

# EWPC961/A Bedieningsvoorschrift

Ontdooiregelaar met ontdooiing door natuurlijke luchtcirculatie en alarm.



## Algemene beschrijving

De EWPC 961A is een temperatuursregelaar die specifiek voor koeltechnische toepassingen ontworpen is. Hij heeft een ingebouwde timer voor ontdooicontrol (door middel van het uitschakelen van de compressor). De toestellen kunnen aan de wensen van de klant aangepast worden door het instellen van parameters. Daarenboven heeft deze regelaar een alarmuitgang van +12Vdc.

## Installatie

De EWPC 961A serie is geschikt voor inbouw. De toestellen moeten in een uitsparing van 29 x 71 mm geschoven worden en dienen vastgezet te worden met de bijgeleverde U-beugel. De omgevingstemperatuur van het toestel zelf moet tussen -5 en +60 °C gehouden worden. De vochtigheid omheen het toestel mag niet hoog zijn en condensatie moet zeker vermeden worden. Enige ventilatie rond het toestel moet mogelijk zijn zodat het instrument niet te warm wordt.

## Elektrische bedrading

Alle aansluitingen die gemaakt moeten worden, kunt u doen aan de hand van het label dat op het toestel is geplakt. De EWPC 961A serie heeft een 12V ac of dc voeding (afwijking max. 15%) nodig. De transformator dient minimaal 3 VA te leveren. De tweedraads PTC voeler heeft geen polariteit. Aangeraden is wel om de sondedraden af te schermen van andere elektrische geleiders (afstand in principe  $\geq 10$  cm). Ook is het goed om de PTC sensor met de punt naar boven te monteren, dit verhindert dat condensatievocht in de huls binnendringt. De relaisuitgang is spanningsvrij. Het relais heeft een aansluitwaarde voor een compressor van 1/2 PK bij 220 Vac. Die aansluitwaarde mag in geen enkel geval overschreden worden. Voor grotere belastingen dient een extern relais gebruikt te worden.

## Algemene werking

De EWPC 961A serie is specifiek geschikt voor koeltechnische toepassingen (maakkontakt bij stijgen temperatuur). Het schakeldifferentieel zal steeds positief ingesteld worden. Het interne relais wordt geschakeld bij het bereiken van een temperatuur gelijk aan de waarde van het setpunt vermeerderd met de waarde van het schakeldifferentieel. Het relais schakelt af van het moment dat de temperatuur terug daalt tot op het setpunt. De ingebouwde microprocessor zorgt voor een ontdooicyclus door het stoppen van de compressor, onafhankelijk van de gemeten temperatuur. Het ontdooi-interval en de ontdooitijd kunnen door de gebruiker op een eenvoudige manier geprogrammeerd worden. Het frontaal toetsenbord biedt verscheidene alfanumerische menu's voor de configuratie van de beveiligingen en werkingmodes, afhankelijk van de toepassing. De EWPC 961/A is uitgerust met een bijkomende alarmfunctie. Bij de EWPC 961/A gebeurt dit door middel van een 12 Vdc uitgang. Om het alarm te stoppen hoeft men enkel op één van de toetsen van het frontpaneel te duwen.

## Toetsenbord - Led's

SET	Door even op deze toets te drukken, wordt het setpunt gedurende een vijftal seconden afgebeeld (LED "SET" knippert). Het setpunt kan tijdens die vijf seconden veranderd worden met de toetsen "UP" en/of "DOWN". Vijf seconden na het indrukken van de laatste toets keert het toestel in normale mode. Het laatst ingestelde setpunt blijft in het geheugen.
UP	Wordt gebruikt om de waarde van het setpunt te verhogen of om in de programmamode een parameter te veranderen. Door enige tijd op de toets te blijven drukken wordt de werking versneld.
DOWN	Wordt gebruikt om de waarde van het setpunt te verlagen of om in de programmamode een parameter te veranderen. Door enige tijd op de toets te blijven drukken wordt de werking versneld.
DEFROST	Deze toets start een manuele ontdooiing als er gedurende een drietal seconden blijvend op gedrukt wordt. In de programmamode of instelmode van het setpunt is deze manuele ontdooiing niet mogelijk. Het geprogrammeerde interval tot aan de volgende ontdooiperiode wordt automatisch gereset. De LED "def/set" licht op bij het starten van de ontdooiing, of het nu om een manuele of om een automatische ontdooiing gaat.
LED "COMP"	Dit is het statuslampje van de relais-uitgang.
LED "DEF/SET"	Het knippert wanneer men in de mode voor het veranderen van het setpunt of in de programmamode zit. Wanneer het continu oplicht betekent dit dat een ontdooiing bezig is.

## Programmatie van de parameters

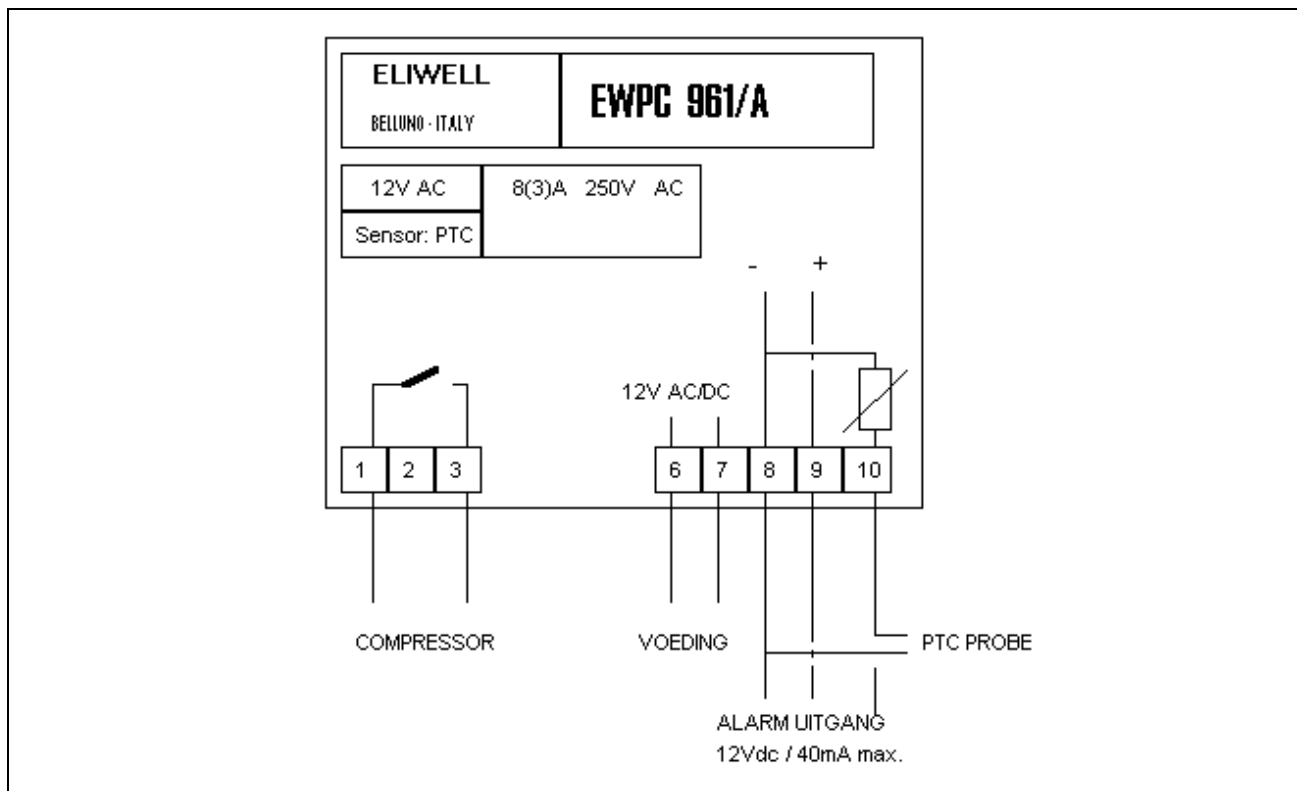
Toegang tot de programmatie wordt verkregen door gedurende meer dan 4 seconden de "SET"-toets ingedrukt te houden. De eerste parameter wordt afgebeeld en het statuslampje "def/set" knippert. Door op "UP" of "DOWN" te drukken verandert men van parameter. Door op "SET" te drukken wordt de eigenlijke waarde van de parameter afgebeeld. Door "SET" ingedrukt te houden terwijl men op "UP" of "DOWN" drukt, kan men die waarde veranderen. Na enige tijd keert het toestel vanzelf terug in de normale mode.

## Beschrijving van de parameters

Uitlezing	Benaming	Beschrijving
d	setpoint differentiel	Schakeldifferentieel, kan enkel met een positieve (maakkontakt bij stijgende temperatuur) waarde gezet worden.
LS	lower set	Ondergrens voor het instelbereik van het setpunt, aangeraden waarde is laagste waarde die de aangesloten sensor kan meten.

<b>Beschrijving van de parameters (vervolg)</b>		
<b>Uitlezing</b>	<b>Benaming</b>	<b>Beschrijving</b>
HS	higher set	Bovengrens voor het instelbereik van het setpunt, aangeraden waarde is hoogste waarde die de aangesloten sensor kan meten.
CA	calibration	Verschuiving van de uitleeswaarde, indien nodig.
rP	relay protection	Bepaalt de status van het relais bij sondebreek, hetzij bij een open of een kortgesloten circuit (er wordt "E1" afgebeeld) : "of" = relais niet aangetrokken (RELAY OPEN), "on" = relais wel aangetrokken (RELAY CLOSED).
PS	protection system short-cycle	Bepaalt het type van de compressor pendel-bescherming : "0" = tijd die verstreken moet zijn vooraleer de compressor opstart (seconden), "1" = tijd die verstreken moet zijn vooraleer de compressor opstart (minuten), "2" = tijd die na het stoppen van de compressor verstreken moet zijn vooraleer opnieuw gestart kan worden, "3" = tijd tussen twee opeenvolgende startbeurten van de compressor
Pt	protection time	Selectie van de eigenlijke tijd voor de werking van PS (0 tot 31 seconden indien PS = 0, anders in minuten).
dS	defrost system	Selectie van het type van berekening voor de ontdooitijd : "dF" = DIGIFROST, berekening ontdooitijd gebaseerd op de draaitijd van de compressor. "rt" = berekening ontdooitijd gebaseerd op de werkelijke tijd.
dl	defrost interval	Tijdsinterval tussen twee opeenvolgende ontdooiingen, uitgedrukt in uren.
dE	defrost endurance	Tijdsduur van een enkele ontdooiing, uitgedrukt in minuten.
dL	display lock	Selectie of de temperatuursuitlezing tijdens een ontdooiing al of niet geblokkeerd moet worden op de temperatuurswaarde bij het begin van die ontdooiing.
dr	display read-out	bepaalt de uitlezing tijdens een ontdooiing : "C" = de temperatuur wordt afgebeeld ; "dF" = "dF" wordt op het display afgebeeld.
do	defrost (power) on	Selectie of een ontdooiing moet beginnen bij het aansluiten van de spanning op het toestel : "n" = geen ontdooiing bij opstarten ; "y" = ontdooiing bij opstarten
dd	defrost delay (at power on)	tijdsvertraging voor het starten van een ontdooiing (enkel geldig als de parameter "do" = "y").
HA	High alarm	de waarde boven het setpunt die het alarm doet starten
LA	Low alarm	de waarde onder het setpunt die het alarm doet starten
Ad	Alarm differential	alarm differentieel
PA	Power on alarm	tijdsvertraging tijdens dewelke het alarm niet zal werken na opstarten
dA	defrost alarm	tijdsvertraging tijdens dewelke het alarm niet zal werken na een ontdooiing
Au	Alarm unit	eenheid van de tijd die geprogrammeerd is in parameter dA; "H" = uren, " " = minuten

<b>Standaard instellingen - standaard toestellen</b>				
<b>Parameter</b>	<b>Benaming</b>	<b>Bereik</b>	<b>Standaard instelling</b>	<b>Meeteenheid</b>
d	setpoint differentieel		+2	°C
LS	lower set		-55	°C
HS	higher set		+55	°C
CA	calibration		0	°C
rP	relay protection		of	label
PS	protection system short-cycle		0	getal
Pt	protection time		0	min / sec
dS	defrost system		rt	label
dl	defrost interval		8	uren
dE	defrost endurance		15	minuten
dL	display lock		y	label
dr	display read-out		C	label
do	defrost (power) on		n	label
dd	defrost delay		0	minuten
HA	High alarm		12	°C
LA	Low alarm		10	°C
Ad	Alarm differential		2	°C
PA	Power on alarm		1	uren
dA	defrost alarm		0	uren / min
Au	Alarm unit		H	label

**Foutmeldingen**

Ieder defect van de sonde wordt op het toestel aangegeven met "E1", zowel in het geval van een open circuit als in het geval van een kortsluiting. De afbeelding "E1" verschijnt ook in het geval van "under range" (gemeten temperatuur beneden de limiet van de aflezing van -55 °C). Als de temperatuur boven 99 °C stijgt zal deze waarde knipperen op het scherm. Stijgt de temperatuur boven 150 °C dan zal "E1" afgebeeld worden (waarden boven 99 worden niet afgebeeld). Het is aangeraden om de bedrading van de sensor nog eens extra te controleren vooraleer te besluiten dat de sensor defect is.

**Technische gegevens**

Behuizing	zwart ABS kunststof
Ametingen	front 74 × 32 mm, diepte 67 mm
Montage	paneelmontage met U-beugel, uitsnede 29 × 71 mm, te monteren waar geen vocht aan het toestel kan, voldoende ruimte rond het toestel voorzien voor koeltoeleinden.
Aansluitingen	schroefklemmenblok (max 2.5 mm <sup>2</sup> ), één draad per terminal volgens VDE norm
Display	2 rode digits, hoogte 12.5 mm LED
Druktoetsen	op de frontzijde van het toestel, voor instelling van het setpunt en programmering van de parameters
Gegevensopslag	niet vluchtig EEPROM
Werkings temperatuur	-5 ÷ 65 °C
Stockagetemperatuur	-30 ÷ 75 °C
Stockagetemperatuur	-30 ÷ 75 °C
Uitgangen	1 SPDT relais 250 V / 8(3) A voor compressor, en 1 uitgang 12Vdc voor het alarm
Ingang	PTC probe
Resolutie	1 °C
Nauwkeurigheid	beter dan 0.5 % full scale
Bescherming	frontpaneel is waterproof IP65, een bijkomende afdeklap voor het klemmenblok en een aangepaste beugel is te bekomen op aanvraag.
Voeding	12 Vac/dc (afhankelijk van het model; VDE/UL version).

**Bestelcodes**

De bestelcode voor een toestel van de serie EWPC 961 bestaat uit 10 tekens, steeds beginnend met T1E1ACC :

T1E1ACC + A + B + C

Voorbeeld : EWPC 961 zonder alarm, voeding 12 Vac/dc, standaard uitvoering. De code wordt T1E1ACC300.

Toestellen met een 24 Vac voedingsspanning enkel en alleen op aanvraag en voor voldoende grote afname !!!

A : VOEDING	3	12 Vac/dc
	5	24 Vac
B : SPECIALE UITVOERING	0	standaard
	5	uitvoering met alarm
C : SPECIALE UITVOERING	0	alarm door 12 Vdc uitgang (EWPC 961/A)
	1	alarm met interne buzzer en intern relais (EWPC 961/AR)