



### Návod na používanie a inštaláciu

## DR 4000 Univerzálny regulátor

### Regulátory teploty a regulátory procesov.

#### Meraná hodnota PV (Process value)

používa sa na zobrazenie meraných hodnôt, menoviek parametrov, alarmov a funkcií

#### Nastavená hodnota SV (Set value)

používa sa na zobrazenie nastavenej hodnoty, hodnoty parametra, stavu funkcie a ostatných stavov







**POZNÁMKA:** Ak „horná“ MERANÁ hodnota PV BLIKÁ tak „spodná“ NASTAVENÁ HODNOTA SV je editovateľná.

## Tlačidlá a kontrolky









	<b>HORE (UP)</b> krátke stlačenie <b>1. Pohyb medzi položkami menu</b> <b>2. Zvyšovanie hodnoty (plus)</b> Stlačenie aspoň na 5 sekúnd <b>nastaviteľná funkcia par. H31</b>		<b>°C LED</b> Stále svieti: nastavené sú°C (dro=0) Nesvieti: ak výstup nieje aktívny
			<b>°F LED</b> Stále svieti: nastavené sú°F (dro=1) Nesvieti: ak výstup nieje aktívny
	<b>DOLE (DOWN)</b> krátke stlačenie <b>1. Pohyb medzi položkami menu</b> <b>2. Znižovanie hodnoty (minus)</b> Stlačenie aspoň na 5 sekúnd <b>nastaviteľná funkcia par. H32</b>		<b>ALARM LED</b> Stále svieti: alarm je aktívny Bliká: alarm bol potvrdený Nesvieti: ak výstup nieje aktívny
		<b>Tun.</b>	<b>NEPOUŽITÉ</b>
	<b>SET</b> krátke stlačenie <b>1. Zobrazenie alarmov (ak sú aktívne)</b> <b>2. Otvorenie "status menu"</b> Stlačenie aspoň na 5 sekúnd <b>1. Otvorenie programovacieho menu</b> <b>2. Potvrdenie zmeny</b>	<b>S.Str</b>	<b>S.Str</b> Stále svieti: aktívna funkcia "Soft Start" Nesvieti: ak výstup nieje aktívny
		<b>out1</b>	<b>out 1</b> Stále svieti: výstup 1 je aktívny Bliká: oneskorenie, ochrana alebo zablokovaný štart Nesvieti: ak výstup nieje aktívny
	<b>fnc</b> krátke stlačenie <b>1. Otvorenie menu funkcie</b> <b>2. ESC krok späť (Exit)</b>	<b>aux</b>	<b>aux</b> Stále svieti: výstup AUX je aktívny Nesvieti: ak výstup nieje aktívny
		<b>out2</b>	<b>out 2</b> Stále svieti: výstup 2 je aktívny Bliká: oneskorenie, ochrana alebo zablokovaný štart Nesvieti: ak výstup nieje aktívny
	<b>aux</b> krátke stlačenie <b>nastaviteľná funkcia par. H34</b>		

## STATUS MENU










Nasledovný postup musí byť vykonaný, aby sa nastavili 2 požadované nastavené hodnoty v zariadení **Set1** a **Set2**

			
<b>1)</b> Keď sa zobrazí úvodná obrazovka, stlačte a uvoľnite kláves Set (nastavenie)	<b>2)</b> Hodnota <b>Set1</b> sa zobrazí v spodnej časti displeja <b>PV</b> . Ak teraz stlačíte tlačidlo SET znovu rozbliká sa napis SET1 a teraz je možné zmeniť nastavenú hodnotu pre SET1 (regulátor 1).	<b>3)</b> Použitím tlačidiel HORE a DOLE môžete zmeniť požadovanú hodnotu.	<b>4)</b> Ak je stlačené tlačidlo SET alebo FNC alebo 15sekúnd nestlačíte žiadne tlačidlo nová hodnota sa uloží a displej sa vráti na základné zobrazenie.

# HESLÁ

**Heslo "PA1":** umožňuje prístup k "užívateľským" parametrom. Heslo nieje štandardne z výroby aktivované (**PS1=0**). Jeho aktivácia (**PS1≠0**): Stlačte tlačidlo  aspoň na 5 sekúnd, Tlačidlami  a  sa presuňte až na parameter **PS1**, stlačením  zobrazíte hodnotu tohto parametra, zmeniť ju môžete pomocou tlačidiel  a , a potom uložiť stlačením tlačidla  alebo . AK je heslo aktivované (**PS1≠0**) je požadované pre prístup k užívateľským nastaveniam.

**Heslo "PA2":** umožňuje prístup k "inštalačným" parametrom. Heslo je štandardne z výroby deaktivované (**PS2=0**).

Jeho zmena (**PS2≠0**): Stlačte tlačidlo  aspoň na 5 sekúnd, Prejdite zložkami až kým nájdete kód **diSP** a potom pomocou tlačidla  vtúpte do tejto zložky parametrov. Tlačidlami  a  sa presuňte až na parameter **PA2**, stlačte tlačidlo , nastavte hodnotu na **PS2≠0** použitím tlačidiel  a , potom potvrdte pomocou  alebo .

Viditeľnosť parametra "PA2" je nasledovná:










**1) PA1≠ 0 a PA2 ≠ 0:** Stlačte a držte tlačidlo po dobu dlhšiu ako 5 sekúnd, aby sa zobrazily "PA1" a "PA2". Bude možné sa rozhodnúť pre prístup k užívateľským parametrom (**PA1**) alebo inštalačným parametrom (**PA2**).

**2) V inom prípade:** Heslo "PA2" je medzi parametrami 1. úrovne. Ak je aktivované bude požadované pre prístup k inštalačným parametrom; pre jeho zadanie postupujte podľa postupu pre „PA1“.

Ak je heslo nesprávne znovu sa zobrazí kód PA1/PA2 a postup je potrebné zopakovať.

## POUŽÍVANIE KOPÍROVACEJ KARTY

Kopírovacia karta sa pripojuje k sériovému portu TTL a umožňuje rýchle naprogramovanie parametrov prístroja. (nahrávanie a sťahovanie parametrov zo zariadení rovnakých typov)

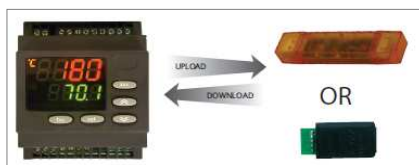
<p>①  </p>	<p>②  </p>	<p>③   </p>
<p>Parametre pre ovládanie kopírovacej karty (UNICARD alebo COPY CARD) sú v priečinku „FPr“ prístupnom v základnom prístupovom režime level 1 programovacieho režimu prístupnom dlhým podržaním .</p>	<p>Po prejení do priečinka FPr vyberte požadovanú funkciu (download, upload alebo format) a stlačte tlačidlo . POZOR formátovaním karty sa stratia údaje ktoré sa na karte nachádzajú.</p>	<p>Ak je operácia ukončená na displeji sa zobrazí „y“ inak sa zobrazí „n“</p>

**Download po resete:** Pripojte Unicard/Copy Card ak je zariadenie vypnuté.

Parametre uložené na Unicard/Copy Card sa automaticky stiahnu do zariadenia po zapnutí.

Na displeji sa zobrazí „dLy“ ak stiahnutie prebehlo v poriadku alebo

„dLn“ ak nastala nejaká chyba



**POZNÁMKA:** Po downloade prístroj pracuje už s novými, práve nahranými parametrami.

## FUNKČNÉ MENU

Funkčné menu obsahuje špeciálne funkcie ktoré môžu byť použité na nastavenie a ovládanie zariadenia. Priečinkov funkcií a priečinkov ALARMOV (ak je aktívny aspoň jeden alarm).



Po stlačení tlačidla **fnC** si môžete vybrať z dvoch priečinkov (FnC a ALAR) použitím tlačidiel **↑** a **↓**.

Naleduje popis štruktúry menu a funkcií v samostatných súboroch.

Stlačte tlačidlo **fnC** potom tlačidlo **set** pre prístup k funkciám.



Zobrazí sa aktuálny stav funkcie. )Pre prezeranie všetkých funkcií použite tlačidlá **↑** a **↓**.



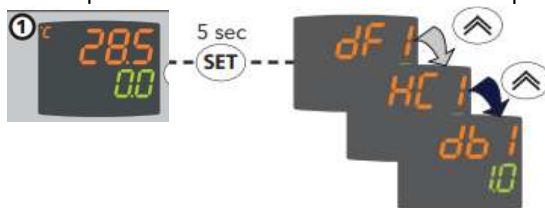
To change the status of a given function, press the set key.

Funkcia	Názov	Prednastavené	D.l. (H11)	Tlačidlo (H31...H34)	Signalizácia stavu
Soft Start	S.Str	ON	1	1	S.Str LED svieti
Standby	Stnb	OFF	5	5	/

## UŽÍVATEĽSKÉ MENU

Pre prístup k užívateľskému menu stlačte a držte tlačidlo **set** po dobu 5 sekúnd. Ak je zapnuté heslo pre prístup k užívateľskému menu "PA1" tak je potrebné zadať heslo. viď strana 3.

Na displeji sa zobrazí prvý parameter "dF1", stlačením tlačidla **set** môžeme editovať tento parameter alebo sa presunúť pomocou tlačidiel **↑** a **↓** na ďalší parameter v menu.



Vyberte si požadovaný parameter pomocou tlačidiel **↑** a **↓**. Pre zmenu hodnoty parametra stlačte tlačidlo **set**. Parameter začne blikať a na zmenu hodnoty parametra použijeme tlačidlá **↑** a **↓**. Novú hodnotu parametra uložíme stlačením **set** alebo **fnC**.











**POZOR!!!** Odporúčame po zmene nastavenia parametrov regulátor vypnúť a znovu zapnúť aby sa predišlo nesprávnej funkcii regulátora.






## Tabuľka UŽIVATEĽSKÝCH parametrov

PAR.	Popis	Rozsah	UM	DR4020	DR4022
dF1	Diferencia pre aktiváciu relé1 (termostatu 1)	0.1 ... 30.0	°C/°F	1.0	1.0
HC1	Typ regulácie H=vykurovanie, C=chladenie pre relé1	H/C		H	H
db1	Zóna odozvy nad nastavenou hodnotou <b>SEt1</b>	0.0 ... 30.0	°C/°F	1.0	1.0
dF2	Diferencia pre aktiváciu relé2 (termostatu 2)	0.1 ... 30.0	°C/°F	1.0	1.0
HC2	Typ regulácie H=vykurovanie, C=chladenie pre relé2	H/C		H	H
db2	Zóna odozvy nad nastavenou hodnotou <b>SEt2</b>	0.0 ... 30.0	°C/°F	1.0	1.0
HS1	Maximálna hodnota nastaviteľná parametrom <b>SEt1</b>	LSE ...302	°C/°F	vid. tabuľku inštalačných parametrov	
LS1	Minimálna hodnota nastaviteľná parametrom <b>SEt1</b>	-58.0...HSE	°C/°F		
HS2	Maximálna hodnota nastaviteľná parametrom <b>SEt2</b>	LSE ...302	°C/°F		
LS2	Minimálna hodnota nastaviteľná parametrom <b>SEt2</b>	-58.0...HSE	°C/°F		
HA1	Hodnota alarmu maximálnej teploty pre <b>OUT1</b> (rele1)	vid. tabuľku inštalačných parametrov			
LA1	Hodnota alarmu minimálnej teploty pre <b>OUT1</b> (rele1)				
HA2	Hodnota alarmu maximálnej teploty pre <b>OUT2</b> (rele2)				
LA2	Hodnota alarmu minimálnej teploty pre <b>OUT2</b> (rele2)				
CAi	Spôsob kalibrácie (vid. tabuľku inštalačných param.)	0/1/2	num	2	2
H00	Výber typu použitého snímača	vid. tabuľku inštalačných parametrov			
H01	Konfigurácia regulátora (vid. tabuľku inštal. param.)	0...6	Num	4	4
H03	Minimálna hodnota prúdového/napäťového limitu	-1999...9999	Num	0	0
H04	Maximálna hodnota prúdového/napäťového limitu	-1999...9999	Num	100	100
ndt	Zobrazenie s alebo bez desatinnej čiarky	vid. tabuľku inštalačných parametrov			
dro	Voľba zobrazenia jednotiek odčítaných snímačom	vid. tabuľku inštalačných parametrov			
LOC	Uzamknutie klávesnice, "v"- zamknutá "n"-odomyknutá	n/v		n	n
PS1	Heslo pre prístup k užívateľským parametrom	0...999	Num	0	0
rEL	Verzia firmveru, Verzia zariadenia. <b>Iba na čítanie</b>	/	/	/	/
tAb	Tabuľka parametrov. <b>Iba na čítanie</b>	/	/	/	/
PA2	Prístup k parametrom úrovne 2 (level 2). Vid' časť HESLÁ na strane 3.				

## "INŠTALAČNÉ" MENU

Pre prístup k inštalačným parametrom stlačte a držte na 5 sekúnd tlačidlo , potom sa pomocou tlačidla  presunúť na parameter "PA2" a zvolíte ho použitím tlačidla . Ak je heslo pre prístup zapnuté zadajte toto heslo použitím tlačidiel  a . (Pozri stranu 3 pre zadávanie hesla). Ak sa zobrazí prvý priečinok parametrov "rE1" nachádzate sa už v tabuľke inštalačných parametrov. Tlačidlami  a  sa môžete presúvať medzi jednotlivými priečinkami parametrov. Stlačením tlačidla  vojdete do priečinka k jednotlivým parametrom.



Prejdete na požadovaný parameter na jeho zmenu stlačíme tlačidlo  a pomocou tlačidiel  a  zmeníme jeho hodnotu na požadovanú. Zmenu potvrdíme stlačením tlačidla  alebo .



- POZNÁMKA:**
- 1) Odporúčame po zmene nastavenia parametrov regulátor vypnúť a znovu zapnúť, aby sa predišlo nesprávnej funkcii regulátora.
  - 2) Tabuľka inštalačných parametrov obsahuje všetky parametre vrátane tých ktoré sú v tabuľke užívateľských parametrov.

## TABUĽKA INŠTALAČNÝCH PARAMETROV

PAR.	POPIS	JEDN	ROZSAH	MODEL	DR4020	DR4022
SEt1	Nastavená teplota 1 ( <b>SEtpoint 1</b> )	°C/°F	LS1...HS1	ALL	0.0	0.0
SEt2	Nastavená teplota 2 ( <b>SEtpoint 2</b> )	°C/°F	LS2...HS2	ALL	0.0	0.0
REGULÁTOR 1 (Priečinok rE1)						
OS1	Zvýšenie (zníženie) nastavenej hodnoty. Táto hodnota teploty bude pripočítaná algebricky k nastavenej hodnote (SEt1) ak je aktivované redukované nastavenie (napr. úsporná funkcia); nemôže mať nulovú hodnotu.	°C/°F	-30,0...30,0	ALL	0.0	0.0
db1	Zóna odozvy nad Nastavenou hodnotou 1 (SEt1)	°C/°F	0...30,0	ALL	1.0	1.0
dF1	Diferencia (Hysterézia) výstupu 1. Ak je prekročená hodnota SEt1 (snímaná snímačom Pb1) prevádzka je zastavená a znovu spustená až pri hodnote <b>SEt1+dF1</b>	°C/°F	0,1...30,0	ALL	1.0	1.0
HC1	Nastavenie režimu regulácie. "H" = Vykurovanie, "C" = Chladenie	flag	C/H	ALL	H	H
HS1	Maximálna hodnota, ktorá môže byť priradená pre nastavenú hodnotu "SEt1"	°C/°F	LS1 ... HdL	TcJ/TcK	760.0	760.0
				PTC/NTC/PT1000	800.0	800.0
				PT100	800.0	800.0
				V/I	100.0	100.0
LS1	Minimálna hodnota, ktorá môže byť priradená pre nastavenú hodnotu "SEt1"	°C/°F	LdL ... HS1	TcJ/TcK	-40.0	-40.0
				PTC/NTC/PT1000	-200.0	-200.0
				PT100	-200.0	-200.0
				V/I	0.0	0.0
HA1	Maximálny teplotný alarm pre výstup 1 (OUT1). (Pozri " obrázok MAX/MIN alarmov")	°C/°F	LA1 ... 2910	TcJ/TcK	2910	2910
				PTC/NTC/PT1000	2910	2910
			LA1 ... 999.9	PT100	2910	2910
				V/I	100.0	100.0
LA1	Minimálny teplotný alarm pre výstup 1 (OUT1). (Pozri " obrázok MAX/MIN alarmov")	°C/°F	-328 ... HA1	TcJ/TcK	-40.0	-40.0
				PTC/NTC/PT1000	-328	-328
			-199 ... HA1	PT100	-328	-328
				V/I	0.0	0.0
dn1	<b>Oneskorenie zopnutia.</b> Nastavený čas oneskorenia musí uplynúť medzi požiadavkou na aktiváciu relé regulátora a samotným zopnutím relé.	sec	0 ... 255	ALL	0	0
do1	<b>Oneskorenie po vypnutí.</b> Nastavený čas oneskorenia musí uplynúť po poslednom vypnutí relé regulátora a následným ďalším zapnutím relé.	min	0 ... 255	ALL	0	0
di1	<b>Oneskorenie medzi zapnutiami.</b> Nastavený čas oneskorenia musí uplynúť medzi dvoma po sebe nasledujúcimi zapnutiami regulátora.	min	0 ... 255	ALL	0	0

PAR.	POPIS	JEDN	ROZSAH	MODEL	DR4020	DR4022
dE1	<b>Oneskorenie vypnutia.</b> Nastavený čas oneskorenia musí uplynúť medzi požiadavkou na deaktiváciu (vypnutie) relé regulátora a samotným vypnutím relé.	sec	0 ... 255	ALL	0	0
<b>POZNÁMKA: pre parametre dn1, do1, di1, dE1, 0= neaktívne</b>						
On1	Čas zapnutia pre regulátor ak je snímač vadný. Ak "On1=1" a "OF1=0", regulátor zostane nepretržite zapnutý, ak "On1=1" a "OF1>0" pracuje v režime záťažového cyklu. <b>Viď diagram záťažového cyklu "Duty cycle"</b>	min	0 ... 255	ALL	0	0
OF1	Čas vypnutia pre regulátor ak je snímač vadný. Ak "OF1=1" a "On1=0", regulátor zostane nepretržite vypnutý, ak "OF1=1" a "On1>0" pracuje v režime záťažového cyklu. <b>Viď diagram záťažového cyklu "Duty cycle"</b>	min	0 ... 255	ALL	1	1
<b>REGULÁTOR 2 (Pričínok rE2)</b>						
PAR.	POPIS	JEDN	ROZSAH	MODEL	DR4020	DR4022
OS2	Zvýšenie nastavenej hodnoty. Táto hodnota teploty bude pripočítaná aritmeticky k nastavenej hodnote ( <b>Set2</b> ) ak je aktivované redukované nastavenie (napr. úsporná funkcia); nemôže mať nulovú hodnotu.	°C/°F	-30,0...30,0	ALL	0.0	0.0
db2	Zóna odozvy nad Nastavenou hodnotou 2 ( <b>Set2</b> )	°C/°F	0...30,0	ALL	1.0	1.0
dF2	Diferencia (Hysterézia) výstupu 2. Ak je prekročená hodnota <b>Set2</b> (snímaná snímačom Pb1) prevádzka je zastavená a znovu spustená až pri hodnote <b>Set2+dF2</b>	°C/°F	0,1...30,0	ALL	1.0	1.0
HC2	Nastavenie režimu regulácie. "H" = Vykurovanie, "C" = Chladenie	flag	C/H	ALL	H	H
HS2	Maximálna hodnota, ktorá môže byť priradená pre nastavovanú hodnotu "Set2"	°C/°F	LS2 ... HdL	TcJ/TcK	760.0	760.0
				PTC/NTC/PT100 0	800.0	800.0
				PT100	800.0	800.0
				V/I	100.0	100.0
LS2	Minimálna hodnota, ktorá môže byť priradená pre nastavovanú hodnotu "Set2"	°C/°F	LdL ... HS2	TcJ/TcK	-40.0	-40.0
				PTC/NTC/PT100 0	-200.0	-200.0
				PT100	-200.0	-200.0
				V/I	0.0	0.0
HA2	Maximálny teplotný alarm pre výstup 2 (OUT2). (Pozri "obrázok MAX/MIN alarmov")	°C/°F	LA2 ... 2910	TcJ/TcK	2910	2910
				PTC/NTC/PT100 0	2910	2910
			LA2 ... 999.9	PT100	2910	2910
				V/I	100.0	100.0
LA2	Minimálny teplotný alarm pre výstup 2 (OUT2). (Pozri "obrázok MAX/MIN alarmov")	°C/°F	-328 ... HA2	TcJ/TcK	-40.0	-40.0
				PTC/NTC/PT100 0	-328	-328
			-199 ... HA2	PT100	-328	-328
				V/I	0.0	0.0

PAR.	POPIS	JEDN	ROZSAH	MODEL	DR4020	DR4022
dn2	<b>Oneskorenie zopnutia.</b> Nastavený čas oneskorenia musí uplynúť medzi požiadavkou na aktiváciu relé regulátora a samotným zopnutím relé.	sec	0 ... 255	ALL	0	0
do2	<b>Oneskorenie po vypnutí.</b> Nastavený čas oneskorenia musí uplynúť po poslednom vypnutí relé regulátora a následným ďalším zapnutím relé.	min	0 ... 255	ALL	0	0
di2	<b>Oneskorenie medzi zapnutiami.</b> Nastavený čas oneskorenia musí uplynúť medzi dvoma po sebe nasledujúcimi zapnutiami regulátora.	min	0 ... 255	ALL	0	0
dE2	<b>Oneskorenie vypnutia.</b> Nastavený čas oneskorenia musí uplynúť medzi požiadavkou na deaktiváciu (vypnutie) relé regulátora a samotným vypnutím relé.	sec	0 ... 255	ALL	0	0
<b>POZNÁMKA: pre parametre dn2, do2, di2, dE2, 0= neaktívne</b>						
On2	Čas zapnutia pre regulátor ak je snímač vadný. Ak "On2=1" a "OF2=0", regulátor zostane nepretržite zapnutý, ak "On2=1" a "OF2>0" pracuje v režime záťažového cyklu. Vid' diagram záťažového cyklu "Duty cycle"	min	0 ... 255	ALL	0	0
OF2	Čas vypnutia pre regulátor ak je snímač vadný. Ak "OF2=1" a "On2=0", regulátor zostane nepretržite vypnutý, ak "OF2=1" a "On2>0" pracuje v režime záťažového cyklu. Vid' diagram záťažového cyklu "Duty cycle"	min	0 ... 255	ALL	1	1
<b>Analogový výstup (Priečinok AnOu)</b>						
AOL	Režim analogového výstupu <b>020</b> =0...20mA; <b>420</b> =4...20mA; <b>001</b> =0...10V; <b>005</b> =0...5V; <b>010</b> =0...10V;	num	020/420/001/ 005/010	ALL		020
AOF	Režim analogového výstupu <b>dis</b> = výstup zablokovaný <b>ro</b> = odčítanie, výstup proporcionálny k hodnote načítanej snímačom v rámci rozsahu nastaveného parametrami LAO a HAO <b>Er</b> = error (chyba), výstup proporcionálny ku chybe medzi nastavenou teplotou 1 (SEt1) a hodnotou načítanou snímačom v rámci chybového rozsahu nastaveného parametrami LAO a HAO <b>cPH</b> = nepoužitý <b>cPC</b> = nepoužitý	num	dis ro Er cPH cPC	ALL		ro
AOS	Analogový výstupný režim ak je snímač chybný: <b>Aon</b> = analogový výstup ON (zapnutý); <b>AoF</b> = analogový výstup OFF (vypnutý)	flag	Aon/AoF	ALL		AoF
LAO	Minimálny limit analogového výstupu	num	LdL...HdL	ALL		0.0
HAO	Maximálny limit analogového výstupu	num	LdL...HdL	ALL		100.0
<b>"Soft Start" regulátor (Priečinok SFt)</b>						
dSi	Kroková hodnota regulátora rýchleho štartu. Hodnota (v stupňoch) navýšenia Setpointu každého ďalšieho kroku 0=Funkcia "Soft Start" vypnutá	°C/°F	0.0 ... 25.0	ALL	0.0	0.0



PAR.	POPIS	JEDN	ROZSAH	MODEL	DR4020	DR4022
Std	Trvanie kroku pre regulátor rýchleho štartu (merná jednotka je definovaná <b>unt</b> )	min	0 ... 255	ALL	0	0
Unt	Merná jednotka pre dĺžku kroku (definuje mernú jednotku pre <b>Std</b> ): 0=hod; 1=min; 2=s;	num	0/1/2	ALL	1	1
SEn	Voľba výstupu pre funkciu "Soft Start". Stanovuje ktorý výstup bude pre funkciu "Soft Start" odblokovaný 0=zablokovaný; 1=odblokovaný výstup 1; 2= odblokovaný výstup 2; 3= odblokovaný výstup 1 aj 2;	num	0/1/2/3	ALL	1	1
Sdi	Začiatok reaktívacie funkcie. Stanovuje hranicu kedy sa funkcia "Soft Start" automaticky reaktivuje.	°C/°F	0.0 ... 30.0	ALL	0.0	0.0
<b>Cyklický regulátor (Priečinok cLc)</b>						
Con	čas zopnutia (ON time) pre výstup cyklického regulátora	min	0 ... 255	ALL	0	0
Cof	Off(vypnutý) čas pre výstup cyklického regulátora	min	0 ... 255	ALL	0	0
<b>ALARMY (Priečinok ALAr)</b>						
Att	Režimy parametrov HA1/HA2 a LA1/LA2: Abs= absolútny; rEL= relatívny;	flag	Abs/reL	ALL	Abs	Abs
AFd	Alarmový diferenciál	°C/°F	1.0 ... 50.0	ALL	2.0	2.0
PAO (!)	Čas prerušenia alarmu po tom ako je zariadenie zapnuté po poruche napájania.	hours	0 ... 10	ALL	0	0
SAO	Prerušenie alarmovej indikácie pokiaľ nebude dosiahnutá nastavená hodnota. Ak "SAO"=0 je tento param. neaktívny	hours	0 ... 24	ALL	0	0
tAO	Časové oneskorenie zobrazenia teplotného alarmu	min	0 ... 255	ALL	0	0
AOP	Výstupná polarita alarmu: <b>nc</b> = normálne zatvorené; <b>no</b> = normálne otvorené;	flag	nC/nO	ALL	nC	nC
<b>KOMUNIKÁCIA (Priečinok Add)</b>						
PtS	Voľba protokolu: t=Televis; d=Modbus	flag	t/d	ALL		0
dEA	Index zariadenia v rámci rodiny (platné hodnoty od 0 do 14)	num	0 ... 14	ALL		0
FAA	Rodina zariadenia (platné hodnoty od 0 do 14 Dvojica hodnôt FAA a dEA predstavuje sieťovú adresu zariadenia a je označená vo formáte „FF.DD“ Kde FF=FAA a DD=dEA).	num	0 ... 14	ALL		0
Pty	Bit parity Modbusu: n= none (žiadny); E=Even (párny) o = odd; (nepárny)	flag	n/E/o	ALL		1
StP	Zastavovací bit Modbusu: 1b=1bit; 2b=2bit	flag	1b/2b	ALL		0
<b>DISPLEJ (Folder diSP)</b>						
LOC	Zámok klávesnice (set a klávesy). Je možné vojsť do programovania parametrov a upravovať parametre vrátane tohto, aby bolo možné odomknúť klávesnicu. y= áno; n= nie;	flag	n/y	ALL	n	n
PS1	Heslo 1. Keď je odblokované (hodnota je iná než 0), toto je prístupovým kľúčom k užívateľskej úrovni parametrov ( <b>USER</b> ).	num	0 ... 999	ALL	0	0

PAR.	POPIS	JEDN	ROZSAH	MODEL	DR4020	DR4022
PS2	Heslo 2. Keď je odblokované (hodnota je iná než 0), toto je prístupovým kľúčom k inštallačnej úrovni parametrov ( <b>inSt</b> ).	num	0 ... 999	ALL	0	0
ndt	Formát s desatinnou čiarkou. <b>TcJ/TcK/PTC/NTC/PT1000/PT100 models:</b> y= áno; n= nie; <b>V/I models:</b> (počet desatinných miest) 0 = whole number; 1 = one digit; 2 = two digits; 2 = three digits.	num	n/y/Ent	TcJ/TcK		
				PTC/NTC/PT 1000	y	y
				PT100	y	y
				V/I	1	1
0/1/2/3	V/I	1	1			
	I	1	1			
CA1	Kalibrácia 1. Kladná alebo záporná hodnota teploty pripočítaná ku teplote odčítanej snímačom 1 podľa nastavenia parametra „CA“	°C/°F	-30.0 ... 30.0	ALL	0.0	0.0
CAi	Kalibračná operácia : 0=súčet iba so zobrazenou teplotou; 1=súčet iba teploty použitej regulátormi a nie teploty zobrazovanej, tá zostáva nezmenená; 2= súčet so zobrazenou teplotou, ktorá je tiež použitá regulátorom.	num	0/1/2	ALL	2	2
LdL	Minimálna hodnota, ktorá môže byť zobrazená zariadením	°C/°F	-328 ... HdL	TcJ/TcK	-40.0	-40.0
				PTC/NTC/PT 1000	-328	-328
				PT100	-328	-328
				V/I	0.0	0.0
-199.9 ... HdL	V/I	0.0	0.0			
HdL	Maximálna hodnota, ktorá môže byť zobrazená zariadením	°C/°F	LdL ... 2910	TcJ/TcK	2910	2910
				PTC/NTC/PT 1000	2910	2910
				PT100	2910	2910
				V/I	100.0	100.0
LdL ... 999.9	V/I	100.0	100.0			
drO	Voľba zobrazenia jednotiek odčítaných snímačom <b>TcJ/TcK/PTC/NTC/PT1000/PT100 modely</b> : C=°C, F=°F. <b>V/I modely:</b> C=°C, F=°F, bAr=Bar; rH=%RH, PA=Pascal, PSi=PSi, null=empty	flag	C/F	TcJ/TcK	C	C
				PTC/NTC/PT 1000	C	C
				PT100	C	C
				C/F/bAr/rH/ PA/PSi/null	V	C
I	C	C				
ddd	Hodnota zobrazená na základnom displeji 0=Setpoint 1; 1=Setpoint 2; 2=% analógového výsupu	flag	0/1/2	ALL	0	0
<b>KONFIGURÁCIA (Priečinko CnF)</b>						
H00	Voľba typu snímača: <b>TC:</b> tcJ=TCJ; tcH=TCK; <b>NTC/PTC/Pt1000:</b> ntC=NTC; PtC=PTC; Pt10=Pt1000; pt1= nepoužitý <b>V:</b> t01= 0...1V; t05= 0...5V, t10= 0...10V. <b>I:</b> 020= 0...20mA, 420= 4...20mA, t05 a t10= nepoužitý.	flag	tcj/tcH	TcJ/TcK	tcj	tcj
			ntC/Ptc/Pt10	PTC/NTC/PT 1000	ntC	ntC
			Pt1	PT100		
			t05/t10	V	t05	t05
			020/420/t01	I	420	420

PAR.	POPIS	JEDN	ROZSAH	MODEL	DR4020	DR4022			
H01	Konfigurácia regulátora				num	0 ... 6	ALL	4	4
	H01	Description	OUT 1	OUT 2					
	0	štandardná regulácia	H21	H22					
	1	ON/OFF	H/C	H22					
	2 a 3	nepoužité	-	-					
	4	2 nezávislé ON/OFFs	H/C	H/C					
	5	2 závislé ON/OFFs	H/C	H/C					
6	neutrálna zóna	H/C	H/C						
H02	Aktivačný čas pre druhú funkciu tlačidla. Pre klávesy ESC, UP (hore) a DOWN (dole). (ako dlho treba podržať tlačidlo pre akrváciu drhej funkcie) <b>Výnimka je funkcia AUX, ktorá má pevné oneskorenie 0,5s.</b>	sec	0 ... 15	ALL	5	5			
H03	Lower input current/voltage limit: Minimálna hodnota prúdového/napätového limitu	num	—	TcI/TcK					
				PTC/NTC/PT 1000					
				PT100					
				-1999...9999	V/I	0	0		
H04	Higher input current/voltage limit: Maximálna hodnota prúdového/napätového limitu	num	—	TcI/TcK					
				PTC/NTC/PT 1000					
				PT100					
				-1999... 999	V/I	100	100		
H06	Tlačidlo alebo aux/light digitálny vstup aktívny pri OFF (vyp.) zariadení: 0=n=neaktívny; 1=y=aktívny;	flag	n/y	ALL	y	y			
H08	Pohotovostný režim <b>Standby</b> : 0=lba vypína displej 1= displej svieti, regulátor zablokovaný 2= displej vypnutý, regulátor zablokovaný.	num	0/1/2	ALL	2	2			
H10	Oneskorenie pre aktiváciu výstupu po zapnutí; Minimálny čas oneskorenia pre pripojenie obslužných programov v prípade reštartu po chybe napájania;	num	0 ... 255	ALL	0	0			
H11	Konfigurovateľnosť a polarita digitálneho vstupu: 0=zablokované; 1= aktivuje/deaktivuje SOFT START; 2= aktivuje/deaktivuje zvýšenie teploty o OS1/OS2; 3= aktivuje/deaktivuje cyklický regulátor 4= aktivuje/deaktivuje Aux. (príd.) výstup 5= aktivuje/deaktivuje pohotovostný režim <b>Standby</b> 6=7=8= nepoužité; 9= externý alarm 10= externý alarm pre uzamknutie ovládačov 11=prepnutie režimu vykurovanie/chladenie	num	0 ... 11	ALL			0		
H13	Polarita a priorita digitálnych vstupov: <b>no</b> = normálne otvorený <b>nc</b> = normálne uzavretý <b>noP</b> = normálne otvorený s prioritou <b>ncP</b> = normálne uzavretý s prioritou	num	no/nc/noP/ ncP	ALL			no		

PAR.	POPIS	JEDN	ROZSAH	MODEL	DR4020	DR4022
H14	Oneskorenie aktivácie pre digitálne vstupy;	num	0 ... 255	ALL		0
H21	Konfigurovateľnosť digitálneho výstupu 1: 0= zablokovaný; 1= alarm; 2= cyklický; 3= AUX/svetlo; 4=standby	num	0 ... 4	ALL	0	0
H22	Konfigurovateľnosť digitálneho výstupu 2: Rovnaká ako pri H21	num	0 ... 4	ALL	0	0
H25	Odblokovanie bzučiaka (iba ak je bzučiak súčasťou) n= neodblokovaný y= odblokovaný	flag	n/y	ALL	n	n
H31	Konfigurácia tlačidla UP (hore) 0= zablokované; 1= aktivuje/deaktivuje SOFT START; 2= aktivuje/deaktivuje zvýšenie teploty o OS1/OS2; 3= aktivuje/deaktivuje cyklický regulátor 4= aktivuje/deaktivuje prídavný výstup AUX; 5= aktivuje/deaktivuje pohotovostný režim; 6=7=8= nepoužité 9= prepnutie režimu vykurovanie/chladenie	num	0...9	ALL	0	0
H32	Konfigurácia tlačidla Down (dole); rovnako ako H31	num	0...9	ALL	0	0
H34	Konfigurácia tlačidla AUX; rovnako akou H31	num	0...9	ALL	0	0
reL	Verzia firmveru. Verzia zariadenia. <b>Iba na čítanie</b>	/	/	ALL	/	/
tAb	Tabuľka parametrov. <b>Iba na čítanie</b>	/	/	ALL	/	/
PA2*	Prístup k parametrom úrovne 2 (level 2). Vid' časť HESLÁ na strane 3					
UNICARD/COPYCARD (Priechok FPr)						
UL	Posielanie: prenos parametrov zo zariadenia do kopírovacej karty.	/	/	ALL	/	/
dL	Sťahovanie: prenos parametrov z kopírovacej karty do zariadenia	/	/	ALL	/	/
Fr	Formátovanie. Vymaže všetko na COPYCARD/UNICARD.	/	/	ALL	/	/
POZNÁMKY:						

## TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

Použitie:	prevádzkové (nie bezpečnostné) zariadenia
Montáž:	na DIN lištu (Omega 3) alebo montáž do panelu s otvorom 70x45mm
Trieda akcie:	1.B
Trieda znečistenia:	2
Trieda materiálu	IIIa
Trieda preťaženia:	II
Nominálne pulzné napätie:	2500V
Teploty:	Používanie: -5°C...+55°C; Skladovanie: -20°C...+85°C
Napájanie:	100...240VVac (+10%/-10%) 50/60Hz 12...24Vdc alebo 12...36Vdc (+10%/-10%) 50/60Hz
Spotreba:	4W max
Digitálne výstupy:	pozri štítok daného modelu
Trieda odolnosti voči ohňu:	D
Softvérová trieda:	A

**POZNÁMKA:** skontrolujte napájanie na štítku na regulátore. Kontaktujte obchodné oddelenie ohľadne napájanie a použitých relé.

## ĎALŠIE INFORMÁCIE

### Vstupné charakteristiky

Rozsah zobrazenia:	pozri <b>tabuľku snímačov</b>
Presnosť:	pozri <b>tabuľku snímačov</b>
Rozlíšenie:	pozri <b>tabuľku snímačov</b>
Analógový vstup:	1 vstup nastaviteľný parametrob <b>H00</b>

### Výstupné charakteristiky:

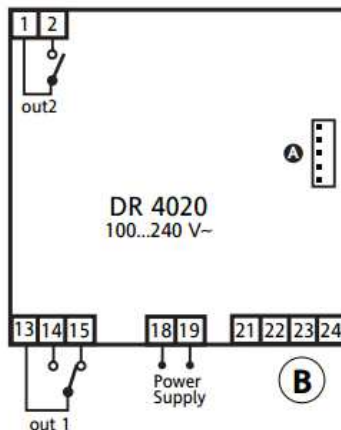
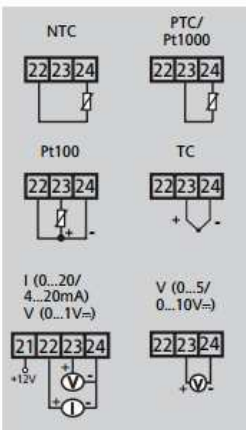
Digitálne výstupy:	OUT1: 1SPDT 8(3)A max 250Vac OUT2: 1SPDT 8(3)A max 250Vac
Analógové výstupy:	Output V/I: 0-1V, 0-5V, 0-10V, 0...20mA, 4...20mA
Bzučiak:	len na vybraných modeloch

### Mechanické charakteristiky:

Púzdro:	plastové púzdro 4DIN moduly
Rozmery:	predný panel 70x85mm, hĺbka 61mm
Svorky:	skrutkovacie svorky pre vodiče s prierezom 2,5mm <sup>2</sup>
Konektory:	TTL pre pripojenie UNICARD/CopyCard + sériový port pre pripojenie do <b>ModBUS</b> systému ( <b>iba DR4022 modely</b> )
Vlhkosť:	Prevádzková/skladovacia: 10...90%RH (bez kondenzácie)

**UPOZORNENIE:** Technické špecifikácie uvedené v tomto dokumente sa vťahujú len na toto zariadenie a nie na dodávané príslušenstvo napr. snímače. To znamená že akákoľvek nepresnosť príslušenstva musí byť pripočítaná k nepresnosti zariadenia.

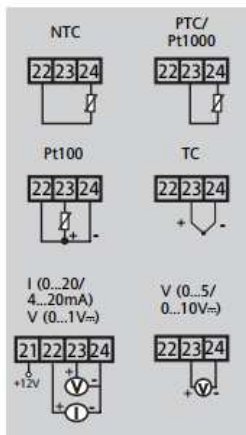
## SCHÉMA ZAPOJENIA DR4020



### Pripájacie svorky

1-2	N.O. OUT2 relé (par. H22)	18-19	Napájanie (Model B(230Vac))
13-14	N.O. OUT1 relé (par. H21)	19-20	Napájanie (Model A (12-36Vac/dc))
13-15	N.C. OUT1 relé (par. H21)	21-22-23-24	vstup snímačov vid'. popis hore
A	TTL pripojenie Unicard/Copycard alebo ModBus		

## SCHÉMA ZAPOJENIA DR4022



### Pripájacie svorky

1-2	N.O. OUT2 relé (par. H22)	13-14	N.O. OUT1 relé (par. H21)
5-6	Digitálny vstup (D.I.)	13-15	N.C. OUT1 relé (par. H21)
7-8-9	Analógový výstup V/I	18-19	Napájanie (Model B(230Vac))
10-11-12	Sériový port RS485	19-20	Napájanie (Model A (12-36Vac/dc))
A	TTL pripojenie Unicard/Copycard alebo ModBus	21-22-23-24	vstup snímačov vid'. popis hore

## TABUĽKA MAXIMÁLNEJ ZAŤAŽITELNOSTI

maximálne záťaže ktoré môžu byť riadené analógovým výstupom:

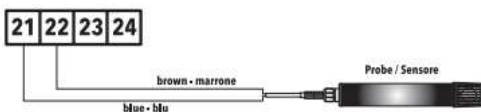
Typ výstupu	Prípustné zaťaženie
0-1V	20mA s minimálnou impedanciou záťaže 50 Ohm
0-5V	20mA s minimálnou impedanciou záťaže 250 Ohm
0-10V	20mA s minimálnou impedanciou záťaže 500 Ohm
0-20mA	350 Ohm
4-20mA	350 Ohm

## TABUĽKA SNÍMAČOV

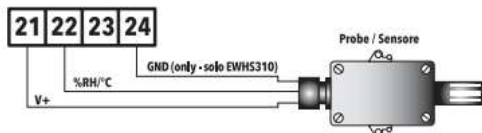
Snímač	Rozsah	Chybové limity	Rozlíšenie	Presnosť
NTC	-50...110°C	-55...115°C	0.1°C (0.1°F)	0.5% z celk. rozsahu+1miesto
PTC	-55...150°C	-60...155°C	0.1°C (0.1°F)	0.5% z celk. rozsahu+1miesto
PT1000	-200...800°C	-210...810°C	0.2°C (0.2°F)	0.5% z celk. rozsahu+1miesto
TcJ	-40...760°C	-50...770°C	0.6°C (0.7°F)	0.4% z celk. rozsahu+1miesto
TcK	-40...1350°C	-50...1360°C	0.6°C (0.7°F)	0.5% z celk. rozsahu+1miesto
Pt100	-200...800°C	-210...810°C	0.1°C (0.2°F)	0.5% z celk. rozsahu+1miesto
V-I **	0...1V 0...5V 0...10V 0...20mA 4...20mA	-1...10% -0,20...10% -0.10...3% -0.05...5% -6,25...6,25%	1 digit with <b>ndt=0</b> 0.1 digit with <b>ndt=1</b> 0.01 digit with <b>ndt=2</b> 0.001 digit with <b>ndt=3</b>	0.5% z celk. rozsahu+1miesto

## Príklady zapojenia prevodníkov

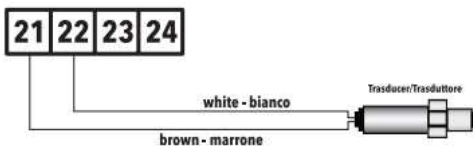
● EWHS 280 2 fili



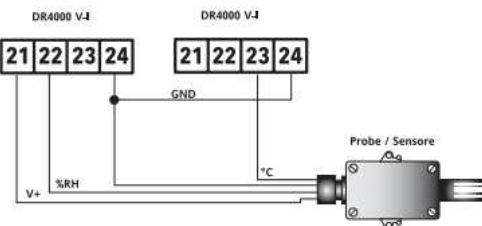
● EWHS 300/310-2 3 fili



● EWPA 007/030 2 fili



● EWHS 310-2 4 fili



**POZOR:** farby vodičov sú informatívne. Skontrolujte správne zapojenie podľa pokynov na snímači.

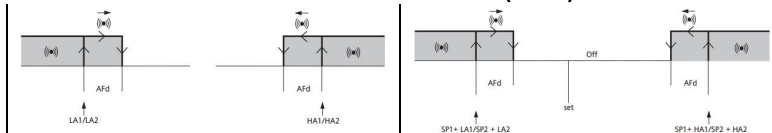
# ALARMY

Kód	Chyba	Možné príčiny	Možné následky	Riešenie problému
<b>E1</b>	Chyba snímača 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• merané hodnoty sú mimo meracích rozsah</li> <li>• Snímač poškodený/ skratovaný / odpojený</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zobrazenie <b>E1</b> na displeji</li> <li>• LED kontr. alarmu svieti</li> <li>• Zrušenie max/min alarmu</li> <li>• Kompresor bude riadený na základe parametrov "Ont" a "OFt".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• skontrolujte typ snímača (par. H00)</li> <li>• skontrolujte pripojenie snímača</li> <li>• vymente snímač</li> </ul>
<b>AH1</b> <b>AH2</b>	Alarm vysokej teploty na snímači Pb1	• hodnota snímaná Pb1 > HAL na čas dlhší ako je "tAO" (viď. "MAX/MIN TEPL. ALARMY")	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nahratie alarmu <b>AH1</b> do zložky <b>AL</b></li> <li>• Žiadny vplyv na fungovanie regulácie</li> </ul>	• Počkajte kým hodnota na Pb1 klesne pod <b>HAL</b>
<b>AL1</b> <b>AL2</b>	Alarm for LOW Pb1 temperature	• hodnota snímaná Pb1 < LAL na čas dlhší ako je "tAO" (viď. "MAX/MIN TEPL. ALARMY")	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nahratie alarmu <b>AL1</b> do zložky <b>AL</b></li> <li>• Žiadny vplyv na fungovanie regulácie</li> </ul>	• Počkajte kým hodnota na Pb1 stúpne nad <b>LAL</b>
<b>EAL</b>	Externý (vonkajší) alarm	• Aktívny digitálny vstup (H11 = ±5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nahratie alarmu <b>EA</b> do zložky <b>AL</b></li> <li>• LED kontrolka alarmu svieti</li> <li>• Regulácia je blokováná ak rLO = y</li> </ul>	• skontrolujte a odstráňte príčinu ktorá spôsobila alarm na D.I. (prípadne polaritu D.I. (H11 = ±5) )

## Alarmy MAX/MIN teploty

**Absolútna hodnota teploty (Att=0)**

**Teplota relatívna k nastavenej hodnote (Att=1)**



alarm minimálnej teploty	Tepl. $\leq LA1/2$ (LA1/2 with sign)	Tepl. $\leq Set + LA1/2$ *
alarm maximálnej teploty	Tepl. $\geq HA1/2$ (HA1/2 with sign)	Tepl. $\geq Set + HA1/2$ **
reset po alarme minimálnej teploty	Tepl. $\geq LA1/2 + Afd$	Tepl. $\geq Set + LA1/2 + Afd$ alebo $\geq Set -  LA1/2  + Afd$ (LA1/2 < 0*)
reset po alarme maximálnej teploty	Tepl. $\leq HA1/2 - Afd$	Tepl. $\leq Set + HA1/2 - Afd$ (HA1/2 > 0**)

\* if LA1/2 is negative, Set + LA1/2 < Set \*\* if HA1/2 is negative, Set + HA1/2 < Set

Súvisiace parametre: **Att, Afd, HA1/2, LA1/2, PAO, SAO, tAO and AOP**

## CYKlický REGULÁTOR

- Funkcia periodického cyklu je aktivovateľná pomocou stlačenia tlačidla

- ovláda priradený reléový výstup v PWM móde

Táto funkcia môže byť priradená k obom reléovým výstupom (nastavením parametra **H21** a **H22=2**) a môže byť použitá s "Duty Cycle" ovládaním s intervalmi nastavenými parametrami **Con** a **CoF**



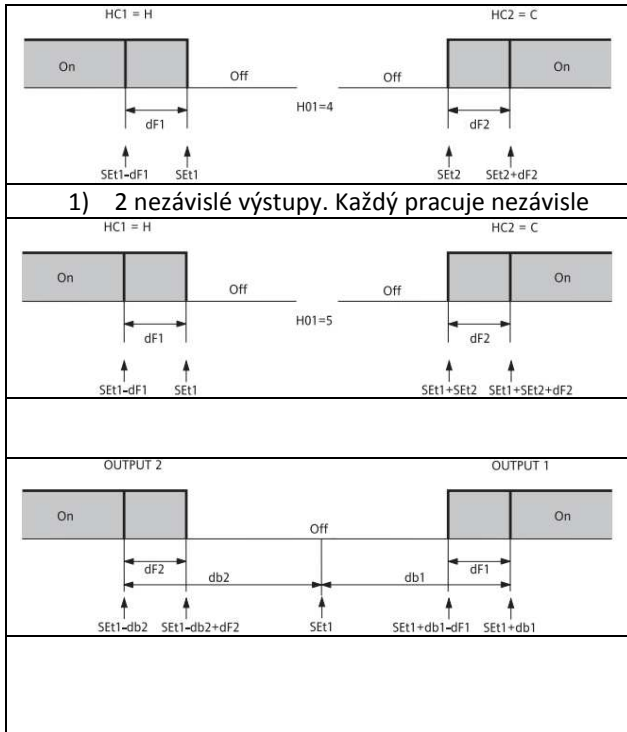
## REGULÁTOR ON-OFF

Modely DR4020 a DR4022 majú 2 ON/OFF regulátory ktoré môžu byť nastavené užívateľom pomocou parametra **H01**:

- H01=4, 5 regulátor prah. hodnôt
- H01=6 regulátor s oknom (neutr. zóna)

HC1	HC2	H01	Type of setting
H	C	4	nezávislé nastavenia
H	C	5	vzájomne závislé setpointy
-	-	6	neutralna zóna (okno)

Súvisiace parametre: **Set1, Set2, dF1, dF2, db1, db2, HC1, HC2 and H01**



## SOFT START CONTROLLER

Funkcia "Soft Start" je aktivovateľná pomocou stlačenia tlačidla.

Funkciu regulátora "Soft Start" sa používa na nastavenie teplotného gradient počas ktorého teplota vystúpi na nastavenú hodnotu v nastavenom čase.

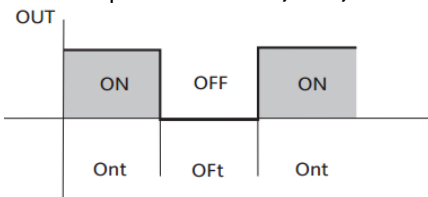
V skutočnosti sa táto používa na postupné pomalé dosiahnutie nastavenej hodnoty. To nám umožňuje pomalý nárast teploty a tým vzniká menšie riziko prekmitov.

## DUTY-CYCLE REGULÁTOR

Chybový stav na snímači spôsobí jednu z nasledujúcich akcií::

- zobrazí chybový stav **E1**
- regulátor je aktivovaný na základe nastavenia parametrov **On1/On2** a **OF1/OF2** ak je nastavený pre "duty-cycle".

Súvisiace parametre: **On1, On2, OF1 a OF2**



On1	OF1	výstup regulátora
0	0	OFF
0	>0	OFF
>0	0	ON
>0	>0	Duty Cycle

## POMOCNÝ REGULÁTOR (AUX)

Pomocný (AUXILIARI) regulátor môže byť aktivovaný stlačením tlačidla (parameter H31=4 alebo H32=4): V tomto prípade musí byť regulátor nastavený ako AUX nastavením parametrov **H21(H22)=4**

Táto funkcia je používaná na spúšťanie relé ak bolo vypnuté alebo opačne.

Relé je v takom stave aby bola zachovaná správna funkcia v prípade výpadku napájania.

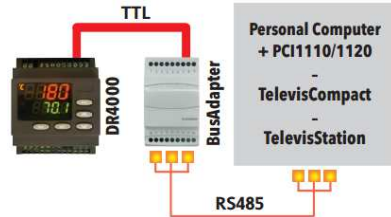
**POZNÁMKA:** Regulátor je neaktívny počas rozbehu/zapnutia regulátora alebo v pohotovostnom režime (na základe parametra H08)

## TELEVIS SYSTEM

Televis vzdialený monitorovací systém môže byť pripojený cez::

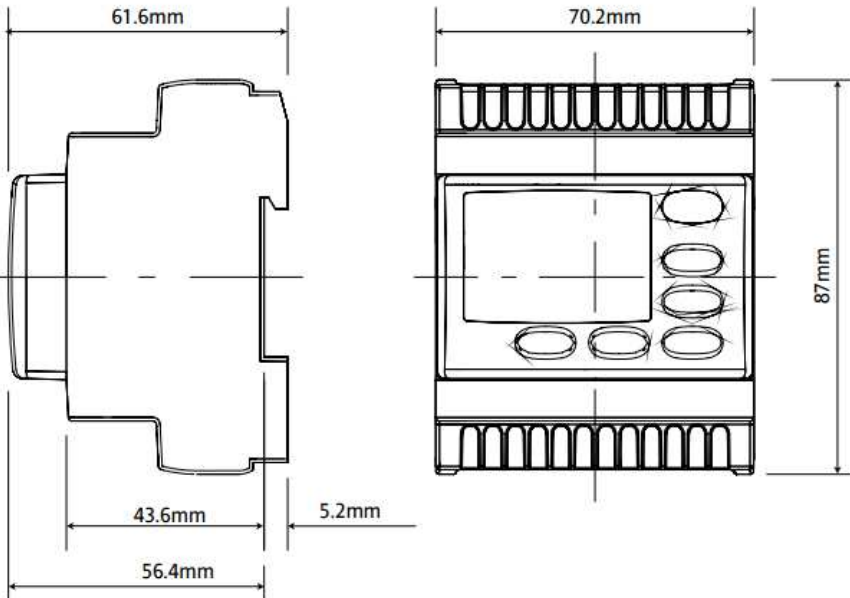
- TTL serial port (použitím TTL-RS485 modulu BUS ADAPTER 130 alebo 150)
- priame RS-485 pripojenie je len na modeloch DR4022.

Nastavenie regulátora pre taketo pripojenie sa nachádza v priečinku "**Add**" parameter **dEA** a **FAA**.



## MECHANICKÁ INŠTALÁCIA a ROZMERY

Prístroj je určený pre montáž na stenu alebo panel na DIN lištu. Urobte si otvor 70x45 mm a vložte zariadenie, zabezpečenie s upevňovacími háčikmi ktoré sú dodávané. Neinštalujte zariadenie v miestach s vysokou vlhkosťou a/alebo s nečistotami. Je určené pre inštaláciu v miestach s bežnou alebo normálnou úrovňou znečistenia. Udržujte priestor okolo vetracích otvorov dostatočne priedušné.



## ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE

**POZOR!!! Pred prácou sa vždy uistite že zariadenie je odpojené od elektrického napájania.**

Prístroj je vybavený skrutkovými konektormi alebo odoberateľnými konektormi pre pripojenie káblov s maximálnym prierezom 2,5mm<sup>2</sup> (jeden vodič na svorku napájania). Zatažiteľnosť svoriek viď štítkov na prístroji. Neprekračujte uvedený maximálny elektrický prúd uvedený na štítku, v prípade väčšieho prúdu použite stikač vhodného výkonu. Uistite sa že napájanie odpovedá požiadavkám prístroja. Používané snímače nemajú žiadnu polaritu a môžu byť predĺžené pomocou dvojžilového vodiča (všimnite si že predĺženie vodičov má vplyv na chovanie prístroja z hľadiska elektromagnetickej kompatibility EMC: veľkú pozornosť je potrebné venovať uloženiu káblov). Vodiče snímačov, napájania a TTL vodiče by mali byť vedené oddelene od silových vodičov.

## ZODPOVEDNOSŤ A OSTATNÉ RIZIKÁ

ELIWELL CONTROLS SRL odmieta akúkoľvek zodpovednosť za škody spôsobené:

- inštaláciou a používaním odlišným od uvedených, najmä ktoré niesú v súlade s bezpečn. predpismi a pokynmi v tomto dokumente
- použitím na paneloch ktoré neposkytujú dostatočnú ochranu proti úrazu el. prúdom, pred vodou, prachom po namontovaní.;
- použitím na paneloch umožňujúcich prístup k nebezpečnej časti bez použitia náradia
- poškodením alebo úpravou zariadenia
- inštaláciou a použitím na paneloch ktoré niesú v súlade s platnými normami a predpismi

## ODMIETNUTIE ZODPOVEDNOSTI

Tento dokument je výhradným vlastníctvom spoločnosti ELIWELL CONTROLS SRL a nesmie byť reprodukována alebo rozširovaná bez povolenia spoločnosti. ELIWELL CONTROLS SRL. Na prípravu tohto dokumentu bola vynaložená veľká pozornosť, ale ELIWELL CONTROLS SRL nemôže prijať zodpovednosť za škody vyplývajúce z jeho používania. To isté platí pre akúkoľvek osobu alebo spoločnosť ktorá sa podieľala na príprave a úprave tohto dokumentu. ELIWELL CONTROLS SRL si vyhradzuje právo vykonať zmeny bez predchádzajúceho upozornenia.

## PODMIENKY POUŽÍVANIA

### **Povolene používanie**

Z dôvodu bezpečnosti musí byť prístroj inštalovaný a používaný podľa dodaného návodu a najmä nemôžu byť za normálnych podmienok prístupné časti pod elektrickým napätím. Prístroj musí byť dostatočne chránený proti vode a prachu s ohľadom na jeho použitie a prístupný môže byť len použitím náradia (okrem predného panelu). Prístroj je vhodný pre použitie v chladiacich zariadeniach pre domácnosť a/alebo v podobných zariadeniach, a bol testovaný na bezpečnostné aspekty v súlade s harmonizovanými európskymi referenčnými štandardami.

### **Nepovolene používanie**

akékoľvek používanie odlišné od povoleného je zakázané. Dodané reléové kontakty sú funkčného typu a sú náchylné k poruchám. Mimo prístroja musí byť nainštalovaný istiaci prvok v súlade s bezpečnostnými požiadavkami, výrobnými predpismi alebo zdravým rozumom.



**Eliwell Controls s.r.l.**

Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi  
32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY  
Telephone +39 0437 986 111  
Fax +39 0437 989 066  
[www.eliwell.it](http://www.eliwell.it)



**Technical Customer Support:**

Technical helpline +39 0437 986 300  
email: [techsuppeliwell@invensys.com](mailto:techsuppeliwell@invensys.com)

**Sales**

Telephone +39 0437 986 100 (Italy)  
+39 0437 986 200 (other countries)  
email: [saleseliwell@invensys.com](mailto:saleseliwell@invensys.com)

**Distribútor:**

AMICUS SK s.r.o.  
Tel 00421 34 664 8644  
[amicus@amicussk.sk](mailto:amicus@amicussk.sk)

code 9IS54203-1 - DR4000 - EN - rel. 03/11

© Eliwell Controls s.r.l. 2010 All rights reserved.

