

NÁVOD NA OBSLUHU

PRD3

Regulátor výkonu a teploty
s obsluhou sond a procesných výstupov

HLAVNÉ VÝHODY**PRESNOSŤ**

Presné riadenie procesov
a meraní

**BEZPEČNOSŤ**

Ochrana na
najvyššej úrovni

**SPOLÁHLIVOSŤ**

Stabilná a spoľahlivá
prevádzka

**AKTUALIZÁCIE**

Priebežné zdokonaľovanie
a nové funkcie

**V TOMTO NÁVODE**

- Informácie o zariadení a bezpečnosti
- Inštalácia a pripojenie
- Konfigurácia a obsluha
- Funkcie a nastavenia
- Riešenie problémov
- Aktualizácie a servis

DOKUMENTÁCIA A PODPORA

 pamel@pamel.pl
 +48 453 343 360
 Urodzajna 5E
42-300 Myszków

1. Princíp činnosti

PRD3 je regulátor výkonu a teploty pre odporové spotrebiče. Regulátor meria teploty až z piatich sond DS18B20, riadi výkon ohrievača a môže ovládať doplnkové výstupy OUT1-OUT3, napr. ventily chladiacej vody alebo odberu procesu.

NAJDÔLEŽITEJŠIE Regulátor má dve nezávislé úlohy: riadi výkonový obvod ohrievača a sleduje teploty a výstupy procesu. Výstupy OUT nie sú výstupy ohrievača.

Ako prebieha prevádzka

1. Po zapnutí PRD3 spustí LCD, skontroluje zbernicu sond a zobrazí verziu firmvéru.
2. Ak je konfigurácia sond neúplná, spustí sprievodcu inštaláciou a priradí úlohy podľa jedinečných adries ROM.
3. Používateľ zvolí použitie: DESTILÁCIA, ÚDENIE, PARENIE alebo PIVOVAR.
4. Podľa nastavení sa výkon zadáva ručne alebo vypočítava pomocou AUTO P / AUTO PI / AUTO PID.
5. Alarm každej sondy môže signalizovať prekročenie teploty a vyvolať reakciu procesu.
6. Výstupy OUT sa konfigurujú v menu VENTILY. Činnosť ventilu je znázornená na priloženom obrázku v kapitole 10.

UPOZORNENIE Grafy teplôt a snímač hladiny kvapaliny nie sú v tomto návode opísané - nie sú súčasťou aktuálne publikovanej konfigurácie PRD3.

2. Najdôležitejšie bezpečnostné pravidlá

NEBEZPEČENSTVO PRD3 pracuje so sieťovým napätím. Pripojenie verzie 3F, výmenu konektorov a zásahy do inštalácie 230/400 V by mala vykonávať osoba s príslušnou kvalifikáciou.

- Ovládajte iba odporové spotrebiče určené na tento spôsob regulácie, napr. ohrievače.
- Neobchádzajte tepelné poistky, ističe ani výrobné ochrany ohrievaného zariadenia.
- Neprekračujte menovité parametre žiadneho prvku obvodu: kábla, zástrčky, zásuvky, istenia, ohrievača ani inštalácie.
- Zástrčky a zásuvky musia byť suché, nepoškodené a dimenzované na skutočné zaťaženie.
- Počas prevádzky nezvíjajte káble s vysokým zaťažením do tesných slučiek.
- Po prenesení studeného zariadenia do teplej miestnosti počkajte, kým kondenzácia úplne nevyschne.
- RJ45 sond nie je Ethernet ani PoE - nepripájajte ho k počítačovej sieti.
- Pred ŠTARTOM skontrolujte, či sonda riadiaca výkon ukazuje správnu teplotu.

VAROVANIE Verzia 3F môže využívať 1, 2 alebo 3 výkonové kanály, ale riadiaca elektronika je napájaná z L1 + N. Vodič N musí byť vždy pripojený.

3. Vyhotovenia, kryt a konektory

PRD3 je dostupný vo viacerých vyhotoveniach. Rozmiestnenie konektorov sa môže medzi sériami líšiť, preto sú fotografie zariadenia iba orientačné. Rozhodujúce sú popisy a tabuľka konektorov.

Prvok	Variant	Poznámky
Sondy	až 5 x DS18B20	5 zásuviek RJ45 je elektricky zapojených paralelne
OUT1-OUT3	2 alebo 3 výstupy	každý volený pri nákupe
OUT 12 V	12 V DC / 1 A	konektor 5,5/2,1 mm, plus v strede
OUT 230 V	230 V AC / 1 A	zásuvka GN11, úzka, bez PE
USB	voliteľne	USB-B, kábel A-B, servisná komunikácia PAMEL_BUS_AT

4. Rozmery a montáž

Rozmery a montáž - orientačný náčrt

Bez prvkov predného panela. Pohľady zobrazujú kryt, konektory a polohu

POHLĎAD ZOSPODU (vstupy / výstupy)



Pri jednofázovej verzii je rozmer uvedený na náčrte 100 mm. Pri trojfázovej verzii je rovnaký rozmer 140 mm. Spôsob montáže a rozstup montážnych úchytovej zostávajú rovnaké.

VERZIA DUO PRD3 môže byť dodaný vo verzii DUO: displej s klávesnicou je umiestnený v samostatnej malej skrinke a je prepojený s hlavným modulom káblom približne 2 m zakončeným konektormi D-SUB. Hlavný modul potom nemá displej.

5. Zásuvky RJ45 sond - pinout

6. ZAPOJENIE RJ45 PRE SONDY DS18B20

K zariadeniu možno pripojiť teplotné sondy DS18B20 s konektorom RJ45. Nižšie je zobrazený pohľad na zariadenie, zásuvku RJ45 spredu, priradenie pinov a odporúčaná topológia zbernice 1-Wire.

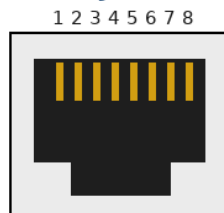
DÔLEŽITÉ:

Všetkých 5 zásuviek RJ45 pracuje paralelne na jednej zbernici 1-Wire. Funkcie sond sa priradujú v inštalačnom menu, nie podľa polohy

POHĽAD NA ZARIADENIE (PORTY RJ45)



ZÁSUVKA RJ45 (SPREDU)



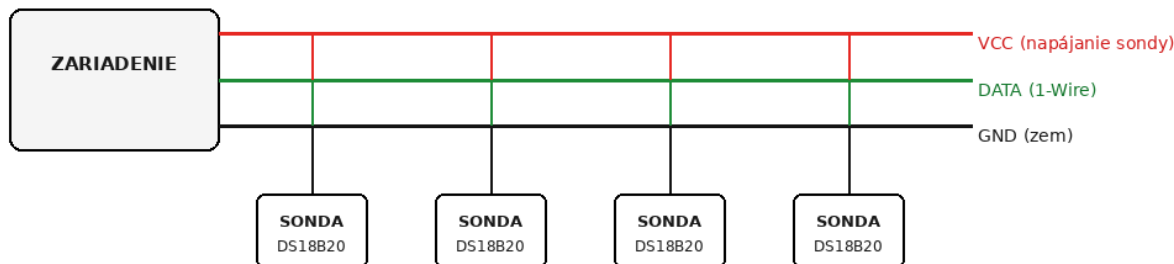
PRIRADENIE PINOV RJ45 (DS18B20)

PIN	SIGNÁL	POPIS
1	—	nezapojené
2	—	nezapojené
3	GND	zem (0 V)
4	I/O (DATA)	dátová linka 1-Wire
5	—	nezapojené
6	VCC	napájanie sondy (VCC)
7	—	nezapojené
8	—	nezapojené

POZNÁMKY:

- Pin 3 = GND, pin 4 = I/O (DATA), pin 6 = VCC.
- Ostatné piny sa pre štandardnú sondu DS18B20 nepoužívajú.
- Zabezpečte spoločnú zem (GND) medzi zariadením a sondami.
- Maximálna dĺžka zbernice 1-Wire závisí od kvality kábla a počtu sond; káble vedte mimo

TOPOLOGIA 1-WIRE (PARALELNÁ ZBERNICA)



Až 5 sond na jednej zbernici 1-Wire

DÔLEŽITÉ:

Nepripájajte VCC ani GND sond k iným zdrojom napájania. Všetky sondy pripájajte paralelne k zásuvkám RJ45 v zariadení.

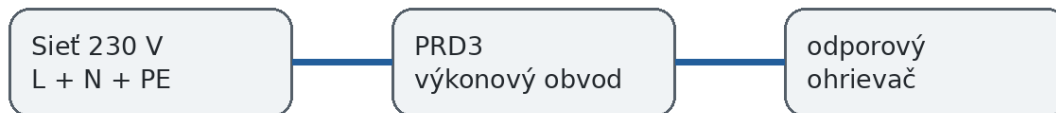
Všetkých pět zásuvek RJ45 je zapojených paralelně. Regulátor nerozpoznává funkci sondy podle čísla zásuvky, ale podle 64-bitové adresy ROM uložené při instalaci.

DŮLEŽITÉ Správně nainstalovanou sondu můžete přepojit do jiné z pěti zásuvek RJ45 - její úloha zůstane rovnaká.

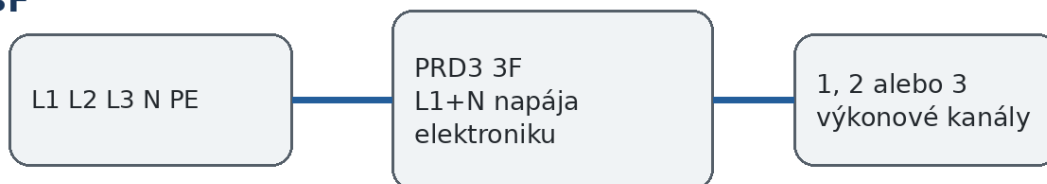
6. Výkonový obvod 1F a 3F

Výkonový obvod - princíp zapojenia

1F



3F



Vo verzii 3F je vodič N vždy povinný. L2 a L3 sú ďalšie výkonové kanály.

Vyhotovenie	Obvod ohrievača
1F	max. 25 A, štandardný kábel 3x2,5 mm ²
3F	max. 3 x 25 A výkonových kanálov, štandardný kábel 5x2,5 mm ² ; L1+N napája elektroniku

VAROVANIE Prípustný prúd celej zostavy je obmedzený aj skutočnou prúdovou zaťažiteľnosťou použitých zástrčiek, zásuviek, káblov, istenia a inštalácie. Menovitú hodnotu žiadneho prvku nemožno prekročiť.

Verzia 3F má tri výkonové kanály riadené rovnakým regulačným signálom. Môže pracovať so zaťažením jedného, dvoch alebo všetkých troch kanálov. Rovnomerné zaťaženie nie je potrebné, ale na napájanie elektroniky sú potrebné L1 + N.

7. Prvé spustenie

1. Zaveďte regulátor na suchom, vetranom mieste.
2. Pred zapnutím pripojte ohrievač a sondy. Pri 3F skontrolujte L1, N a PE a tiež používané L2/L3.
3. Zapnite napájanie fyzickým vypínačom.
4. Skontrolujte obrazovku verzie a počet zistených sond.
5. Ak sa spustí sprievodca sondami, vykonajte inštaláciu funkciu po funkcii.
6. Skontrolujte, či sonda riadiaca výkon ukazuje vierohodnú teplotu.
7. Zvoľte prevádzkový režim a nastavte teploty, výkon, alarmy a ventily.
8. Pred skutočným procesom vykonajte skúšku s bezpečnou záťažou a skontrolujte reakciu OUT.

TIP Po zmene zo skupinového riadenia na fázové alebo opačne regulátor zobrazí pokyn na vypnutie a opätovné zapnutie napájania.

8. Tri tlačidlá a navigácia

PRD3 používa tri tlačidlá pod LCD. Hlásenia programu používajú schému <<< OK >>>.

ĽAVÉ	STREDNÉ / OK	PRAVÉ
predchádzajúca položka / zníženie	potvrdiť / pokračovať	ďalšia položka / zvýšenie

Podržanie tlačidla pri zmene hodnoty zrýchli nastavovanie. Do nastavení vstúpíte pri spustení podržaním stredného tlačidla. Servisný test možno spustiť z menu nastavení; kombinácia krajných tlačidiel pri spustení je určená na servisný test.

9. Prevádzkové režimy

DESTILÁCIA - plná regulácia výkonu, alarmy, 5 sond a procesné ventily.

ÚDENIE - tri etapy: nahrievanie, sušenie, údenie.

PARENIE - teplota a čas jedného procesu parenia.

PIVOVAR - postupnosť krokov pivovarníckeho procesu.

UPOZORNENIE Vyberajte iba režimy viditeľné v menu zariadenia. V aktuálnej verzii sú to: DESTILÁCIA, ÚDENIE, PARENIE a PIVOVAR.

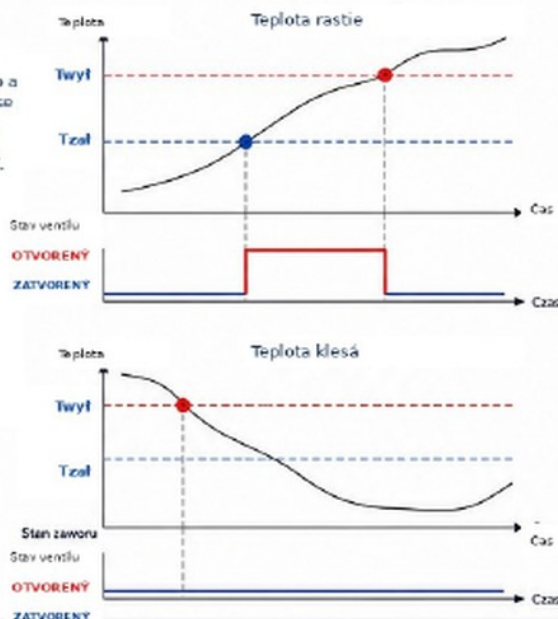
10. Funkcia ventilov OUT - obrázok

Činnosť ventilov je znázornená na priloženom obrázku. Logika činnosti ventilu sa textovo neopisuje.

DÔLEŽITÉ Činnosť ventilu je znázornená na priloženom obrázku.

Režim HYSTERÉZIA

Ventil sa pri raste teploty zapne po prekročení T_{zap} a vypne pri T_{vyp} . Pri poklese teploty sa znovu nezapne, kým teplota neklesne pod T_{zap} a nezačne opäť rásť.



VENTIL OTVORENÝ



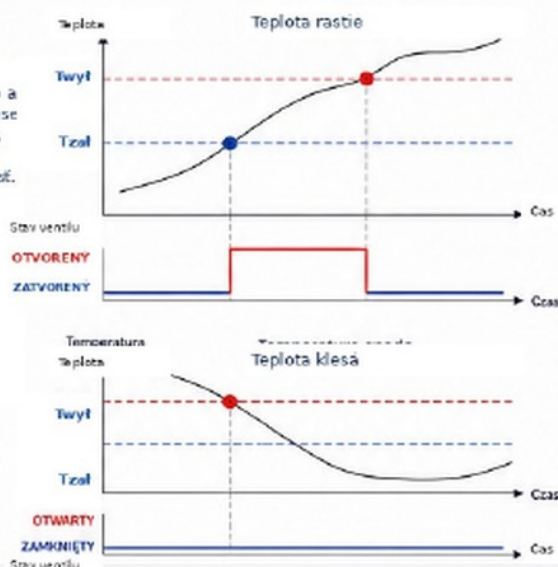
VENTIL ZATVORENÝ



- T_{vyp} - teplota vypnutia
- T_{zap} - teplota zapnutia
- Ventil sa otvára iba pri raste teploty po prekročení T_{zap} .
- Ventil sa zatvára po dosiahnutí T_{vyp} .
- Pri poklese teploty sa ventil znovu zapne až po poklese pod T_{zap} a následnom raste.

Režim OKNO

Ventil sa pri raste teploty otvorí po prekročení T_{zap} a zatvorí pri T_{vyp} . Pri poklese teploty zostáva zatvorený, kým teplota neklesne pod T_{zap} a nezačne znovu rásť.



ZAWÓR OTWARTY VENTIL OTVORENÝ



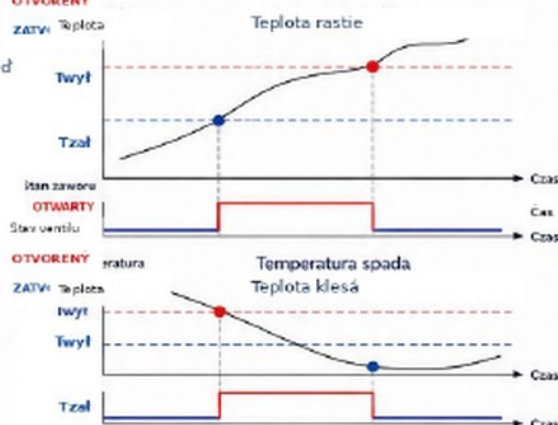
ZAWÓR ZAMKNIĘTY VENTIL ZATVORENÝ



- T_{vyp} - teplota vypnutia
- T_{zap} - teplota zapnutia
- Ventil sa otvára iba pri raste teploty po prekročení T_{zap} .
- Ventil sa zatvára po dosiahnutí T_{vyp} .
- Pri poklese teploty sa ventil znovu zapne až po poklese pod T_{zap} a následnom raste.

Režim OKNO 2

Ventil je otvorený vždy, keď je teplota medzi T_{zap} a T_{vyp} - pri raste aj pri poklese teploty.



ZAWÓR OTWARTY VENTIL OTVORENÝ



ZAWÓR ZAMKNIĘTY VENTIL ZATVORENÝ



- T_{vyp} - teplota vypnutia (horná hranica okna)
- T_{zap} - teplota zapnutia (dolná hranica okna)
- Ventil je vždy otvorený, keď je teplota medzi T_{zap} a T_{vyp} - pri raste aj poklese.

— T_{vyp} - teplota vypnutia (horná hranica okna)
— T_{zap} - teplota zapnutia (dolná hranica okna)

OTVORENÝ

Hysterézia - rozdiel teplôt medzi T_{vyp} a T_{zap}

AUTOMATICKÉ REGULÁTORY A AUTOTUNING

Režim ohrevu destil.
AUTO PID

< OK >

Voľba AUTO PID

Režim vyberte tlačidlami < / OK / >.

AUTO PID
NEODPORÚČANÉ
PRE DESTILÁCIU
IBA ÚDENIE/
PARENIE

OK

Upozornenie AUTO PID

Pre destiláciu začnite s AUTO P alebo AUTO PI.

AUTO PID - Kp
8.00

- OK +

AUTO PID - Kp

Rozsah 0,10-100,00; krok 0,10.

AUTO PID - Ki
0.0200

- OK +

AUTO PID - Ki

Rozsah 0,00001-10,0000; krok 0,0001.

AUTO PID - Kd
12.00

- OK +

AUTO PID - Kd

Rozsah 0-10000; krok 0,10.

AUTOTUNING AUTO P
ODPORÚČANÉ
VYBRANÉ: ÁNO

NIE OK ÁNO

Spustenie autotuningu

VĽAVO=NIE, STRED=OK, VPRAVO=ÁNO.

AUTOTUNING PRERUŠ.

OK

Prerušenie autotuningu

Po prerušení sa regulátor vráti do prevádzky.

AUTO P OK
Kp=12

OK

Výsledok AUTO P

Po úspechu sa zobrazí Kp.

AUTO PI OK
Kp=8.00
Ki=0.0300

OK

Výsledok AUTO PI

Po úspechu sa zobrazí Kp a Ki.

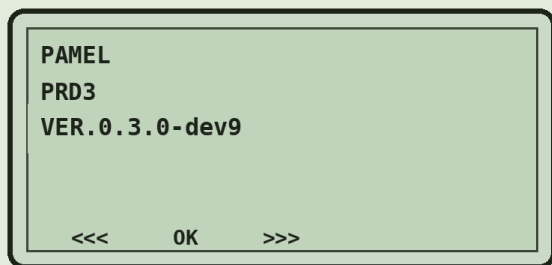
AUTO PID OK
Kp=8.00 Ki=0.0200
Kd=12.00

OK

Výsledok AUTO PID

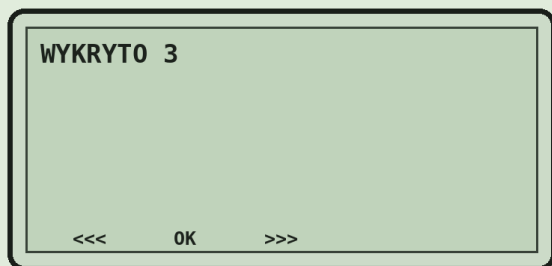
Po úspechu sa zobrazí Kp, Ki a Kd.

11. Atlas obrazoviek - Štart a navigácia



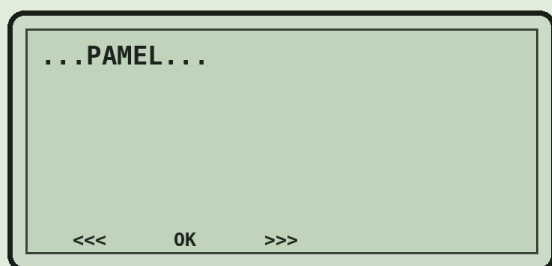
Štartovacia obrazovka

Zobrazuje model a verziu firmvéru VER.0.3.0-dev9. Verziu oznámte servisu.



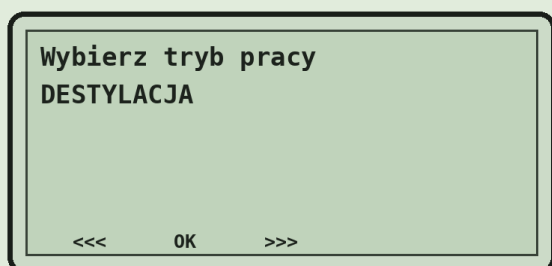
Počet zistených sond

Informácia po spustení o počte zariadení nájdených na zbernici 1-Wire.



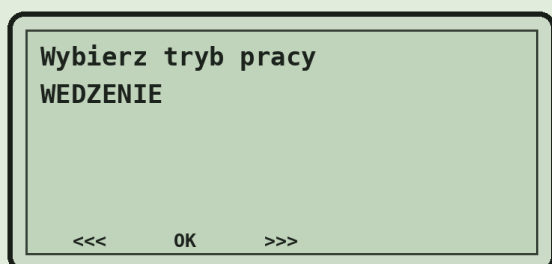
Názov zariadenia

Zobrazuje uložený názov/prezývku zariadenia.



Výber prevádzkového režimu

Tlačidlami ĽAVÉ/PRAVÉ zvolíte použitie, OK potvrdzuje.



Výber prevádzkového režimu

Tlačidlami ĽAVÉ/PRAVÉ zvolíte použitie, OK potvrdzuje.

Wybierz tryb pracy
PARZENIE

<<< OK >>>

Výber prevádzkového režimu

Tlačidlami ĽAVÉ/PRAVÉ zvolíte použitie, OK potvrdzuje.

Wybierz tryb pracy
BROWAR

<<< OK >>>

Výber prevádzkového režimu

Tlačidlami ĽAVÉ/PRAVÉ zvolíte použitie, OK potvrdzuje.

USTAWIENIA
PRAWY LEWY=ZMIANA
SRODKOWY=DALEJ

<<< OK >>>

Vstup do nastavení

Ak chcete pri spustení vstúpiť do nastavení, podržte stredné tlačidlo.

JEZYK
POLSKI

<<< OK >>>

Výber jazyka

Dostupné: PL, EN, CZ, SK. Voľba sa uloží po potvrdení.

USTAWIENIA
ZMIEN

<<< OK >>>

Režim vstupu do nastavení

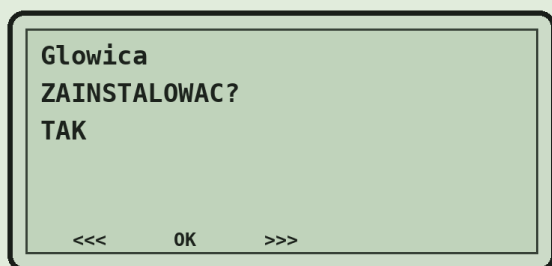
ZMENIŤ otvorí kategórie nastavení; RESET a TEST sú servisné funkcie.



Menu kategorii

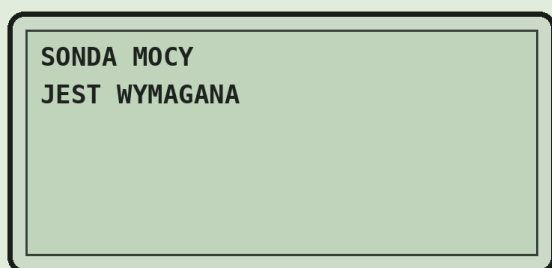
Zvýraznite položku a potvrdte OK. ŽIADNA je rezervovaná položka bez funkcie.

12. Atlas obrazoviek - Inštalácia sond



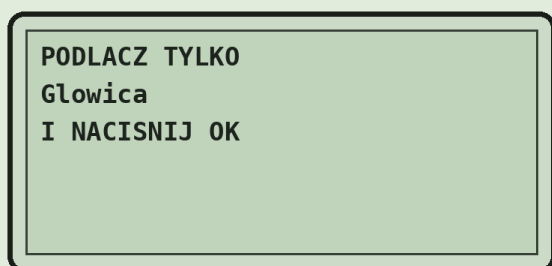
Inštalovať sondu?

Sprievodca prechádza úlohy sond postupne. Pre každú úlohu zvolíte ÁNO alebo NIE.



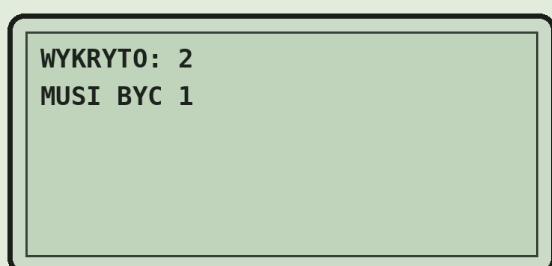
Sonda výkonu je povinná

Úlohu aktuálne zvolenú na riadenie výkonu nemožno preskočiť.



Pripojte iba jednu sondu

Počas priradovania smie byť na zbernicu pripojená iba jedna práve inštalovaná sonda.



Nesprávny počet sond

Odpojte ostatné sondy a zopakujte detekciu.

SONDA JUZ
PRZYPISANA

Sonda už priradená

Rovnakú adresu ROM nemožno priradiť dvom úlohám.

Głowica
ZAINSTALOWANA

Sonda nainštalovaná

Potvrdenie uloženia adresy sondy pre danú úlohu.

PODLACZ WSZYSTKIE
ZAINSTALOWANE SONDY
I NACISNIJ OK

Kontrola zostavy

Po priradení úloh pripojte celý komplet a vykonajte kontrolu.

BRAK SONDY:
Kolumna

Žiadna nainštalovaná sonda

Regulátor rozpoznáva sondu podľa adresy ROM bez ohľadu na zásuvku RJ45.

INSTALACJA SOND
ZAKONCZONA

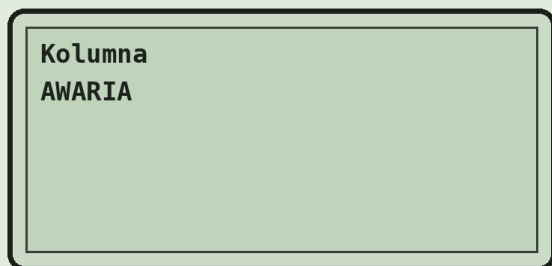
Koniec inštalácie

Po tomto hlásení možno pracovať s celým kompletom sond.



Sonda nevybraná

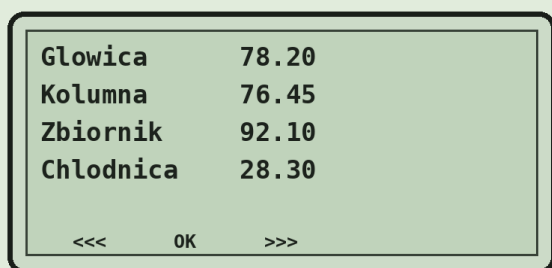
--- označuje úlohu, ktorá nebola nainštalovaná.



Porucha sondy

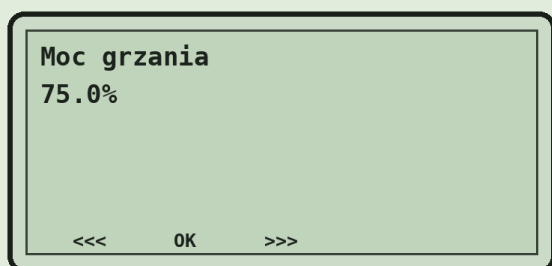
PORUCHA znamená, že pri nainštalovanej sonde chýbajú po sebe idúce správne odčítania.

13. Atlas obrazoviek - Destilácia



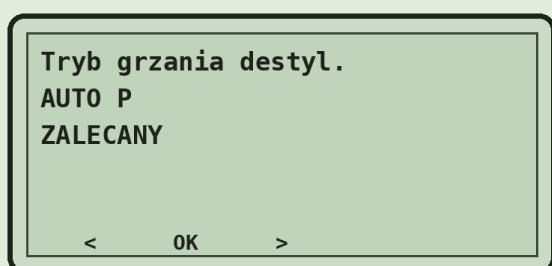
Procesné teploty

Obrazovka merania. Názvy sond možno zmeniť.



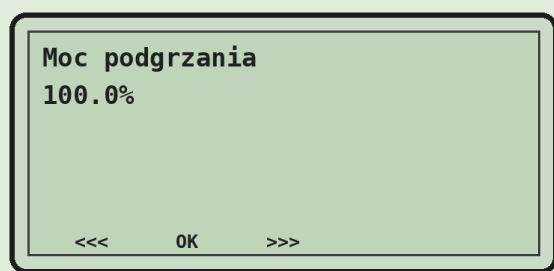
Ručný výkon

V ručnom režime ĽAVÉ/PRAVÉ mení výkon o nastavený krok.



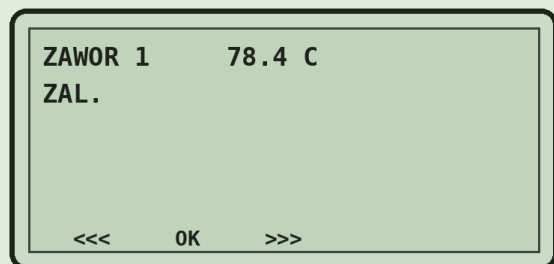
Automatická regulácia

Regulátor vypočítava výkon automaticky. Dostupné: AUTO P, AUTO PI a AUTO PID.



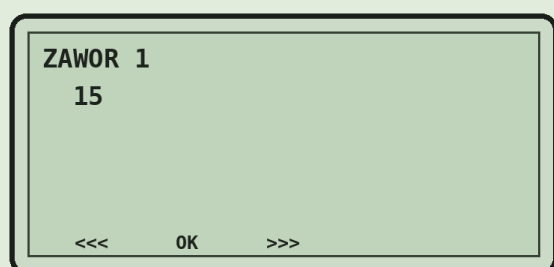
Predohrev

Pod nastavenou teplotou môže regulátor udržiavať maximálny výkon.



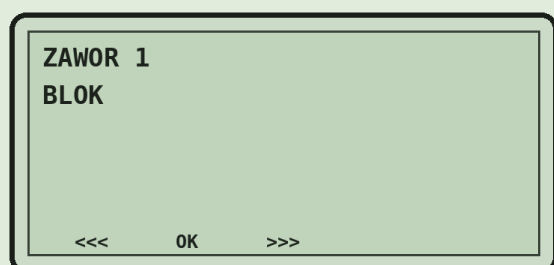
Stav OUT1

Zobrazenie stavu OUT a teploty priradenej sondy, ak je v poriadku.



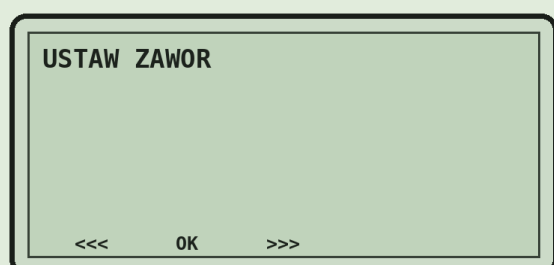
Odpočítavanie času OUT

Zobrazenie času súvisiaceho s nastavením OUT.



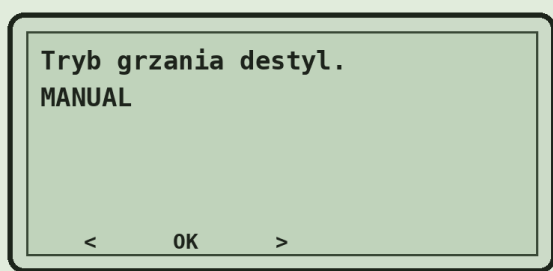
Hlásenie BLOK

Hlásenie pre časový režim. Činnosť ventilu je znázornená na priloženom obrázku.



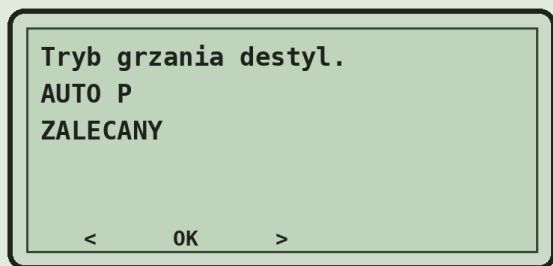
Vstup do nastavení ventilu

Otvorí kartu parametrov vybraného výstupu OUT.



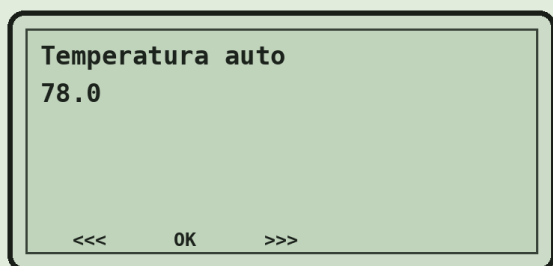
Režim ohrevu - MANUAL

Výkon nastavuje používateľ. Sonda nie je potrebná; bezpečnostné blokácie zostávajú aktívne.



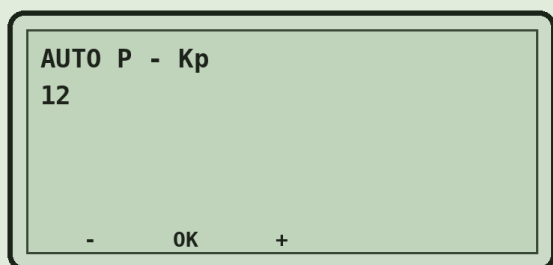
Režim ohrevu - AUTO P

P regulátor. Odporúčaný a výrobný režim. Voľba: < / OK / >.



Teplota AUTO

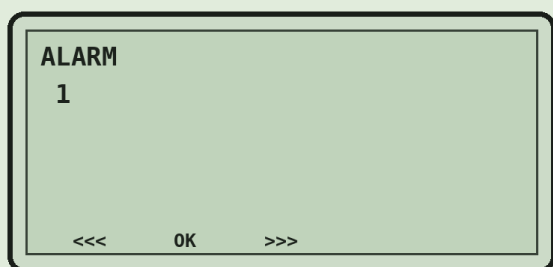
Žiadaná teplota automatického regulátora; rozsah závisí od procesu.



AUTO P - Kp

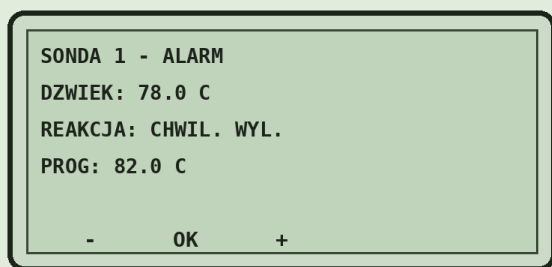
Kp: rozsah 1-50, krok 1. Nastavenie ručne alebo pomocou autotuningu.

14. Atlas obrazoviek - Alarmy



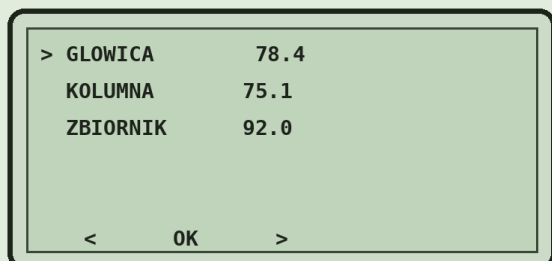
Alarm na obrazovke

Číslo označuje sondu, ktorá vyvolala alarm. Stav zmizne až po odstránení príčiny.



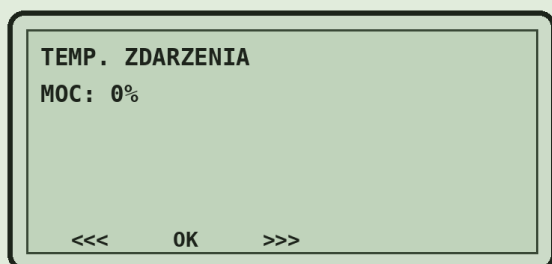
Alarm sondy - jedna obrazovka

Prah zvuku, typ reakcie a prah reakcie sú na jednej obrazovke sondy.



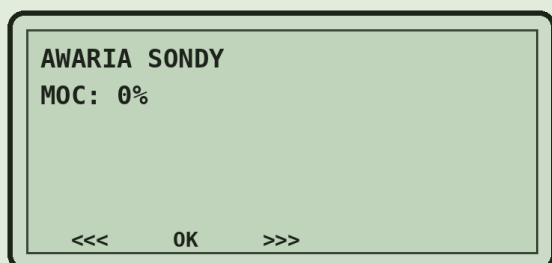
Výber sondy pre alarm

ĽAVÉ/PRAVÉ vyberie sondu; krátke OK otvorí jej alarm.



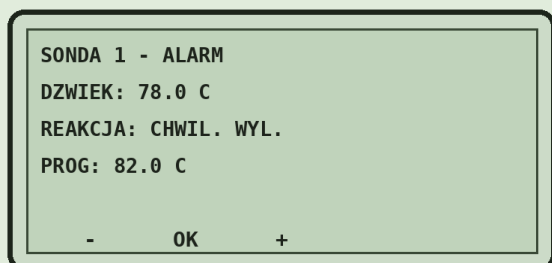
TEPL. UDALOSŤ

Horný riadok zobrazuje dôvod odpojenia výkonu súvisiaci s teplotnou udalosťou.



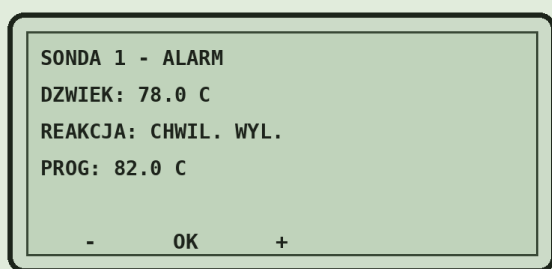
PORUCHA SONDY

V AUTO nastaví chýbajúca požadovaná funkčná sonda výkon na 0 %.



Prah reakcie alarmu

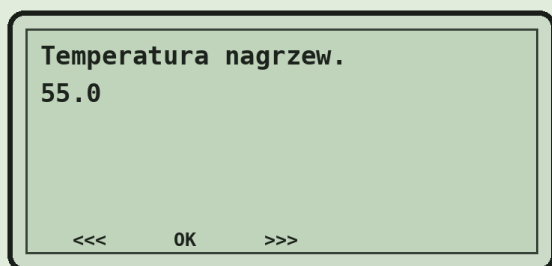
Prah reakcie sa nastavuje na spoločnej alarmovej obrazovke danej sondy.



Potvrdenie alarmu

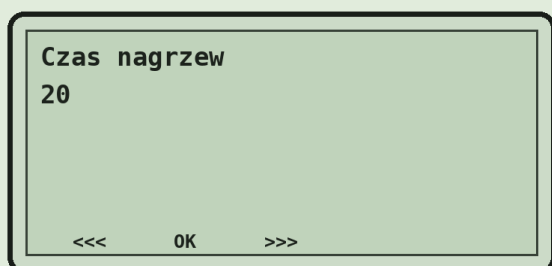
Krátke OK stíši/potvrdí alarm; príčina musí byť odstránená.

15. Atlas obrazoviek - Údenie



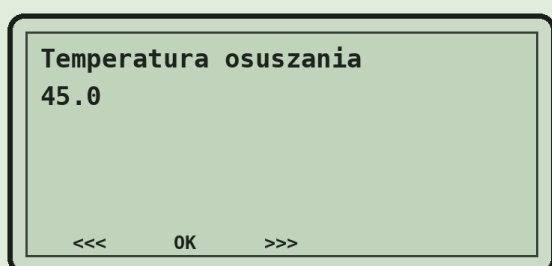
Temperatura nahrievania

Teplota etapy nahrievania.



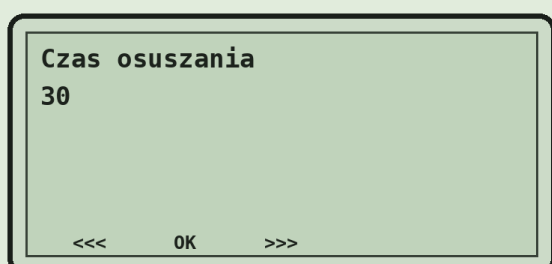
Čas nahrievania

Trvanie etapy nahrievania.



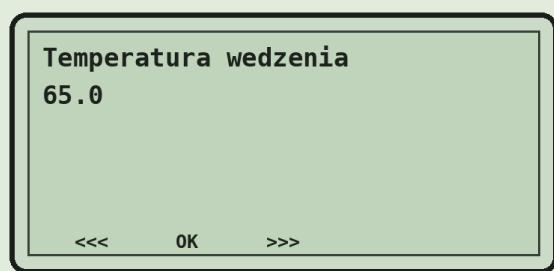
Temperatura sušenia

Teplota etapy sušenia.



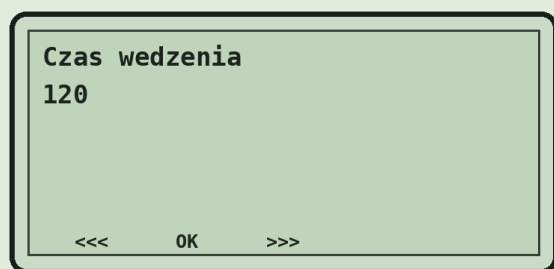
Čas sušenia

Trvanie etapy sušenia.



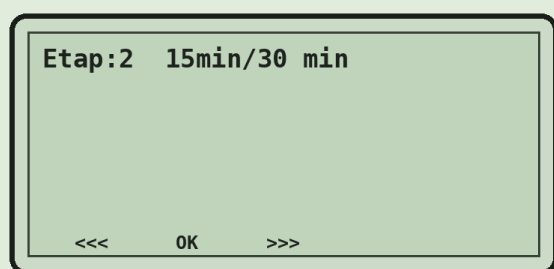
Teplota údenia

Teplota etapy údenia.



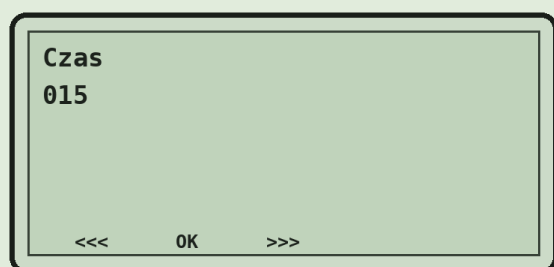
Čas údenia

Trvanie etapy údenia.



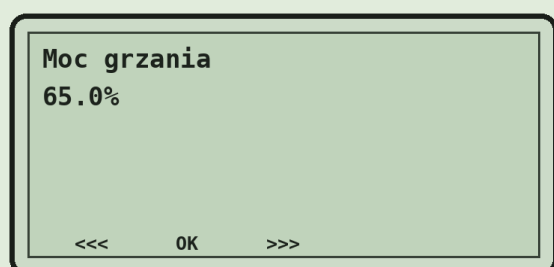
Obrazovka priebehu etapy

Zobrazuje číslo etapy a uplynutý/nastavený čas.



Čas

Obrazovka na zobrazenie alebo korekciu času počas prevádzky.



Výkon

Zobrazenie/zmena výkonu v ručnom režime.

Moc grzania AUT
48.5%

<<< OK >>>

Výkon AUTO

Zobrazenie automaticky vypočítaného výkonu.

SONDA 1 - KALIBR.
MNOZNIK: 1.250
KOREKTA: 0.0 C

- OK +

Kalibrácia procesnej sondy

Aktuálna kalibračná obrazovka obsahuje dve polia: NÁSOBITEL' a KOREKCIA. Meňte ich iba po porovnaní so spoľahlivým referenčným teplomerom.

SONDA 1 - KALIBR.
MNOZNIK: 1.250
KOREKTA: 0.0 C

- OK +

NÁSOBITEL' a KOREKCIA

Typické výrobné hodnoty: NÁSOBITEL' 1,25 a KOREKCIA 0,0. Nenainštalované sondy sa v menu kalibrácie preskočia.

Sterowanie
TAK

<<< OK >>>

Riadenie sondou

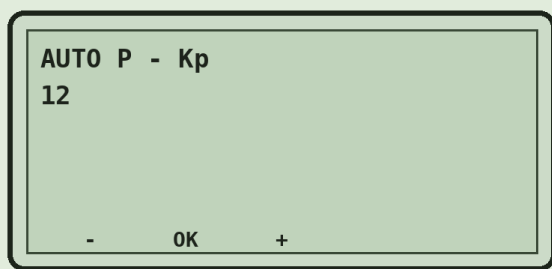
Určuje, či sa daná sonda podieľa na riadení/výpočte procesnej teploty.

Temp. auto
65.0

<<< OK >>>

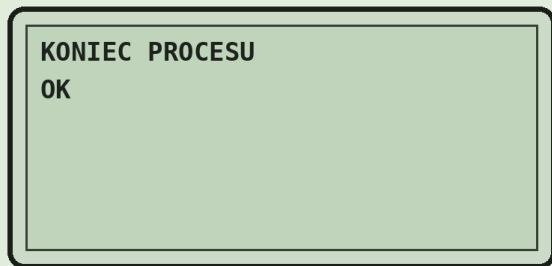
Teplota AUTO

Cieľová teplota automatickej regulácie pri údení.



AUTO P - Kp (údenie)

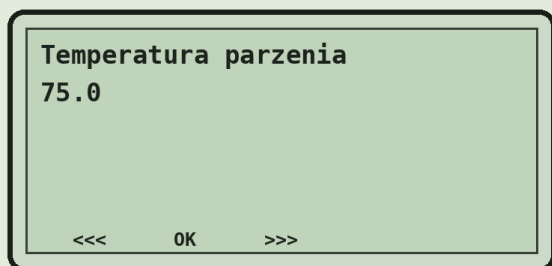
Kp regulátora P pre údenie. AUTO P je odporúčaný počiatočný režim.



Koniec procesu

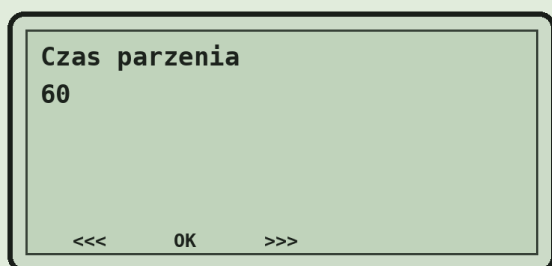
Proces dokončený. OK potvrdí hlásenie.

16. Atlas obrazoviek - Parenie



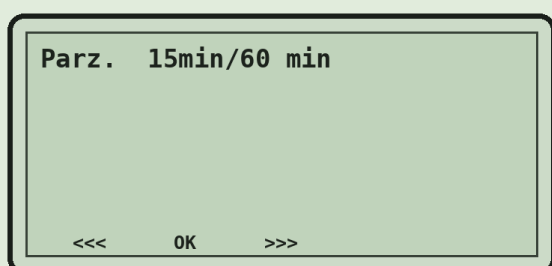
Teplota parenia

Nastavená teplota parenia.



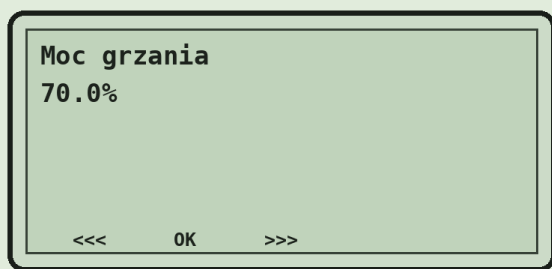
Čas parenia

Trvanie etapy parenia.



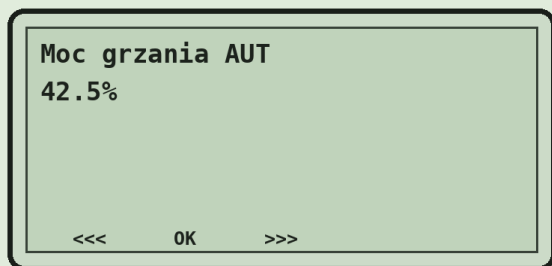
Prevádzková obrazovka

Zobrazuje uplynutý a nastavený čas.



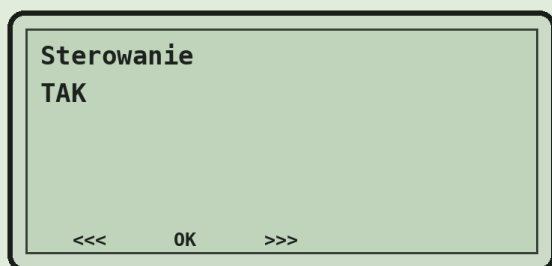
Výkon

Výkon v ručnom režime.



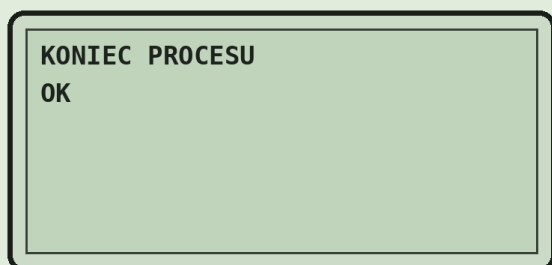
Výkon AUTO

Automaticky vypočítaný výkon.



Riadenie sondou

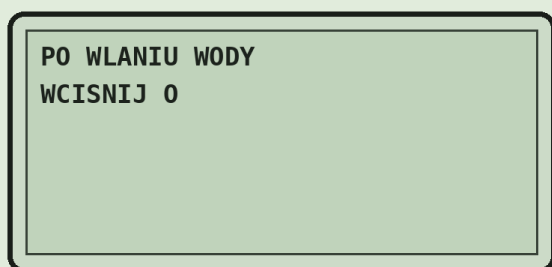
Vyberá sondy zapojené do riadenia procesu.



Koniec procesu

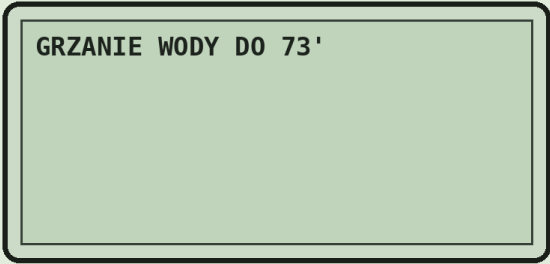
Potvrdenie ukončenia procesu.

17. Atlas obrazoviek - Pivovar



Etapa pivovaru

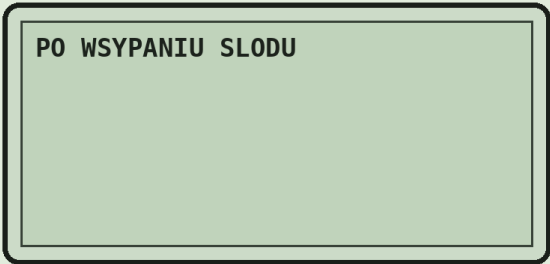
Obrazovka vedie používateľa ďalším krokom pivovarníckeho procesu.



GRZANIE WODY DO 73'

Etapa pivovaru

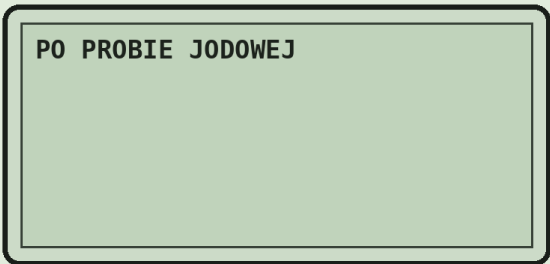
Obrazovka vedie používateľa ďalším krokom pivovarníckeho procesu.



PO WSY PANIU SŁODU

Etapa pivovaru

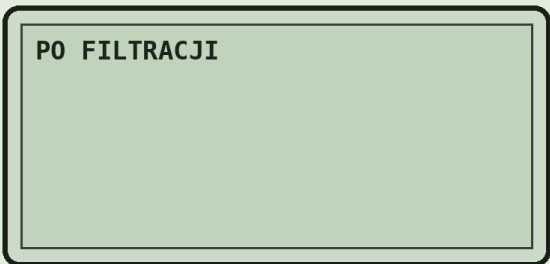
Obrazovka vedie používateľa ďalším krokom pivovarníckeho procesu.



PO PROBIE JODOWEJ

Etapa pivovaru

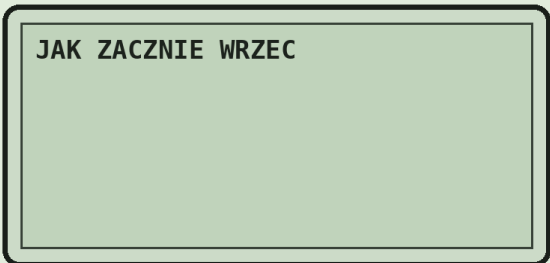
Obrazovka vedie používateľa ďalším krokom pivovarníckeho procesu.



PO FILTRACJI

Etapa pivovaru

Obrazovka vedie používateľa ďalším krokom pivovarníckeho procesu.



JAK ZACZNIE WRZEC

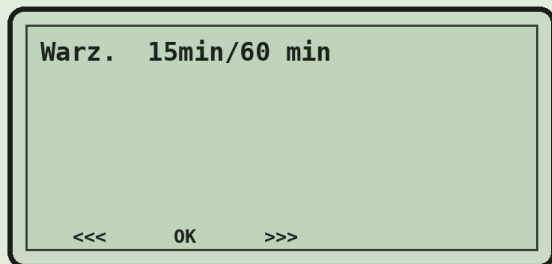
Etapa pivovaru

Obrazovka vedie používateľa ďalším krokom pivovarníckeho procesu.



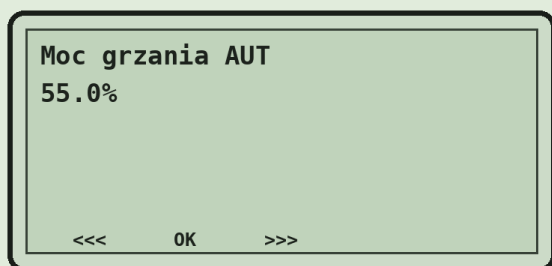
Etapu pivovaru

Obrazovka vedie používateľa ďalším krokom pivovarníckeho procesu.



Čas varenia

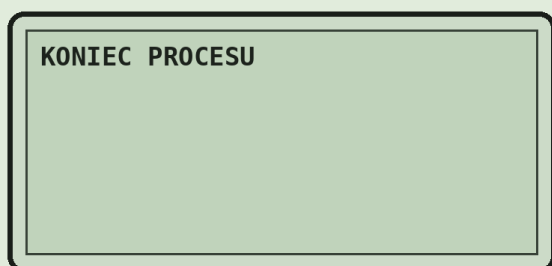
Zobrazenie času prebiehajúcej etapy.



Výkon AUTO

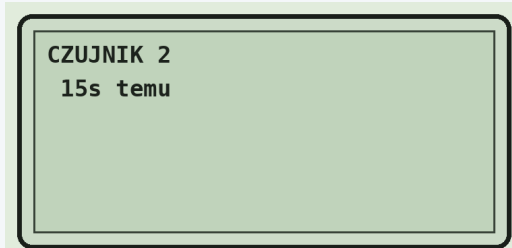
Zobrazenie automaticky regulovaného výkonu.

18. Atlas obrazoviek - Procesné hlásenia



Koniec procesu

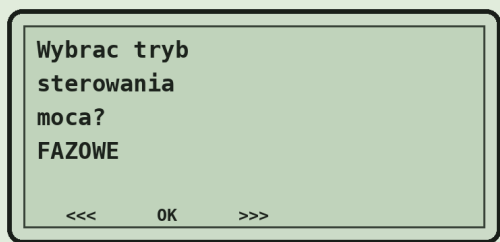
Regulátor zastavil cyklus podľa logiky programu.



Snímač vyvolávajúci zastavenie

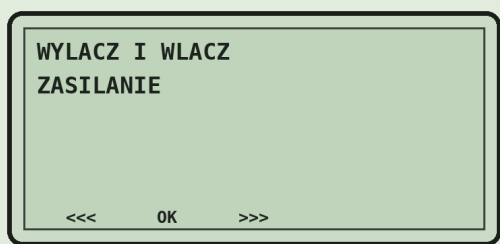
Zobrazuje číslo snímača a čas od udalosti.

19. Atlas obrazoviek - Nastavenia - Výkon



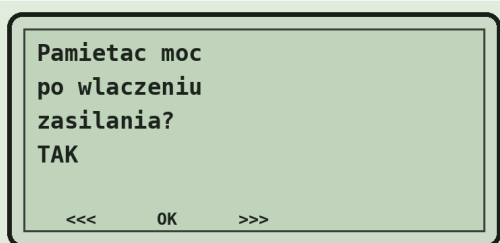
Režim riadenia výkonu

Používateľ volí FÁZOVÉ alebo SKUPINOVÉ. Po zmene je potrebný reštart.



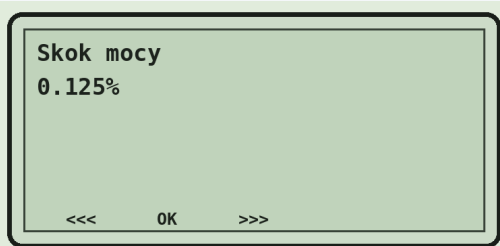
Reštart po zmene

Hlásenie vynúti reštart po zmene fázovej/skupinovej regulácie.



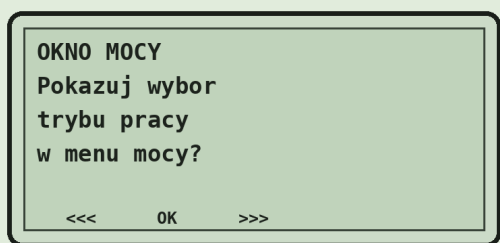
Pamäť výkonu

Určuje, či sa po opätovnom zapnutí obnoví ručný výkon.



Krok výkonu

Krok zmeny výkonu. Rozsah vo firmvéri: 0,125-10,000 %.



Okno výkonu

Zapína doplnkový výber prevádzkového režimu v menu výkonu.

Dodatkowa grzałka
wersja z 3 wyjściem
TAK

<<< OK >>>

Prídavný ohrievač

Funkcia prídavného ohrievača vo vyhotovení s tretím výstupom.

Temp. odlaczenia
dodatkowej grzałki
50.0

<<< OK >>>

Teplota odpojenia prídavného ohrievača

Teplotný prah, ktorý odpojí prídavný ohrievač.

Nr sondy
sterujacej dodatk.
grzałka: 3

<<< OK >>>

Sonda prídavného ohrievača

Výber sondy 1-5 riadiacej prídavný ohrievač.

Moc grzałki
jesli wpiszesz '0'
moc bedzie w %
5500W

<<< OK >>>

Výkon ohrievača vo W

Zadaný výkon umožňuje zobrazovať hodnotu vo W; 0 znamená prácu v percentách.

Tryb grzania destyl.
AUTO P
ZALECANY

< OK >

Režim ohrevu destilácie

MANUAL / AUTO P / AUTO PI / AUTO PID. Pre destiláciu začnite s AUTO P alebo AUTO PI.

Moc
w czasie destylacji
75.000%

<<< OK >>>

Výkon destilácie

Štartovací/ručný výkon pre destiláciu.

Temperatura
ponizej ktorej
zawsze moc=Pmax
50.0

<<< OK >>>

Prah Pmax

Pod touto teplotou môže regulátor udržiavať maximálny výkon.

Minimalna moc
w czasie destylacji
10%

<<< OK >>>

Minimálny výkon destilácie

Dolné obmedzenie výkonu automatického regulátora.

Maksymalna moc
w czasie destylacji
100%

<<< OK >>>

Maximálny výkon destilácie

Horné obmedzenie výkonu automatického regulátora.

Temperatura do
ktorej ma dazyc
automatyczna regulacja
78.0

<<< OK >>>

Automatická teplota

Cieľ automatickej regulácie.

AUTO PI - Kp
8.00

- OK +

AUTO PI - Kp

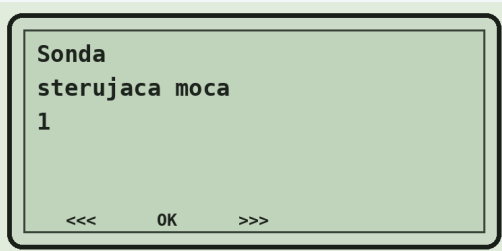
Rozsah 0,10-100,00; krok 0,10; výrobné nastavenie 8,00.

Minimalna moc
w czasie wedzenia
0%

<<< OK >>>

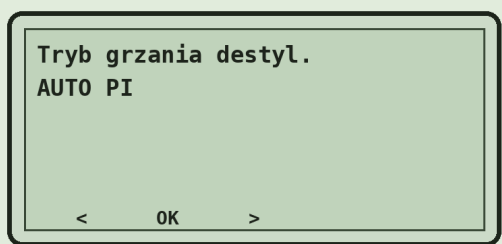
Minimálny výkon údenia

Dolné obmedzenie výkonu pri údení.



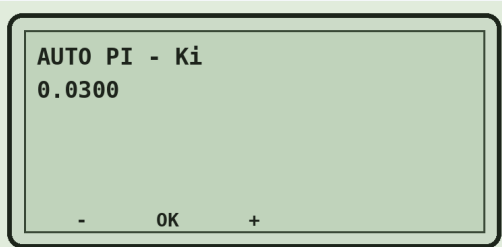
Sonda výkonu

Sonda 1-5 používaná regulátorom výkonu. Musí byť nainštalovaná.



Režim ohrevu údenia

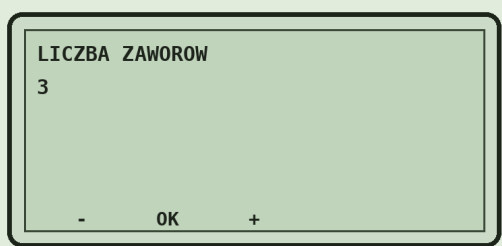
MANUAL / AUTO P / AUTO PI / AUTO PID. AUTO PID je pokročilý režim.



AUTO PI - Ki

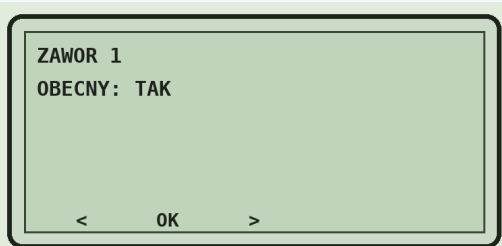
Rozsah 0,00001-10,0000; krok 0,0001; výrobné nastavenie 0,0300.

20. Atlas obrazoviek - Nastavenia - Ventily



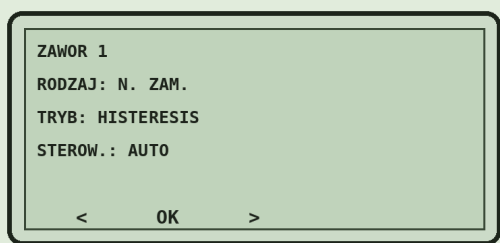
Počet ventilov

Počet fyzicky dostupných výstupov OUT: 1-3.



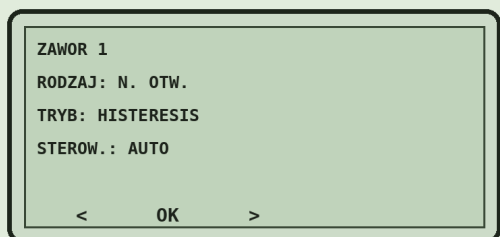
Prítomnosť výstupu

Či sa daný výstup OUT používa.



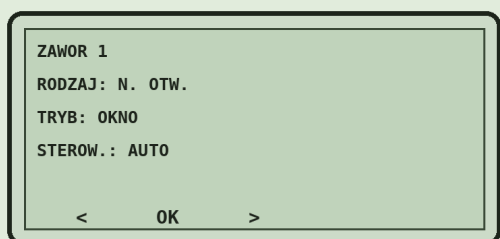
Typ ventilu

NORMÁLNE OTVORENÝ /
NORMÁLNE ZATVORENÝ - podľa
použitého ventilu.



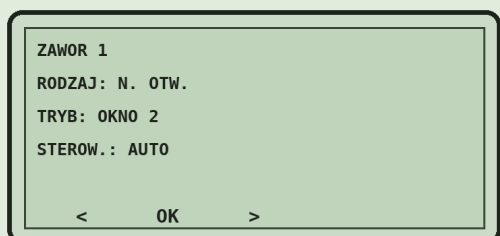
Režim ventilu - HYSTERÉZA

Položka výberu režimu. Činnosť je
znázornená na priloženom
obrázku.



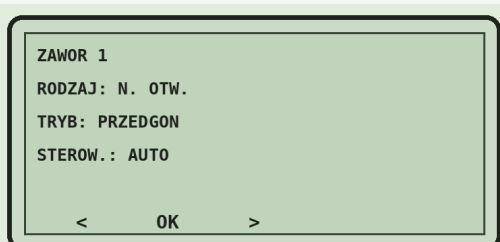
Režim ventilu - OKNO

Položka výberu režimu. Činnosť je
znázornená na priloženom
obrázku.



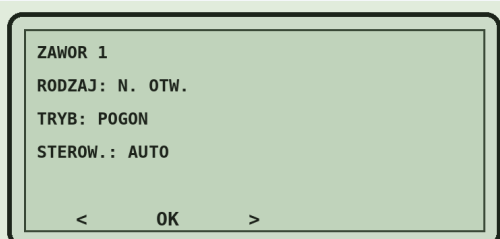
Režim ventilu - OKNO 2

Položka výberu režimu. Činnosť je
znázornená na priloženom
obrázku.



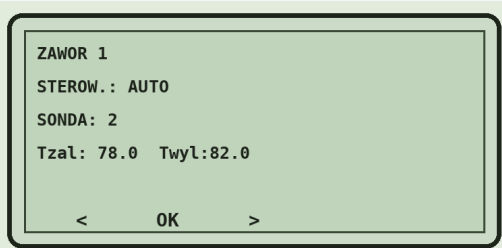
Režim ventilu - PREDKVAP

Položka výberu režimu v karte
ventilu.



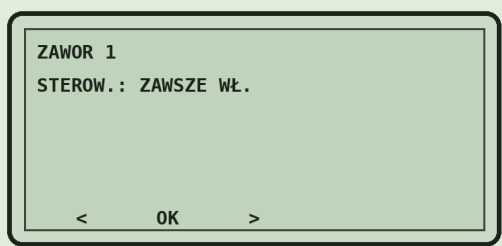
Režim ventilu - DOJAZD

Položka výberu režimu v karte
ventilu.



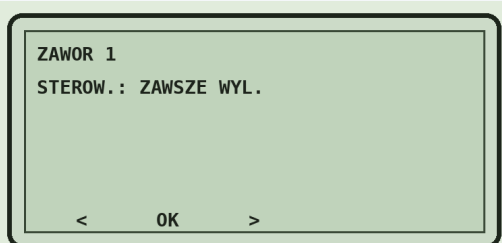
Režim AUTO

Automatické riadenie podľa uloženej konfigurácie.



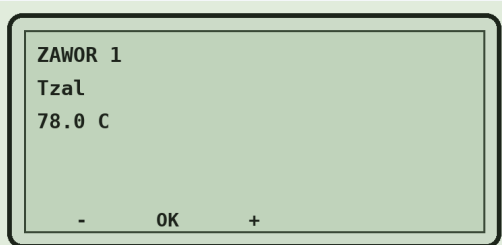
Vždy zapnuté

Ručné vynútenie trvalo zapnutého stavu.



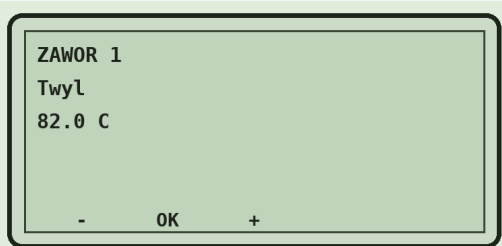
Vždy vypnuté

Ručné vynútenie trvalo vypnutého stavu.



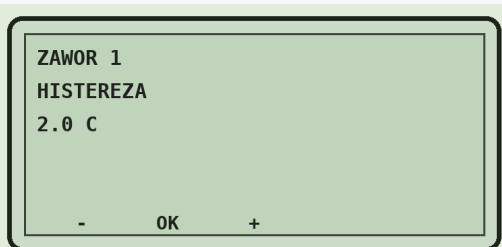
Tzap

Teplotný parameter Tzap v karte ventilu.



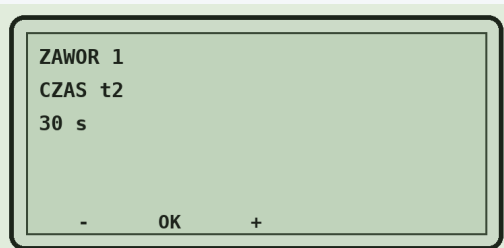
Tvyp

Parameter Tvyp; pole je viditeľné iba vtedy, keď sa používa.



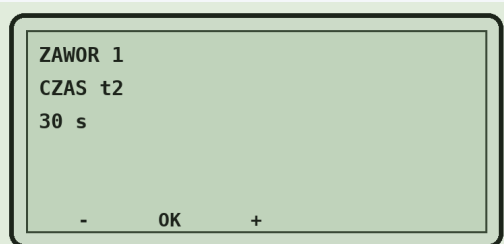
Hysteréza

Rozsah 0-10 C; pole je viditeľné iba vtedy, keď sa používa.



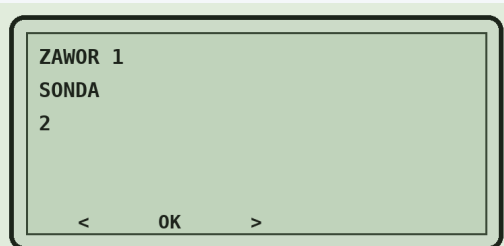
Čas / oneskorenie

Časový parameter; dostupnosť závisí od zvoleného režimu.



Čas t2

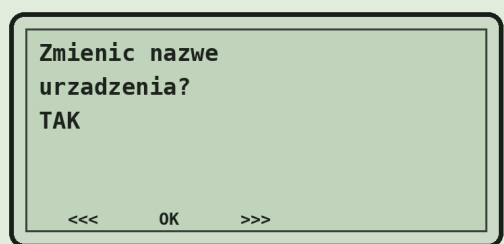
Doplňkový časový parameter; iba pre režimy, ktoré ho používajú.



Sonda ventilu

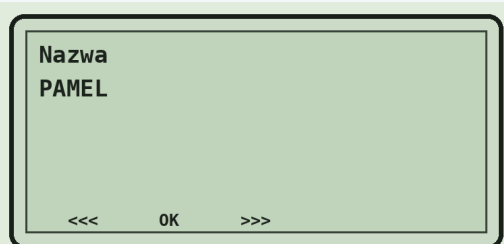
Výber sondy 1-5 priradenej k výstupu.

21. Atlas obrazoviek - Nastavenia - Názvy



Názov zariadenia

Možno nastaviť vlastnú prezývku/názov zobrazovaný pri spustení.



Úprava názvu

Jednotlivé znaky meňte tlačidlami; OK prejde na ďalší znak.

Zmena názvov sond

Otvorí ďalšie obrazovky názvov sond.

Názov sondy 1

Umožňuje zmeniť názov sondy 1 v základnom/destilačnom režime.

Úprava sondy 1

Úprava znak po znaku; názov sa zobrazuje pri teplote.

Názov sondy 2

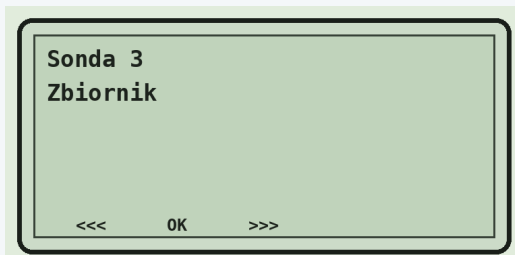
Umožňuje zmeniť názov sondy 2 v základnom/destilačnom režime.

Úprava sondy 2

Úprava znak po znaku; názov sa zobrazuje pri teplote.

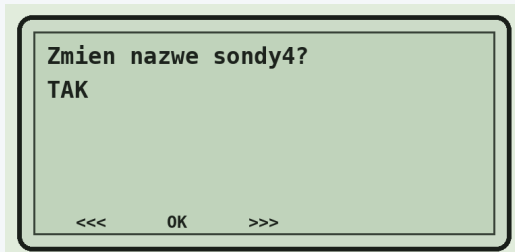
Názov sondy 3

Umožňuje zmeniť názov sondy 3 v základnom/destilačnom režime.



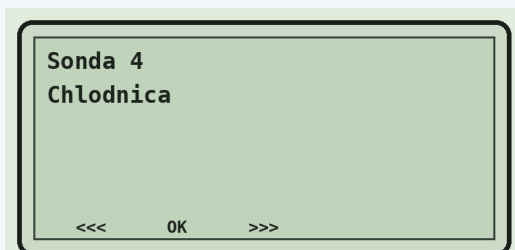
Úprava sondy 3

Úprava znak po znaku; názov sa zobrazuje pri teplote.



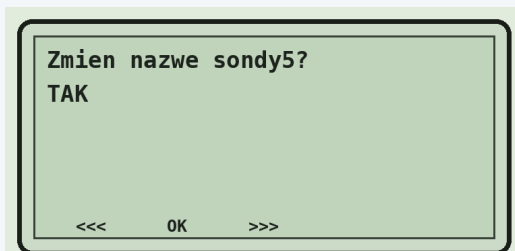
Názov sondy 4

Umožňuje zmeniť názov sondy 4 v základnom/destilačnom režime.



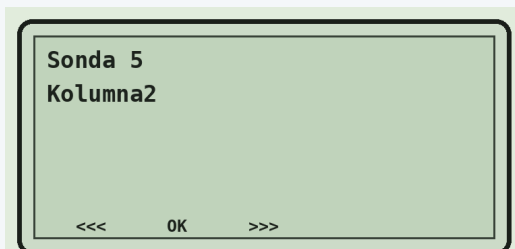
Úprava sondy 4

Úprava znak po znaku; názov sa zobrazuje pri teplote.



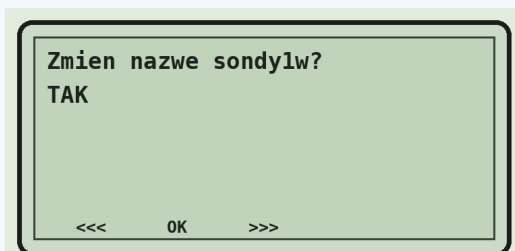
Názov sondy 5

Umožňuje zmeniť názov sondy 5 v základnom/destilačnom režime.



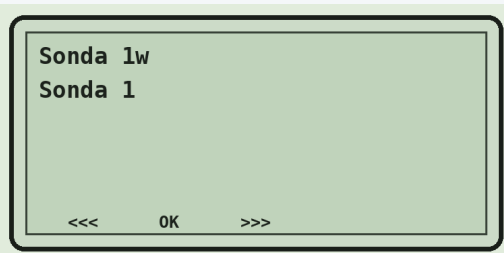
Úprava sondy 5

Úprava znak po znaku; názov sa zobrazuje pri teplote.



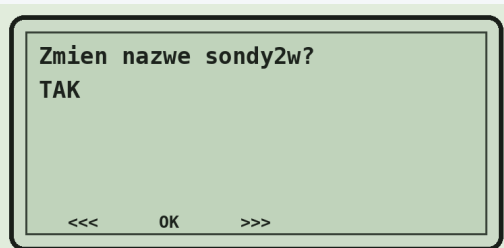
Názov sondy 1w

Samostatný názov sondy 1 pre režim údenia/parenia podľa firmvéru.



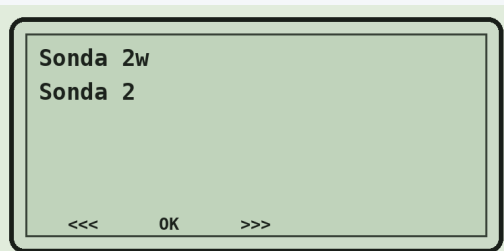
Úprava sondy 1w

Upravuje názov používaný v procesných režimoch.



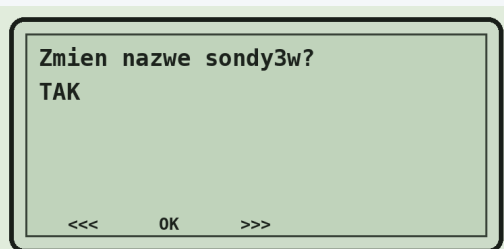
Názov sondy 2w

Samostatný názov sondy 2 pre režim údenia/parenia podľa firmvéru.



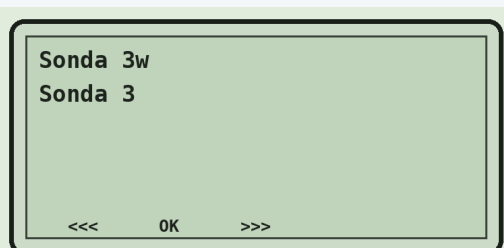
Úprava sondy 2w

Upravuje názov používaný v procesných režimoch.



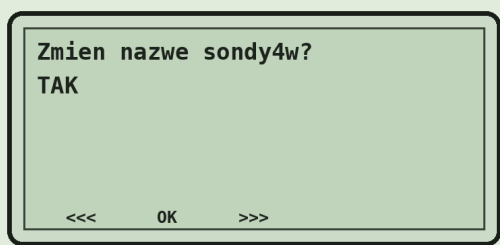
Názov sondy 3w

Samostatný názov sondy 3 pre režim údenia/parenia podľa firmvéru.



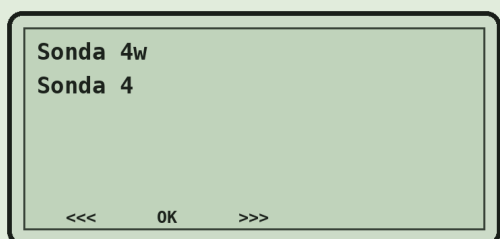
Úprava sondy 3w

Upravuje názov používaný v procesných režimoch.



Názov sondy 4w

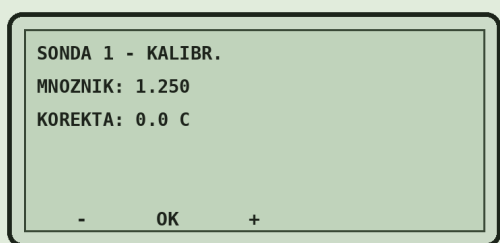
Samostatný názov sondy 4 pre režim údenia/parenia podľa firmvéru.



Úprava sondy 4w

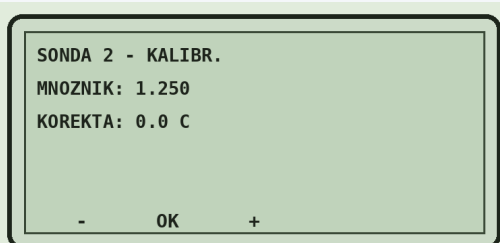
Upravuje názov používaný v procesných režimoch.

22. Atlas obrazoviek - Nastavenia - Sondy



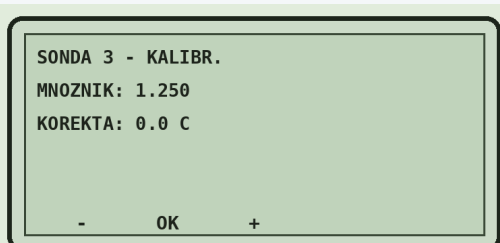
Kalibrácia sondy 1

Jedna obrazovka: NÁSOBITEĽ a KOREKCIA. Výrobné hodnoty 1,25 a 0,0; chýbajúca sonda sa preskočí.



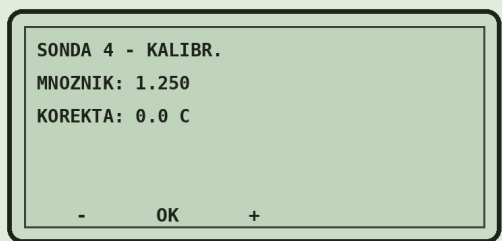
Kalibrácia sondy 2

Jedna obrazovka: NÁSOBITEĽ a KOREKCIA. Výrobné hodnoty 1,25 a 0,0; chýbajúca sonda sa preskočí.



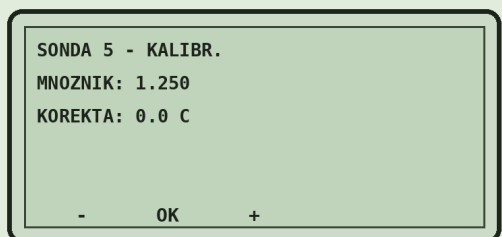
Kalibrácia sondy 3

Jedna obrazovka: NÁSOBITEĽ a KOREKCIA. Výrobné hodnoty 1,25 a 0,0; chýbajúca sonda sa preskočí.



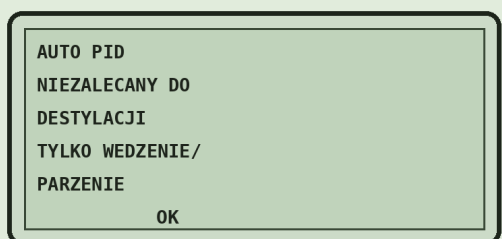
Kalibrácia sondy 4

Jedna obrazovka: NÁSOBITEĽ a KOREKCIA. Výrobné hodnoty 1,25 a 0,0; chýbajúca sonda sa preskočí.



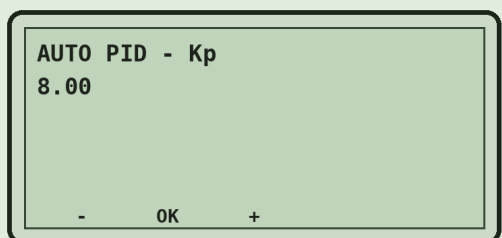
Kalibrácia sondy 5

Jedna obrazovka: NÁSOBITEĽ a KOREKCIA. Výrobné hodnoty 1,25 a 0,0; chýbajúca sonda sa preskočí.



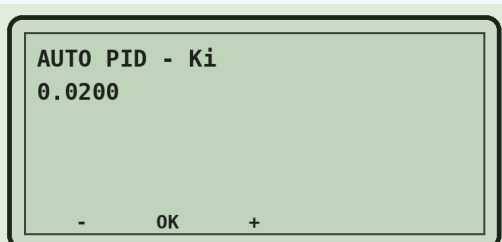
AUTO PID - upozornenie

AUTO PID nie je odporúčaná prvá voľba pre destiláciu. Najprv použite AUTO P alebo AUTO PI.



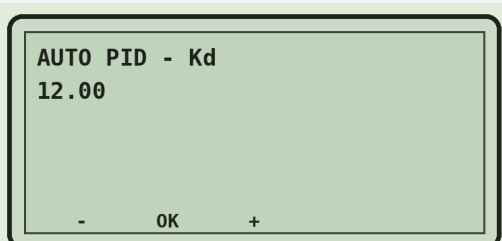
AUTO PID - Kp

Rozsah 0,10-100,00; krok 0,10; výrobné nastavenie 8,00.



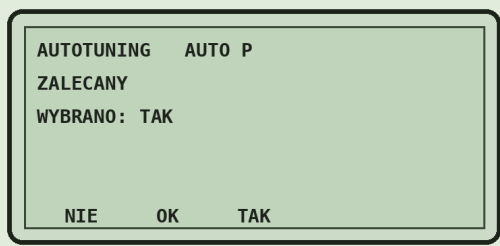
AUTO PID - Ki

Rozsah 0,00001-10,0000; krok 0,0001; výrobné nastavenie 0,0200.



AUTO PID - Kd

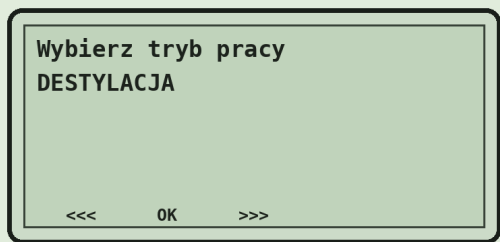
Rozsah 0-10000; krok 0,10; výrobné nastavenie 12,00.



AUTOTUNING

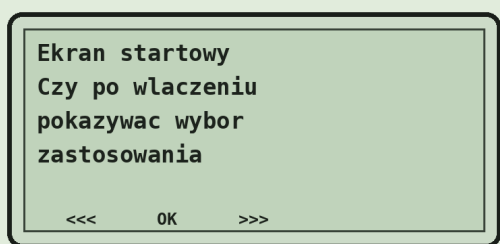
AUTO P ladí Kp, AUTO PI - Kp a Ki, AUTO PID - Kp, Ki a Kd. L'AVÉ=NIE, STREDNÉ=OK, PRAVÉ=ÁNO. Po prerušení sa zobrazí hlásenie AUTOTUNING PRERUŠENÝ.

23. Atlas obrazoviek - Nastavenia - Všeobecné



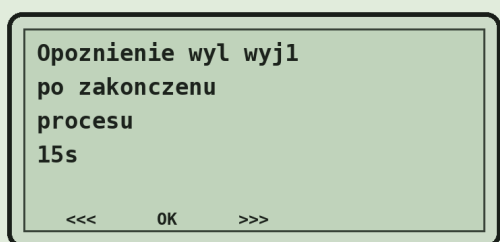
Prevádzkový režim

Zvoľte DESTILÁCIA, ÚDENIE, PARENIE alebo PIVOVAR.



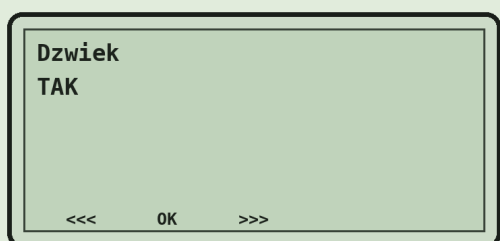
Štartovacia obrazovka

ZOBRAZIŤ VOĽBU umožňuje voliť režim po každom zapnutí; PRESKOČIŤ VOĽBU prejde priamo do uloženého režimu.



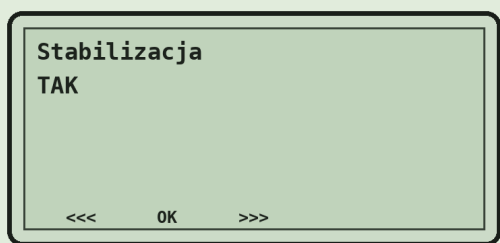
Oneskorenie OUT

Samostatné oneskorenie vypnutia pre každý používaný OUT; firmvér umožňuje až 300 s.



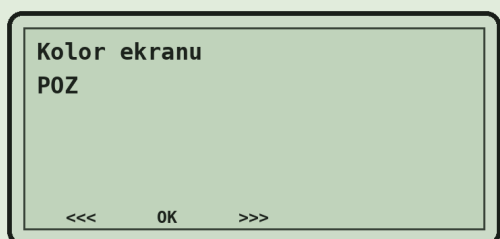
Zvuk

Zapnutie/vypnutie bzučiaka.



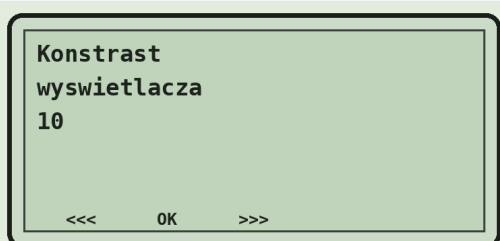
Stabilizácia

Voliteľná etapa stabilizácie pred bežnou destiláciou.



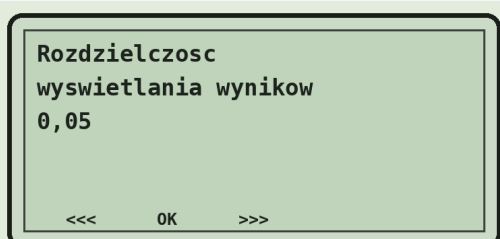
Farba obrazovky

POZ/NEG volí pozitívny alebo negatívny spôsob zobrazenia.



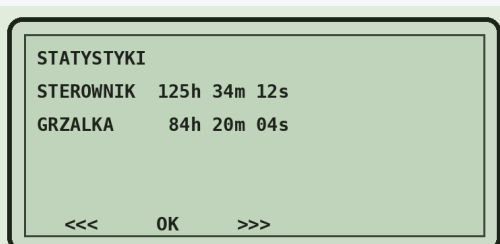
Kontrast

Nastavenie kontrastu LCD v rozsahu firmvéru.



Rozlíšenie

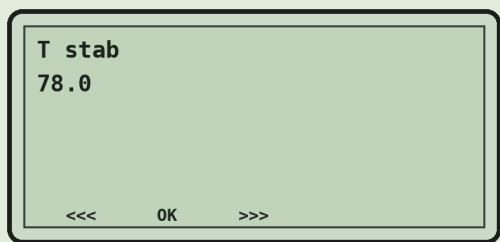
Voľba 0,1 alebo 0,05 stupňa.



ŠTATISTIKY

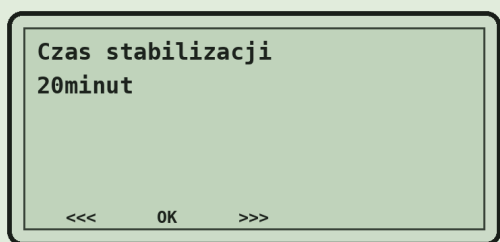
REGULÁTOR = celkový čas prevádzky zariadenia. OHRIEVAČ = čas s výkonom >0 %, počítaný 1:1 bez ohľadu na úroveň %. Počítadlá sa pravidelne ukladajú (približne každých 15 min) a bežný RESET ich nemaže.

24. Atlas obrazoviek - Stabilizácia



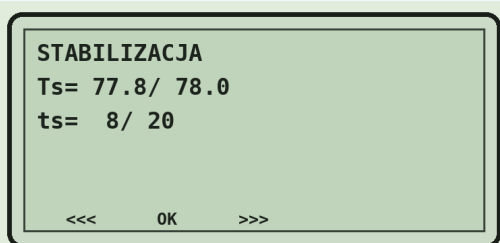
Teplota stabilizácie

Cieľová teplota etapy stabilizácie.



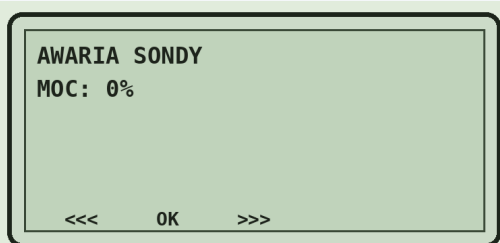
Čas stabilizácie

Čas udržiavania podmienky stabilizácie.



Priebeh stabilizácie

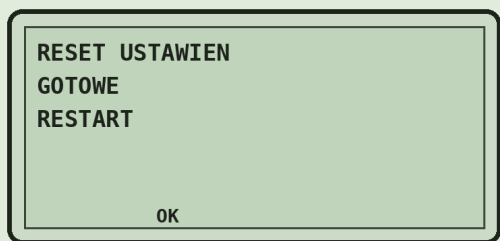
Zobrazuje aktuálnu/nastavenú teplotu a uplynutý čas.



PORUCHA SONDY - blokácia výkonu

V AUTO znamená chýbajúca požadovaná funkčná sonda 0 %. MANUAL sondu nevyžaduje.

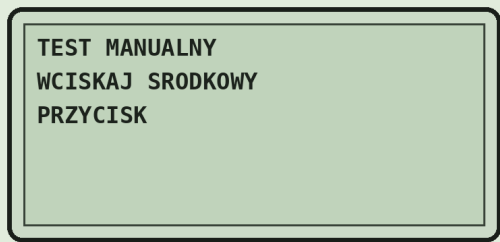
25. Atlas obrazoviek - Reset a servis



RESET - HOTOVO / REŠTART

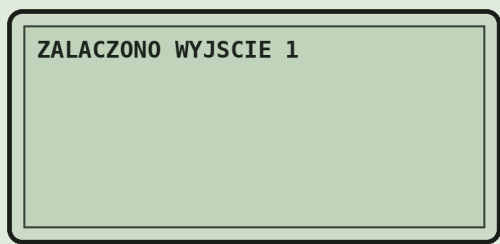
Obnoví nastavenia a vymaže konfiguráciu sond. Štatistiky zostávajú.

26. Atlas obrazoviek - Servisný test



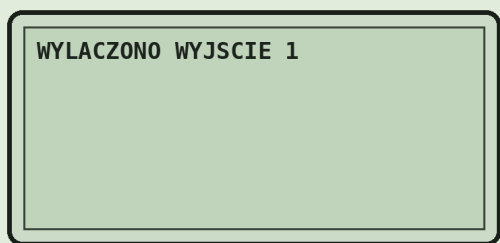
Spustiť test

Test prechádza na ďalšie položky po stlačení stredného tlačidla.



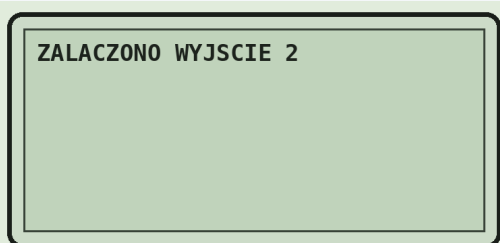
Výstup 1 ON

Fyzický výstup v aktuálnom hardvéri PRD3.



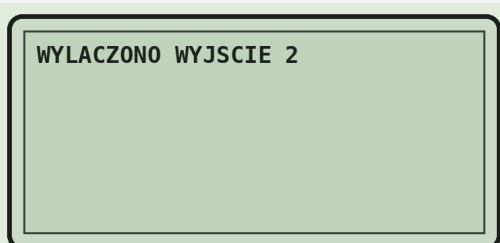
Výstup 1 OFF

Fyzický výstup v aktuálnom hardvéri PRD3.



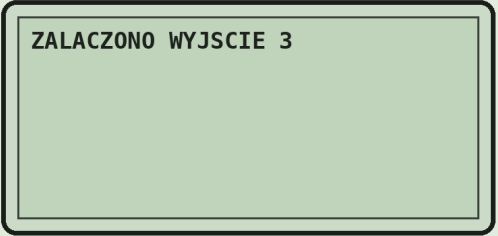
Výstup 2 ON

Fyzický výstup v aktuálnom hardvéri PRD3.



Výstup 2 OFF

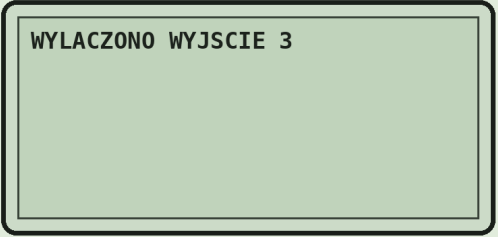
Fyzický výstup v aktuálnom hardvéri PRD3.



ZALACZONO WYJSCIE 3

Výstup 3 ON

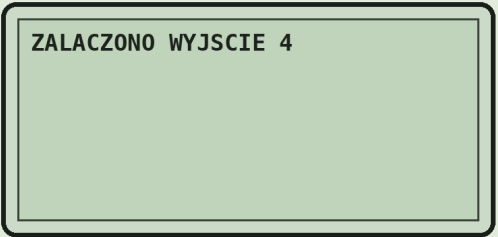
Fyzický výstup v aktuálním hardvéri PRD3.



WYLACZONO WYJSCIE 3

Výstup 3 OFF

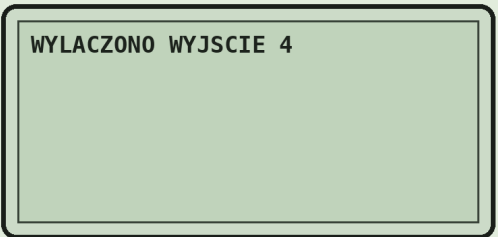
Fyzický výstup v aktuálním hardvéri PRD3.



ZALACZONO WYJSCIE 4

Výstup 4 ON

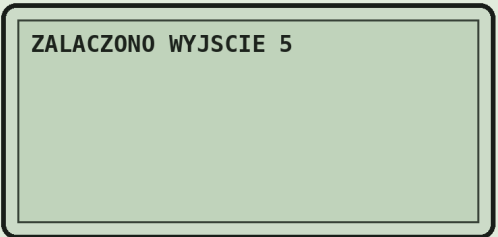
Historická obrazovka: aktuální hardvér PRD3 nemá fyzický OUT4; nepovažujte ho za dostupný konektor.



WYLACZONO WYJSCIE 4

Výstup 4 OFF

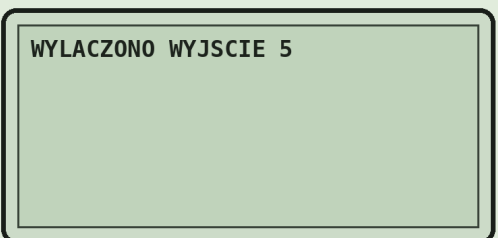
Historická obrazovka: aktuální hardvér PRD3 nemá fyzický OUT4; nepovažujte ho za dostupný konektor.



ZALACZONO WYJSCIE 5

Výstup 5 ON

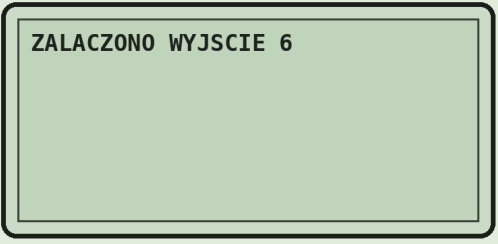
Historická obrazovka: aktuální hardvér PRD3 nemá fyzický OUT5; nepovažujte ho za dostupný konektor.



WYLACZONO WYJSCIE 5

Výstup 5 OFF

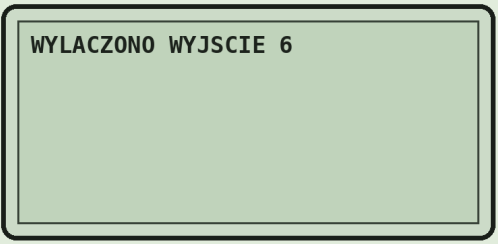
Historická obrazovka: aktuální hardvér PRD3 nemá fyzický OUT5; nepovažujte ho za dostupný konektor.



ZALACZONO WYJSCIE 6

Výstup 6 ON

Historická obrazovka: aktuálny hardvér PRD3 nemá fyzický OUT6; nepovažujte ho za dostupný konektor.



WYLACZONO WYJSCIE 6

Výstup 6 OFF

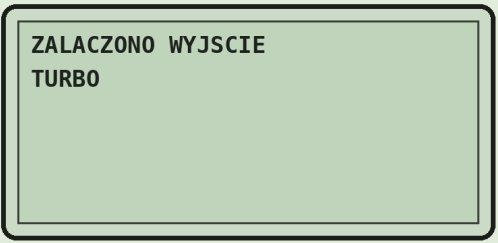
Historická obrazovka: aktuálny hardvér PRD3 nemá fyzický OUT6; nepovažujte ho za dostupný konektor.



Transmisja

Prenos

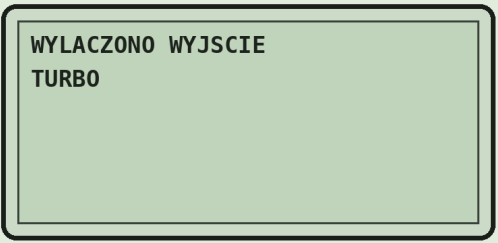
Krok testu komunikácie/rozhrania.



ZALACZONO WYJSCIE
TURBO

Turbo ON

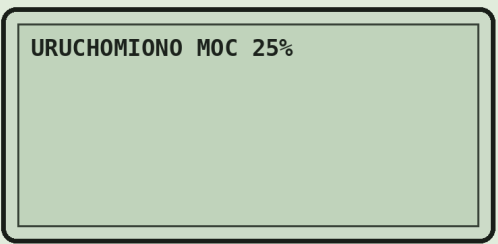
Obrazovka testu interného/servisného výstupu.



WYLACZONO WYJSCIE
TURBO

Turbo OFF

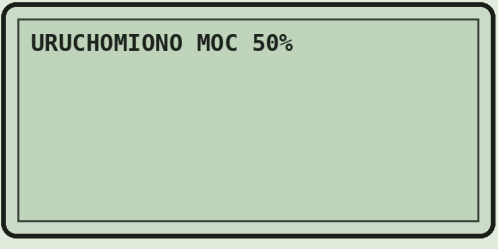
Obrazovka testu interného/servisného výstupu.



URUCHOMIONO MOC 25%

Test výkonu 25 %

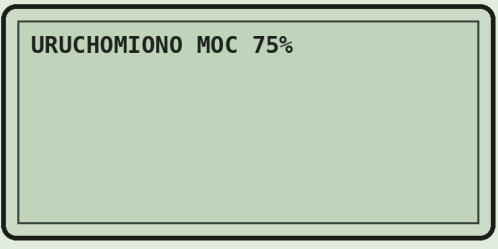
Krátky test výkonového obvodu; vykonávajte bezpečne s vhodnou záťažou.



URUCHOMIONO MOC 50%

Test výkonu 50 %

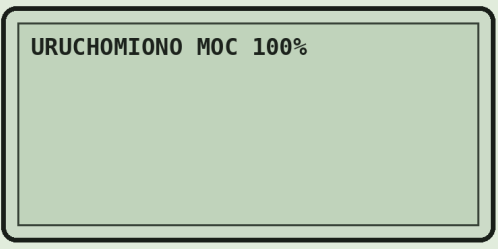
Krátky test výkonového obvodu; vykonávajte bezpečne s vhodnou záťažou.



URUCHOMIONO MOC 75%

Test výkonu 75 %

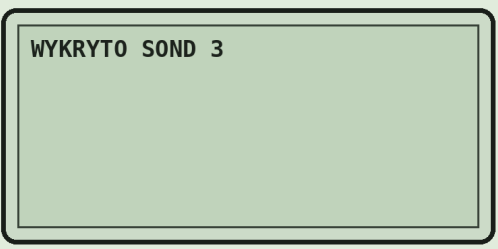
Krátky test výkonového obvodu; vykonávajte bezpečne s vhodnou záťažou.



URUCHOMIONO MOC 100%

Test výkonu 100 %

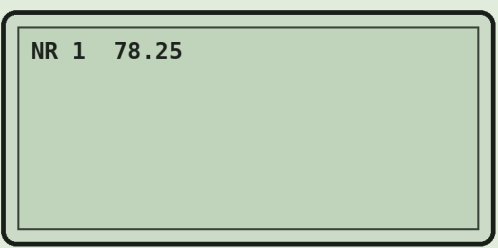
Krátky test výkonového obvodu; vykonávajte bezpečne s vhodnou záťažou.



WYKRYTO SOND 3

Zistené sondy

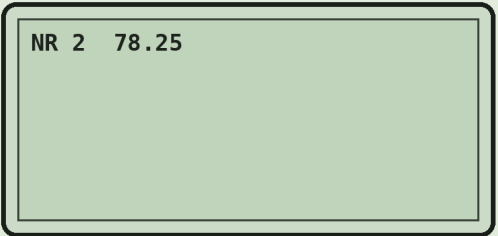
Kontrola počtu sond zistených na zbernici.



NR 1 78.25

Odčítanie sondy 1

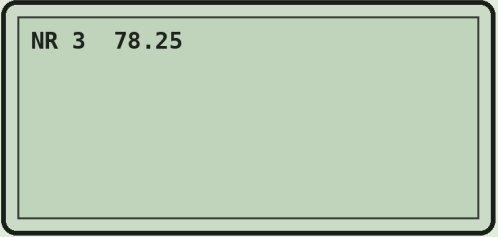
Zobrazenie teploty počas testu.



NR 2 78.25

Odčítanie sondy 2

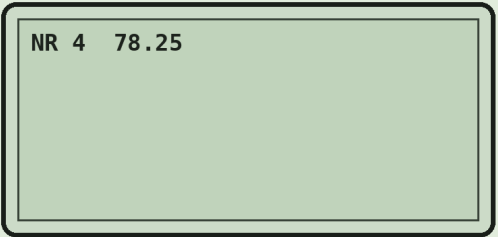
Zobrazenie teploty počas testu.



NR 3 78.25

Odčítanie sondy 3

Zobrazenie teploty počas testu.



NR 4 78.25

Odčítanie sondy 4

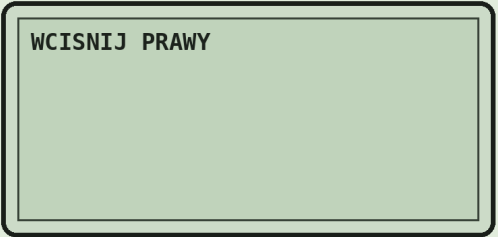
Zobrazenie teploty počas testu.



BRAK

Žiadna sonda

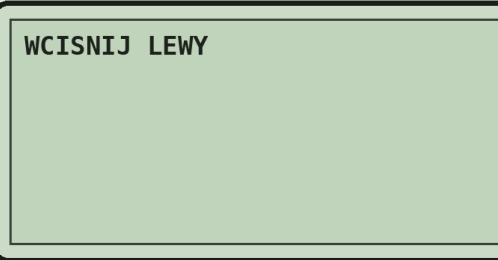
V tomto kroku testu nie je odčítanie.



WCISNIJ PRAWY

Stlačte pravé

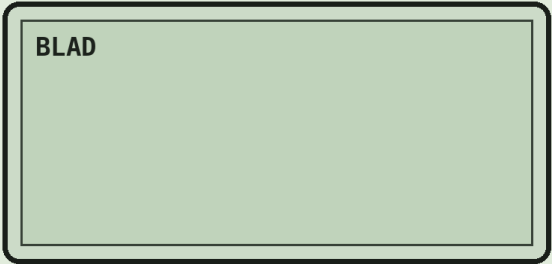
Test fyzického tlačidla.



WCISNIJ LEWY

Stlačte ľavé

Test fyzického tlačidla.



BLAD

Chyba

Informácia o neúspešnom kroku testu.

27. Kalibrácia sond - NÁSOBITEĽ a KOREKCIA

Pre každú z piatich sond PRD3 ukladá dva kalibračné parametre: NÁSOBITEĽ a KOREKCIA. NÁSOBITEĽ koriguje zmenu údajov s teplotou, zatiaľ čo KOREKCIA posúva údaj o konštantnú hodnotu.

Parameter	Kedy korigovať	Príklad
NÁSOBITEĽ	chyba sa mení s teplotou	pri izbovej teplote +0,1 C, pri 80 C +0,4 C
KOREKCIA	chyba je takmer konštantná	referenčný teplomer stále ukazuje o 1,0 C viac

TIP Typické počiatočné nastavenia: NÁSOBITEĽ = 1,25; KOREKCIA = 0,0. Meňte ich až po porovnaní so spoľahlivým etalónom.

28. PAMEL Smoke a PAMEL_BUS

Vybrané kusy PRD3 môžu mať rozhranie USB-B. Komunikácia s aplikáciou PAMEL Smoke a servisnými programami prebieha cez PAMEL_BUS_AT. Na regulátore sa nevolí miestny režim MONITOR/BLACKBOX; režim relácie určuje aplikácia v PC a PRD3 naďalej riadi proces samostatne.

POZNÁMKA USB-B je voliteľná výbava. Dostupnosť rozhrania závisí od vyhotovenia zariadenia.

TIP PAMEL Smoke môže čítať 5 teplôt a názvy sond a rozpoznávať režimy ÚDENIE/PARENIE. V tejto verzii sa neuvádza diaľkové riadenie procesu.

29. Technické údaje a varianty

Parameter	PRD3
Názov zariadenia	PRD3
Firmvér tohto návodu	0.3.0-dev9
Napájanie elektroniky	230 V AC; pri 3F z L1 + N
Sondy	1-5 x DS18B20, 5 paralelných zásuviek RJ45
Pinout RJ45	3=GND, 4=DATA/I/O, 6=VCC
Obvod ohrievača 1F	max. 25 A, štandardný kábel 3x2,5 mm ²
Obvod ohrievača 3F	max. 3x25 A výkonového stupňa; štandardný kábel 5x2,5 mm ²
Prevádzka 3F	možno použiť 1, 2 alebo 3 kanály; L1+N je vždy potrebné
Doplnkové výstupy	2 alebo 3: OUT1/OUT2/OUT3
OUT 12 V	12 V DC / 1 A, 5,5/2,1 mm, plus v strede
OUT 230 V	230 V AC / 1 A, GN11, bez PE
Typy regulácie výkonu	fázové alebo skupinové, volené používateľom
Regulátory	MANUAL, AUTO P, AUTO PI, AUTO PID
USB	voliteľné USB-B / servisné rozhranie PAMEL_BUS_AT
Rozmer krytu 3F	rozmer zodpovedajúci 100 mm pri 1F je 140 mm
DUO	voliteľný vzdialený displej na kábli D-SUB približne 2 m

VAROVANIE Hodnoty výkonového obvodu nezabavujú povinnosti správne dimenzovať inštaláciu a konektory. Vždy platí najnižšia prípustná menovitá hodnota použitého prvku.

30. Skôr než zavoláte servis

PRÍZNAK	MOŽNÁ PRÍČINA	ČO UROBIŤ
Na obrazovke ---	úloha sondy nebola nainštalovaná	spustíte inštaláciu sond, ak sa má táto úloha používať
PORUCHA sondy	chýbajú po sebe idúce správne odčítania z nainštalovanej sondy	skontrolujte konektor RJ45 a kábel a prepojte sondu do inej paralelnej zásuvky
Výkon AUTO = 0 %	PORUCHA SONDY, TEPL. UDALOSŤ, DOČASNÉ VYPNUTIE VÝKONU alebo BEZPEČNOSTNÁ BLOKÁCIA	prečítajte hlásenie v hornom riadku a odstráňte jeho príčinu
Ohrievač nedosahuje teplotu	príliš nízky maximálny výkon, obmedzenie externého termostatu, príliš nízky výkon ohrievača	skontrolujte Pmax, nastavenie ohrievaného zariadenia a inštaláciu
Ohrievač stále kúri	obídienie regulátora alebo druhý ohrievač pripojený mimo regulátor	všetky ohrievače daného obvodu musia byť zahrnuté do riadenia

30. Skôr než zavoláte servis - pokračovanie

PRÍZNAK	MOŽNÁ PRÍČINA	ČO UROBIŤ
Svetlo pohasína	fázová regulácia a vysoké zaťaženie tej istej inštalácie	skontrolujte inštaláciu; v prípade potreby porovnajte skupinový režim
OUT nefunguje	výstup nie je prítomný/je vynútený alebo konfigurácia nezodpovedá inštalácii	skontrolujte prítomnosť OUT, režim, typ ventilu a sondu; činnosť - pozri obrázok
Po zmene fázovej/skupinovej regulácie sa nič nezmení	je potrebný reštart	vypnite a znovu zapnite napájanie
PRD3 3F sa nespustí z L2/L3	elektronika je napájaná z L1+N	skontrolujte prítomnosť L1 a N
Alarm pípa	bol prekročený prah alarmu	stíšte signál, skontrolujte číslo sondy a odstráňte príčinu; alarmová obrazovka zmizne po odznení podmienky

30. Skôr než zavoláte servis - pripravte si údaje

- model: PRD3
- verzia firmvéru zo štartovacej obrazovky
- prevádzkový režim: destilácia / údenie / parenie / pivovar
- počet nainštalovaných sond a ktorá zobrazuje PORUCHU
- nastavený výkon, Pmin/Pmax a teplota AUTO
- pri probléme s OUT: číslo OUT, HYSTERÉZA/OKNO/OKNO2/PREDKVAP/DOJAZD, sonda a prahy
- verzia 1F/3F a spôsob pripojenia ohrievača

TIP Ak je to možné, pred kontaktovaním servisu odfoťte obrazovku s hlásením a poznačte si podmienky, za ktorých sa problém vyskytuje.

31. Produktové centrum PAMEL

Aktuálne návody, FAQ, materiály a softvér pre PRD3 nájdete v Produktovom centre:

Hlavná adresa:

<https://serwer.pamel.pl/>

Technická podpora: pamel@pamel.pl

[Facebook PAMEL](#)

UPOZORNENIE Konfiguračné údaje konkrétneho kusu (počet OUT, 12/230 V, USB, 1F/3F) majú prednosť pred všeobecným opisom variantov.

Produktové centrum PAMEL

Naskenujte QR kód pre aktuálne materiály, návody a pomoc k PRD3.



<https://serwer.pamel.pl/>

Verzia návodu: 24.08.2026

Popis rozhrania: PRD3 DUŽY 0.3.0-dev9

Vážený používateľ,

Na úvod Vám ďakujeme za výber výrobku spoločnosti PAMEL. Sme presvedčení, že budete so svojou voľbou spokojní. Naše zariadenia navrhujeme tak, aby spĺňali Vaše požiadavky a zabezpečovali budúce bezproblémové používanie.

1. Spoločnosť PAMEL poskytuje na regulátor (bez doplnkového vybavenia) na území Poľskej republiky záruku najviac 60 mesiacov:

- 24 mesiacov základnej záruky,
- 6 mesiacov rozšírenej záruky výrobcu,
- navyše je možné zakúpiť predĺženie záruky na 40 alebo 50 mesiacov.

Celková záručná doba nesmie prekročiť 80 mesiacov od dátumu výroby zariadenia.

Doplnkové vybavenie (napr. sondy, ohrievače) je kryté štandardnou zárukou vyplývajúcou z poľského Občianskeho zákonníka.

Zakúpené predĺženie záruky potvrdzuje holografická nálepka na záručnom liste.

2. Záruka sa nevzťahuje na spotrebné diely a príslušenstvo určené na vlastnú montáž (napr. antény, snímače, držiaky, ohrievače, káble, batérie).

3. Počas záručnej doby sa výrobca zaväzuje bezplatne odstrániť fyzické vady. Ak boli v rámci základnej záruky vykonané najmenej štyri opravy a zariadenie je stále chybné, Kupujúci má právo na výmenu za nový kus s rovnocennými parametrami alebo na vrátenie zaplatenej sumy.

4. Záručná doba sa predlžuje o čas trvania opravy.

5. Reklamácie je potrebné hlásiť e-mailom (pamel@pamel.pl) alebo telefonicky. Výrobca sa najprv pokúsi problém vyriešiť na diaľku a uvedie ďalšie kroky reklamačného konania.

6. Na žiadosť výrobcu je Kupujúci povinný vyplniť reklamačný protokol.

7. Záruka sa vzťahuje iba na vady vzniknuté z príčin spočívajúcich v samotnom zariadení.

8. Záruka sa nevzťahuje na poškodenia vzniknuté v dôsledku:

- nesprávnej montáže, prevádzky alebo údržby,
- skladovania v nevhodných podmienkach,
- používania nevhodných prevádzkových materiálov,
- svojpomocných opráv alebo úprav,
- mechanického poškodenia, zaliatia, kondenzácie vodnej pary, znečistenia, poveternostných javov alebo náhodných udalostí,
- prekročenia menovitých parametrov.

9. Záruka sa nevzťahuje na nároky týkajúce sa technických parametrov zariadenia, pokiaľ zodpovedajú údajom výrobcu.

10. Podmienkou zachovania záručných práv je dodanie zariadenia:

- v kompletnom stave,
- v obale chrániacom pred poškodením,
- spolu s dokumentáciou, káblami a doplnkovými prvkami,
- bez odstránených alebo porušených plomb a nálepiek,
- s originálnym záručným listom podpísaným oboma stranami a nálepkou s dátumom výroby.

11. Záruka sa nevzťahuje na služby a materiály spojené s bežnou prevádzkovou obsluhou (napr. montáž, programovanie, čistenie, údržba, výmena poistiek a žiaroviek). Tieto služby sú platené.

12. Servis môže odmietnuť záručnú opravu v prípade:

- nesúladu údajov v dokumentácii so skutočným stavom zariadenia,
- neoprávnených opráv v dokumentoch,
- odstránenia identifikačných znakov zariadenia (napr. nálepky).

13. Záručné opravy sa vykonávajú do 21 dní od doručenia zariadenia do servisu. Ak je potrebné doviezť diely zo zahraničia, môže sa táto lehota predĺžiť - Kupujúci bude informovaný e-mailom.

14. Montáž zariadenia musí byť vykonaná v súlade s normami a návodom na obsluhu. Ak to vyžadujú právne predpisy, inštaláciu musí vykonať osoba s príslušným oprávnením.

15. Rozsah práv a povinností strán upravuje výhradne tento dokument.

16. Zariadenie nevyzdvihnuté zo servisu do 3 mesiacov od ukončenia opravy prechádza do vlastníctva servisu.

17. Diely vymenené pri oprave zostávajú majetkom výrobcu.

18. Výrobca nezodpovedá za stratu používateľských údajov uložených v zariadení. Po oprave sa zariadenie vracia s obnoveným výrobným nastavením.

19. Podpisom na záručnom liste Kupujúci potvrdzuje, že sa oboznámil so záručnými podmienkami a prijíma ich.

List bez podpisu a bez originálnej nálepky s dátumom výroby je neplatný.

Poznámka: Do počtu opráv sa nezapočítava údržba, čistenie, výmena žiaroviek, poistiek, spotrebných dielov ani opravy vyplývajúce z bežného opotrebovania (napr. potenciometrov).

DÁTUM ZAČIATKU ZÁRUČNEJ DOBY:

PEČIATKA PREDAJCU:

PODPIS ZÁKAZNÍKA:
