breaker)	Open	OFF	OFF	OFF	-	Alarm
Er07	Water temperature probe fault	AUTO (after replacing/repairing of the probe)	Open	OFF	OFF	-	-	Alarm
Er08	External temperature probe fault <sup>1</sup>	AUTO (after replacing/repairing of the probe)	Open	OFF	OFF	-	-	Alarm
Er09	Antifreeze alarm <sup>1,4</sup>	AUTO (after increase of the temperature $\triangleright$ antifreeze set)	Open	OFF	OFF	-	-	Alarm
Er10	Antifreeze probe fault <sup>1</sup>	AUTO (after replacing/repairing of the probe)	Open	OFF	OFF	-	-	Alarm
Er11	Fluid min Temperature alarm <sup>1</sup>	AUTO (after increase of the temperature $\triangleright$ 5°C) OL( $\triangleright$ 15°C)	Open	-	-	-	-	Warning
Er12	Fluid max Temperature alarm <sup>1</sup>	AUTO (after temperature drops $\triangleleft$ 40°C)	Open	-	-	-	-	Warning
Er13	Tank Min level alarm <sup>1</sup>	AUTO (after refill of the tank)	Open	OFF	OFF	OFF	-	Alarm
Er14	Tank Min level pre-alarm <sup>1</sup>	AUTO (after refill of the tank)	Open	-	-	-	-	Warning
Er15	Heater fault <sup>1</sup>	MANUAL (Circuit Breaker)	Open	-	-	-	OFF	Alarm
Er16	Air-filter Clogged alarm <sup>1</sup>	AUTO (after cleaning of the air filter)	-	-	-	-	-	Visual Warning
Er17	Fluid-Filter Clogged <sup>1</sup>	Automatic (after replacing of the oil filter)	-	-	-	-	-	Visual Warning
Er18	Hydro Low Pressure Alarm <sup>1</sup>	Automatic (after replacing of pressure)	Open	-	-	-	-	Warning
Er19	Refrigerant Pressure Sensor Fault <sup>1</sup>	Automatic (after replacing / repairing of the sensor)	Open	OFF	OFF	-	-	Alarm

<sup>1</sup> showed only with option installed

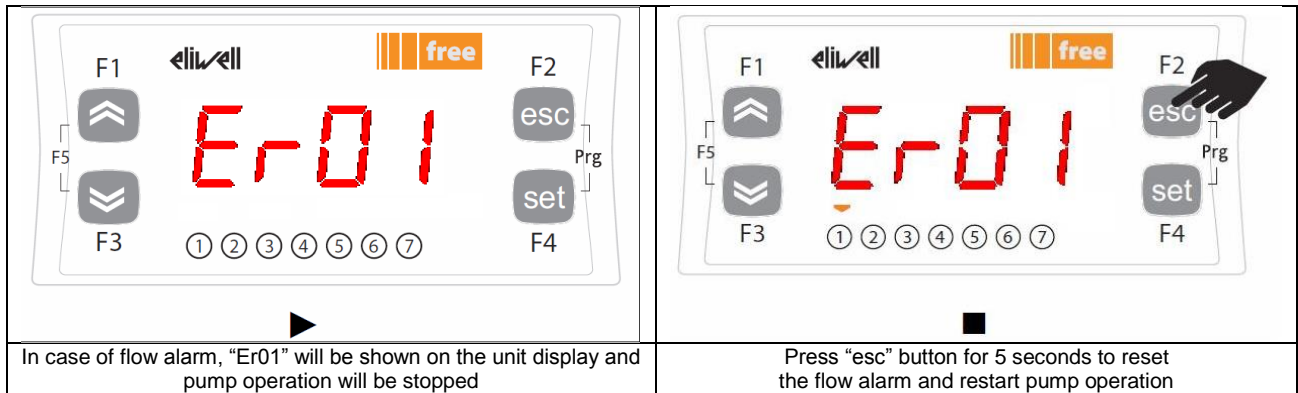
<sup>2</sup> without OD (outdoor) and SAF (superior antifreeze)

<sup>3</sup> with option OD (outdoor) of SAF (superior antifreeze)

<sup>4</sup> at first start with ambient temperature below 5°C the alarm will be showed





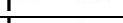





## 6. Manual Reset of Flow switch alarm Er01

Instructions are provided below on how to restart the unit operation after the intervention of flow alarm “Er01”.



## 7. Multi Alarm Function (only when ACP Option is installed)

Following alarms have a separated contact to on the additional connector X4  
 Note: when the alarm is active the contact is opened.

	Connector X4 Pin	Description of Alarm	Error Code	Multiple Alarms on EB 30-60 <sup>2</sup>	Multiple Alarms on EB 75-400 <sup>2</sup>
	1	Common Wire	-	-	-
	2	Global Alarm	Err <sup>3</sup>	X	X
	3	High Pressure Alarm	Er02	X	X
	4	Motors fault (Compressor; Fan; Pump)	Er04; Er05; Er06	X	X
	5	Flow Alarm <sup>1</sup>	Er01	X	X
	6	Antifreeze Alarm	Er09		X
	7	Temperature Min Alarm <sup>1</sup>	Er11		X
	8	Temperature Max Alarm <sup>1</sup>	Er12		X
	9	Min level Alarm <sup>1</sup>	Er13		X
	10	Low Pressure Alarm	Er03		X
	-	Water Temperature Probe Fault	Er07		
	-	Ext Temperature Probe Fault	Er08		
	-	Antifreeze Probe Fault	Er10		
	-	Air Filter Clogged Alarm	Er16		
	-	Fluid Filter Clogged	Er17		
	-	Pressure Gauge Alarm	Er18		
	-	Pressure Sensor Fault	Er19		

<sup>1</sup> present only with option installed

<sup>2</sup> all alarms not checked in columns will be included in the global alarm

<sup>3</sup> showed only without EM (error messages option) otherwise will be shown the corresponding error message

## 8. Hot-Gas Regulation (only with installed option)

### 8.1. Hot-Gas with Fixed Setpoint

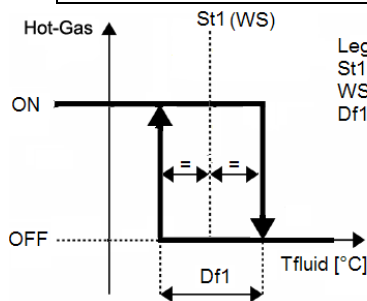
The regulator gets the temperature measure from the thermoregulation probe; the setpoint is  $22^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$  for Water+Glycol units and  $26^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$  for OIL units.

Control action is proportional to the error and it reaches saturation (100%) when the temperature is less than the setpoint minus the (param. Df1 "Hysteresis") divided by 2.

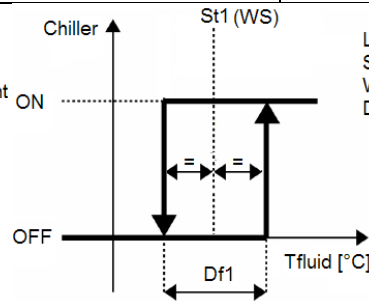
The Compressor Setpoint will be  $\text{WS2} = \text{WS1} - 1^{\circ}\text{C}$  with Hysteresis  $3^{\circ}\text{C} (\pm 1,5^{\circ}\text{C})$

Fan is ON only when compressor is ON

<b>Fixed Setpoint Settings ("td" = 0 or OFF)<sup>2</sup></b>			
Type	Parameter	Factory Setting [ $^{\circ}\text{C}$ ]	Range of Setting [ $^{\circ}\text{C}$ ]
<b>EB Water+Glycol</b>	St1	22	10 - 35
	WS1 <sup>1</sup>	/	10 - 35
<b>EB Oil</b>	St1	26	20 - 35
	WS1 <sup>1</sup>	/	20 - 35
<b>All EB</b>	Df1	0,1	0,1-1



Legend:  
St1 = thermostat set point  
WS = chiller working set point  
Df1 = hysteresis



Legend:  
St1 = thermostat set point  
WS = chiller working set point  
Df1 = hysteresis

### 8.2. Hot-Gas with Differential Setpoint (Ambient tracking)

The regulator gets the temperature measure from the thermoregulation probe; the setpoint is Ambient Temperature  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ .

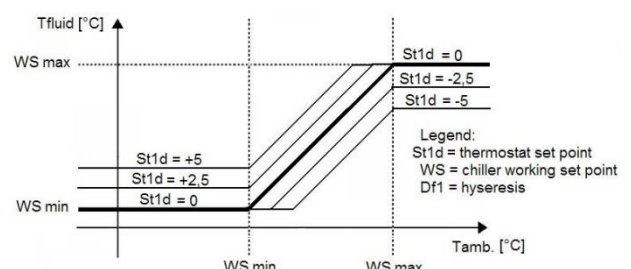
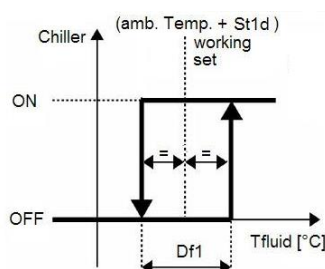
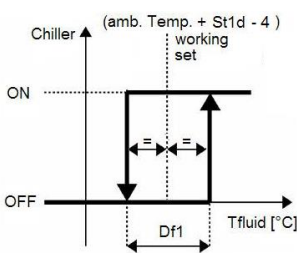
If the ambient temperature is out of working setpoint range the working setpoint will assume the maximum value (if the ambient temperature is greater) or the minimum value (if the ambient temperature is less).

Control action is proportional to the error and it reaches saturation (100%) when the temperature is less than the setpoint minus the (param. Df1 "Hysteresis") divided by 2.

The Compressor Setpoint will be  $\text{WS2} = \text{WS1} - 1^{\circ}\text{C}$  with Hysteresis  $3^{\circ}\text{C} (\pm 1,5^{\circ}\text{C})$

Fan is ON only when compressor is ON

<b>Differential Setpoint Settings with TD option installed ("td" = 1 or ON)<sup>2</sup></b>			
Type	Parameter	Factory Setting [ $^{\circ}\text{C}$ ]	Range of Setting [ $^{\circ}\text{C}$ ]
<b>EB Water+Glycol</b>	St1d	0	-5 - +5
	WS1 <sup>1</sup>	/	10 - 35
<b>EB Oil</b>	St1d	0	-5 - +5
	WS1 <sup>1</sup>	/	20 - 35
<b>All EB</b>	Df1	0,1	0,1-1



<sup>1</sup> read only parameter

<sup>2</sup> to change the mode of setpoint (differential; fixed) please refer to „[Changing of Setpoint mode](#)“ chapter

## 9. Cooling (without Hot-Gas)

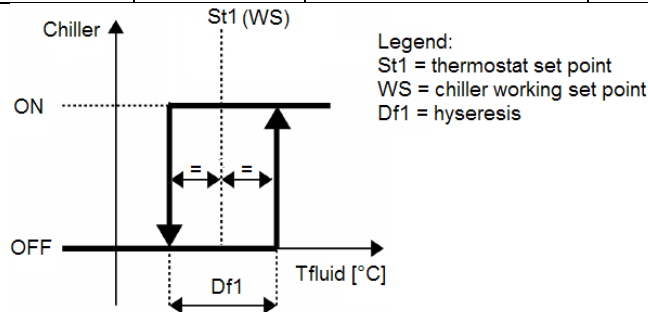
### 9.1. Cooling with Fixed Setpoint

The regulator gets the temperature measure from the thermoregulation probe; the setpoint is  $22^{\circ}\text{C} \pm 1,5^{\circ}\text{C}$  for Water+Glycol units and  $26^{\circ}\text{C} \pm 1,5^{\circ}\text{C}$  for OIL units.

Control action is proportional to the error and it reaches saturation (100%) when the temperature is greater than the setpoint plus the (param. Df1 "Hysteresys") divided by 2.

Fan is ON only when compressor is ON

<b>Fixed Setpoint Settings ("td" = 0 or OFF)<sup>2</sup></b>			
Type	Parameter	Factory Setting [°C]	Range of Setting [°C]
EB Water+Glycol	St1	22	11,5 - 35
	WS1 <sup>1</sup>	/	11,5 - 35
EB Oil	St1	26	21,5 - 35
	WS1 <sup>1</sup>	/	21,5 - 35
All EB	Df1	3	3-6



### 9.2. Cooling with Differential Setpoint (Ambient tracking)

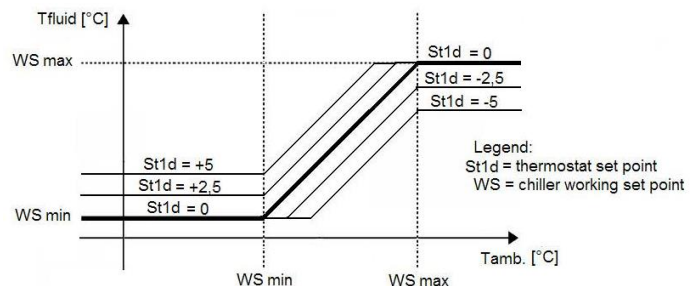
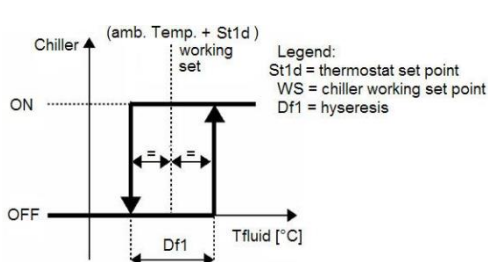
The regulator gets the temperature measure from the thermoregulation probe; the setpoint is Ambient Temperature  $\pm 1,5^{\circ}\text{C}$ .

If the ambient temperature is out of working setpoint range the working setpoint will assume the maximum value (if the ambient temperature is greater) or the minimum value (if the ambient temperature is less).

Control action is proportional to the error and it reaches saturation (100%) when the temperature is greater than the setpoint plus the (param. Df1 "Hysteresis") divided by 2.

Fan is ON only when compressor is ON

<b>Differential Setpoint Settings with TD option installed ("td" = 1 or ON)<sup>2</sup></b>			
Type	Parameter	Factory Setting [°C]	Range of Setting [°C]
EB Water+Glycol	St1d	0	-5 - +5
	WS1 <sup>1</sup>	/	11,5 - 35
EB Oil	St1d	0	-5 - +5
	WS1 <sup>1</sup>	/	21,5 - 35
All EB	Df1	3	3-6



<sup>1</sup> read only parameter

<sup>2</sup> to change the mode of setpoint (differential; fixed) please refer to „[Changing of Setpoint mode](#)“ chapter

# SMP55 Betriebsanleitung

Betriebsanweisungen

Digitalthermostat

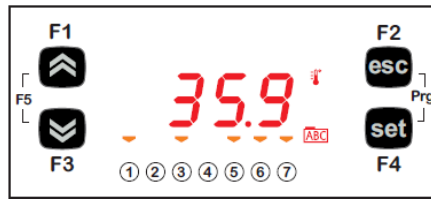


**Inhaltsverzeichnis**

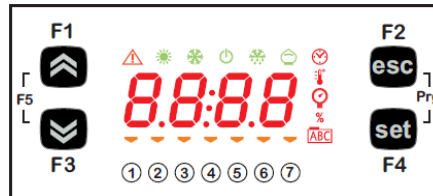
<b>1. HAUPTBILDSCHIRMSEITE .....</b>	<b>15</b>
<b>2. TASTEN.....</b>	<b>15</b>
<b>3. PARAMETER.....</b>	<b>16</b>
<b>4. THERMOSTATMENÜ .....</b>	<b>17</b>
4.1. STRUKTUR DER DIRECTORIES DES PROGRAMMIER-MENÜS .....	17
4.2. STATUS-/EINSTELL-MENÜ .....	18
4.3. PROGRAMMIER-MENÜ.....	19
4.4. EINGABE EINES PASSWORTES FÜR DEN ZUGRIFF AUF DIE INSTALLATIONSEBENE „EBENE 1“ .....	20
4.5. ÄNDERUNG DES SET-POINT-MODUS (OPTION DIFFERENTIALTHERMOSTAT).....	20
<b>5. FEHLERTABELLE .....</b>	<b>21</b>
<b>6. MANUELLES RESET VON ALARM ER01 DES FLUSSWÄCHTERS.....</b>	<b>23</b>
<b>7. FUNKTION MULTI-ALARM (NUR BEI EINGEBAUTER OPTION ACP) .....</b>	<b>23</b>
<b>8. EINSTELLUNG WARMES GAS (NUR BEI EINGEBAUTER OPTION) .....</b>	<b>24</b>
8.1. WARMES GAS MIT FESTEM SET-POINT .....	24
8.2. WARMES GAS MIT DIFFERENTIAL-SET-POINT (VERFOLGEN DER UMGEBUNGSTEMPERATUR).....	25
<b>9. KÜHLEN (OHNE WARMES GAS).....</b>	<b>26</b>
9.1. KÜHLEN MIT FESTEM SET-POINT .....	26
9.2. KÜHLEN MIT DIFFERENTIAL-SET-POINT (VERFOLGEN DER UMGEBUNGSTEMPERATUR).....	27

# 1. Hauptbildschirmseite

Auf der Hauptbildschirmseite wird der von der Wärmeregulierungssonde erfasste Wert angezeigt.



Aus der nachstehenden Tabelle ist die Bedeutung der einzelnen LEDs zu ersehen.



Symbol	Beschreibung	eingeschaltet (ON)
	Alarm	Mindestens ein Alarm ist aktiviert
	Heizen	Gas warm oder Erhitzer aktiviert
	Kühlen	Der Kompressor ist aktiviert
	°C	Mit Anzeige des Temperaturwertes
	bar	Mit Anzeige des Druckwertes
	Led Nr. 1	Die Pumpe ist aktiviert
	Led Nr. 2	Der Kompressor ist aktiviert
	Led Nr. 3	Der Lüfter ist aktiviert
	Led Nr. 4	Gas warm oder Erhitzer aktiviert
	Led Nr. 5	Stand OK
	Led Nr. 6	nicht anwendbar
	Led Nr. 7	nicht anwendbar

# 2. Tasten

Taste	Beschreibung Drücken und loslassen, um:
Pfeil NACH OBEN	einen Wert zu erhöhen zur nächsten Angabe überzugehen
Pfeil NACH UNTEN	einen Wert zu vermindern zur vorhergehenden Angabe zurückzukehren
ESC	die Seite zu verlassen, ohne die neuen Einstellungen zu speichern auf die vorhergehende Ebene zurückzukehren
SET	den Wert zu bestätigen/die Seite zu verlassen und dabei die neuen Einstellungen zu speichern auf die nächste Ebene zu gelangen (eine Directory, Subdirectory, einen Parameter, einen Wert öffnen) das Status-/Einstellungs-Menü zu öffnen
<b>Prg (F2+F4 gleichzeitig drücken)</b>	auf das Programmiermenü zuzugreifen

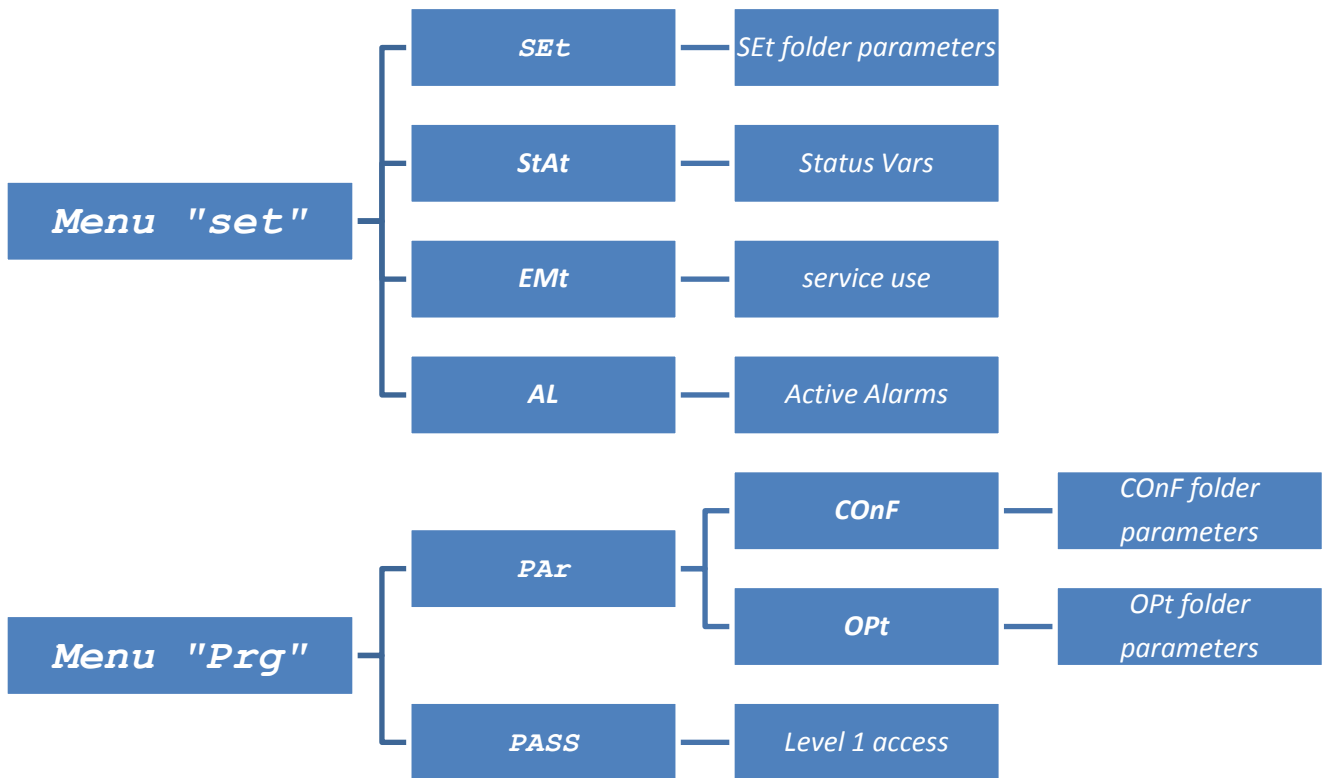
### 3. Parameter

Zugriff auf	Haupt directory	Subdirectory	PARAMETER	BESCHREIBUNG	EBENE	M.E.	EB Wasser+Glykol		EB ÖL	
							INTERVALL MIN - MAX	DEFAULT-WERT	INTERVALL MIN - MAX	DEFAULT-WERT
Taste "set" drücken	SET	-	<i>St1</i>	SET-POINT (eingestellter Wert) für den Modus Fester Set-Point	-	°C	10...35	22	20...35	26
			<i>St1d</i>	SET-POINT für den Modus mit Verfolgen der Umgebungstemperatur	-	°C	-5...+5	0	-5...+5	0
	STAT	-	<i>rMAJ</i>	Major Release Anwendungen	-	-	-	-	-	-
			<i>rMin</i>	Minor Release der Anwendung	-	-	-	-	-	-
	EMT	-	<i>EMty</i>	Diagnose für den Service	-	-	-	-	-	-
	AL	-	- (siehe Tabelle Fehler)	Es werden alle aktivierten Alarmer angezeigt	-	-	-	-	-	-
"Prgr" drücken ("esc"+"set")	PAR	COnt	<i>St1</i>	SET-POINT für den Modus Fester Set-Point	-	°C	10...35	22	20...35	26
			<i>St1d</i>	SET-POINT für den Modus mit Verfolgen der Umgebungstemperatur	-	°C	-5...+5	0	-5...+5	0
			<i>dF1</i>	Eingriffsdifferential Kompressor-Relais	1	°C	3...6	3	3...6	3
			<i>dF2</i>	Eingriffsdifferential HotGas-Relais	1	°C	0...1	0	0...1	0
			<i>StAH</i>	Higher Alarm. Alarm Höchstwert. Temperaturwert (als absoluter Wert), bei dessen Überschreiten nach oben die Aktivierung der Alarmermeldung erfolgt.	1	°C	30..80	40	30..80	40
			<i>StAL</i>	Lower Alarm. Alarm Niedrigstwert. Temperaturwert (als absoluter Wert), bei dessen Überschreiten nach unten die Aktivierung der Alarmermeldung erfolgt.	1	°C	-20..20	5	-20..20	15
			<i>LrD</i>	Mindestwert des Temperaturintervalls für die Differentialkontrolle.	1	°C	10...HrD	10	20...HrD	20
			<i>HrD</i>	Höchstwert des Temperaturintervalls für die Differentialkontrolle.	1	°C	LrD...35	35	LrD...35	35
	OPT	-	<i>td</i>	Betriebsmodus mit Verfolgen der Umgebungstemperatur OFF (0)= Fester Set-Point (die Einheit funktioniert mit dem Set-Point "St1") ON (1)= Differential-Set-Point (die Einheit funktioniert mit dem Set-Point "St1d")	1	Flag	OFF/ON (0/1)	OFF (0)	OFF/ON (0/1)	OFF (0)
PASS	-	-	(Installationsebene) Zugriff auf Ebene 1	-	-	0...255	27	0...255	27	



## 4. Thermostatmenü

### 4.1. Struktur der Directories des Programmier-Menüs



Legende:

Menu set	Einstell-Menü
Menu Prg	Programmier-Menü
SEt folder parameters	Parameter Directory SEt
COnF folder parameters	Parameter Directory COnF
OPt folder parameters	Parameter Directory OPt
Active Alarms	Aktivierte Alarmer
Level 1 access	Zugriff auf Ebene 1






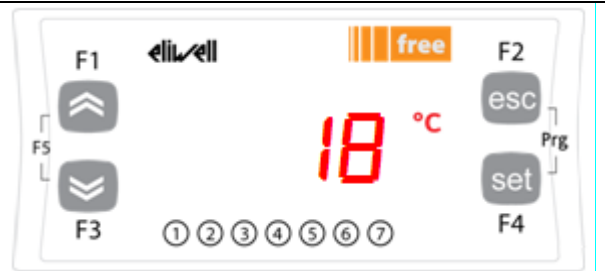
## 4.2. Status-/Einstell-Menü

(Directories SEt, StAt, AL)

Status-Menü	
<p>Auf der Hauptbildschirmseite die Taste „Set“ für den Zugriff auf das Status-/Einstell-Menü drücken.</p>	<p>Als erstes erscheint die Directory “SEt” (mit den Pfeilen NACH OBEN und NACH UNTEN die anderen Directories anfahren, bis die gewünschte Angabe gefunden ist). Die Directories sind (SEt, StAt, AL)</p>
<p>Erneut die Taste „Set“ zur Anzeige der Parameter von Menü SEt drücken; als erstes erscheint der Parameter St1</p>	<p>Erneut die Taste „Set“ zur Anzeige des Wertes des gewählten Parameters drücken. Um diesen Wert zu ändern, die Pfeile „nach oben“ bzw. „nach unten“ drücken. Nach Eingabe des geforderten Wertes* die Taste „Set“ einmal drücken. Zum Verlassen dieser Seite und Rückkehr zur vorhergehenden Ebene „Esc“ drücken.</p> <p>*Zur Beachtung: Durch Drücken der Taste „Set“ wird der eingegebene Wert bestätigt; durch Drücken der Taste „Esc“ erfolgt die Rückkehr auf die vorhergehende Ebene ohne Speicherung des eingegebenen Wertes.</p>

### 4.3. Programmier-Menü

(Directory PAr/COnt und PAr/OPt)

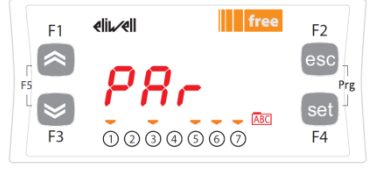
Programmier-Menü	
	
<p>Für den Zugriff auf das Programmier-Menü auf der Hauptbildschirmseite Prg drücken.</p>	<p>Es erscheint die Angabe PAR. Erneut die Taste „Set“ zur Anzeige der Parameter-Directories drücken.</p>
	
<p>Die erste Directory ist COnt. Erneut die Taste „Set“ zur Anzeige des 1. Parameters der Directory drücken. (Mit den Pfeilen NACH OBEN und NACH UNTEN die anderen Angaben bis zur gewünschten anfahren). Zur Verfügung stehen die Unter-Directories COnt und OPt.</p>	<p>Der erste Parameter ist St1 (Mit den Pfeilen NACH OBEN und NACH UNTEN die anderen Angaben bis zur gewünschten anfahren).</p>
	
<p>Taste „Set“ zur Anzeige des Wertes St1 drücken.</p>	<p>Wert St1 wird angezeigt.</p>

Zur Beachtung: Zur Anzeige der Parameter von „Ebene 1“ das Passwort eingeben (siehe Abschnitt [Eingabe eines Passwortes für den Zugriff auf die Installationsebene „Ebene 1“](#))

Es folgen nützliche Informationen für das Personal des Benutzers. Die Störungen, die den Eingriff eines Kühltechnikers erfordern, können nur von Fachpersonal behoben werden. Bei Eingriffen an der Einheit sind alle Vorschriften in Sachen elektrische Anlagen und Gesetze des Landes zu befolgen, in dem die Einheit installiert ist.







#### 4.4. Eingabe eines Passwortes für den Zugriff auf die Installationsebene „Ebene 1“

Zur Anzeige der für das angegebene Passwort sichtbaren Parameter die Directory PASS öffnen (auf der Hauptbildschirmseite gleichzeitig „Esc“ und „Set“ [esc+set] drücken und mit den Pfeilen nach oben/nach unten die Directory „PASS“ anfahren) und den PASS-Wert (27) einstellen.

Das Passwort einstellen		
		
Für den Zugriff auf das Programmier-Menü auf der Hauptbildschirmseite Prg drücken.	Es erscheint die Angabe PAR. Durch Drücken der beiden Tasten erscheint das Menü mit der Liste der Directories. Mit den Pfeilen „nach oben“ bzw. „nach unten“ die Directory PASS anfahren.	Taste „Set“ zum Öffnen der Directory PASS drücken. Hier das Passwort (27) eingeben, Taste „Set“ drücken und die Seite verlassen. Jetzt die Parameter öffnen und anzeigen, um einen Wert zu ändern (siehe das Kapitel Parameter).

#### 4.5. Änderung des Set-Point-Modus (Option Differentialthermostat)

Es folgen die Anweisungen, um von der Differential-Funktion auf den Modus Fester Set-Point der Vorrichtung SMP55 überzugehen.

Zugriff auf „Ebene 1“ mit dem Passwort (siehe Kapitel 4.4)		
		
Zum Zugriff auf das Menü der Parameter gleichzeitig die Tasten „Esc“ und „Set“ drücken. Jetzt öffnet sich das Menü PAR.	Das Parameter-Menü PAR enthält alle Directories mit den Parametern der Vorrichtung. Taste „Set“ zur Anzeige aller Directories drücken.	Die erste Directory, die erscheint, ist die Konfigurations-Directory CONF. Einmal zur Anzeige von „Opt“ drücken → erneut Taste „Set“ drücken, um die einzelnen Parameter „Opt“ zu ändern.
		
Auf der Vorrichtung erscheint der Parameter „td y“	Taste „Set“ zur Anzeige des Wertes (Off oder On) des Parameters drücken.	Um die Differential-Funktion zu sperren und auf den Modus eingestellter fester Set-Point überzugehen, den Wert auf „OFF“ setzen. Für die Rückkehr zum Modus Differential-Set-Point diesen Wert auf „ON“ setzen.

**ACHTUNG!** Nach jeder Änderung der Konfigurationsparameter die Vorrichtung aus- und dann wieder einschalten, um Störungen bei der laufenden Konfiguration und/oder Zeiteinstellungen zu verhindern.

Zur Beachtung: Zur Änderung des Set-Points die Anweisungen in Kapitel Status-/Einstellungs-Menü befolgen.

## 5. Fehlertabelle

Meldung	Beschreibung	Reset	allgem. Alarm	Stillstände			Art des Fehlers
				Kompressor	Lüfter	Pumpe	
Err	Globaler Alarm	/*	offen	/*	/*	/*	/*
Er07	Störung an der Wassertemperatursonde	Automatisch (nach Ersetzen/Reparatur der Sonde)	offen	OFF	OFF	-	Alarm
Er08	Störung an der Außentemperatursonde 1	Automatisch (nach Ersetzen/Reparatur der Sonde)	offen	OFF	OFF	-	Alarm
Er19	Störung am Sensor des Kühlmitteldrucks 1	Automatisch (nach Ersetzen/Reparatur des Sensors)	offen	OFF	OFF	-	Alarm

\* hängt vom Problem an

Tabelle Fehlermeldungen (nur bei eingebauter Option Fehlermeldungen)

Angabe	Beschreibung	Reset	allgem. Alarm	Stillstände				Art des Fehlers
				Kompresso r	Lüfter	Pumpe	Heizvorrich tung	
Er01	Strömungsalarm 1,2 Strömungsalarm 1,3	AUTOMATISCH (nach Wiederherstellen des Flusses) 2 Per Hand (zum „Rest“ 5 Sekunden „Esc“ drückenc“ ) 3	offen	-	-	-	-	Warnung Alarm
Er02	Alarm Kühlmittelhochdruck	PER HAND (Hochdruckschalter)	offen	OFF	OFF	OFF	OFF	Alarm
Er03	Alarm Kühlmittelniederdruck	AUTOMATISCH (Niederdruckschalter)	offen	OFF	OFF	OFF	OFF	Alarm
Er04	Störung Kompressor	PER HAND (Kreislaufschalter)	offen	OFF	OFF	OFF	OFF	Alarm
Er05	Störung Lüfter	PER HAND (Kreislaufschalter) oder automatisch (im Lüfter befindl.)	offen	OFF	OFF	OFF	OFF	Alarm
Er06	Störung Pumpe1	PER HAND (Kreislaufschalter)	offen	OFF	OFF	OFF	OFF	Alarm
Er07	Störung an der Wassertemperatursond	AUTOMATISCH (nach Ersetzen/Reparatur der Sonde)	offen	OFF	OFF	OFF	OFF	Alarm
Er08	Störung an der Außentemperatursond	AUTOMATISCH (nach Ersetzen/Reparatur der Sonde)	offen	OFF	OFF	OFF	OFF	Alarm
Er09	Frostschutzalarm1,4	AUTOMATISCH (nach Erhöhung der Temperatur)	offen	OFF	OFF	OFF	OFF	Alarm
Er10	Störung an der Frostschutzsonde1	AUTOMATISCH (nach Ersetzen/Reparatur der Sonde)	offen	OFF	OFF	OFF	OFF	Alarm
Er11	Alarm Mindesttemperatur	AUTOMATISCH (nach Erhöhen der Temperatur $\geq 5^{\circ}\text{C}$ ) Öl ( $\geq 15^{\circ}\text{C}$ )	offen	-	-	-	-	Warnung
Er12	Alarm Höchsttemperatur	AUTOMATISCH (nach Absenken der Temperatur $\leq 40^{\circ}\text{C}$ )	offen	-	-	-	-	Warnung
Er13	Alarm Mindeststand Tank1	AUTOMATISCH (nach Auffüllen des Tanks)	offen	OFF	OFF	OFF	OFF	Alarm
Er14	Vor-Alarm Mindeststand Tank1	AUTOMATISCH (nach Auffüllen des Tanks)	offen	-	-	-	-	Warnung
Er15	Störung Heizelement1	PER HAND (Kreislaufschalter)	offen	-	-	-	OFF	Alarm
Er16	Alarm Luftfilter verstopft1	AUTOMATISCH (nach Reinigung des Luftfilters)	-	-	-	-	-	Visuelle Warnung
Er17	Flüssigkeitsfilter verstopft 1	AUTOMATISCH (nach Ersetzen des Ölfilters)	-	-	-	-	-	Visuelle Warnung
Er18	Alarm hydraulischer Tiefdruck1	Automatisch (nach Wiederherstellen des Drucks)	offen	-	-	-	-	Warnung
Er19	Störung am Sensor des Kühlmitteldrucks	Automatisch (nach Ersetzen/Reparatur des Sensors)	offen	OFF	OFF	OFF	OFF	Alarm

1 erscheint nur bei eingebauter Option



2 ohne Option OD (extern) und SAF (höherer Frostschutz)

3 mit Option OD (extern) oder SAF (höherer Frostschutz)

4 wenn die Umgebungstemperatur beim ersten Einschalten unter  $5^{\circ}\text{C}$  liegt, wird ein Alarm angezeigt

## 6. Manuelles Reset von Alarm Er01 des Flusswächters

Es folgen die Anweisungen zum erneuten Anlaufen der Einheit nach Aktivierung des Strömungsalarms „Er01“.

	
Bei Vorliegen eines Strömungsalarms erscheint die Meldung „Er01“ auf dem Display der Einheit und die Pumpe stellt ihren Betrieb ein.	Taste „Esc“ 5 Sekunden lang zum Reset des Strömungsalarms drücken und die Pumpe wieder starten.

## 7. Funktion Multi-Alarm (nur bei eingebauter Option ACP)

Für die nachstehenden Alarme besteht ein separater Kontakt am zusätzlichen Verbinder X4.

Zur Beachtung: Wenn der Alarm aktiviert ist, ist der Kontakt offen.

	Verbinder X4 Pin	Beschreibung des Alarms	Fehler-Code	Multi-Alarme an Modell EB 30-602	Multi-Alarme an Modell EB 75-4002
	1	gemeinsames Kabel	-	-	-
	2	Globaler Alarm	Err <sup>3</sup>	X	X
	3	Alarm Hochdruck	Er02	X	X
	4	Störung an Motoren (Kompressor, Lüfter, Pumpe)	Er04; Er05; Er06	X	X
	5	Strömungsalarm1	Er01	X	X
	6	Frostschutzalarm	Er09		X
	7	Alarm Mindesttemperatur1	Er11		X
	8	Alarm Höchsttemperatur1	Er12		X
	9	Alarm Mindeststand1	Er13		X
	10	Alarm Tiefdruck	Er03		X
	-	Störung Wassertemperatursonde	Er07		
	-	Störung Außentemperatursonde	Er08		
	-	Störung Frostschutzsonde	Er10		
	-	Alarm Luftfilter verstopft	Er16		
	-	Flüssigkeitsfilter verstopft	Er17		
	-	Alarm Manometer	Er18		
	-	Störung Drucksensor	Er19		

<sup>1</sup> nur bei eingebauter Option vorhanden

<sup>2</sup> Alle in den Spalten nicht gekennzeichneten Alarme gehören zum globalen Alarm

<sup>3</sup> erscheint nur, wenn die Fehlermelde-Option (EM) nicht eingebaut ist, sonst erscheint die entsprechende Fehlermeldung

## 8. Einstellung warmes Gas (nur bei eingebauter Option)

### 8.1. Warmes Gas mit festem Set-Point

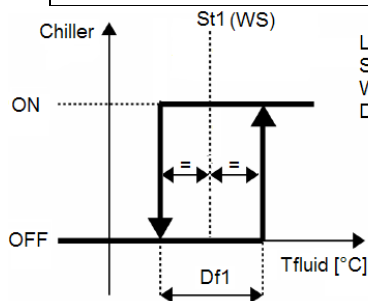
Die Wärmeregulierungssonde erfasst den Temperaturwert und meldet ihn der Einstellvorrichtung; der Set-Point ist  $22\text{ °C} \pm 0,5\text{ °C}$  für die Einheiten mit einer Wasser-Glykol-Mischung und  $26\text{ °C} \pm 0,5\text{ °C}$  für die Einheiten mit Öl.

Die Kontrolle ist proportional zum Fehler; die Sättigung (100%) ist erreicht, wenn die Temperatur unter dem Set-Point liegt, abzüglich des Parameters Dfl „Hysterese“, geteilt durch 2.

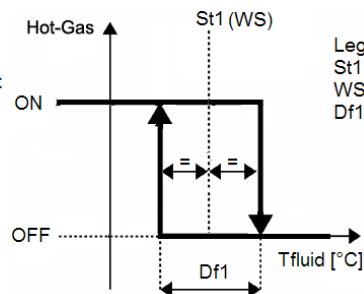
Der Set-Point des Kompressors wird  $WS2 = WS1 - 1\text{ °C}$  mit der Hysterese  $3\text{ °C} (\pm 1,5\text{ °C})$  sein

Der Lüfter ist nur dann eingeschaltet (ON), wenn der Kompressor in Betrieb ist (ON).

<b>Einstellungen fester Set-Point ("td" = 0 oder OFF)<sup>2</sup></b>			
Typ	Parameter	werkseitige Einstellung [°C]	Einstellungsintervall [°C]
<b>EB Wasser+Glykol</b>	St1	22	10 - 35
	WS1 <sup>1</sup>	/	10 - 35
<b>EB Öl</b>	St1	26	20 - 35
	WS1 <sup>1</sup>	/	20 - 35
<b>Alle Modelle EB</b>	Df1	0,1	0,1-1



Legend:  
St1 = thermostat set point  
WS = chiller working set point  
Df1 = hyseresis



Legend:  
St1 = thermostat set point  
WS = chiller working set point  
Df1 = hyseresis

Hot-Gas	warmes Gas
Tfluid	Flüssigkeitstemperatur
Legend	Legende
Thermostat set point	Set-Point des Thermostaten
Chiller working set point	Set-Point Rückkühler-Betrieb
hyseresis	Hysterese



## 8.2. Warmes Gas mit Differential-Set-Point (Verfolgen der Umgebungstemperatur)

Die Wärmeregulierungssonde erfasst den Temperaturwert und meldet ihn der Einstellvorrichtung; der Set-Point ist Umgebungstemperatur  $\pm 0,5 \text{ }^\circ\text{C}$ .

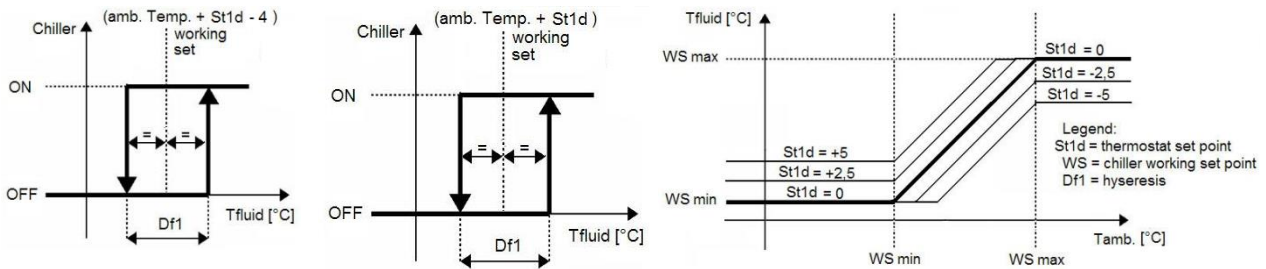
Wenn die Umgebungstemperatur nicht innerhalb des Set-Point-Betriebsintervalls liegt, nimmt der Betriebs-Set-Point den Höchstwert (wenn die Umgebungstemperatur höher ist) bzw. den Mindestwert (wenn die Umgebungstemperatur niedriger ist) an.

Die Kontrolle ist proportional zum Fehler; die Sättigung (100%) ist erreicht, wenn die Temperatur unter dem Set-Point liegt, abzüglich des Parameters Dfl „Hysterese“, geteilt durch 2.

Der Set-Point des Kompressors wird  $WS2 = WS1 - 1 \text{ }^\circ\text{C}$  mit der Hysterese  $3 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $\pm 1,5 \text{ }^\circ\text{C}$ ) sein

Der Lüfter ist nur dann eingeschaltet (ON), wenn der Kompressor in Betrieb ist (ON).

<b>Einstellungen des Differential-Set-Points, wenn die Option TD vorliegt ("td" = 1 oder ON)<sup>2</sup></b>			
Typ	Parameter	werkseitige Einstellung [ $^\circ\text{C}$ ]	Einstellungsintervall [ $^\circ\text{C}$ ]
<b>EB Wasser+Glykol</b>	St1d	0	-5 - +5
	WS1 <sup>1</sup>	/	10 - 35
<b>EB ÖL</b>	St1d	0	-5 - +5
	WS1 <sup>1</sup>	/	20 - 35
<b>Alle Modelle EB</b>	Df1	0,1	0,1-1



Chiller	Rückkühler
Amb. Temp.	Umgebungstemperatur
Working set	Betriebs-Set-Point
Tamb.	Umgebungstemperatur
Legend	Legende
Thermostat set point	Set-Point des Thermostaten
Chiller working set point	Set-Point Rückkühler-Betrieb
hysteresis	Hysterese

<sup>1</sup> ausschließlich Anzeige-Parameter

<sup>2</sup> Zur Änderung des Set-Point-Modus (Differential oder fest) siehe das entsprechende Kapitel "Änderung des Set-Point-Modus"

## 9. Kühlen (ohne warmes Gas)

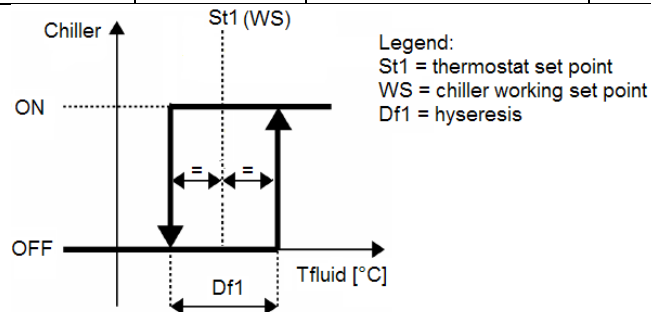
### 9.1. Kühlen mit festem Set-Point

Die Wärmeregulierungssonde erfasst den Temperaturwert und meldet ihn der Einstellvorrichtung; der Set-Point ist  $22\text{ °C} \pm 1,5\text{ °C}$  für die Einheiten mit einer Wasser-Glykol-Mischung und  $26\text{ °C} \pm 1,5\text{ °C}$  für die Einheiten mit Öl.

Die Kontrolle ist proportional zum Fehler; die Sättigung (100%) ist erreicht, wenn die Temperatur über dem Set-Point liegt, zuzüglich des Parameters Dfl „Hysterese“, geteilt durch 2.

Der Lüfter ist nur dann eingeschaltet (ON), wenn der Kompressor in Betrieb ist (ON).

<b>Einstellungen fester Set-Point ("td" = 0 oder OFF) <sup>2</sup></b>			
Typ	Parameter	werkseitige Einstellung [°C]	Einstellungsintervall [°C]
EB Wasser+Glykol	St1	22	11,5 - 35
	WS1 <sup>1</sup>	/	11,5 - 35
EB Öl	St1	26	21,5 - 35
	WS1 <sup>1</sup>	/	21,5 - 35
Alle Modelle EB	Df1	3	3-6



## 9.2. Kühlen mit Differential-Set-Point (Verfolgen der Umgebungstemperatur)

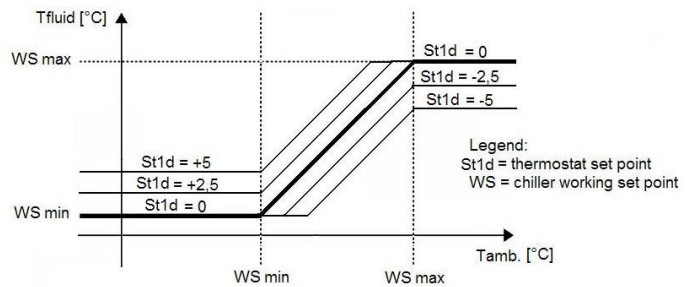
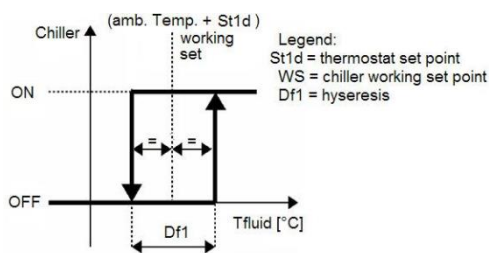
Die Wärmeregulierungssonde erfasst den Temperaturwert und meldet ihn der Einstellvorrichtung; der Set-Point ist Umgebungstemperatur  $\pm 1,5$  °C.

Wenn die Umgebungstemperatur nicht innerhalb des Set-Point-Betriebsintervalls liegt, nimmt der Betriebs-Set-Point den Höchstwert (wenn die Umgebungstemperatur höher ist) bzw. den Mindestwert (wenn die Umgebungstemperatur niedriger ist) an.

Die Kontrolle ist proportional zum Fehler; die Sättigung (100%) ist erreicht, wenn die Temperatur über dem Set-Point liegt, zuzüglich des Parameters Dfl „Hysterese“, geteilt durch 2.

Der Lüfter ist nur dann eingeschaltet (ON), wenn der Kompressor in Betrieb ist (ON).

<b>Einstellungen des Differential-Set-Points, wenn die Option TD vorliegt ("td" = 1 oder ON)<sup>2</sup></b>			
Typ	Parameter	werkseitige Einstellung [°C]	Einstellungsintervall [°C]
<b>EB Wasser+Glykol</b>	St1d	0	-5 - +5
	WS1 <sup>1</sup>	/	11,5 - 35
<b>EB ÖL</b>	St1d	0	-5 - +5
	WS1 <sup>1</sup>	/	21,5 - 35
<b>Alle Modelle EB</b>	Dfl	3	3-6



<sup>1</sup> ausschließlich Anzeige-Parameter

<sup>2</sup> Zur Änderung des Set-Point-Modus (Differential oder fest) siehe das entsprechende Kapitel "Änderung des Set-Point-Modus"

# SMP55

## Manuale d'uso

Istruzioni d'uso

Termostato digitale

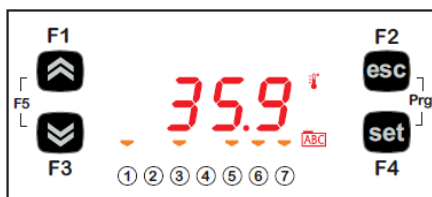


**Indice**

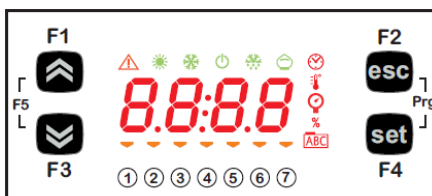
<b>1.</b>	<b>SCHEMATA PRINCIPALE .....</b>	<b>30</b>
<b>2.</b>	<b>TASTI.....</b>	<b>30</b>
<b>3.</b>	<b>PARAMETRI.....</b>	<b>31</b>
<b>4.</b>	<b>MENU TERMOSTATO .....</b>	<b>32</b>
4.1.	STRUTTURA DELLE CARTELLE DEL MENU DI PROGRAMMAZIONE.....	32
4.2.	MENU DI STATO/IMPOSTAZIONE .....	33
4.3.	MENU DI PROGRAMMAZIONE.....	34
4.4.	INSERIMENTO DI UNA PASSWORD PER ACCEDERE AL LIVELLO DI INSTALLAZIONE “LIVELLO 1” .....	35
<b>5.</b>	<b>TABELLA ERRORI.....</b>	<b>36</b>
<b>6.</b>	<b>RESET MANUALE DELL’ALLARME ER01 DEL FLUSSOSTATO .....</b>	<b>38</b>
<b>7.</b>	<b>FUNZIONE MULTI-ALLARME (SOLO CON OPZIONE ACP INSTALLATA).....</b>	<b>38</b>
<b>8.</b>	<b>REGOLAZIONE GAS CALDO (SOLO SE L’OPZIONE È INSTALLATA).....</b>	<b>39</b>
8.1.	GAS CALDO CON SET-POINT FISSO .....	39
8.2.	GAS CALDO CON SET-POINT DIFFERENZIALE (INSEGUIMENTO DELLA TEMPERATURA AMBIENTE).....	40
<b>9.</b>	<b>RAFFREDDAMENTO (SENZA GAS CALDO) .....</b>	<b>41</b>
9.1.	RAFFREDDAMENTO CON SET-POINT FISSO .....	41
9.2.	RAFFREDDAMENTO CON SET-POINT DIFFERENZIALE (INSEGUIMENTO DELLA TEMPERATURA AMBIENTE).....	42

## 1. Schermata principale

Nella schermata principale, il display mostra il valore rilevato dalla sonda di termoregolazione.



Nella tabella seguente è riportato il significato di ciascun LED.



Simbo lo	Descrizione	Acceso (ON)
	Allarme	Almeno un allarme è attivo
	Riscaldamento	Gas caldo o riscaldatore attivo
	Raffreddamento	Il compressore è attivo
	°C	Con valore di temperatura visualizzato
	bar	Con valore di pressione visualizzato
	Led n° 1	La pompa è attiva
	Led n° 2	Il compressore è attivo
	Led n° 3	Il ventilatore è attivo
	Led n° 4	Gas caldo o riscaldatore attivo
	Led n° 5	Livello OK
	Led n° 6	n/a
	Led n° 7	n/a

## 2. Tasti

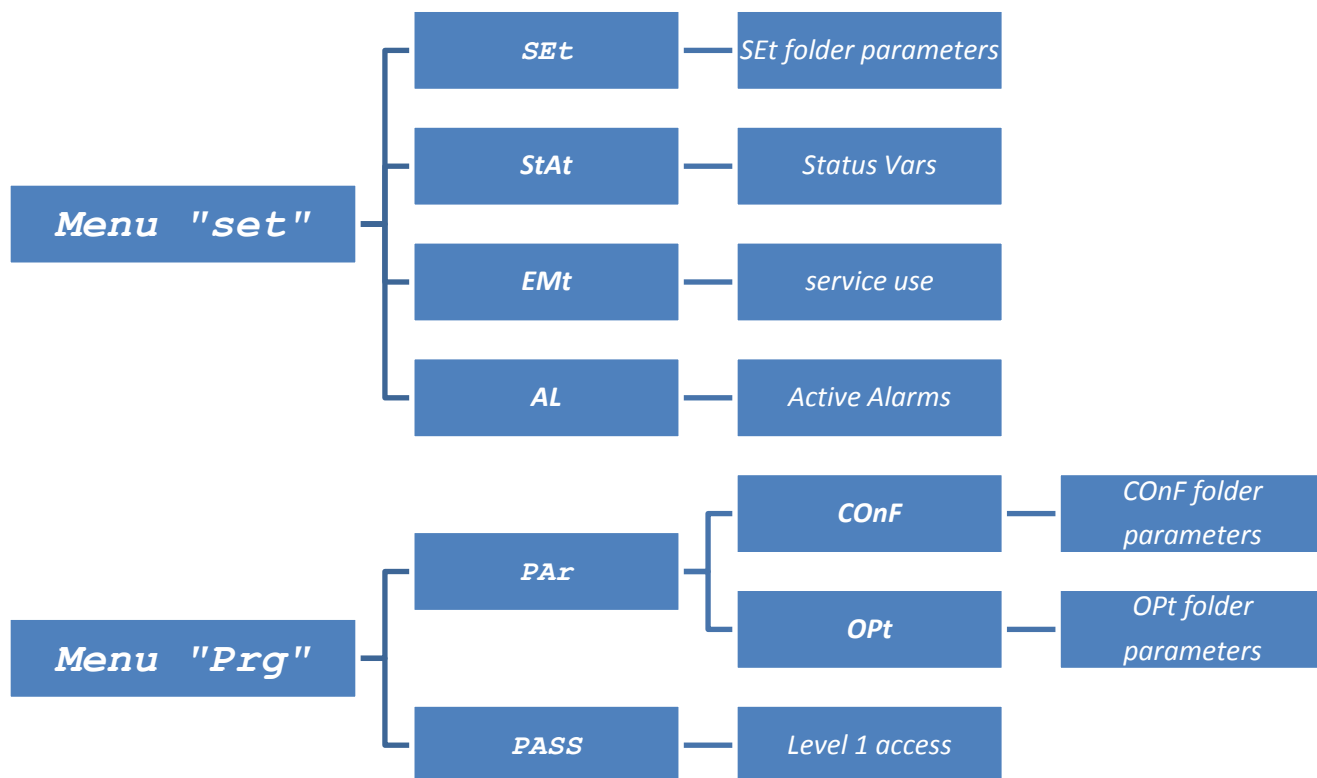
Tasto	Descrizione Premere e rilasciare per
Freccia SU	Aumentare un valore Passare alla voce successiva
Freccia GIÙ	Ridurre un valore Ritornare alla voce precedente
esc	Uscire senza salvare le nuove impostazioni Ritornare al livello precedente
set	Confermare il valore/uscire salvando le nuove impostazioni Passare al livello successivo (aprire cartella, sottocartella, parametro, valore) Aprire il menu di stato/impostazione
<b>Prg (premere contemporaneamente F2+F4)</b>	Accedere al menu di programmazione

### 3. Parametri

Per accedere	Cartella principale	Sottocartella	PARAMETRO	DESCRIZIONE	LIVELLO	U.M.	EB acqua-glicole		EB OLIO	
							INTERVALLO MIN - MAX	VALORE DI DEFAULT	INTERVALLO MIN - MAX	VALORE DI DEFAULT
Premere il pulsante "set"	SET	-	<i>St1</i>	SET-POINT (valore impostato) per la modalità set-point fisso	-	°C	10...35	22	20...35	26
			<i>St1d</i>	SET-POINT per la modalità con inseguimento della temperatura ambiente	-	°C	-5...+5	0	-5...+5	0
	STAT		<i>rMAJ</i>	Major release di applicazione	-	-	-	-	-	-
			<i>rMin</i>	Minor release di applicazione	-	-	-	-	-	-
	EMT		<i>EMty</i>	Diagnostica per il servizio	-	-	-	-	-	-
AL	-	- (vedere tabella errori)	Vengono visualizzati tutti gli allarmi attivi	-	-	-	-	-	-	
Premere "Prig" ("esc"+"set")	PAR	CONF	<i>St1</i>	SET-POINT per la modalità set-point fisso	-	°C	10...35	22	20...35	26
			<i>St1d</i>	SET-POINT per la modalità con inseguimento della temperatura ambiente	-	°C	-5...+5	0	-5...+5	0
			<i>dF1</i>	Differenziale di intervento del relè Compressore	1	°C	3...6	3	3...6	3
			<i>dF2</i>	Differenziale di intervento del relè HotGas	1	°C	0...1	0	0...1	0
			<i>StAH</i>	Higher Alarm. Allarme di massima. Valore di temperatura (inteso in valore assoluto) il cui superamento verso l'alto determinerà l'attivazione della segnalazione d'allarme.	1	°C	30..80	40	30..80	40
			<i>StAL</i>	Lower Alarm. Allarme di minima. Valore di temperatura (inteso in valore assoluto) il cui superamento verso il basso determinerà l'attivazione della segnalazione d'allarme.	1	°C	-20..20	5	-20..20	15
			<i>LrD</i>	Valore minimo dell'intervallo di temperatura per controllo differenziale	1	°C	10...HrD	10	20...HrD	20
	<i>HrD</i>	Valore massimo dell'intervallo di temperatura per il controllo differenziale	1	°C	LrD...35	35	LrD...35	35		
		OPT	<i>td</i>	Modalità di funzionamento con inseguimento della temperatura ambiente OFF (0)= Set-point fisso (l'unità funziona con il set-point "St1") ON (1)= Set-point differenziale (l'unità funziona con il set-point "St1d")	1	Flag	OFF/ON (0/1)	OFF (0)	OFF/ON (0/1)	OFF (0)
	PASS	-		(Livello di installazione) Accesso di livello 1	-	-	0...255	27	0...255	27

## 4. Menu termostato

### 4.1. Struttura delle cartelle del menu di programmazione



Legenda:

Menu set	Menu di impostazione
Menu Prg	Menu di programmazione
SEt folder parameters	Parametri cartella SEt
COnF folder parameters	Parametri cartella COnF
OPt folder parameters	Parametri cartella OPt
Active Alarms	Allarmi attivi
Level 1 access	Accesso di livello 1




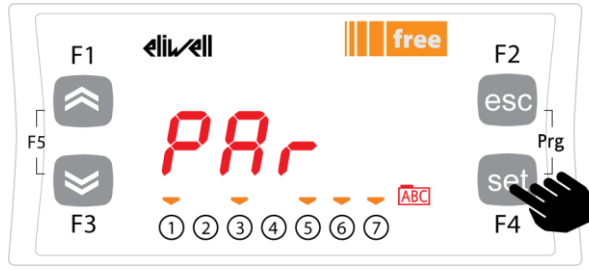




## 4.2. Menu di stato/impostazione

(Cartelle SEt, StAt, AL)

Menu di stato	
<p>Nella schermata principale, premere il tasto “set” per accedere al menu di stato/impostazione.</p>	<p>La cartella “SEt” appare per prima (utilizzare le frecce SU e GIÙ per scorrere le altre cartelle fino a trovare la voce desiderata. Le cartelle sono (SEt, StAt, AL)</p>
<p>Premere nuovamente il tasto “set” per visualizzare i parametri del menu SEt; verrà visualizzato per primo il parametro St1</p>	<p>Premere nuovamente il tasto “set” per visualizzare il valore del parametro selezionato. Per modificare questo valore premere le frecce “su” e “giù”. Premere il tasto “set” una volta immesso il valore richiesto.* Premere il tasto “esc” per uscire da questa schermata e ritornare al livello precedente.</p> <p>*N.B. premendo il tasto “set” si conferma il valore immesso; premendo il tasto “esc” si ritorna al livello precedente senza salvare il valore immesso.</p>

### 4.3. Menu di programmazione

(cartella PAr/COnt e PAr/OPt)




Menu di programmazione	
	
<p>Nella schermata principale, premere Prg per accedere al menu di programmazione.</p>	<p>Appare la voce PAR. Premere nuovamente il tasto "set" per visualizzare le cartelle dei parametri</p>
	
<p>La 1<sup>a</sup> cartella è COnt. Premere nuovamente "set" per visualizzare il 1° parametro della cartella (Utilizzare le frecce SU e GIÙ per scorrere le altre voci fino a trovare quella richiesta). Sono disponibili le sottocartelle COnt e OPt.</p>	<p>Il 1° parametro è St1 (Utilizzare le frecce SU e GIÙ per scorrere le altre voci fino a trovare quella richiesta).</p>
	
<p>Premere "set" per visualizzare il valore St1</p>	<p>Sul display verrà visualizzato il valore St1</p>

Nota bene: per visualizzare i parametri di "Livello 1" inserire la password (vedere paragrafo [Inserimento di una password per accedere al livello di installazione "Livello 1"](#))

Di seguito sono riportate informazioni utili per il personale dell'utente. I guasti per i quali è necessario l'intervento di un tecnico frigorista possono essere gestiti solo da personale specializzato. Durante gli interventi sull'unità attenersi a tutte le norme in materia di impianti elettrici e alla legislazione vigente nel Paese nel quale l'unità è installata.







#### 4.4. Inserimento di una password per accedere al livello di installazione "Livello 1"

Per visualizzare i parametri visibili per la password indicata, aprire la cartella PASS (premere contemporaneamente "esc" e "set" [esc+set] sulla schermata principale e cercare la cartella "PASS" utilizzando le frecce su/giù) e impostare il valore PASS (27).

Impostare la password		
		
Nella schermata principale, premere Prg per accedere al menu di programmazione.	Appare la voce PAR Premendo i due tasti si aprirà il menu contenente la lista delle cartelle. Con le frecce "su" e "giù" scorrere la lista fino a trovare la cartella PASS.	Premere il tasto "set" per aprire la cartella PASS. Da qui inserire la password (27), premere il tasto "set" e uscire. A questo punto aprire e visualizzare i parametri per cambiare un valore (vedere capitolo <a href="#">Parametri</a> ).

### 1.1 Modifica della modalità di set-point (opzione termostato differenziale)

Di seguito si riportano le istruzioni per il passaggio dalla funzione differenziale a quella di set-point fisso del dispositivo SMP55.

Accedere al "livello 1" con la password (vedere capitolo 4.4)		
		
Premere contemporaneamente i tasti "esc" e "set" per aprire il menu dei parametri. In questo modo il menu Par verrà aperto.	Il menu dei parametri PAR contiene tutte le cartelle dei parametri del dispositivo. Premere il tasto "set" per visualizzare tutte le cartelle.	La prima cartella che il regolatore mostra è la cartella di configurazione CONf. Premere una volta ⏴ per visualizzare "Opt" → premere nuovamente il tasto "set" per modificare i singoli parametri "Opt".
		
Sul dispositivo verrà visualizzato il parametro "td y"	Premere il tasto "set" per visualizzare il valore (Off o On) del parametro	Per disabilitare la funzione differenziale e passare al set-point fisso impostare il valore su "OFF" Per ritornare alla funzione di set-point differenziale impostare questo valore su "ON"

**AVVERTENZA:** Ogniqualvolta si modificano i parametri di configurazione, spegnere e poi riaccendere il dispositivo per evitare malfunzionamenti sulla configurazione e/o temporizzazioni in corso.

**Nota bene:** Per modificare il set-point si prega di consultare il capitolo [Menu di stato/impostazione](#)

## 5. Tabella errori

Messaggio	Descrizione	Reset	Allarme comune	Arresti			Tipo di errore
				Compressore	Ventilatore	Pompa	
Err	Allarme globale	/*	Aperto	/*	/*	/*	/*
Er07	Guasto alla sonda di temperatura dell'acqua	Automatico (dopo la sostituzione/riparazione della sonda)	Aperto	OFF	OFF	-	Allarme
Er08	Guasto alla sonda di temperatura esterna <sup>1</sup>	Automatico (dopo la sostituzione/riparazione della sonda)	Aperto	OFF	OFF	-	Allarme
Er19	Guasto al sensore della pressione del refrigerante <sup>1</sup>	Automatico (dopo la sostituzione/riparazione del sensore)	Aperto	OFF	OFF	-	Allarme

\* dipende dal problema

Tabella messaggi di errore (solo con Opzione Messaggi di Errore installata)

Messaggio	Descrizione	Reset	Allarme comune	Arresti				Tipo di errore
				Compressore	Ventilatore	Pompa	Riscaldatore	
Er01	Allarme di flusso <sup>1,2</sup> Allarme di flusso <sup>1,3</sup>	AUTOMATICO (dopo ripristino del flusso) <sup>2</sup> Manuale (premere "esc" per 5 secondi per resettare) <sup>3</sup>	Aperto	-	-	-	-	Avvertenza
Er02	Allarme alta pressione refrigerante	MANUALE (Interruttore alta pressione)	Aperto	OFF	OFF	OFF	-	Allarme
Er03	Allarme bassa pressione refrigerante	AUTOMATICO (Interruttore bassa pressione)	Aperto	OFF	OFF	OFF	-	Allarme
Er04	Guasto compressore	MANUALE (Interruttore di circuito)	Aperto	OFF	OFF	OFF	-	Allarme
Er05	Guasto ventilatore	MANUALE (Interruttore di circuito) o automatico (contatto di protezione)	Aperto	OFF	OFF	OFF	-	Allarme
Er06	Guasto pompa <sup>1</sup>	MANUALE (Interruttore di circuito)	Aperto	OFF	OFF	OFF	-	Allarme
Er07	Guasto della sonda di temperatura	AUTOMATICO (dopo la sostituzione/riparazione della sonda)	Aperto	OFF	OFF	OFF	-	Allarme
Er08	Guasto della sonda di temperatura esterna <sup>1</sup>	AUTOMATICO (dopo la sostituzione/riparazione della sonda)	Aperto	OFF	OFF	OFF	-	Allarme
Er09	Allarme antigelo <sup>1,4</sup>	AUTOMATICO (dopo l'aumento della temperatura > impostazione antigelo)	Aperto	OFF	OFF	OFF	-	Allarme
Er10	Guasto sonda antigelo <sup>1</sup>	AUTOMATICO (dopo la sostituzione/riparazione della sonda)	Aperto	OFF	OFF	OFF	-	Allarme
Er11	Allarme temperatura minima liquido <sup>1</sup>	AUTOMATICO (dopo l'aumento della temperatura >5 °C) olio (>15 °C)	Aperto	-	-	-	-	Avvertimento
Er12	Allarme temperatura massima liquido <sup>1</sup>	AUTOMATICO (dopo abbassamento della temperatura <40 °C)	Aperto	-	-	-	-	Avvertimento
Er13	Allarme livello minimo serbatoio <sup>1</sup>	AUTOMATICO (dopo il rabbocco serbatoio)	Aperto	OFF	OFF	OFF	-	Allarme
Er14	Pre-allarme livello minimo serbatoio <sup>1</sup>	AUTOMATICO (dopo il rabbocco serbatoio)	Aperto	-	-	-	-	Avvertimento
Er15	Guasto riscaldatore <sup>1</sup>	MANUALE (Interruttore di circuito)	Aperto	-	-	-	OFF	Allarme
Er16	Allarme intasamento filtro dell'aria <sup>1</sup>	AUTOMATICO (dopo la pulizia del filtro dell'aria)	-	-	-	-	-	Avvertimento visivo
Er17	Intasamento filtro del liquido <sup>1</sup>	AUTOMATICO (dopo la sostituzione del filtro dell'olio)	-	-	-	-	-	Avvertimento visivo
Er18	Allarme bassa pressione idraulica <sup>1</sup>	Automatico (dopo la sostituzione della pressione)	Aperto	-	-	-	-	Avvertimento
Er19	Guasto sensore di pressione del	Automatico (dopo la sostituzione/riparazione del sensore)	Aperto	OFF	OFF	OFF	-	Allarme

<sup>1</sup> compare solo con l'opzione installata

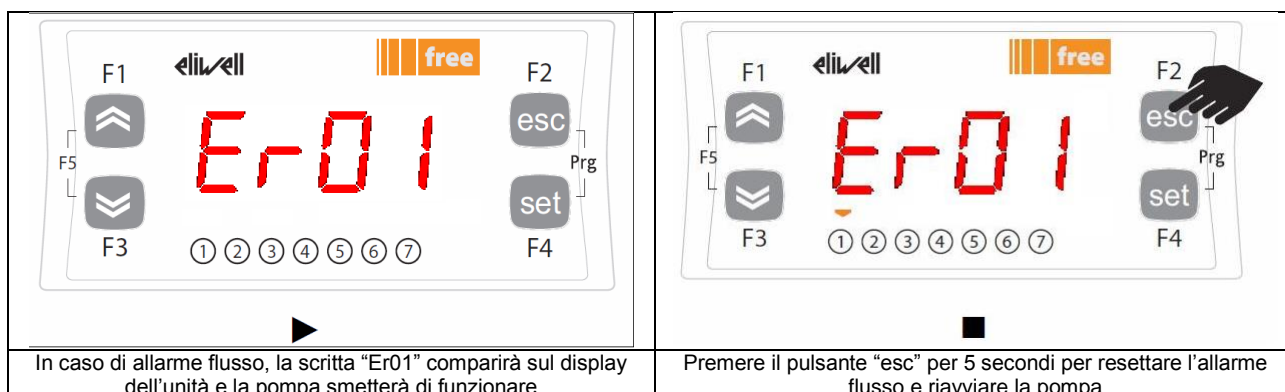
<sup>2</sup> senza opzione OD (esterno) e SAF (antigelo superiore)

<sup>3</sup> con opzione OD (esterno) o SAF (antigelo superiore)

<sup>4</sup> al primo avvio, se la temperatura ambiente è inferiore a 5 °C, verrà visualizzato l'allarme

## 6. Reset manuale dell'allarme Er01 del flussostato

Di seguito si riportano le istruzioni per il riavvio dell'unità dopo l'attivazione dell'allarme flusso "Er01".



## 7. Funzione multi-allarme (solo con opzione ACP installata)

I seguenti allarmi hanno un contatto separato sul connettore supplementare a X4

Nota bene: Quando l'allarme è attivo, il contatto è aperto.

	Connettore a X4 Pin	Descrizione dell'allarme	Codice errore	Allarmi multipli sul modello EB 30-60 <sup>2</sup>	Allarmi multipli sul modello EB 75-400 <sup>2</sup>
	1	Cavo comune	-	-	-
	2	Allarme globale	Err <sup>3</sup>	X	X
	3	Allarme alta pressione	Er02	X	X
	4	Guasto motori (compressore, ventilatore, pompa)	Er04; Er05; Er06	X	X
	5	Allarme flusso <sup>1</sup>	Er01	X	X
	6	Allarme antigelo	Er09		X
	7	Allarme temp. min. <sup>1</sup>	Er11		X
	8	Allarme temp. max. <sup>1</sup>	Er12		X
	9	Allarme livello min. <sup>1</sup>	Er13		X
	10	Allarme bassa pressione	Er03		X
	-	Guasto sonda di temperatura acqua	Er07		
	-	Guasto sonda di temperatura esterna	Er08		
	-	Guasto sonda antigelo	Er10		
	-	Allarme intasamento filtro dell'aria	Er16		
	-	Intasamento filtro del liquido	Er17		
	-	Allarme manometro	Er18		
	-	Guasto sensore pressione	Er19		

<sup>1</sup> presente solo se l'opzione è installata

<sup>2</sup> Tutti gli allarmi non spuntanti nelle colonne verranno inclusi nell'allarme globale

<sup>3</sup> compare solo in assenza dell'opzione messaggi di errore (EM), diversamente apparirà il messaggio di errore corrispondente

## 8. Regolazione gas caldo (solo se l'opzione è installata)

### 8.1. Gas caldo con set-point fisso

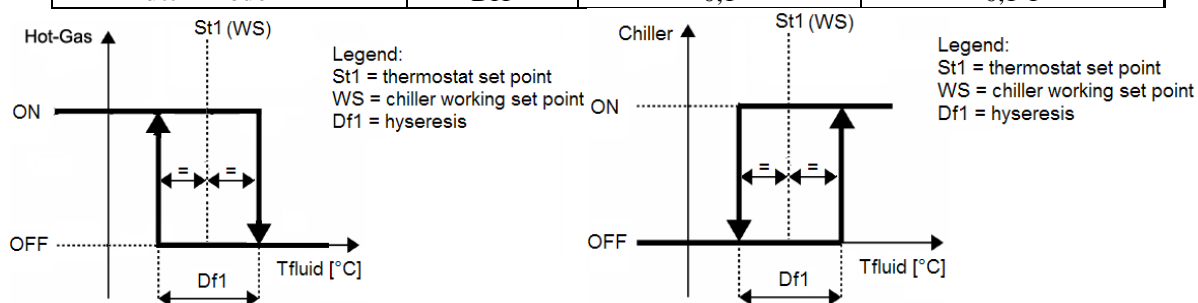
La sonda di termoregolazione rileva il valore della temperatura e lo trasmette al regolatore; il set-point è  $22\text{ °C} \pm 0,5\text{ °C}$  per le unità con miscela acqua+glicole e  $26\text{ °C} \pm 0,5\text{ °C}$  per le unità a olio.

L'azione di controllo è proporzionale all'errore; si raggiunge la saturazione (100%) quando la temperatura è inferiore al set-point meno il parametro Df1 "isteresi" diviso per 2.

Il set-point del compressore sarà  $WS2 = WS1 - 1\text{ °C}$  con isteresi  $3\text{ °C} (\pm 1,5\text{ °C})$

Il ventilatore è acceso (ON) solo quando il compressore è in funzione (ON)

<b>Impostazioni set-point fisso ("td" = 0 o OFF)<sup>2</sup></b>			
Tipo	Parametro	Impostazione di fabbrica [°C]	Intervallo impostazione [°C]
<b>EB acqua+glicole</b>	St1	22	10 - 35
	WS1 <sup>1</sup>	/	10 - 35
<b>EB olio</b>	St1	26	20 - 35
	WS1 <sup>1</sup>	/	20 - 35
<b>Tutti i modelli EB</b>	Df1	0,1	0,1-1



Hot-Gas	Gas caldo
Tfluid	T. liquido
Legend	Legenda
Thermostat set point	Set-point termostato
Chiller working set point	Set-point di funzionamento chiller
hysteresis	Isteresi

## 8.2. Gas caldo con set-point differenziale (inseguimento della temperatura ambiente)

La sonda di termoregolazione rileva il valore della temperatura e lo trasmette al regolatore; il set-point è Temperatura Ambiente  $\pm 0,5$  °C.

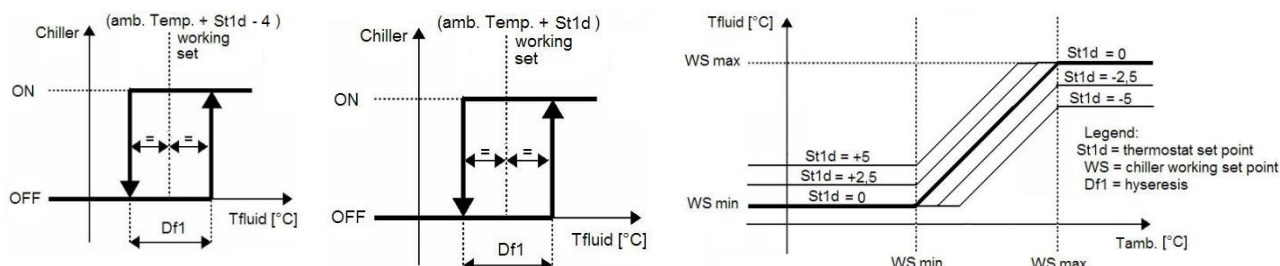
Se la temperatura ambiente non è compresa nell'intervallo di set-point di funzionamento, il set-point di funzionamento assumerà il valore massimo (se la temperatura ambiente è maggiore) o il valore minimo (se la temperatura ambiente è inferiore).

L'azione di controllo è proporzionale all'errore; si raggiunge la saturazione (100%) quando la temperatura è inferiore al set-point meno il parametro Df1 "isteresi" diviso per 2.

Il set-point del compressore sarà  $WS2 = WS1 - 1$  °C con isteresi 3 °C ( $\pm 1,5$  °C)

Il ventilatore è acceso (ON) solo quando il compressore è in funzione (ON)

<b>Impostazioni set-point differenziale se l'opzione TD è installata ("td" = 1 o ON)<sup>2</sup></b>			
Tipo	Parametro	Impostazione di fabbrica [°C]	Intervallo impostazione [°C]
<b>EB acqua+glicole</b>	St1d	0	-5 - +5
	WS1 <sup>1</sup>	/	10 - 35
<b>EB olio</b>	St1d	0	-5 - +5
	WS1 <sup>1</sup>	/	20 - 35
<b>Tutti i modelli EB</b>	Df1	0,1	0,1-1



Chiller	Chiller
Amb. Temp.	Temp. amb.
Working set	Set-point di funzionamento
Tamb.	T. ambiente
Legend	Legenda
Thermostat set point	Set-point del termostato
Chiller working set point	Set-point di funzionamento chiller
hysteresis	Isteresi

<sup>1</sup> parametro di sola lettura

<sup>2</sup> per cambiare la modalità di set-point (differenziale o fisso) si rimanda al capitolo "[Modifica della modalità di set-point](#)"



## 9. Raffreddamento (senza gas caldo)

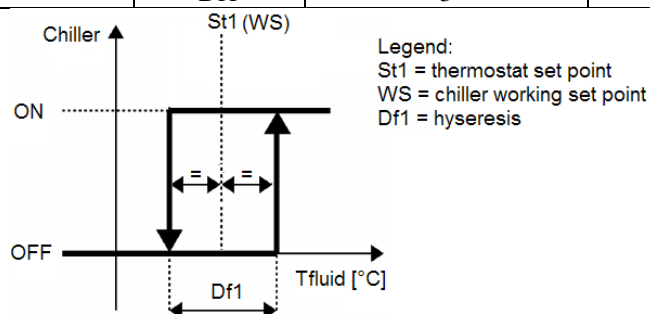
### 9.1. Raffreddamento con set-point fisso

La sonda di termoregolazione rileva il valore della temperatura e lo trasmette al regolatore; il set-point è  $22\text{ °C} \pm 1,5\text{ °C}$  per le unità con miscela acqua+glicole e  $26\text{ °C} \pm 1,5\text{ °C}$  per le unità a olio.

L'azione di controllo è proporzionale all'errore; si raggiunge la saturazione (100%) quando la temperatura è superiore al set-point più il parametro Df1 "isteresi" diviso per 2.

Il ventilatore è acceso (ON) solo quando il compressore è in funzione (ON)

<b>Impostazioni set-point fisso ("td" = 0 o OFF)<sup>2</sup></b>			
Tipo	Parametro	Impostazione di fabbrica [°C]	Intervallo impostazione [°C]
<b>EB acqua+glicole</b>	St1	22	11,5 - 35
	WS1 <sup>1</sup>	/	11,5 - 35
<b>EB olio</b>	St1	26	21,5 - 35
	WS1 <sup>1</sup>	/	21,5 - 35
<b>Tutti i modelli EB</b>	Df1	3	3-6



## 9.2. Raffreddamento con set-point differenziale (inseguimento della temperatura ambiente)

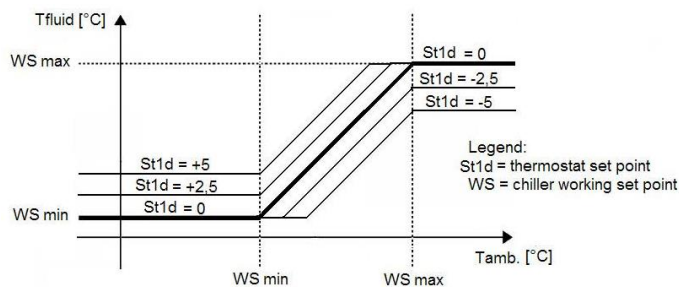
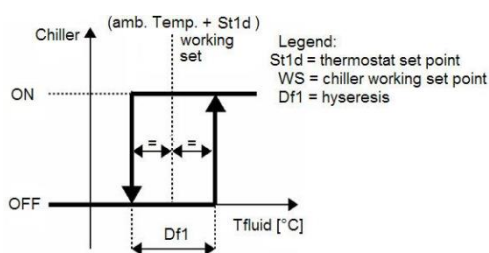
La sonda di termoregolazione rileva il valore della temperatura e lo trasmette al regolatore; il set-point è Temperatura Ambiente  $\pm 1,5$  °C.

Se la temperatura ambiente non è compresa nell'intervallo di set-point di funzionamento, il set-point di funzionamento assumerà il valore massimo (se la temperatura ambiente è maggiore) o il valore minimo (se la temperatura ambiente è inferiore).

L'azione di controllo è proporzionale all'errore; si raggiunge la saturazione (100%) quando la temperatura è superiore al set-point più il parametro Df1 "isteresi" diviso per 2.

Il ventilatore è acceso (ON) solo quando il compressore è in funzione (ON)

<b>Impostazioni set-point differenziale se l'opzione TD è installata ("td" = 1 o ON)<sup>2</sup></b>			
Tipo	Parametro	Impostazione di fabbrica [°C]	Intervallo impostazione [°C]
<b>EB acqua+glicole</b>	St1d	0	-5 - +5
	WS1 <sup>1</sup>	/	11,5 - 35
<b>EB olio</b>	St1d	0	-5 - +5
	WS1 <sup>1</sup>	/	21,5 - 35
<b>Tutti i modelli EB</b>	Df1	3	3-6



<sup>1</sup> parametro di sola lettura

<sup>2</sup> per cambiare la modalità di set-point (differenziale o fisso) si rimanda al capitolo ["Modifica della modalità di set-point"](#)

# SMP55

## Manual de uso

Instrucciones de uso

Termóstato digital

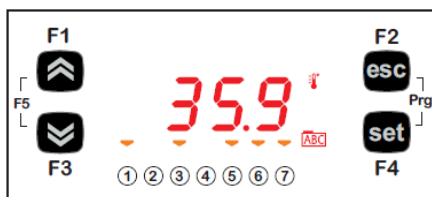


## Índice

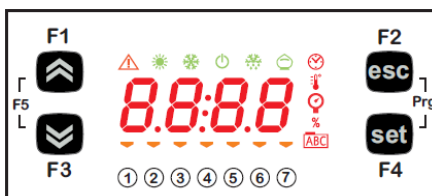
<b>1.</b>	<b>PANTALLA DE INICIO</b> .....	<b>45</b>
<b>2.</b>	<b>BOTONES</b> .....	<b>45</b>
<b>3.</b>	<b>PARÁMETROS</b> .....	<b>46</b>
<b>4.</b>	<b>MENÚ TERMÓSTATO</b> .....	<b>47</b>
4.1.	ESTRUCTURA DE LAS CARPETAS DEL MENÚ DE PROGRAMACIÓN .....	47
4.2.	MENÚ DE ESTADO/CONFIGURACIÓN .....	48
4.3.	MENÚ DE PROGRAMACIÓN .....	49
4.4.	INTRODUCCIÓN DE UNA CONTRASEÑA PARA ENTRAR AL NIVEL DE INSTALACIÓN “NIVEL 1” .....	50
4.5.	MODIFICACIÓN DEL MODO DE SET-POINT (OPCIÓN TERMÓSTATO DIFERENCIAL) .....	50
<b>5.</b>	<b>TABLA DE ERRORES</b> .....	<b>51</b>
<b>6.</b>	<b>REAJUSTE MANUAL DE LA ALARMA ER01 DEL INTERRUPTOR DE FLUJO</b> .....	<b>53</b>
<b>7.</b>	<b>FUNCIÓN ALARMA MÚLTIPLE (SOLO CON LA OPCIÓN ACP INSTALADA)</b> .....	<b>53</b>
<b>8.</b>	<b>REGULACIÓN DEL GAS CALIENTE (SOLO SI LA OPCIÓN ESTÁ INSTALADA)</b> .....	<b>54</b>
8.1.	GAS CALIENTE CON SET-POINT FIJO .....	54
8.2.	GAS CALIENTE CON SET-POINT DIFERENCIAL (SEGUIMIENTO DE LA TEMPERATURA AMBIENTE) .....	55
<b>9.</b>	<b>REFRIGERACIÓN (SIN GAS CALIENTE)</b> .....	<b>56</b>
9.1.	REFRIGERACIÓN CON SET-POINT FIJO .....	56
9.2.	REFRIGERACIÓN CON SET-POINT DIFERENCIAL (SEGUIMIENTO DE LA TEMPERATURA AMBIENTE) .....	57













## 1. Pantalla de inicio

En la pantalla de inicio se visualiza el valor medido por la sonda de termorregulación.



En la siguiente tabla se describe el significado de cada LED.



Símbolo	Descripción	Encendido (ON)
	Alarma	Hay al menos una alarma activa
	Calentamiento	Gas caliente o calentador activo
	Refrigeración	El compresor está activo
	°C	Con valor de temperatura visualizado
	bar	Con valor de presión visualizado
	Led nº 1	La bomba está activa
	Led nº 2	El compresor está activo
	Led nº 3	El ventilador está activo
	Led nº 4	Gas caliente o calentador activo
	Led nº 5	Nivel correcto
	Led nº 6	n/a
	Led nº 7	n/a

## 2. Botones

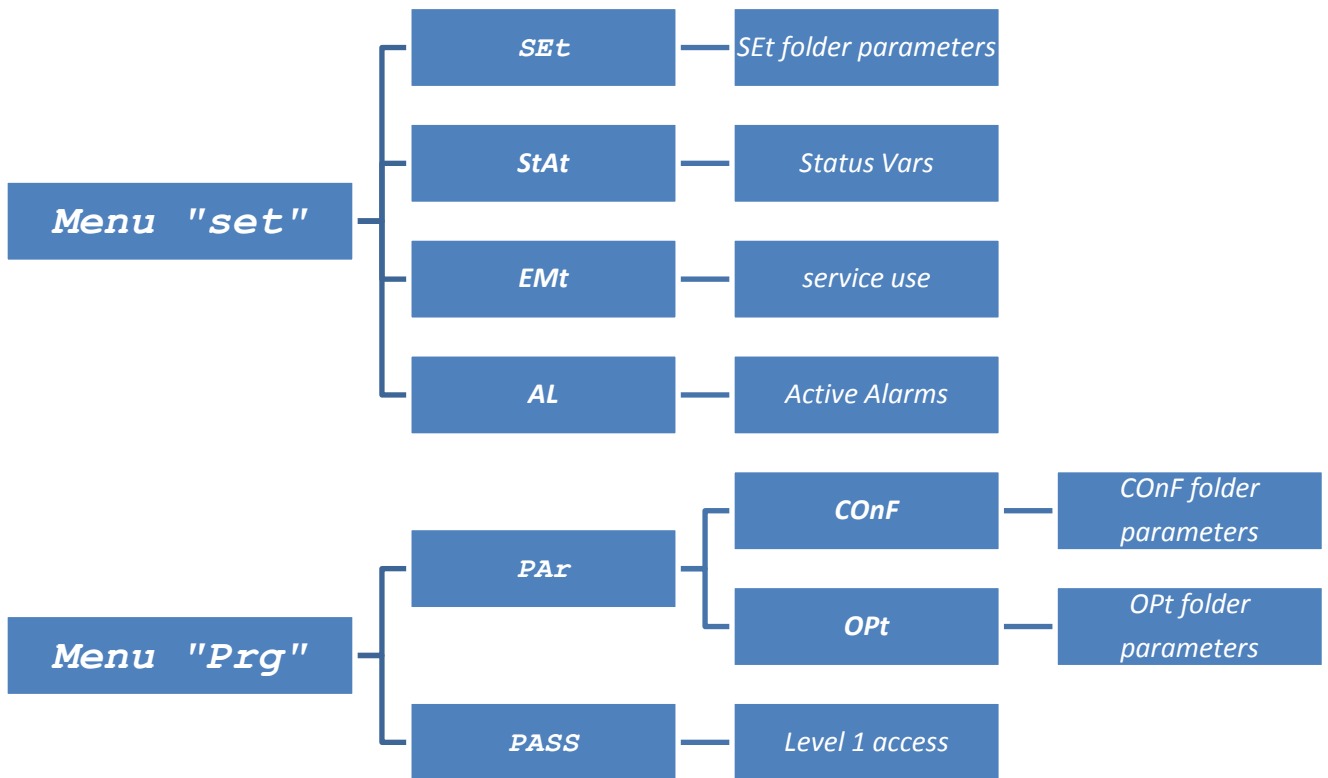
Botón	Descripción Pulsar y soltar para
Flecha SUBIR	Aumentar un valor Pasar al elemento siguiente
Flecha BAJAR	Reducir un valor Volver al elemento anterior
esc	Salir sin memorizar las configuraciones nuevas Volver al nivel anterior
set	Confirmar el valor/salir memorizando las configuraciones nuevas Pasar al nivel siguiente (abrir carpeta, subcarpeta, parámetro, valor) Abrir el menú de estado/configuración
<b>Prg (pulsar simultáneamente F2+F4)</b>	Entrar al menú de programación

### 3. Parámetros

Para entrar	Carpeta principal	Subcarpeta	PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	NIVEL	U.M.	EB agua+glicol		EB ACEITE	
							INTERVALO MÍN-MAX	VALOR POR DEFECTO	INTERVALO MÍN-MAX	VALOR POR DEFECTO
Pulsar el botón "set"	SET	-	<i>St1</i>	SET-POINT (valor configurado) para el modo set-point fijo	-	°C	10...35	22	20...35	26
			<i>St1d</i>	SET-POINT para el modo de seguimiento de la temperatura ambiente	-	°C	-5...+5	0	-5...+5	0
	STAT		<i>rMAJ</i>	Mayor liberación de aplicación	-	-	-	-	-	-
			<i>rMin</i>	Versión menor de la aplicación	-	-	-	-	-	-
	AL EMT		<i>EMty</i>	Diagnóstico para el servicio	-	-	-	-	-	-
	AL	-	- (véase tabla de errores)	Se visualizan todas las alarmas activas	-	-	-	-	-	-
Pulsar "PrG" ("esc"+"set")	PAR	CON F	<i>St1</i>	SET-POINT para el modo set-point fijo	-	°C	10...35	22	20...35	26
			<i>St1d</i>	SET-POINT para el modo de seguimiento de la temperatura ambiente	-	°C	-5...+5	0	-5...+5	0
			<i>dF1</i>	Diferencial de activación del relé Compresor	1	°C	3...6	3	3...6	3
			<i>dF2</i>	Diferencial de activación del relé HotGas	1	°C	0...1	0	0...1	0
			<i>StAH</i>	Higher Alarm. Alarma de temperatura máxima. Valor de temperatura (entendido en valor absoluto) cuya superación hacia arriba supone la activación de la señal de alarma.	1	°C	30..80	40	30..80	40
			<i>StAL</i>	Lower Alarm. Alarma de temperatura mínima. Valor de temperatura (entendido en valor absoluto) cuya superación hacia abajo supone la activación de la señal de alarma.	1	°C	-20..20	5	-20..20	15
			<i>LrD</i>	Valor mínimo del intervalo de temperatura para el control diferencial	1	°C	10...HrD	10	20...HrD	20
			<i>HrD</i>	Valor máximo del intervalo de temperatura para el control diferencial	1	°C	LrD...35	35	LrD...35	35
		OPT	<i>td</i>	Modo de funcionamiento con seguimiento de la temperatura ambiente OFF (0)= Set-point fijo (la unidad funciona con el set-point "St1") OFF (1)= Set-point diferencial (la unidad funciona con el set-point "St1d")	1	Flag	OFF/ON (0/1)	OFF (0)	OFF/ON (0/1)	OFF (0)
	PASS	-		(Nivel de instalación) Acceso de nivel 1	-	-	0...255	27	0...255	27

## 4. Menú termóstato

### 4.1. Estructura de las carpetas del menú de programación




Leyenda:

Menu set	Menú de configuración
Menu Prg	Menú de programación
SEt folder parameters	Parámetros carpeta SEt
CONf folder parameters	Parámetros carpeta CONf
OPt folder parameters	Parámetros carpeta OPt
Active Alarms	Alarmas activas
Level 1 access	Acceso de nivel 1

## 4.2. Menú de estado/configuración


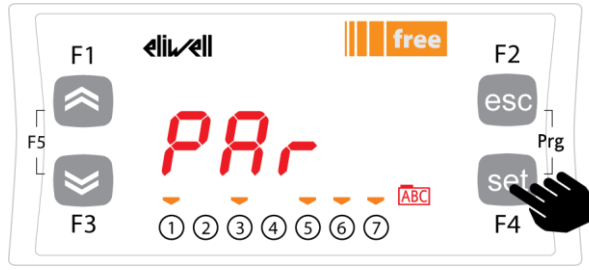



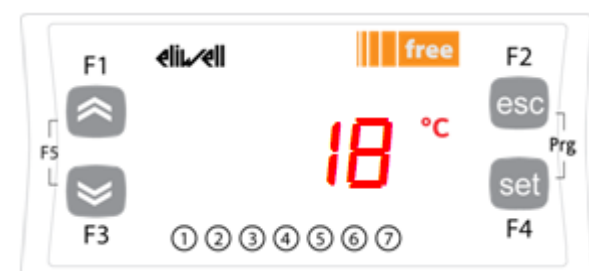
(Carpetas SEt, StAt, AL)

Menú de estado	
	
<p>Pulse en la pantalla de inicio el botón “set” para entrar al menú de estado/configuración.</p>	<p>Primero se abrirá la carpeta “SEt” (utilice las flechas SUBIR y BAJAR para desplazarse por las demás carpetas hasta encontrar el elemento deseado. Las carpetas son SEt, StAt, AL)</p>
	
<p>Pulse de nuevo el botón “set” para visualizar los parámetros del menú SEt; primero se visualizará el parámetro St1</p>	<p>Pulse de nuevo el botón “set” para visualizar el valor del parámetro seleccionado. Para modificar este valor, pulse las flechas “subir” y “bajar”. Pulse el botón “set” tras haber introducido el valor requerido.* Pulse el botón “esc” para salir de esta pantalla y volver al nivel anterior.        *NOTA: al pulsar el botón “set” se confirma el valor introducido; al pulsar el botón “esc” se vuelve al nivel anterior sin memorizar el valor introducido.</p>



### 4.3. Menú de programación

(carpetas PAr/CO nF y PAr/OPt)




Menú de programación	
	
<p>Pulse en la pantalla de inicio Prg para entrar al menú de programación.</p>	<p>Se visualizará PAr Pulse de nuevo el botón “set” para visualizar las carpetas de los parámetros</p>
	
<p>La 1ª carpeta es CO nF. Pulse de nuevo “set” para visualizar el 1º parámetro de la carpeta (utilice las flechas SUBIR y BAJAR para desplazarse por los demás elementos hasta encontrar el elemento requerido). Están disponibles las subcarpetas CO nF y OPt.</p>	<p>El 1º parámetro es St1 (utilice las flechas SUBIR y BAJAR para desplazarse por los demás elementos hasta encontrar el elemento requerido).</p>
	
<p>Pulse “set” para visualizar el valor St1</p>	<p>En la pantalla se visualizará el valor St1</p>

Nota: para visualizar los parámetros de “Nivel 1” introduzca la contraseña (véase el apartado [Introducción de una contraseña para entrar al nivel de instalación “Nivel 1”](#))

A continuación se proporcionan informaciones útiles para el personal del usuario. Las averías que requieren el servicio de un técnico frigorista solo pueden ser reparadas por personal capacitado. Cuando se trabaja en la unidad hay que respetar todas las normas en materia de instalaciones eléctricas y las leyes vigentes en el país en el que está instalada la unidad.







#### 4.4. Introducción de una contraseña para entrar al nivel de instalación “Nivel 1”

Para visualizar los parámetros visibles para la contraseña indicada, abra la carpeta PASS (pulse simultáneamente “esc” y “set” [esc+set] en la pantalla de inicio y busque la carpeta “PASS” utilizando las flechas subir/bajar) y configure el valor PASS (27).

Configuración de la contraseña		
		
Pulse en la pantalla de inicio Prg para entrar al menú de programación.	Se visualizará PAR. Al pulsar los dos botones se abrirá el menú que contiene la lista de las carpetas. Con las flechas “subir” y “bajar” desplace la lista hasta encontrar la carpeta PASS.	Pulse el botón “set” para abrir la carpeta PASS. Introduzca la contraseña (27), pulse el botón “set” y salga. Entonces, abra y visualice los parámetros para cambiar un valor (véase el apartado <a href="#">Parámetros</a> ).

#### 4.5. Modificación del modo de set-point (opción termóstato diferencial)

A continuación se describen las instrucciones para pasar de la función diferencial a la de set-point fijo del dispositivo SMP55.

Entre al “nivel 1” con la contraseña (véase el apartado 4.4)		
		
Pulse simultáneamente los botones “esc” y “set” para abrir el menú de los parámetros. Así se abrirá el menú PAR.	El menú de los parámetros PAR contiene todas las carpetas de los parámetros del dispositivo. Pulse el botón “set” para visualizar todas las carpetas.	La primera carpeta que muestra el regulador es la carpeta de configuración CONf. Pulse una vez para visualizar “Opt” → pulse de nuevo el botón “set” para modificar cada uno de los parámetros “Opt”.
		
En el dispositivo se visualizará el parámetro “td y”	Pulse el botón “set” para visualizar el valor (Off u On) del parámetro	Para inhabilitar la función diferencial y pasar al set-point fijo, configure el valor en “OFF”. Para volver a la función de set-point diferencial, configure este valor en “ON”.

**ADVERTENCIA:** cada vez que modifique los parámetros de configuración, apague y vuelva a encender el dispositivo para evitar un mal funcionamiento causado por la configuración y/o por las temporizaciones en ejecución.

**Nota:** para modificar el set-point, consulte el apartado [Menú de estado/configuración](#)

## 5. Tabla de errores

Mensaje	Descripción	Reajuste	Alarma común	Paradas			Tipo de error
				Compresor	Ventilador	Bomba	
Err	Alarma global	/*	Abierta	/*	/*	/*	/*
Er07	Avería sonda de temperatura agua	Automático (tras la sustitución/repación de la sonda)	Abierta	OFF	OFF	-	Alarma
Er08	Avería sonda de temperatura exterior <sup>1</sup>	Automático (tras la sustitución/repación de la sonda)	Abierta	OFF	OFF	-	Alarma
Er19	Avería sensor de presión del refrigerante 1	Automático (tras la sustitución/repación del sensor)	Abierta	OFF	OFF	-	Alarma

\* depende del problema

Tabla de los mensajes de error (solo con la Opción Mensajes de Error instalada)

Men saje	Descripción	Reajuste	Alarma común	Paradas				Tipo de error
				Compresor	Ventilador	Bomba	Calentador	
Er01	Alarma de flujo 1,2	AUTOMÁTICO (tras el reajuste del flujo) 2	Abierta	-	-	-	-	Advertencia
	Alarma de flujo 1,3	Manual (pulsar "esc" durante 5 segundos para reajustar) 3	Abierta	OFF	OFF	OFF	-	Alarma
Er02	Alarma alta presión refrigerante	MANUAL (Interruptor alta presión)	Abierta	OFF	OFF	-	-	Alarma
Er03	Alarma baja presión refrigerante	AUTOMÁTICO (Interruptor baja presión)	Abierta	OFF	OFF	-	-	Alarma
Er04	Avería compresor	MANUAL (Interruptor de circuito)	Abierta	OFF	OFF	-	-	Alarma
Er05	Avería ventilador	MANUAL (Interruptor de circuito) o automático (contacto de protección térmica dentro del ventilador)	Abierta	OFF	OFF	-	-	Alarma
Er06	Avería bomba1	MANUAL (Interruptor de circuito)	Abierta	OFF	OFF	OFF	-	Alarma
Er07	Avería de la sonda de temperatura del agua	AUTOMÁTICO (tras la sustitución/repación de la sonda)	Abierta	OFF	OFF	-	-	Alarma
Er08	Avería de la sonda de temperatura exterior1	AUTOMÁTICO (tras la sustitución/repación de la sonda)	Abierta	OFF	OFF	-	-	Alarma
Er09	Alarma antihielo1,4	AUTOMÁTICO (tras el aumento de la temperatura t>configuración antihielo)	Abierta	OFF	OFF	-	-	Alarma
Er10	Avería sonda antihielo1	AUTOMÁTICO (tras la sustitución/repación de la sonda)	Abierta	OFF	OFF	-	-	Alarma
Er11	Alarma temperatura mínima líquido1	AUTOMÁTICO (tras el aumento de la temperatura t>5 °C aceite (t>15 °C))	Abierta	-	-	-	-	Advertencia
Er12	Alarma temperatura máxima líquido1	AUTOMÁTICO (tras la disminución de la temperatura t<40 °C)	Abierta	-	-	-	-	Advertencia
Er13	Alarma nivel mínimo depósito1	AUTOMÁTICO (tras el relleno del depósito)	Abierta	OFF	OFF	OFF	-	Alarma
Er14	Prealarma nivel mínimo depósito1	AUTOMÁTICO (tras el relleno del depósito)	Abierta	-	-	-	-	Advertencia
Er15	Avería calentador1	MANUAL (Interruptor de circuito)	Abierta	-	-	-	OFF	Alarma
Er16	Alarma atascamiento filtro de aire1	AUTOMÁTICO (tras la limpieza del filtro de aire)	-	-	-	-	-	Advertencia visual
Er17	Atascamiento filtro del líquido 1	AUTOMÁTICO (tras la sustitución del filtro cambio de aceite)	-	-	-	-	-	Advertencia visual
Er18	Alarma baja presión hidráulica1	Automático (tras el reajuste de la presión)	Abierta	-	-	-	-	Advertencia
Er19	Avería sensor de presión del refrigerante 1	Automático (tras la sustitución/repación del sensor)	Abierta	OFF	OFF	-	-	Alarma

<sup>1</sup> se visualiza solo con la opción instalada

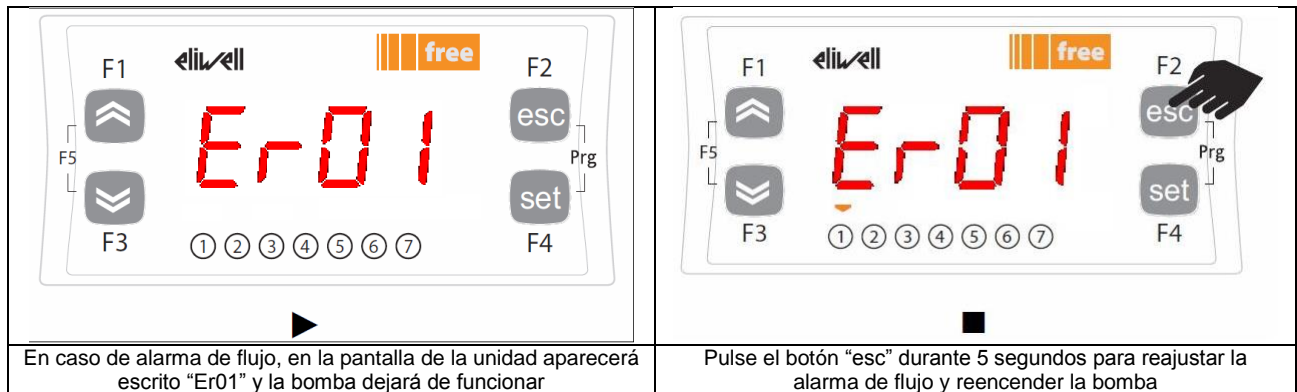
<sup>2</sup> sin opción OD (exterior) y SAF (antihielo superior)

<sup>3</sup> con opción OD (exterior) o SAF (antihielo superior)

<sup>4</sup> en la primera puesta en marcha, si la temperatura ambiente fuera inferior a 5 °C, se visualizará la alarma

## 6. Reajuste manual de la alarma Er01 del interruptor de flujo


A continuación se describen las instrucciones para reencender la unidad tras la activación de la alarma de flujo “Er01”.



## 7. Función alarma múltiple (solo con la opción ACP instalada)

Las siguientes alarmas tienen un contacto separado en el conector adicional X4

Nota: cuando la alarma está activa, el contacto está abierto.

	Conector X4 Pin	Descripción de la alarma	Código error	Alarmas múltiples en el modelo EB 30-60 <sup>2</sup>	Alarmas múltiples en el modelo EB 75-400 <sup>2</sup>
	1	Cable común	-	-	-
	2	Alarma global	Err <sup>3</sup>	X	X
	3	Alarma alta presión	Er02	X	X
	4	Avería motores (compresor, ventilador, bomba)	Er04; Er05; Er06	X	X
	5	Alarma flujo1	Er01	X	X
	6	Alarma antihielo	Er09		X
	7	Alarma temp. mín.1	Er11		X
	8	Alarma temp. máx.1	Er12		X
	9	Alarma nivel mín.1	Er13		X
	10	Alarma baja presión	Er03		X
	-	Avería sonda de temperatura agua	Er07		
	-	Avería sonda de temperatura exterior	Er08		
	-	Avería sonda antihielo	Er10		
	-	Alarma atascamiento filtro de aire	Er16		
	-	Atascamiento filtro del líquido	Er17		
	-	Alarma manómetro	Er18		
	-	Avería sensor presión	Er19		

<sup>1</sup> presente solo si la opción está instalada

<sup>2</sup> Todas las alarmas marcadas en las columnas serán incluidas en la alarma global

<sup>3</sup> se visualiza solo si no está presente la opción mensajes de error (EM), en caso contrario, aparecerá el mensaje de error correspondiente

## 8. Regulación del gas caliente (solo si la opción está instalada)

### 8.1. Gas caliente con set-point fijo

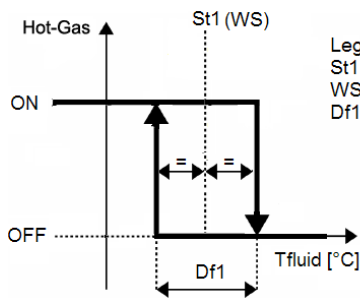
La sonda de termostatación mide el valor de la temperatura y lo transmite al regulador; el set-point es  $22\text{ °C} \pm 0,5\text{ °C}$  para las unidades con solución de agua+glicol y  $26\text{ °C} \pm 0,5\text{ °C}$  para las unidades de aceite.

La acción de control es proporcional al error; la saturación (100%) se logra cuando la temperatura es inferior al set-point menos el parámetro Df1 "histéresis" dividido por 2.

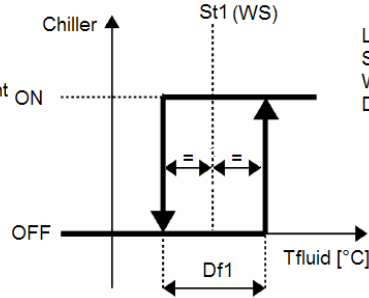
El set-point del compresor será  $WS2 = WS1 - 1\text{ °C}$  con histéresis  $3\text{ °C} (\pm 1,5\text{ °C})$

El ventilador está encendido (ON) solo cuando el compresor está funcionando (ON)

<b>Configuraciones del set-point fijo ("td" = 0 u OFF)<sup>2</sup></b>			
Tipo	Parámetro	Configuración de fábrica [°C]	Intervalo configuración [°C]
EB agua+glicol	St1	22	10 - 35
	WS1 <sup>1</sup>	/	10 - 35
EB aceite	St1	26	20 - 35
	WS1 <sup>1</sup>	/	20 - 35
Todos los modelos EB	Df1	0,1	0,1-1



Legend:  
 St1 = thermostat set point  
 WS = chiller working set point  
 Df1 = hyseresis



Legend:  
 St1 = thermostat set point  
 WS = chiller working set point  
 Df1 = hyseresis

Hot-Gas	Gas caliente
Tfluid	Temp. líquido
Legend	Leyenda
Thermostat set point	Set-point termóstato
Chiller working set point	Set-point de funcionamiento refrigerador
hysteresis	histéresis

## 8.2. Gas caliente con set-point diferencial (seguimiento de la temperatura ambiente)

La sonda de termostatación mide el valor de la temperatura y lo transmite al regulador; el set-point es Temperatura Ambiente  $\pm 0,5$  °C.

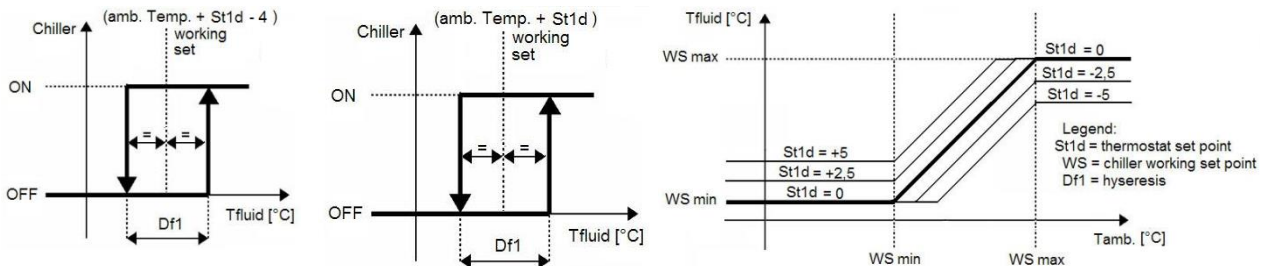
Si la temperatura ambiente no estuviera comprendida en el intervalo de set-point de funcionamiento, el set-point de funcionamiento adquirirá el valor máximo (si la temperatura ambiente fuera superior) o el valor mínimo (si la temperatura ambiente fuera inferior).

La acción de control es proporcional al error; la saturación (100%) se logra cuando la temperatura es inferior al set-point menos el parámetro Df1 "histéresis" dividido por 2.

El set-point del compresor será  $WS2 = WS1 - 1$  °C con histéresis 3 °C ( $\pm 1,5$  °C)

El ventilador está encendido (ON) solo cuando el compresor está funcionando (ON)

<b>Configuraciones del set-point diferencial si la opción TD está instalada ("td" = 1 u ON)<sup>2</sup></b>			
Tipo	Parámetro	Configuración de fábrica [°C]	Intervalo configuración [°C]
<b>EB agua+glicol</b>	St1d	0	-5 - +5
	WS1 <sup>1</sup>	/	10 - 35
<b>EB aceite</b>	St1d	0	-5 - +5
	WS1 <sup>1</sup>	/	20 - 35
<b>Todos los modelos EB</b>	Df1	0,1	0,1-1



Chiller	Refrigerador
Amb. Temp.	Temp. amb.
Working set	Set-point de funcionamiento
Tamb.	Temp. ambiente
Legend	Leyenda
Thermostat set point	Set-point del termóstato
Chiller working set point	Set-point de funcionamiento refrigerador
hysteresis	Histéresis

<sup>1</sup> parámetro de solo lectura

<sup>2</sup> para cambiar el modo de set-point (diferencial o fijo) consulte el apartado "[Modificación del modo de set-point](#)"

## 9. Refrigeración (sin gas caliente)

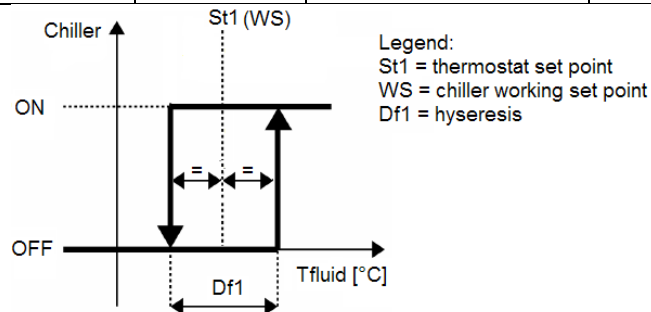
### 9.1. Refrigeración con set-point fijo

La sonda de termorregulación mide el valor de la temperatura y lo transmite al regulador; el set-point es  $22\text{ °C} \pm 1,5\text{ °C}$  para las unidades con solución de agua+glicol y  $26\text{ °C} \pm 1,5\text{ °C}$  para las unidades de aceite.

La acción de control es proporcional al error; la saturación (100%) se logra cuando la temperatura es superior al set-point más el parámetro Df1 "histéresis" dividido por 2.

El ventilador está encendido (ON) solo cuando el compresor está funcionando (ON)

<b>Configuraciones del set-point fijo ("td" = 0 u OFF) <sup>2</sup></b>			
Tipo	Parámetro	Configuración de fábrica [°C]	Intervalo configuración [°C]
EB agua+glicol	St1	22	11,5 - 35
	WS1 <sup>1</sup>	/	11,5 - 35
EB aceite	St1	26	21,5 - 35
	WS1 <sup>1</sup>	/	21,5 - 35
Todos los modelos EB	Df1	3	3-6





## 9.2. Refrigeración con set-point diferencial (seguimiento de la temperatura ambiente)

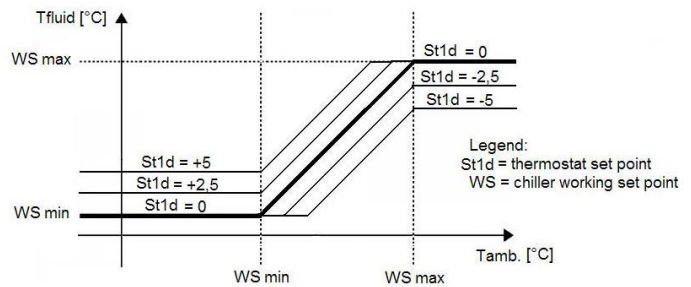
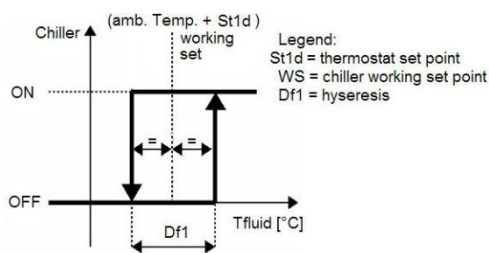
La sonda de termostatación mide el valor de la temperatura y lo transmite al regulador; el set-point es Temperatura Ambiente  $\pm 1,5$  °C.

Si la temperatura ambiente no estuviera comprendida en el intervalo de set-point de funcionamiento, el set-point de funcionamiento adquirirá el valor máximo (si la temperatura ambiente fuera superior) o el valor mínimo (si la temperatura ambiente fuera inferior).

La acción de control es proporcional al error; la saturación (100%) se logra cuando la temperatura es superior al set-point más el parámetro Df1 "histéresis" dividido por 2.

El ventilador está encendido (ON) solo cuando el compresor está funcionando (ON)

<b>Configuraciones del set-point diferencial si la opción TD está instalada ("td" = 1 u ON) <sup>2</sup></b>			
Tipo	Parámetro	Configuración de fábrica [°C]	Intervalo configuración [°C]
<b>EB agua+glicol</b>	St1d	0	-5 - +5
	WS1 <sup>1</sup>	/	11,5 - 35
<b>EB aceite</b>	St1d	0	-5 - +5
	WS1 <sup>1</sup>	/	21,5 - 35
<b>Todos los modelos EB</b>	Df1	3	3-6



<sup>1</sup> parámetro de solo lectura

<sup>2</sup> para cambiar el modo de set-point (diferencial o fijo) consulte el apartado "[Modificación del modo de set-point](#)"

# SMP55

## Manuel d'utilisation

**Mode d'emploi**  
numérique

Thermostat

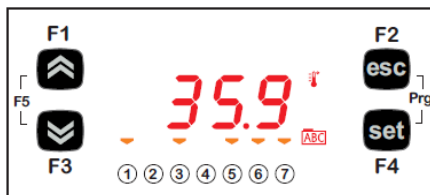


## Table des matières

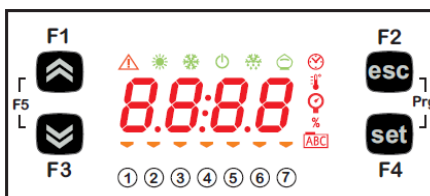
<b>1.</b>	<b>ÉCRAN PRINCIPAL .....</b>	<b>60</b>
<b>2.</b>	<b>TOUCHES .....</b>	<b>60</b>
<b>3.</b>	<b>PARAMÈTRES.....</b>	<b>61</b>
<b>4.</b>	<b>MENU THERMOSTAT .....</b>	<b>62</b>
4.1.	STRUCTURE DES DOSSIERS DU MENU DE PROGRAMMATION .....	62
4.2.	MENU D'ÉTAT / CONFIGURATION .....	63
4.3.	MENU DE PROGRAMMATION .....	64
4.4.	SAISIE D'UN MOT DE PASSE POUR ACCÉDER AU NIVEAU D'INSTALLATION « NIVEAU 1 » .....	65
4.5.	MODIFICATION DE LA MODALITÉ DE POINT DE CONSIGNE (OPTION THERMOSTAT DIFFÉRENTIEL).....	65
<b>5.</b>	<b>TABLEAU DES ERREURS.....</b>	<b>66</b>
<b>6.</b>	<b>RESET (RÉINITIALISATION) MANUELLE DE L'ALARME ER01 DU FLUXOSTAT .....</b>	<b>68</b>
<b>7.</b>	<b>FONCTION MULTI-ALARME (UNIQUEMENT AVEC L'OPTION ACP INSTALLÉE).....</b>	<b>68</b>
<b>8.</b>	<b>RÉGLAGE GAZ CHAUD (UNIQUEMENT SI L'OPTION EST INSTALLÉE).....</b>	<b>69</b>
8.1.	GAZ CHAUD AVEC POINT DE CONSIGNE FIXE.....	69
8.2.	GAZ CHAUD AVEC POINT DE CONSIGNE DIFFÉRENTIEL (SUIVI DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE) .....	70
<b>9.</b>	<b>REFROIDISSEMENT (SANS GAZ CHAUD).....</b>	<b>71</b>
9.1.	REFROIDISSEMENT AVEC POINT DE CONSIGNE FIXE .....	71
9.2.	REFROIDISSEMENT AVEC POINT DE CONSIGNE DIFFÉRENTIEL (SUIVI DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE).....	72

## 1. Écran principal

Dans l'écran principal, l'afficheur montre la valeur relevée par la sonde de thermorégulation.



La signification de chaque LED est indiquée dans le tableau suivant.



Symbole	Description	Allumé (ON)
	Alarme	Au moins une alarme est activée
	Chauffage	Gaz chaud ou réchauffeur activé
	Refroidissement	Le compresseur est activé
	°C	Avec la valeur de température affichée
	bar	Avec la valeur de pression affichée
	Led n° 1	La pompe est activée
	Led n° 2	Le compresseur est activé
	Led n° 3	Le ventilateur est activé
	Led n° 4	Gaz chaud ou réchauffeur activé
	Led n° 5	Niveau OK
	Led n° 6	Non disponible
	Led n° 7	Non disponible

## 2. Touches

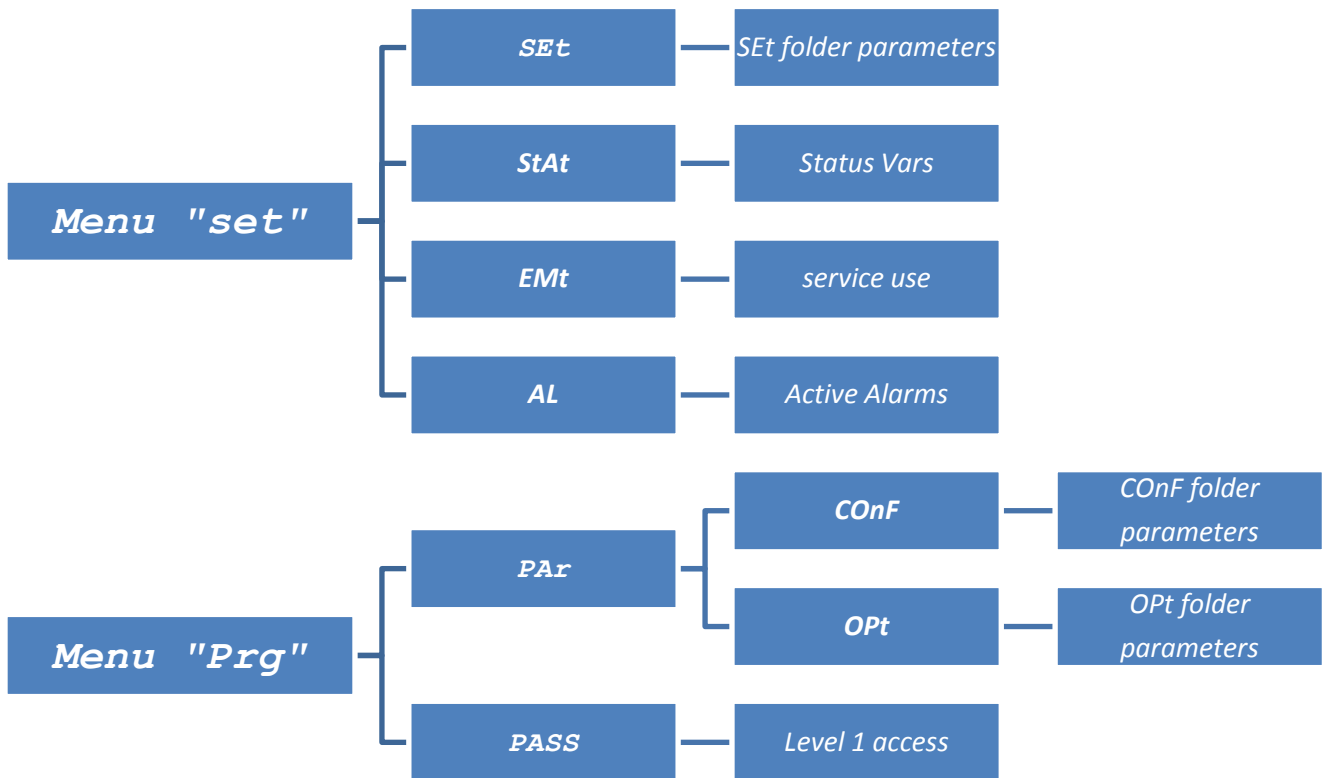
Touche	Description Appuyer et relâcher pour
Flèche EN HAUT	Augmenter une valeur ; Passer à l'élément suivant
Flèche EN BAS	Réduire une valeur ; Retourner à l'élément précédent
esc	Quitter sans sauvegarder les nouvelles configurations Retourner au niveau précédent
set	Confirmer la valeur/quitter en sauvegardant les nouvelles configurations ; Passera au niveau suivant (ouvrir le dossier, sous-dossier, paramètre et valeur) ; Ouvrir le menu d'état/configuration
<b>Prg (appuyer en même temps sur F2+F4)</b>	Accéder au menu de programmation

### 3. Paramètres

Pour accéder	Dossier principal	Sous-dossier	PARAMÈTRE	DESCRIPTION	NIVEAU	U.M.	EB eau-glycol		EB HUILE	
							INTERVALLE MIN - MAX	VALEUR PAR DÉFAUT	INTERVALLE MIN - MAX	VALEUR PAR DÉFAUT
Appuyer sur la touche « set »	<b>SET</b>	-	<b>St1</b>	POINT DE CONSIGNE (valeur configurée) per la modalité point de consigne fixe	-	°C	10...35	22	20...35	26
			<b>St1d</b>	POINT DE CONSIGNE pour la modalité avec suivi de la température ambiante	-	°C	-5...+5	0	-5...+5	0
	<b>STAT</b>		<b>rMAJ</b>	Version majeure de l'application	-	-	-	-	-	-
			<b>rMin</b>	Version mineure de l'application	-	-	-	-	-	-
	<b>EMT</b>		<b>EMty</b>	Diagnostic pour le service	-	-	-	-	-	-
	<b>AL</b>	-	- (voir tableau des erreurs)	Toutes les alarmes activées sont affichées	-	-	-	-	-	-
Appuyer sur « Prg » (« esc » + « set »)	<b>PAR</b>	COnt	<b>St1</b>	POINT DE CONSIGNE pour la modalité point de consigne fixe	-	°C	10...35	22	20...35	26
			<b>St1d</b>	POINT DE CONSIGNE pour la modalité avec suivi de la température ambiante	-	°C	-5...+5	0	-5...+5	0
			<b>dF1</b>	Différentiel d'intervention du relais Compresseur	1	°C	3...6	3	3...6	3
			<b>dF2</b>	Différentiel d'intervention du relais HotGas	1	°C	0...1	0	0...1	0
			<b>StAH</b>	Higher Alarm. Alarme maximum. Valeur de température (entendue comme valeur absolue) dont le dépassement vers le haut provoquera l'activation du signal d'alarme.	1	°C	30..80	40	30..80	40
			<b>StAL</b>	Lower Alarm. Alarme minimum. Valeur de température (entendue comme valeur absolue) dont le dépassement vers le bas provoquera l'activation du signal d'alarme.	1	°C	-20..20	5	-20..20	15
			<b>LrD</b>	Valeur minimum de l'intervalle de température pour le contrôle différentiel	1	°C	10...HrD	10	20...HrD	20
	<b>HrD</b>	Valeur maximum de l'intervalle de température pour le contrôle différentiel	1	°C	LrD...35	35	LrD...35	35		
	<b>OPt</b>	<b>td</b>	Modalité de fonctionnement avec suivi de la température ambiante OFF (0) = Point de consigne fixe (l'unité fonctionne avec le point de consigne « St1 ») ON (1) = Point de consigne différentiel (l'unité fonctionne avec le point de consigne « St1d »)	1	Flag	OFF/ON (0/1)	OFF (0)	OFF/ON (0/1)	OFF (0)	
	<b>PASS</b>	-		(Niveau d'installation) Accès de niveau 1	-	-	0...255	27	0...255	27

## 4. Menu thermostat

### 4.1. Structure des dossiers du menu de programmation







Légende :

Menu set	Menu de configuration
Menu Prg	Menu de programmation
SEt folder parameters	Paramètres dossier SEt
COnF folder parameters	Paramètres dossier COnF
OPt folder parameters	Paramètres dossier OPt
Active Alarms	Alarmes activées
Level 1 access	Accès de niveau 1







## 4.2. Menu d'état / configuration

(Dossiers SEt, StAt, AL)

Menu d'état	
	
<p>Dans l'écran principal, appuyer sur la touche « set » pour accéder au menu d'état / configuration.</p>	<p>Le dossier « SEt » est affiché en premier (utiliser les flèches EN HAUT et EN BAS pour faire défiler les autres dossiers jusqu'à ce que l'on trouve l'élément souhaité. Les dossiers sont (SEt, StAt, AL).</p>
	
<p>Appuyer de nouveau sur la touche « set » pour afficher les paramètres du menu SEt ; le paramètre St1 sera affiché en premier.</p>	<p>Appuyer de nouveau sur la touche « set » pour afficher la valeur du paramètre sélectionné. Pour modifier cette valeur, appuyer sur les flèches « en haut » et « en bas ». Appuyer sur la touche « set » après avoir saisi la valeur requise.* Appuyer sur la touche « esc » pour quitter cet écran et retourner au niveau précédent.</p> <p><small>*N.B. : en appuyant sur la touche « set », on confirme la valeur saisie ; en appuyant sur la touche « esc », on retourne au niveau précédent sans sauvegarder la valeur saisie.</small></p>

### 4.3. Menu de programmation

(dossier PAr/COnt et PAr/OPt)

Menu de programmation	
	
<p>Dans l'écran principal, appuyer sur Prg pour accéder au menu de programmation.</p>	<p>L'élément PAr apparaît. Appuyer de nouveau sur la touche « set » pour afficher les dossiers des paramètres.</p>
	
<p>Le 1<sup>er</sup> dossier est COnt. Appuyer de nouveau sur « set » pour afficher le 1<sup>er</sup> paramètre du dossier. (Utiliser les flèches EN HAUT et EN BAS pour faire défiler les autres éléments jusqu'à ce que l'on trouve l'élément souhaité). Les sous-dossiers COnt et OPt sont disponibles.</p>	<p>Le 1<sup>er</sup> paramètre est St1. (Utiliser les flèches EN HAUT et EN BAS pour faire défiler les autres éléments jusqu'à ce que l'on trouve l'élément souhaité).</p>
	
<p>Appuyer sur « set » pour afficher la valeur St1.</p>	<p>La valeur St1 sera affichée sur l'afficheur.</p>

Nota bene : pour afficher les paramètres de « Niveau 1 », saisir le mot de passe (voir le paragraphe [Saisie d'un mot de passe pour accéder au niveau d'installation « Niveau 1 »](#))



Des informations utiles pour le personnel de l'utilisateur sont indiquées ci-après. Les pannes pour lesquelles il est nécessaire qu'un technicien frigoriste intervienne peuvent être gérées uniquement par du personnel spécialisé. Durant les interventions sur l'unité, s'en tenir à toutes les normes en matière d'équipements électriques et à la législation en vigueur dans le pays où l'unité est installée.

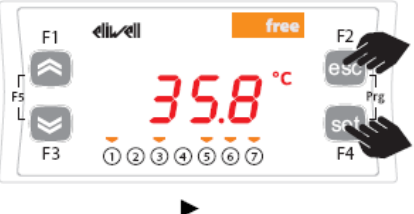
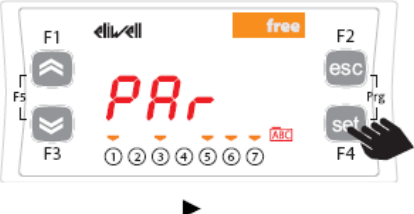




#### 4.4. Saisie d'un mot de passe pour accéder au niveau d'installation « Niveau 1 »

Pour afficher les paramètres visibles pour le mot de passe indiqué, ouvrir le dossier PASS (appuyer en même temps sur « esc » et sur « set » [esc+set] sur l'écran principal et chercher le dossier « PASS » à l'aide des flèches en haut/en bas) puis, configurer la valeur de PASS (27).

Saisir le mot de passe		
		
Dans l'écran principal, appuyer sur Prg pour accéder au menu de programmation.	L'élément PAR apparaît. En appuyant sur les deux touches, le menu contenant la liste des dossiers s'ouvrira. À l'aide des flèches « en haut » et « en bas », faire défiler la liste jusqu'au dossier PASS.	Appuyer sur la touche « set » pour ouvrir le dossier PASS. Ici, saisir le mot de passe (27), appuyer sur la touche « set » et quitter. À présent, ouvrir et afficher les paramètres pour modifier une valeur (voir le chapitre Paramètres).

#### 4.5. Modification de la modalité de point de consigne (option thermostat différentiel)

Les instructions pour le passage de la fonction différentielle à celle de point de consigne fixe du dispositif SMP55 sont indiquées ci-après.

Accéder au « niveau 1 » avec le mot de passe (voir le chapitre 4.4)		
		
Appuyer en même temps sur les touches « esc » et « set » pour ouvrir le menu des paramètres. Ainsi, le menu PAR sera ouvert.	Le menu des paramètres PAR contient tous les dossiers des paramètres du dispositif. Appuyer sur la touche « set » pour afficher tous les dossiers.	Le premier dossier affiché par le régulateur est le dossier de configuration COnF. Appuyer une fois sur ↵ pour afficher « Opt » →, appuyer de nouveau sur la touche « set » pour modifier chaque paramètre « Opt ».
		
Le paramètre « td y » sera affiché sur le dispositif.	Appuyer sur la touche « set » pour afficher la valeur (Off ou On) du paramètre.	Pour désactiver la fonction différentielle et passer au point de consigne fixe, configurer la valeur sur « OFF » Pour retourner à la fonction de point de consigne différentiel, configurer cette valeur sur « ON ».

**AVERTISSEMENT :** Chaque fois que l'on modifie les paramètres de configuration, éteindre puis rallumer le dispositif pour éviter des dysfonctionnements sur la configuration et/ou les temporisations en cours.

**Nota bene :** Pour modifier le point de consigne, veuillez consulter le chapitre [Menu d'état / configuration](#)

## 5. Tableau des erreurs

Message	Description	Reset (réinitialisation)	Alarme commune	Arrêts			Type d'erreur
				Compresseur	Ventilateur	Pompe	
Err	Alarme globale	/*	Ouvert	/*	/*	/*	/*
Er07	Panne sonde de température eau	Automatique (après le remplacement / réparation de la sonde)	Ouvert	OFF	OFF	-	Alarme
Er08	Panne sonde de température extérieure <sup>1</sup>	Automatique (après le remplacement / réparation de la sonde)	Ouvert	OFF	OFF	-	Alarme
Er19	Panne au capteur de pression du réfrigérant <sup>1</sup>	Automatique (après le remplacement / réparation du capteur)	Ouvert	OFF	OFF	-	Alarme

\* cela dépend du problème

Tableau des messages d'erreur (uniquement avec Option Messages d'Erreur Installée)

Message	Description	Reset (réinitialisation)	Alarme commune	Arrêts				Type d'erreur
				Compresseur	Ventilateur	Pompe	Réchauffeur	
Er01	Alarme de flux <sup>1,2</sup>	AUTOMATIQUE (après rétablissement du flux) <sup>2</sup>	Ouvert	-	-	-	-	Avertissement
Er02	Alarme de flux <sup>1,3</sup>	Manuel (appuyer sur « esc » pendant 5 secondes pour réinitialiser) <sup>3</sup>	Ouvert	OFF	OFF	OFF	-	Alarme
Er03	Alarme haute pression réfrigérant	MANUEL (Interrupteur haute pression)	Ouvert	OFF	OFF	-	-	Alarme
Er04	Alarme basse pression réfrigérant	AUTOMATIQUE (Interrupteur basse pression)	Ouvert	OFF	OFF	-	-	Alarme
Er05	Panne compresseur	MANUEL (Interrupteur de circuit)	Ouvert	OFF	OFF	-	-	Alarme
Er06	Panne ventilateur	MANUEL (Interrupteur de circuit) ou automatique (contact de protection thermique à l'intérieur du ventilateur)	Ouvert	OFF	OFF	-	-	Alarme
Er07	Panne pompe <sup>1</sup>	MANUEL (Interrupteur de circuit)	Ouvert	OFF	OFF	OFF	-	Alarme
Er08	Panne sonde de température eau	AUTOMATIQUE (après le remplacement / réparation de la sonde)	Ouvert	OFF	OFF	-	-	Alarme
Er09	Panne sonde de température extérieure <sup>1</sup>	AUTOMATIQUE (après le remplacement / réparation de la sonde)	Ouvert	OFF	OFF	-	-	Alarme
Er10	Alarme anti-gel <sup>1,4</sup>	AUTOMATIQUE (après l'augmentation de la température > configuration anti-gel)	Ouvert	OFF	OFF	-	-	Alarme
Er11	Panne sonde anti-gel <sup>1</sup>	AUTOMATIQUE (après le remplacement / réparation de la sonde)	Ouvert	OFF	OFF	-	-	Alarme
Er12	Alarme température minimum liquide <sup>1</sup>	AUTOMATIQUE (après l'augmentation de la température > 5 °C huile (> 15 °C))	Ouvert	-	-	-	-	Avertissement
Er13	Alarme température maximum liquide <sup>1</sup>	AUTOMATIQUE (après la diminution de la température < 40 °C)	Ouvert	-	-	-	-	Avertissement
Er14	Alarme niveau minimum réservoir <sup>1</sup>	AUTOMATIQUE (après l'appoint du réservoir)	Ouvert	OFF	OFF	OFF	-	Alarme
Er15	Pré-alarme niveau minimum réservoir <sup>1</sup>	AUTOMATIQUE (après l'appoint du réservoir)	Ouvert	-	-	-	-	Avertissement
Er16	Panne réchauffeur <sup>1</sup>	MANUEL (Interrupteur de circuit)	Ouvert	-	-	-	OFF	Alarme
Er17	Alarme colmatage filtre de l'air <sup>1</sup>	AUTOMATIQUE (après le nettoyage du filtre de l'air)	-	-	-	-	-	Avertissement visuel
Er18	Colmatage filtre du liquide <sup>1</sup>	AUTOMATIQUE (après le remplacement du filtre de l'huile)	-	-	-	-	-	Avertissement visuel
Er19	Alarme basse pression hydraulique <sup>1</sup>	Automatique (après le rétablissement de la pression)	Ouvert	-	-	-	-	Avertissement
Er20	Panne au capteur de pression du réfrigérant <sup>1</sup>	Automatique (après le remplacement / réparation du capteur)	Ouvert	OFF	OFF	-	-	Alarme

<sup>1</sup> Elle apparaît uniquement si l'option est installée

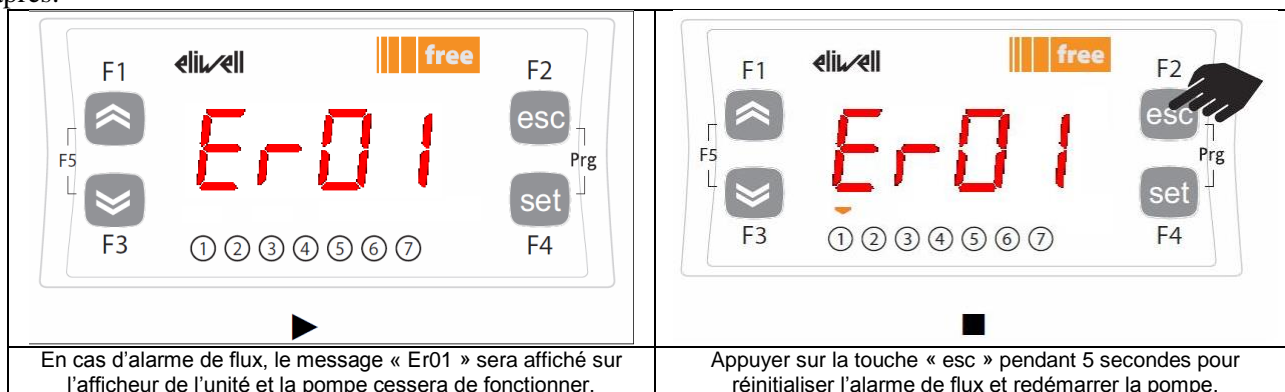
<sup>2</sup> sans option OD (extérieur) et SAF (anti-gel supérieur)

<sup>3</sup> avec option OD (extérieur) ou SAF (anti-gel supérieur)

<sup>4</sup> au premier démarrage, si la température ambiante est inférieure à 5 °C, l'alarme sera affichée

## 6. Reset (réinitialisation) manuelle de l'alarme Er01 du fluxostat

Les instructions pour le redémarrage de l'unité après l'activation de l'alarme de flux « Er01 » sont indiquées ci-après.



## 7. Fonction multi-alarme (uniquement avec l'option ACP installée)

Les alarmes suivantes disposent d'un contact séparé sur le connecteur supplémentaire X4.

Nota bene : Quand l'alarme est activée, le contact est ouvert.

	Connecteur X4 Pin	Description de l'alarme	Code d'erreur	Alarmes multiples sur le modèle EB 30-60 <sup>2</sup>	Alarmes multiples sur le modèle EB 75-400 <sup>2</sup>
	1	Câble commun	-	-	-
	2	Alarme globale	Err <sup>3</sup>	X	X
	3	Alarme haute pression	Er02	X	X
	4	Panne moteurs (compresseur, ventilateur et pompe)	Er04; Er05; Er06	X	X
	5	Alarme flux <sup>1</sup>	Er01	X	X
	6	Alarme antigel	Er09		X
	7	Alarme temp. min. <sup>1</sup>	Er11		X
	8	Alarme temp. max. <sup>1</sup>	Er12		X
	9	Alarme niveau min. <sup>1</sup>	Er13		X
	10	Alarme basse pression	Er03		X
	-	Panne sonde de température eau	Er07		
	-	Panne sonde de température extérieure	Er08		
	-	Panne sonde antigel	Er10		
	-	Alarme colmatage filtre de l'air	Er16		
	-	Colmatage filtre du liquide	Er17		
	-	Alarme manomètre	Er18		
	-	Panne capteur pression	Er19		

<sup>1</sup> Elle est présente uniquement si l'option est installée.

<sup>2</sup> Toutes les alarmes qui ne sont pas cochées dans les colonnes seront incluses dans l'alarme globale.

<sup>3</sup> Elle apparaît uniquement en l'absence de l'option messages d'erreur (EM) ; sinon, le message d'erreur correspondant sera affiché.

## 8. Réglage gaz chaud (uniquement si l'option est installée)

### 8.1. Gaz chaud avec point de consigne fixe

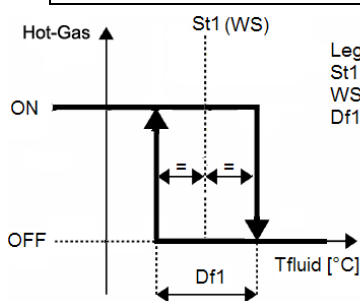
La sonde de thermorégulation relève la valeur de la température et la transmet au régulateur ; le point de consigne est 22 °C ± 0,5 °C pour les unités avec mélange eau+glycol et 26 °C ± 0,5 °C pour les unités à huile.

L'action de contrôle est proportionnelle à l'erreur ; on atteint la saturation (100%) quand la température est inférieure au point de consigne moins le paramètre Df1 « hystérésis » divisé par 2.

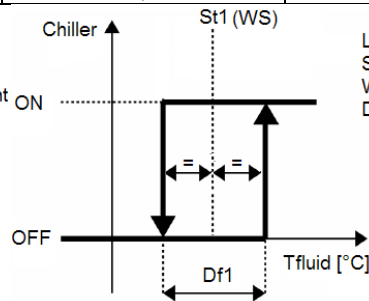
Le point de consigne du compresseur sera WS2 = WS1 - 1 °C avec hystérésis 3 °C (±1,5 °C)

Le ventilateur est allumé (ON) uniquement quand le compresseur est en fonction (ON)

<i>Configurations du point de consigne fixe (« td » = 0 ou OFF)<sup>2</sup></i>			
Type	Paramètre	Configuration d'usine [°C]	Intervalle configuration [°C]
EB eau+glycol	St1	22	10 - 35
	WS1 <sup>1</sup>	/	10 - 35
EB huile	St1	26	20 - 35
	WS1 <sup>1</sup>	/	20 - 35
Tous les modèles EB	Df1	0,1	0,1-1



Legend:  
St1 = thermostat set point  
WS = chiller working set point  
Df1 = hyseresis



Legend:  
St1 = thermostat set point  
WS = chiller working set point  
Df1 = hyseresis

Hot-Gas	Gaz chaud
Tfluid	T. liquide
Legend	Légende
Thermostat set point	Point de consigne du thermostat
Chiller working set point	Point de consigne de fonctionnement du refroidisseur
hysteresis	Hystérésis

## 8.2. Gaz chaud avec point de consigne différentiel (suivi de la température ambiante)

La sonde de thermorégulation relève la valeur de la température et la transmet au régulateur ; le point de consigne est égal à la Température Ambiante  $\pm 0,5$  °C.

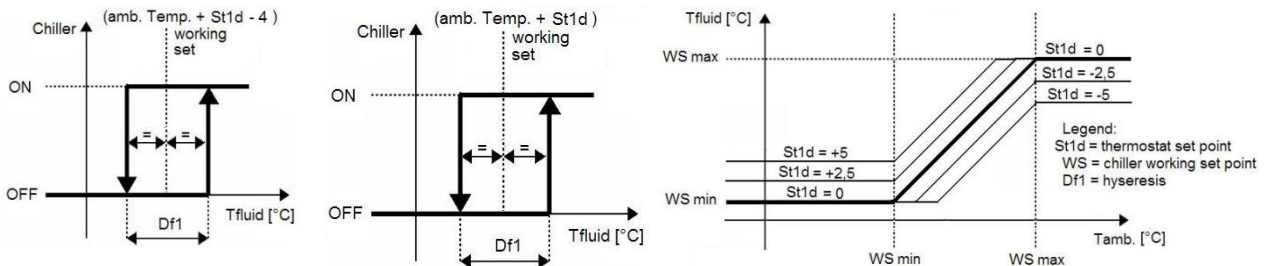
Si la température ambiante n'est pas comprise dans l'intervalle du point de consigne de fonctionnement, le point de consigne de fonctionnement assumera la valeur maximum (si la température ambiante est supérieure) ou la valeur minimum (si la température ambiante est inférieure).

L'action de contrôle est proportionnelle à l'erreur ; on atteint la saturation (100%) quand la température est inférieure au point de consigne moins le paramètre Df1 « hystérésis » divisé par 2.

Le point de consigne du compresseur sera  $WS2 = WS1 - 1$  °C avec hystérésis 3 °C ( $\pm 1,5$  °C)

Le ventilateur est allumé (ON) uniquement quand le compresseur est en fonction (ON)

<b>Configurations du point de consigne différentiel si l'option TD est installée</b> (« td » = 1 ou ON) <sup>2</sup>			
Type	Paramètre	Configuration d'usine [°C]	Intervalle configuration [°C]
<b>EB eau+glycol</b>	St1d	0	-5 - +5
	WS1 <sup>1</sup>	/	10 - 35
<b>EB huile</b>	St1d	0	-5 - +5
	WS1 <sup>1</sup>	/	20 - 35
<b>Tous les modèles EB</b>	Df1	0,1	0,1-1



Chiller	Refroidisseur
Amb. Temp.	Temp. amb.
Working set	Point de consigne de fonctionnement
Tamb.	T. ambiante
Legend	Légende
Thermostat set point	Point de consigne du thermostat
Chiller working set point	Point de consigne de fonctionnement du refroidisseur
hysteresis	Hystérésis

<sup>1</sup> paramètre uniquement de lecture.

<sup>2</sup> pour changer la modalité de point de consigne (différentiel ou fixe), se référer au chapitre « [Modification de la modalité de point de consigne](#) »

## 9. Refroidissement (sans gaz chaud)

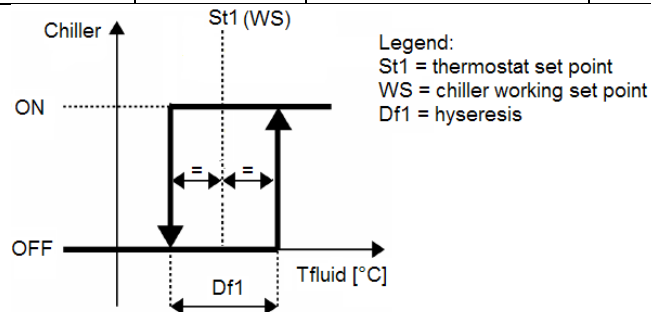
### 9.1. Refroidissement avec point de consigne fixe

La sonde de thermorégulation relève la valeur de la température et la transmet au régulateur ; le point de consigne est 22 °C ± 1,5 °C pour les unités avec mélange eau+glycol et 26 °C ± 1,5 °C pour les unités à huile.

L'action de contrôle est proportionnelle à l'erreur ; on atteint la saturation (100%) quand la température est supérieure au point de consigne plus le paramètre Df1 « hystérésis » divisé par 2.

Le ventilateur est allumé (ON) uniquement quand le compresseur est en fonction (ON)

<i>Configurations du point de consigne fixe (« td » = 0 ou OFF)<sup>2</sup></i>			
Type	Paramètre	Configuration d'usine [°C]	Intervalle configuration [°C]
EB eau+glycol	St1	22	11,5 - 35
	WS1 <sup>1</sup>	/	11,5 - 35
EB huile	St1	26	21,5 - 35
	WS1 <sup>1</sup>	/	21,5 - 35
Tous les modèles EB	Df1	3	3-6



## 9.2. Refroidissement avec point de consigne différentiel (suivi de la température ambiante)

La sonde de thermorégulation relève la valeur de la température et la transmet au régulateur ; le point de consigne est égal à la Température Ambiante  $\pm 1,5$  °C.

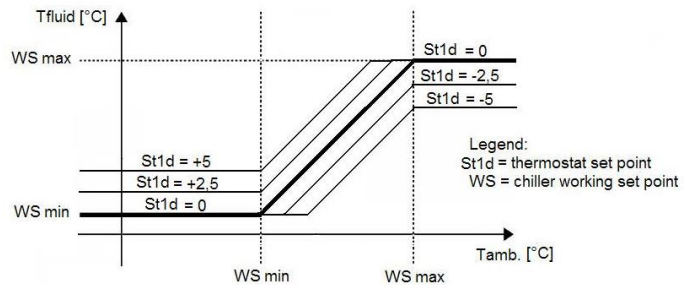
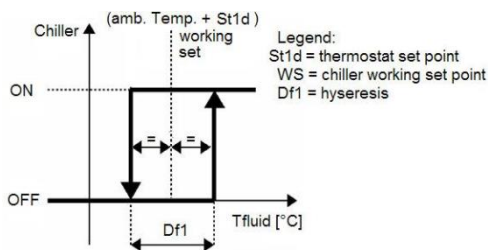
Si la température ambiante n'est pas comprise dans l'intervalle du point de consigne de fonctionnement, le point de consigne de fonctionnement assumera la valeur maximum (si la température ambiante est supérieure) ou la valeur minimum (si la température ambiante est inférieure).

L'action de contrôle est proportionnelle à l'erreur ; on atteint la saturation (100%) quand la température est supérieure au point de consigne plus le paramètre Df1 « hystérésis » divisé par 2.

Le ventilateur est allumé (ON) uniquement quand le compresseur est en fonction (ON)

**Configurations du point de consigne différentiel si l'option TD est installée (« td » = 1 ou ON)<sup>2</sup>**

Type	Paramètre	Configuration d'usine [°C]	Intervalle configuration [°C]
EB eau+glycol	St1d	0	-5 - +5
	WS1 <sup>1</sup>	/	11,5 - 35
EB huile	St1d	0	-5 - +5
	WS1 <sup>1</sup>	/	21,5 - 35
Tous les modèles EB	Df1	3	3-6



<sup>1</sup> paramètre uniquement de lecture.

<sup>2</sup> pour changer la modalité de point de consigne (différentiel ou fixe), se référer au chapitre « [Modification de la modalité de point de consigne](#) »





# SMP55

## Руководство по эксплуатации

Руководство по эксплуатации

Цифровой термостат

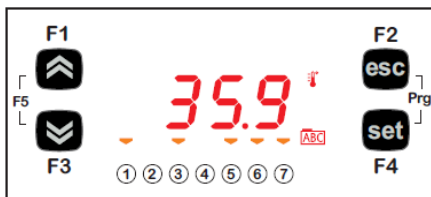


**Оглавление**

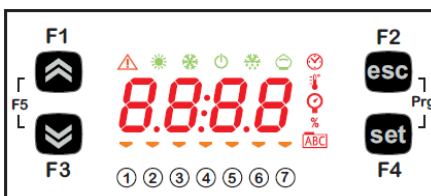
<b>1. ГЛАВНАЯ СТРАНИЦА ЭКРАНА .....</b>	<b>75</b>
<b>2. КНОПКИ .....</b>	<b>75</b>
<b>3. ПАРАМЕТРЫ.....</b>	<b>76</b>
<b>4. МЕНЮ ТЕРМОСТАТА .....</b>	<b>77</b>
4.1. СТРУКТУРА ПАПОК МЕНЮ ПРОГРАММИРОВАНИЯ.....	77
4.2. МЕНЮ СОСТОЯНИЯ/НАСТРОЙКИ .....	78
4.3. МЕНЮ ПРОГРАММИРОВАНИЯ.....	79
4.4. ВВОД ПАРОЛЯ ДЛЯ ДОСТУПА К УРОВНЮ УСТАНОВКИ «УРОВЕНЬ 1» .....	80
<b>5. ТАБЛИЦА НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....</b>	<b>81</b>
<b>6. РУЧНОЙ СБРОС АВАРИЙНОГО СИГНАЛА ER01 РЕЛЕ ПОТОКА .....</b>	<b>83</b>
<b>7. ФУНКЦИЯ МНОЖЕСТВЕННОГО АВ.СИГНАЛА (ТОЛЬКО ЕСЛИ УСТАНОВЛЕНА ОПЦИЯ АСР) 83</b>	<b>83</b>
<b>8. НАСТРОЙКА ГОРЯЧЕГО ГАЗА (ТОЛЬКО ЕСЛИ ОПЦИЯ УСТАНОВЛЕНА).....</b>	<b>84</b>
8.1. ГОРЯЧИЙ ГАЗ С ФИКСИРОВАННОЙ УСТАВКОЙ .....	84
8.2. ГОРЯЧИЙ ГАЗ С ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ УСТАВКОЙ (ДОСТИЖЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ).....	85
<b>9. ОХЛАЖДЕНИЕ (БЕЗ ГОРЯЧЕГО ГАЗА).....</b>	<b>86</b>
9.1. ОХЛАЖДЕНИЕ С ФИКСИРОВАННОЙ УСТАВКОЙ .....	86
9.2. ОХЛАЖДЕНИЕ С ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ УСТАВКОЙ (ДОСТИЖЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ) .....	86

## 1. Главная страница экрана

На главном экране дисплей показывает значение, полученное зондом терморегуляции.



В таблице ниже объясняются значения каждого отдельного светодиода.



Символ	Описание	Включен (ВКЛ)
	Ав. сигнал	Сработал хотя бы один ав. сигнал
	Нагревание	Горячий газ или нагреватель активирован
	Охлаждение	Компрессор активирован
	°C	С отображением значения температуры
	бар	С отображением значения давления
	Светодиод n° 1	Насос включен
	Светодиод n° 2	Компрессор включен
	Светодиод n° 3	Вентилятор включен
	Светодиод n° 4	Горячий газ или нагреватель активирован
	Светодиод n° 5	Уровень ОК
	Светодиод n° 6	н/д
	Светодиод n° 7	н/д

## 2. Кнопки

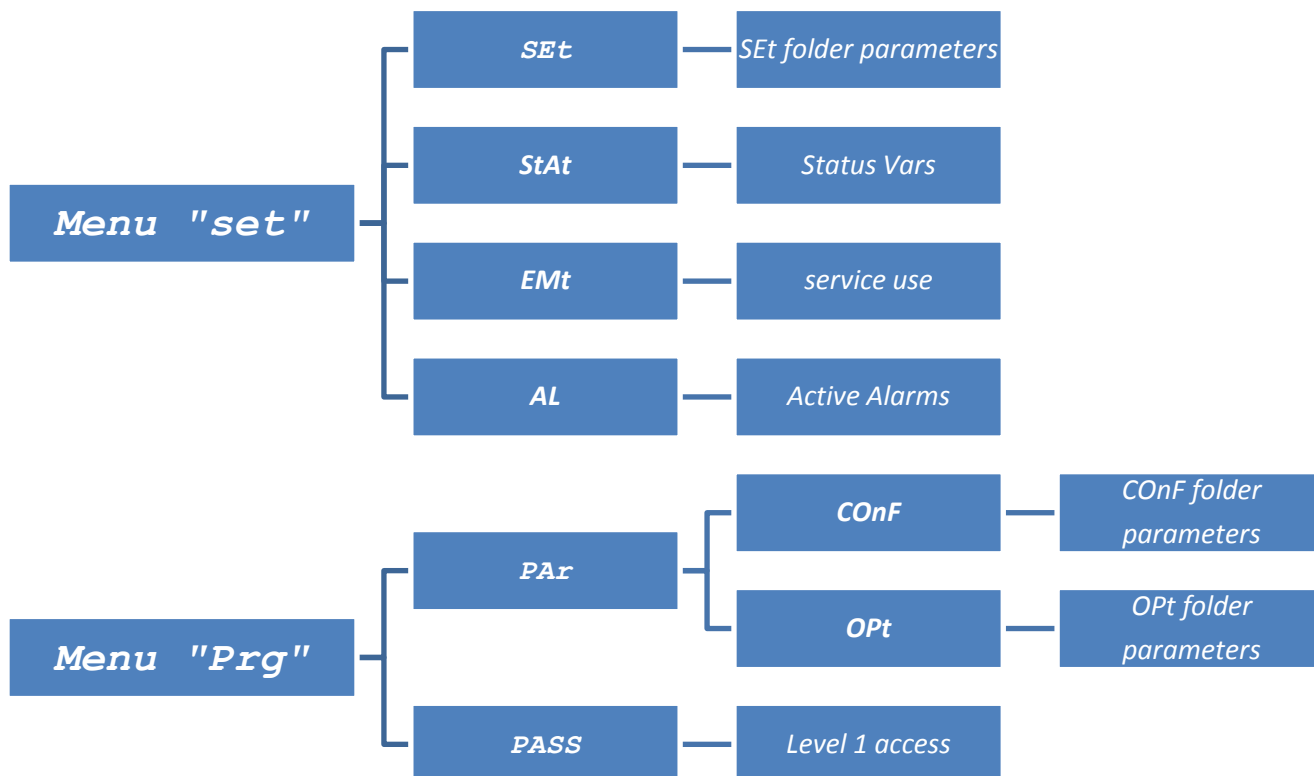
Кнопка	Описание Нажать и отпустить чтобы:
Кнопка ВВЕРХ	Увеличить значение Перейти к следующей позиции
Кнопка ВНИЗ	Уменьшить значение Вернуться к предыдущей позиции
(esc) выход	Выйти без сохранения новых настроек Вернуться на предыдущий уровень
(set) Настройка	Подтвердить значение/ выйти, сохранив новые настройки Перейти на следующий уровень (открыть папку, подпапку, параметр, значение) Открыть меню состояния/настроек
<b>Прогр. (нажать одновременно F2+F4)</b>	Доступить к меню программирования

### 3. ПАРАМЕТРЫ

ДОСТУП	Гл. панель	Подпанель	ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ	УРОВ.	ЕД.	ЕВ вода+гликоль		ЕВ МАСЛО	
							ИНТЕРВАЛ МИН. - МАКС	ЗНАЧ. ПО УМОЛЧ.	ИНТЕРВАЛ МИН. - МАКС	ЗНАЧ. ПО УМОЛЧ.
Нажать кнопку «настройка»	SET	-	St1	УСТАВКА (заданное значение) для режима фиксированной уставки	-	°C	10...35	22	20...35	26
			St1d	УСТАВКА для режима достижения температуры окружающей среды	-	°C	-5...+5	0	-5...+5	0
	EMt Stat	-	rMAJ	Major выпуск приложения	-	-	-	-	-	-
			rMin	Minor выпуск приложения	-	-	-	-	-	-
	EMty			Диагностика для обслуживания	-	-	-	-	-	-
	AL	-	- (см. табл. ошибок)	Отображаются сработавшие аварийные сигналы	-	-	-	-	-	-
Нажать "PrG" ("esc"+"set")	PAR	COnt	St1	УСТАВКА для режима фиксированной уставки	-	°C	10...35	22	20...35	26
			St1d	УСТАВКА для режима достижения температуры окружающей среды	-	°C	-5...+5	0	-5...+5	0
			dF1	Дифференциал срабатывания реле компрессора	1	°C	3...6	3	3...6	3
			dF2	Дифференциал срабатывания реле горячего газа	1	°C	0...1	0	0...1	0
			StAH	Макс.ав. сигнал. Аварийный сигнал максимального значения. Значение температуры (как абсолютное значение), превышение которого в сторону верхнего предела приводит к срабатыванию аварийного сигнала.	1	°C	30..80	40	30..80	40
			StAL	Мин.ав. сигнал. Аварийный сигнал минимального значения. Значение температуры (как абсолютное значение), превышение которого в сторону понижения приводит к срабатыванию аварийного сигнала.	1	°C	-20..20	5	-20..20	15
			LrD	Минимальное значение диапазона температуры для дифференциальной уставки	1	°C	10...HrD	10	20...HrD	20
			HrD	Максимальное значение диапазона температуры для дифференциальной уставки	1	°C	LrD...35	35	LrD...35	35
	Opt	td	Режим функционирования с достижением температуры окружающей среды OFF (0)= Фиксированная уставка (установка работает с уставкой "St1") ON (1)= Дифференциальная уставка (установка работает с уставкой "St1d")	1	Flag	OFF/ON (0/1)	OFF (0)	OFF/ON (0/1)	OFF (0)	
PASS	-	-	(Уровень установки) Доступ уровня 1	-	-	0...255	27	0...255	27	

## 4. Меню термостата

### 4.1. Структура папок меню программирования



Усл. обозначения:

Menu set	Меню настройки
Menu Prg	Меню программирования
SEt folder parameters	Параметры папки SEt
COnF folder parameters	Параметры папки COnF
OPt folder parameters	Параметры папки OPt
Active Alarms	Активированные ав.сигналы
Level 1 access	Доступ уровня 1

## 4.2. Меню состояния/настройки

(Папки SEt, StAt, AL)

Меню состояния	
	
<p>На главном экране нажмите кнопку настройки ("set") чтобы включить меню состояния/настройки.</p>	<p>Папка "SEt" появится первой (пользуйтесь кнопками ВВЕРХ и ВНИЗ для просмотра других папок и чтобы найти нужную. Папки меню: SEt, StAt, AL)</p>
	
<p>Снова нажмите кнопку настройки "set" чтобы отобразить параметры меню настройки SEt; первым отображается параметр St1</p>	<p>Нажмите снова кнопку настройки "set" чтобы посмотреть значение выбранного параметра. Чтобы изменить данное значение нажимайте на стрелки «вверх» и «вниз». Нажмите кнопку настройки "set", когда нужное значение будет введено.* Нажмите кнопку выхода "esc" чтобы выйти из данного окна и вернуться на предыдущий уровень.</p> <p>*Прим. Нажатием кнопки настройки "set" подтверждается введенное значение; при нажатии кнопки выхода "esc" вы возвращаетесь на предыдущий уровень без сохранения введенного значения.</p>

### 4.3. Меню программирования

(папка PAr/COнF и PAr/OPt)

Меню программирования	
	
<p>На главной странице нажмите кнопку Prg чтобы перейти в меню программирования.</p>	<p>Появится надпись PAr Снова нажмите кнопку настройки "set" чтобы вызвать на экран папки с параметрами.</p>
	
<p>1<sup>а</sup> папка называется COнF. Нажмите снова кнопку настройки "set" чтобы посмотреть 1<sup>о</sup> параметр папки. (Пользуйтесь стрелками ВВЕРХ и ВНИЗ чтобы просмотреть все позиции и найти нужную). Имеются подпапки COнF и OPt.</p>	<p>1<sup>о</sup> параметр - St1 (Пользуйтесь стрелками ВВЕРХ и ВНИЗ чтобы просмотреть все позиции и найти нужную).</p>
	
<p>Нажмите кнопку настройки "set" чтобы посмотреть значение St1.</p>	<p>На дисплее отобразится значение St1.</p>

Примечание: чтобы просмотреть параметры "Уровня 1" введите пароль (см.пар Ввод пароля для доступа к уровню установки "Пароль 1")

Ниже приведена полезная информация для персонала пользователя. Поломки, для устранения которых необходима помощь специалиста по холодильному оборудованию, должны управляться только специализированным персоналом. Во время выполнения обслуживания и ремонтных работ соблюдайте технику безопасности по работе на электроустановках и требования нормативных документов, принятых в стране эксплуатации.








#### 4.4. Ввод пароля для доступа к уровню установки «Уровень 1»

Чтобы просмотреть параметры, защищенные указанным паролем, откройте папку PASS (нажмите одновременно кнопки “esc” и “set” [esc+set] на главной странице и найдите папку “PASS” с помощью стрелок вверх/вниз). Введите пароль PASS (27).

Как ввести пароль		
		
На главной странице нажмите кнопку программирования Prg для доступа к меню программирования.	Появится позиция PAR. Нажмите обе кнопки и появится меню с перечнем папок. С помощью стрелок «вверх» и «вниз» просмотрите перечень и найдите папку пароля «PASS».	Нажмите кнопку настройки “set” чтобы открыть папку пароля PASS. Отсюда введите пароль (27), нажмите кнопку настройки “set” и выйдите. Теперь откройте и просмотрите параметры, значение которых вы хотите изменить (см. главу <a href="#">Параметры</a> ).

### 1.2 Изменение режима настройки (опция дифференциального термостата)

Ниже приведены инструкции для перехода из дифференциальной функции к функции фиксированной настройки устройства SMP55.

Ввести пароль для доступа к уровню 1 (см. главу 4.4)		
		
Нажмите одновременно кнопки выхода “esc” и настройки “set” чтобы открыть меню параметров. Таким образом меню параметров PAR откроется.	В меню параметров PAR собраны все папки с параметрами устройства. Нажмите кнопку настройки “set” чтобы просмотреть все папки.	Первая папка, которую отображает регулятор, это папка конфигурации CONf. Нажмите один раз  чтобы просмотреть “Opt” → снова нажмите кнопку настройки “set” чтобы изменить отдельные параметры “Opt”.
		
На экране появится параметр “td y”.	Нажмите кнопку настройки “set” чтобы просмотреть значение (Off- выкл или On-вкл) параметра.	Чтобы отключить дифференциальную функцию и перейти к фиксированной настройке задайте значение как “OFF - выкл”. Чтобы вернуться к функции дифференциальной уставки установите данное значение как “ON - вкл”.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** каждый раз, когда вы изменяете параметры конфигурации, выключите и снова включите устройство чтобы избежать аномалий в конфигурации и/или хронировании.

**Примечание:** Для изменения настроек обращайтесь к инструкциям в главе Меню состояния/настройки



## 5. Таблица неисправностей

Сообщение	Описание	Сброс	Общий ав. сигнал	Остановки			Тип неисправности
				Компрессор	Вентилятор	Насос	
Err	Общий ав.сигнал	/*	Открыт	/*	/*	/*	/*
Er07	Неисправность зонда температуры воды	Автоматический (после замены/починки зонда)	Открыт	ВЫКЛ	ВЫКЛ	-	Ав.сигнал
Er08	Неисправность зонда внешней температуры <sup>1</sup>	Автоматический (после замены/починки зонда)	Открыт	ВЫКЛ	ВЫКЛ	-	Ав.сигнал
Er19	Неисправность сенсора давления охлаждающей жидкости <sup>1</sup>	Автоматический (после замены/починки сенсора)	Открыт	ВЫКЛ	ВЫКЛ	-	Ав.сигнал

\* зависит от проблемы

Таблица сообщений о неисправности (только, если установлена опция сообщений о неисправностях)

Сообщение	Описание	Сброс	Общий ав. сигнал	Остановка				Тип ошибки
				Компрессора	Вентилятора	Насоса	нагревателя	
Er01	Ав. сигнал потока <sup>1,2</sup> Ав. сигнал потока <sup>1,3</sup>	АВТОМАТИЧЕСКИЙ (после восстановления потока) <sup>2</sup> РУЧНОЙ (для сброса нажать выход "ESC" и держать 5 секунд) <sup>3</sup>	Открыт	-	-	-	-	Предупреждение Ав. сигнал
Er02	Ав. сигн. выс. давл. охл. жидк.	РУЧНОЙ (выключатель выс. давления)	Открыт	ВЫКЛ	ВЫКЛ	-	-	Ав. сигнал
Er03	Ав. сигн. низкого давл. охл. жидк.	АВТОМАТИЧЕСКИЙ (выключатель низкого давления)	Открыт	ВЫКЛ	-	-	-	Ав. сигнал
Er04	Неисправность компрессора	РУЧНОЙ (Выключатель контура)	Открыт	ВЫКЛ	-	-	-	Ав. сигнал
Er05	Неисправность вентилятора	РУЧНОЙ (Выключатель контура) или АВТ (защитный контакт)	Открыт	ВЫКЛ	-	-	-	Ав. сигнал
Er06	Неисправность насоса <sup>1</sup>	РУЧНОЙ (Выключатель контура)	Открыт	ВЫКЛ	ВЫКЛ	-	-	Ав. сигнал
Er07	Неисправность зонда температуры воды	АВТОМАТИЧЕСКИЙ (после замены/ починки зонда)	Открыт	ВЫКЛ	-	-	-	Ав. сигнал
Er08	Неисправность зонда вл. темп. <sup>1</sup>	АВТОМАТИЧЕСКИЙ (после замены/ починки зонда)	Открыт	ВЫКЛ	-	-	-	Ав. сигнал
Er09	Ав. сигнал антифриз <sup>1,4</sup>	АВТОМАТИЧЕСКИЙ (после повышения температуры) <=уставки	Открыт	ВЫКЛ	-	-	-	Ав. сигнал
Er10	Неисправность зонда антифриза <sup>1</sup>	АВТОМАТИЧЕСКИЙ (после замены/ починки зонда)	Открыт	ВЫКЛ	-	-	-	Ав. сигнал
Er11	Ав. сигнал мин. темп. жидкости <sup>1</sup>	АВТОМАТИЧЕСКИЙ (после повыш. темп. >=5 °С масла (>=15 °С))	Открыт	-	-	-	-	Предупреждение
Er12	Ав. сигнал макс. темп. жидкости <sup>1</sup>	АВТОМАТИЧЕСКИЙ (после пониж. темп. <=40 °С)	Открыт	-	-	-	-	Предупреждение
Er13	Ав. сигнал мин. уровень резервуара <sup>1</sup>	АВТОМАТИЧЕСКИЙ (после наполнения резервуара)	Открыт	ВЫКЛ	ВЫКЛ	-	-	Ав. сигнал
Er14	Предел. сигн. мин.ур. резервуара <sup>1</sup>	АВТОМАТИЧЕСКИЙ (после наполнения резервуара)	Открыт	-	-	-	-	Предупреждение
Er15	Неисправность нагревателя <sup>1</sup>	РУЧНОЙ (Выключатель контура)	Открыт	-	-	ВЫКЛ	-	Ав. сигнал
Er16	Ав. сигн. загр. фильтр воздуха <sup>1</sup>	АВТОМАТИЧЕСКИЙ (После чистки возд. фильтра)	-	-	-	-	-	Предупреждение еже визуал.
Er17	Загрязнение фильтра жидк. <sup>1</sup>	АВТОМАТИЧЕСКИЙ (после замены фильтра масла)	-	-	-	-	-	Предупреждение еже визуал.
Er18	Ав. сигн. низкое гидр. давл. <sup>1</sup>	АВТОМАТИЧЕСКИЙ (после восстановления давления)	Открыт	-	-	-	-	Предупреждение
Er19	Неисправность датчика давл. охл. жидк. <sup>1</sup>	АВТОМАТИЧЕСКИЙ (после замены/ починки сенсора)	Открыт	ВЫКЛ	-	-	-	Ав. сигнал

<sup>1</sup> появляется только, если опция установлена

<sup>2</sup> без опции OD (внешний) и SAF (верхний антифриз)

<sup>3</sup> с опцией OD (внешний) или SAF (верхний антифриз)

<sup>4</sup> при первом запуске, если температура окружающей среды ниже 5 °С, появится аварийное сообщение

## 6. Ручной сброс аварийного сигнала Er01 реле потока

Ниже приведены инструкции по запуску установки после срабатывания аварийного сигнала потока “Er01”.



## 7. Функция множественного ав.сигнала (только если установлена опция АСР)

Следующие ав.сигналы имеют отдельный контакт на дополнительном соединителе X4.

Прим.: Когда ав.сигнал срабатывает, контакт открт.

	Соединитель X4 штырь	Описание ав.сигнала	Код ошибки	Множ.ав.сигналы на модели EB 30-60 <sup>2</sup>	Множ.ав.сигналы на модели EB 75-400 <sup>2</sup>
	1	Общий кабель	-	-	-
	2	Общий ав.сигнал	Err <sup>3</sup>	X	X
	3	Ав.сигнал высокого давления	Er02	X	X
	4	Неисправность двигателя (компрессор, вентилятор, насос)	Er04; Er05; Er06	X	X
	5	Ав.сигнал потока <sup>1</sup>	Er01	X	X
	6	Ав.сигнал антифриза	Er09		X
	7	Ав.сигнал мин.темп. <sup>1</sup>	Er11		X
	8	Ав.сигнал макс.темп. <sup>1</sup>	Er12		X
	9	Ав.сигнал мин.уровня <sup>1</sup>	Er13		X
	10	Ав.сигнал низкого давления	Er03		X
	-	Неисправность зонда температуры воды	Er07		
	-	Неисправность зонда внешней температуры	Er08		
	-	Неисправность зонда антифриза	Er10		
	-	Ав.сигнал загрязнения возд. фильтра	Er16		
	-	Загрязнения фильтра жидкости	Er17		
	-	Ав.сигнал реле давления	Er18		
	-	Неисправность датчика давления	Er19		

<sup>1</sup> есть только, если опция установлена

<sup>2</sup> все ав.сигналы, не указанные в данных ячейках, будут включены в общую таблицу

<sup>3</sup> появляется только в отсутствии опции сообщения о неисправностях (EM), в противном случае появится соответствующее сообщение об ошибке

## 8. Настройка горячего газа (только если опция установлена)

### 8.1. Горячий газ с фиксированной уставкой

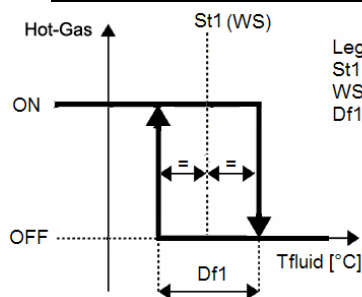
Зонд терморегулирования обнаруживает значение температуры и передает его на регулятор; уставка соответствует  $22\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  для установки со смесью вода + гликоль и  $26\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  для установки с маслом.

Действие управления пропорционально ошибке; достигается сатурация (100%), когда температура ниже уставки минус параметр «гистерезиса» Df1, поделенного на 2.

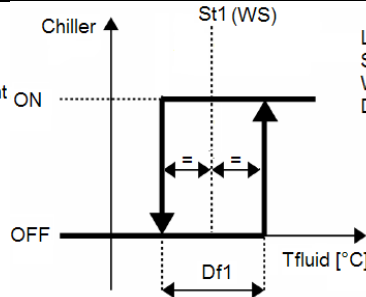
Уставка компрессора равняется  $WS2 = WS1 - 1\text{ }^{\circ}\text{C}$  с гистерезисом  $3\text{ }^{\circ}\text{C} (\pm 1,5\text{ }^{\circ}\text{C})$

Вентилятор включен (ON) только, когда компрессор работает (ON)

<b>Настройка фиксированной уставки ("td" = 0 или ВЫКЛ-OFF)<sup>2</sup></b>			
Тип	Параметр	Зав. настройка [ $^{\circ}\text{C}$ ]	Диапазон настройки [ $^{\circ}\text{C}$ ]
ЕВ вода+гликоль	St1	22	10 - 35
	WS1 <sup>1</sup>	/	10 - 35
ЕВ масло	St1	26	20 - 35
	WS1 <sup>1</sup>	/	20 - 35
Все модели ЕВ	Df1	0,1	0,1-1



Legend:  
St1 = thermostat set point  
WS = chiller working set point  
Df1 = hyseresis



Legend:  
St1 = thermostat set point  
WS = chiller working set point  
Df1 = hyseresis

Hot-Gas	Горячий газ
Tfluid	Температура жидкости
Legend	Усл.обозначения
Thermostat set point	Уставка термостата
Chiller working set point	Уставка работы чиллера
Hysteresis	гистерезис

## 8.2. Горячий газ с дифференциальной уставкой (достижение температуры окружающей среды)

Зонд терморегуляции обнаруживает значение температуры и передает его регулятору; уставка соответствует температуре окружающей среды  $\pm 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

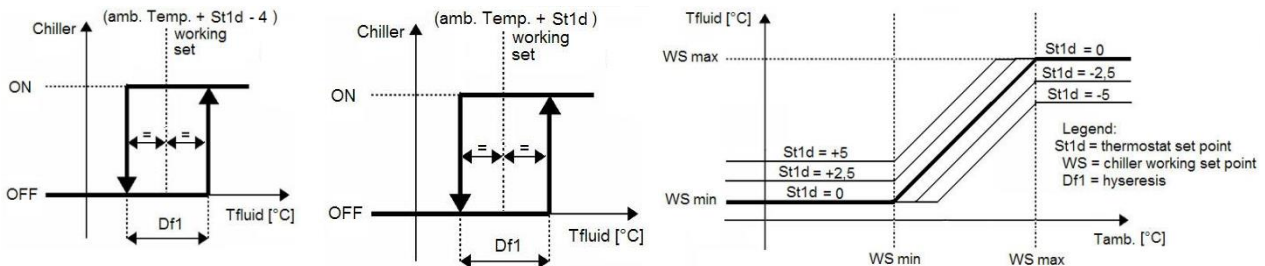
Если температура окружающей среды не входит в диапазон уставки функционирования, уставка принимает максимальное значение (если температура окружающей среды выше) или минимальное значение (если температура окружающей среды ниже).

Действие управления пропорционально ошибке; сатурация достигается (100%), когда температура ниже уставки минус параметр «гистерезиса» Df1, разделенного на 2.

Уставка компрессора  $WS2 = WS1 - 1\text{ }^{\circ}\text{C}$  с гистерезисом  $3\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ )

Вентилятор включен (ON) только, когда компрессор работает (ВКЛ-ON)

<b>Настройка дифференциальной уставки, если установлена опция TD ("td" = 1 или ON)<sup>2</sup></b>			
Тип	Параметр	Зав.настройка [ $^{\circ}\text{C}$ ]	Диапазон настройки [ $^{\circ}\text{C}$ ]
<b>ЕВ вода+гликоль</b>	St1d	0	-5 - +5
	WS1 <sup>1</sup>	/	10 - 35
<b>ЕВ масло</b>	St1d	0	-5 - +5
	WS1 <sup>1</sup>	/	20 - 35
<b>Все модели ЕВ</b>	Df1	0,1	0,1-1



Chiller	Чиллер
Amb. Temp.	Температура окружающей среды
Working set	Уставка функционирования
Tamb.	Температура окр.среды
Legend	Усл.обозначения
Thermostat set point	Уставка термостата
Chiller working set point	Уставка функционирования чиллера
Hysteresis	Гистерезис

<sup>1</sup> параметр только для чтения

<sup>2</sup> чтобы изменить режим уставки (дифференциальный или поток) обращайтесь к инструкциям главы "Изменение режима уставки"

## 9. Охлаждение (без горячего газа)

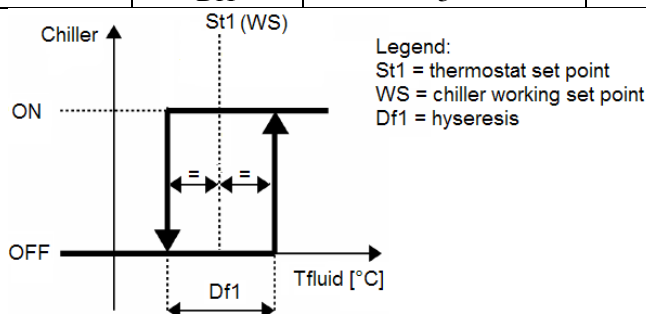
### 9.1. Охлаждение с фиксированной уставкой

Зонд терморегуляции обнаруживает значение температуры и передает его регулятору; уставка соответствует  $22\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  для установок со смесью вода + гликоль и  $26\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  для установок с маслом.

Действие управления пропорционально ошибке; сатурация достигается (100%), когда температура выше уставки плюс параметр «гистерезис» Df1, поделенный на 2.

Вентилятор включен (ON) только, когда компрессор работает (ON)

<b>Настройка фиксированной уставки ("td" = 0 или ВЫКЛ-OFF)<sup>2</sup></b>			
Тип	Параметр	Зав. настройки [°C]	Диапазон настройки [°C]
ЕВ вода+гликоль	St1	22	11,5 - 35
	WS1 <sup>1</sup>	/	11,5 - 35
ЕВ масло	St1	26	21,5 - 35
	WS1 <sup>1</sup>	/	21,5 - 35
Все модели ЕВ	Df1	3	3-6



### 9.2. Охлаждение с дифференциальной уставкой (достижение температуры окружающей среды)

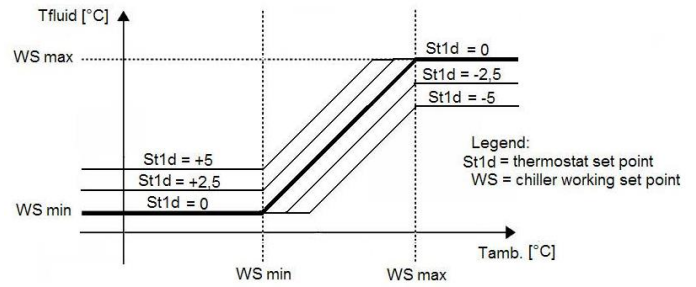
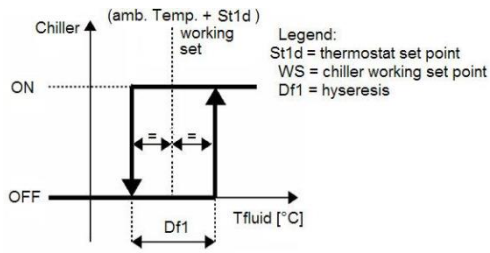
Зонд терморегуляции обнаруживает значение температуры и передает его регулятору; уставка соответствует температуре окружающей среды  $\pm 1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Если температура окружающей среды не входит в диапазон уставки функционирования, уставка принимает максимальное значение (если температура окружающей среды выше) или минимальное значение (если температура окружающей среды ниже).

Действие управления пропорционально ошибке; сатурация достигается (100%), когда температура выше уставки плюс параметр «гистерезиса» Df1, разделенного на 2.

Вентилятор включен (ON) только, когда компрессор работает (ON)

<b>Настройка дифференциальной уставки, если опция TD установлена ("td" = 1 или ВКЛ-ON)<sup>2</sup></b>			
Тип	Параметр	Зав. настройки [°C]	Диапазон настройки [°C]
ЕВ вода+гликоль	St1d	0	-5 - +5
	WS1 <sup>1</sup>	/	11,5 - 35
ЕВ масло	St1d	0	-5 - +5
	WS1 <sup>1</sup>	/	21,5 - 35
Все модели ЕВ	Df1	3	3-6



<sup>1</sup> параметр только для чтения

<sup>2</sup> чтобы изменить режим уставки (дифференциальный или фиксированный) обращайтесь к главе “Изменение режима уставки”

<b>DOCUMENT REVISION HISTORY</b>			
<b>Date</b>	<b>N°</b>	<b>Description</b>	<b>Name</b>
16/11/2015	01- <u>  </u>	First Issue	KP