



Badger Meter Europa GmbH

VHQ 500 - SP

Ultrazvukový prietokomer
pre otvorené kanály a čiastočne zaplnené potrubia

NÁVOD K OBSLUHE

Január 2001

Verzia 2.02

Obsah	Strana
1. Celkový popis	1
2. Technické údaje / Bloková schéma	2
2.1 Bloková schéma	2
2.2 Technické údaje	2
3. Diagram programovania	3
4. Opis predného panela	4
5. Inštalácia a uvedenie do prevádzky	5
6. Programovanie prístroja	6
6.1 Programovanie v stave „zapnuté“	6
6.2 Nastavenie hladiny	9
7. Zapnutie prístroja a meranie	22
8. Schéma elektrického zapojenia	23

1. Celkový popis

Prietokomer VHQ 500-SP je vyvinutý pre meranie prietoku v otvorených kanáloch, alebo čiastočne naplnených potrubiach.

Snímač zaznamenáva prietok, prietokovú rýchlosť a výšku hladiny.

32 bitový mikroprocesor počíta a ukladá merané údaje.

Grafický LCD displej (128 x 64 bodov) umožňuje programovanie a čítanie údajov.

Programovanie je vedené cez menu s dialógovými textami. Hodnoty sú zadávané pomocou klávesnice na prednom paneli prístroja.

4-miestne identifikačné číslo chráni pred neoprávneným prístupom k údajom a chráni parametre meracieho miesta.

Programovanie prístroja je uvedené v tabuľke v 3. kapitole a podrobnejšie popísané v 6. kapitole.

Prietokomer je vybavený 256 KB operačnou pamäťou, ktorá zaznamenáva merané údaje. Obsah pamäte zodpovedá asi 15000 údajom. Do pamäte sú ukladané tieto veličiny: dátum, čas, okamžitý prietok, pretečené množstvo, prietoková rýchlosť, výška hladiny a miesto merania.

Sériové rozhranie RS232 umožňuje čítať údaje pomocou PC.

Jednotka dokáže spracovať údaje z 99 rozličných miest merania.

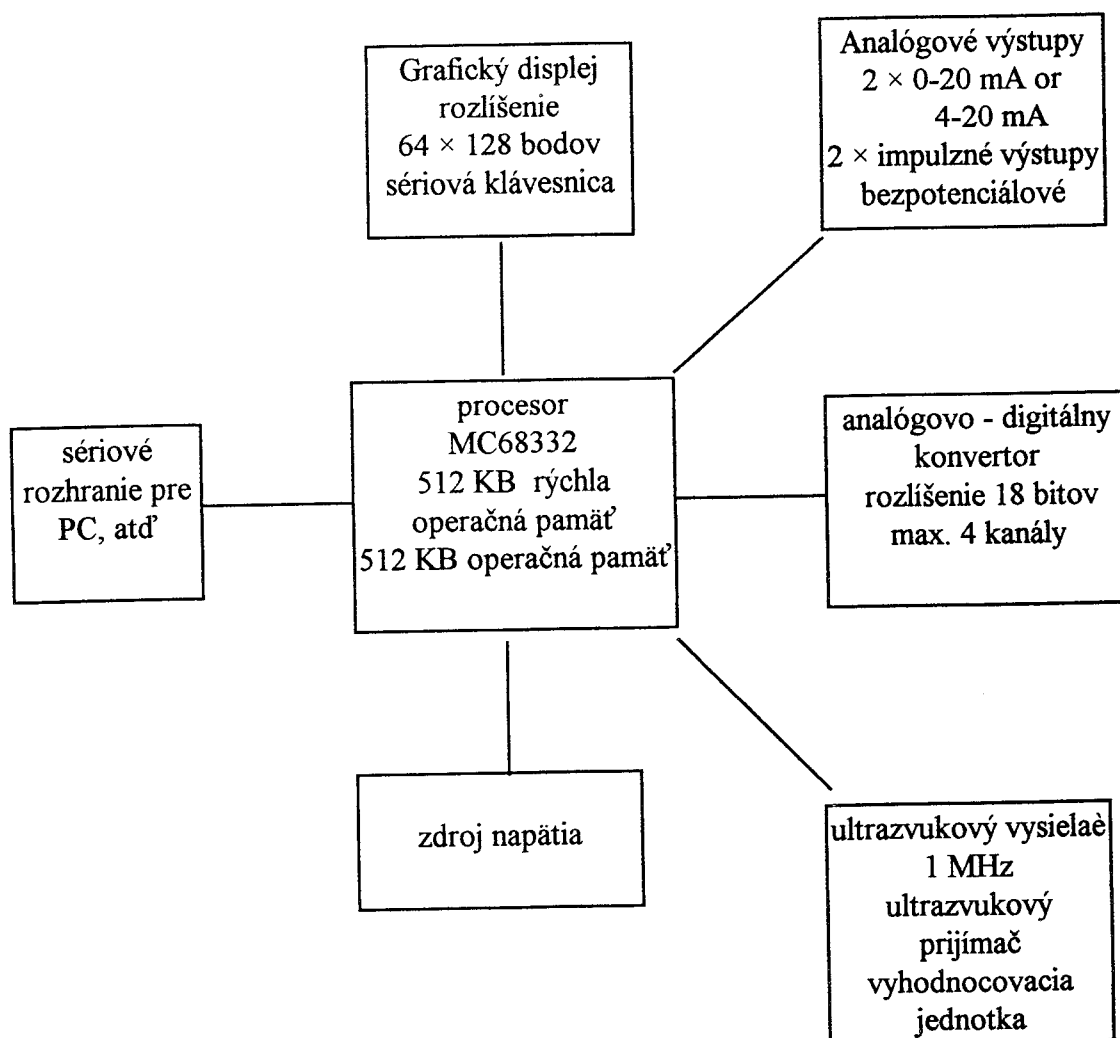
2 réleové výstupy s bezpotenciálovými kontaktmi je možné naprogramovať na prenos impulzov množstva alebo hraničných hodnot v, h a Q.

2 analógové galvanicky oddelené výstupy 0-20 mA alebo 4-20 mA môžu byť naprogramované pre hodnoty v, h alebo Q.

Zdrojom napätia pre prenosný prístroj je 12Vdobíjateľná batéria chránená proti úplnému vybitiu, ktorej kapacita vystačí asi na 7 dní. Nabíjačka batérie je k prístroju pripájaná zvonku. Stacionárny prístroj je napájaný striedavým napätím 90-240V.

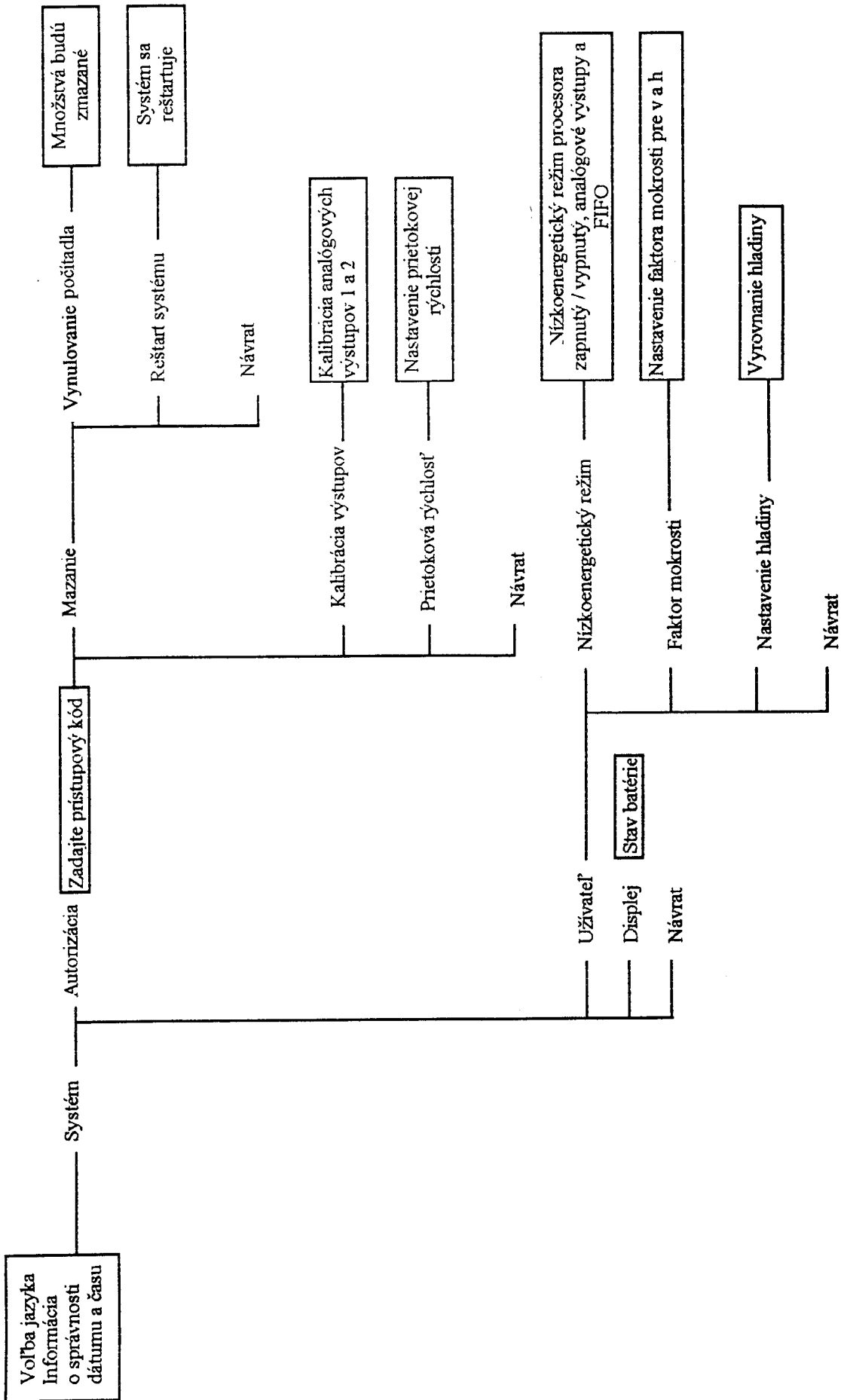
2. Technické údaje / Bloková schéma

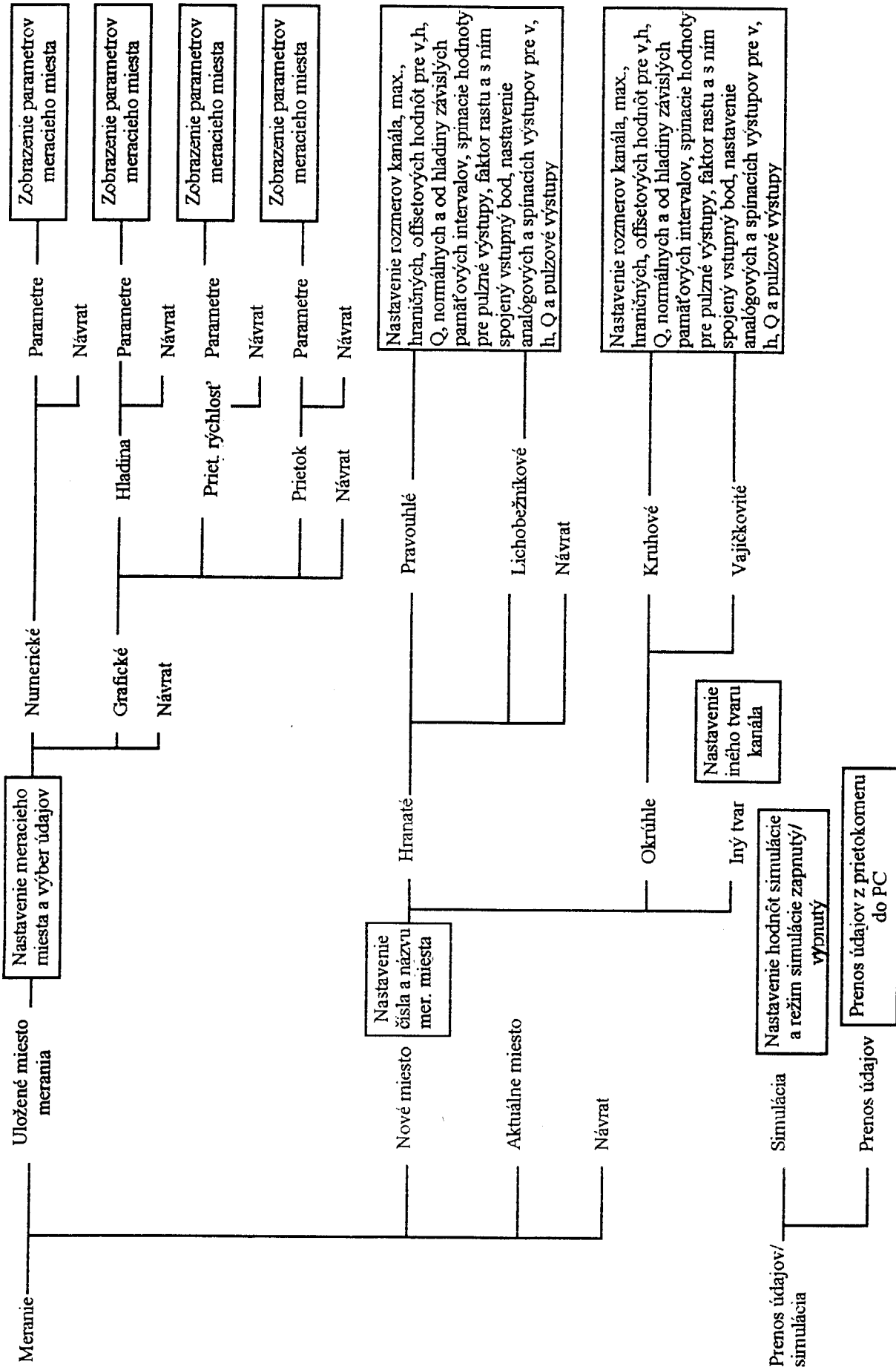
2.1 Bloková schéma



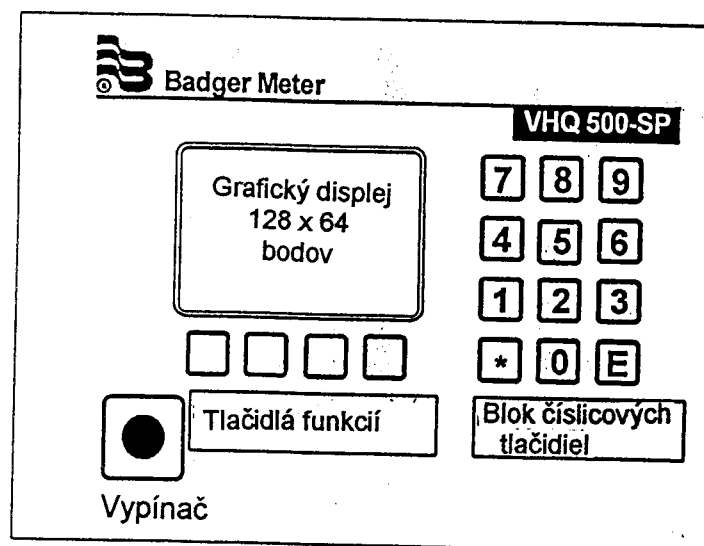
2.2 Technické údaje

Processor:	Motorola MC68332 32-bitový
Rýchla operačná pamäť:	512 K
Operačná pamäť:	512 K
Rozhrania:	1 × RS232 sériové rozhranie 1 × sériový TTL





4. Popis predného panelu

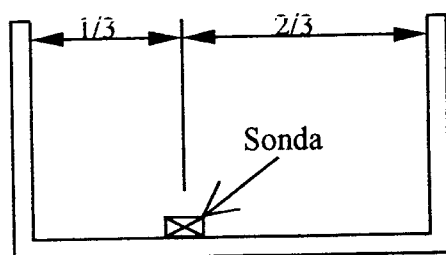


- Tlačidlo vypínača
- Tlačidlá funkcií (sú používané k zobrazeniu meraných údajov a k programovaniu jednotky)
- Číslcové tlačidlá (pre programovanie)

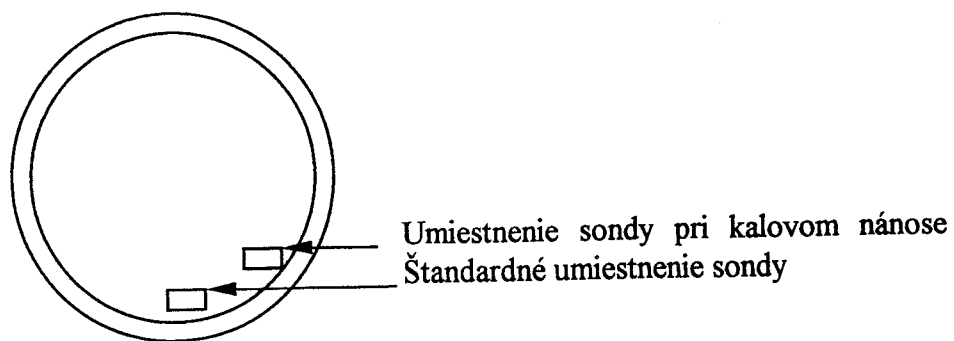
5. Inštalácia a uvedenie do prevádzky

Montovanie sondy do kanála:

- pravouhlý kanál



- v kruhových kanáloch je sonda montovaná takmer vždy v najhlbšom mieste. Je priskrutkovaná na montážnu šablónu.

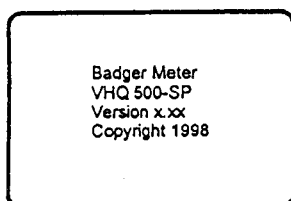


6. Programovanie prístroja

6.1 Programovanie v stave "zapnuté"

Operačný software sa nahráva do operačnej pamäti v momente zapnutia prístroja.

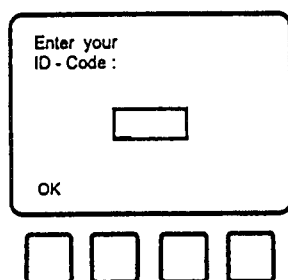
Illustration 10



Obrázok 10

Po tomto úvodnom okne sa na displeji ukáže dialógové okno pre zadanie identifikačného čísla.

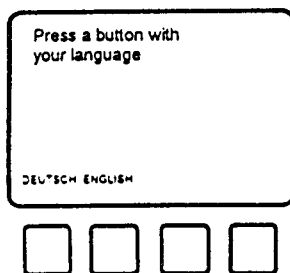
Illustration 10.1



Obrázok 10.1

Zadajte identifikačné číslo. Toto číslo je výrobcom dané 4-miestne číslo. Ak ho stratíte, prosíme zatelefonujte do Badger Meter a povedzte výrobné číslo vášho prístroja.

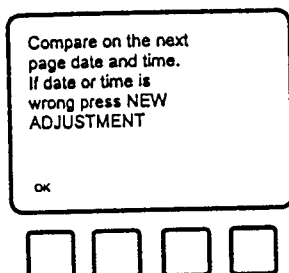
Illustration 11



Obrázok 11

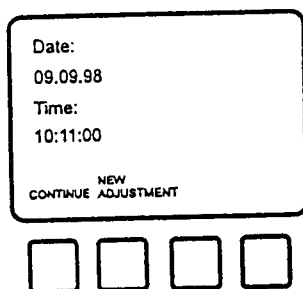
Výber jazyka. Stlačte klávesu pod jazykom, ktorý chcete zvoliť.

Illustration 12



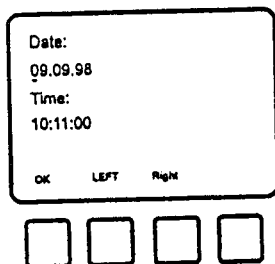
Obrázok 12
Skontrolujte dátum a čas.

Illustration 13



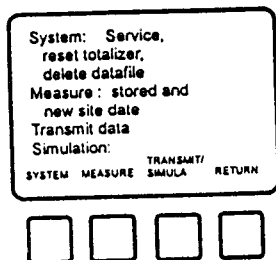
Obrázok 13
Ak dátum a čas sú správne, zadajte CONTINUE (pokračuj). Ak nie sú správne, zadajte NEW ADJUSTMENT (nové nastavenie).

Illustration 14



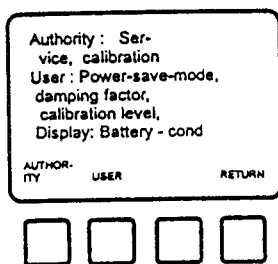
Obrázok 14
Nastavte dátum a čas pomocou klávesov LEFT (vľavo) a RIGHT(vpravo). Zadajte čísla na klávesnici a potvrdte stlačením OK.

Illustration 15



Obrázok 15
Výber štádia programovania:
Voľba: Systém (SYSTEM) *Obrázok 16*
Meranie (MEASURE) *Obrázok 36*
Prenos údajov (TRANSMIT/ SIMUL) *Obrázok 12*
Návrat (RETURN)

Illustration 16



Obrázok 16

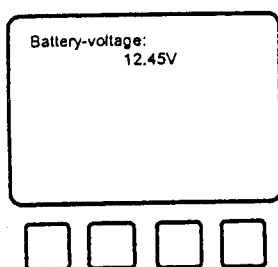
Voľba: USER (užívateľ)
AUTHORITY
BATTERY (stav batérie)

Obrázok 17

Obrázok 25

Obrázok 16.1

Illustration 16.1

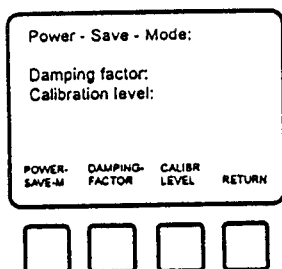


Obrázok 16.1

Zobrazenie momentálneho napätia batérie

Ak je momentálne napätie nižšie ako minimum, ukáže sa to na displeji.

Illustration 17



Obrázok 17

Nízkoenergetický režim (POWER-SAVE-M)

Obrázok 18

Faktor tlmenia (DAMPING FACTOR)

Obrázok 19

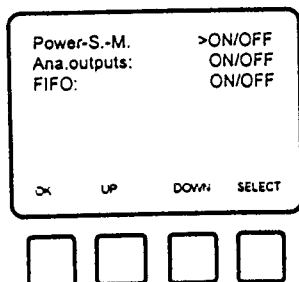
Kalibrácia hladiny (CALIBR.LEVEL)

Obrázok 20

Návrat (RETURN)

Obrázok 16

Illustration 18



Obrázok 18

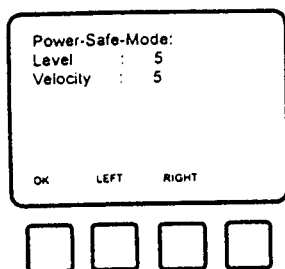
Nízkoenergetický režim zapnutý/vypnutý (POWER-S.-M. ON/OFF). (Ak je tento mód zapnutý, elektronika bude medzi meraniami v spiacom režime).

Analógové výstupy zapnuté/vypnuté (ANA.OUTPUTS ON/OFF) (Ak sú analógové výstupy vypnuté, vypnite Nízkoenergetický režim).

FIFO režim zapnutý/vypnutý (FIFO ON/OFF) (Ak je tento režim zapnutý, pamäť sa priebežne vyprázdňuje - prvý do pamäte - prvý von. Ak je vypnutý, údaje sú ukladané do pamäte, kým sa nenaplní).

Zapnuté alebo vypnuté zvolte stlačením SELECT (výber) a UP (hore)/DOWN (dole). Potvrďte stlačením OK.

Illustration 19



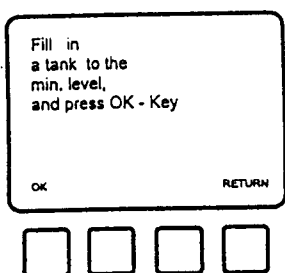
Obrázok 19

Faktor tlmenia (DAMPING FACTOR)

1 = 1 × meranie a zobrazenie
 2 = 2 × meranie s priemernými hodnotami
 3 = 3 × meranie s priemernými hodnotami
 4 = 4 × meranie s priemernými hodnotami
 5 = 5 × meranie s priemernými hodnotami
 Vyberte pomocou tlačidiel LEFT(vľavo) a RIGHT (vpravo).
 Potvrďte stlačením OK.

6.2 Nastavenie hladiny

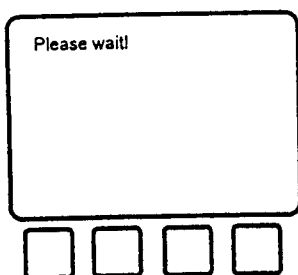
Illustration 20



Obrázok 20

Nastavene minimálnej hladiny, stlačte OK.

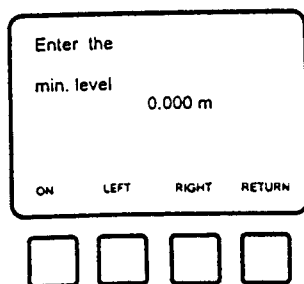
Illustration 21



Obrázok 21

Kalibrácia hladiny.

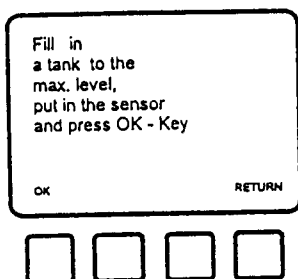
Illustration 21.1



21.1

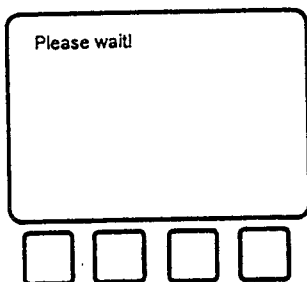
Zvoľte minimálnu hladinu použitím tlačidiel LEFT(vľavo) a RIGHT (vpravo) a stlačte OK.

Illustration 22



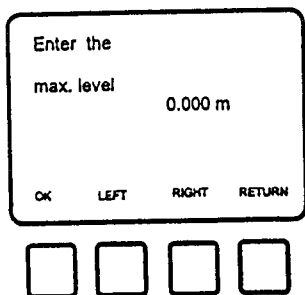
Obrázok 22
Nastavenie maximálnej hladiny. Stlačte OK.

Illustration 23



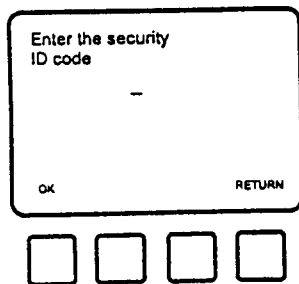
Obrázok 23
Kalibrácia maximálnej hladiny

Illustration 24



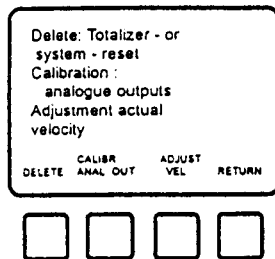
Obrázok 24
Zvoľte maximálnu hladinu použitím tlačidiel LEFT(vľavo) a RIGHT (vpravo) a stlačte OK.

Illustration 25



Obrázok 25
Použitím klávesnice zadajte 4-miestne identifikačné číslo (iba oprávnené osoby) a potvrdíte stlačením OK.

Illustration 26



Obrázok 26

Zmazanie počítadla a reštartovanie systému (DELETE)

Obrázok 27

Kalibrácia analógových výstupov (CALIBR. ANAL. OUT.)

Obrázok 28

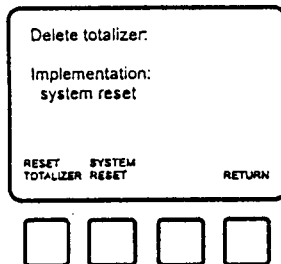
Nastavenie prietooovej rýchlosti (ADJUST. VEL.)

Obrázok 33

Návrat (RETURN)

Obrázok 16

Illustration 27



Obrázok 27

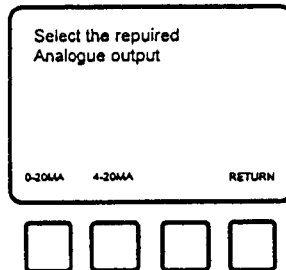
Voľby: Zmazanie počítadla (RESET TOTALIZATOR).

Reštartovanie systému (SYSTEM RESET)

(Všetky merané hodnoty a uložené parametre budú zmazané!).

Návrat (RETURN) na obrázok 26.

Illustration 28



Obrázok 28

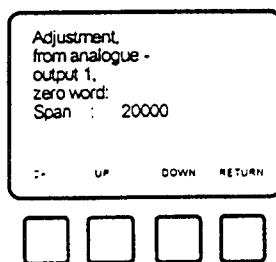
Kalibrácia analógových výstupov 0 - 20 mA alebo 4 - 20 mA.

Voľba: 0 - 20 mA Obrázok 29

4 - 20 mA Rovnako ako 0 - 20 mA

Návrat Obrázok 26

Illustration 29



Obrázok 29

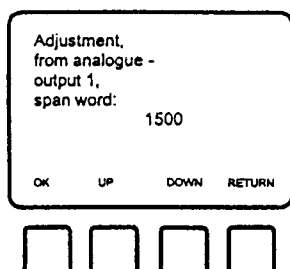
Kalibrácia analógového výstupu 1, pripojenie prístroja.

Nastavte 0 mA pomocou klávesov hore(UP) / dole (DOWN)

Potvrďte stlačením OK Obrázok 30

Návrat (RETURN) Obrázok 28

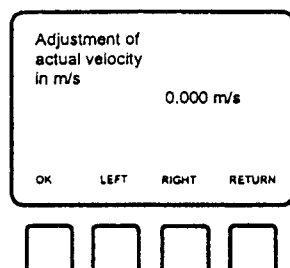
Illustration 30



Obrázok 30

Kalibrácia analógového výstupu 1.
 Nastavte 20 mA pomocou tlačidiel hore(UP) / dole (DOWN)
 Potvrďte stlačením OK *Obrázok 31*
 Návrat (RETURN) *Obrázok 29*

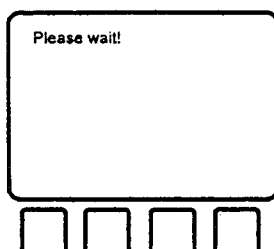
Illustration 33



Obrázok 33

Nastavenie prietokovej rýchlosti.
 Nastavte aktuálnu rýchlosť použitím tlačidiel LEFT(vľavo) a RIGHT (vpravo) a klávesnice.
 Potvrďte stlačením OK *Obrázok 34*
 Návrat (RETURN) *Obrázok 26*

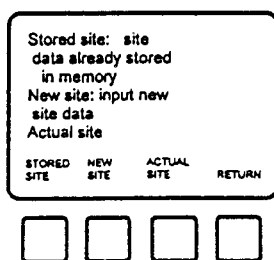
Illustration 34



Obrázok 34

Vyrovnanie rýchlosti sa sprístupní stlačením OK.
 Po zobrazení "Prosím Čakajte!" ("PLEASE WAIT!") sa automaticky vrátite na obrázok 26.

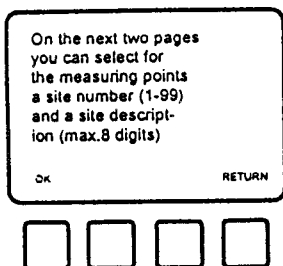
Illustration 35



Obrázok 35

Voľby: Uložené miesto (STORED SITE) (už nastavené) *Obrázok 36*
 Nové miesto (NEW SITE) *Obrázok 46*
 Aktuálne miesto (ACTUAL SITE) *Obrázok 72*
 Návrat (RETURN) *Obrázok 15*

Illustration 36

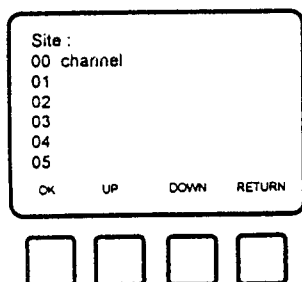


Obrázok 36

Zvoľte už uložené miesto stlačením OK.

Návrat (RETURN) *Obrázok 35*

Illustration 37



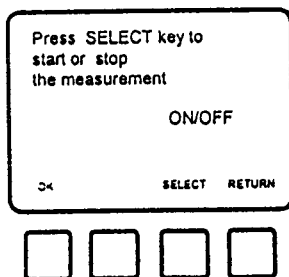
Obrázok 37

Zvoľte číslo uloženého miesta pomocou tlačidiel hore (UP) / dole (DOWN)

Potvrďte stlačením OK

Návrat (RETURN) *Obrázok 35*

Illustration 38



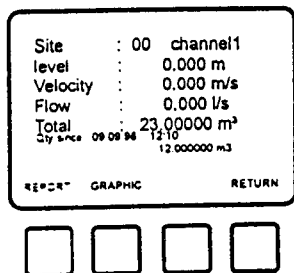
Obrázok 38

Začnite alebo ukončíte meranie stlačením SELECT.

Potvrďte stlačením OK

Návrat (RETURN) *Obrázok 37*

Illustration 39



Obrázok 39

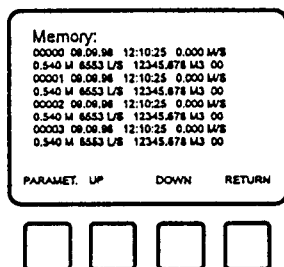
Zobrazenie nameraných hodnôt + číslo miesta atď.

Voľby: Správa (REPORT) *Obrázok 40*

Grafika (GRAPHIC) *Obrázok 43*

Návrat (RETURN) *Obrázok 38*

Illustration 40



Obrázok 40

Uložené namerané hodnoty:

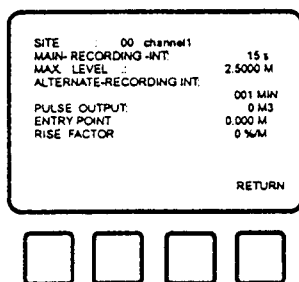
- 1. Číslo
- 2. Dátum
- 3. Čas
- 4. Prietoková rýchlosť
- 5. Hladina
- 6. Okamžitý prietok
- 7. Pretečené množstvo
- 8. Číslo miesta merania

Voľby: Parametre (PARAMET.) *Obrázok 41*

Hore / dole (UP / DOWN)

Návrat (RETURN) *Obrázok 39*

Illustration 41



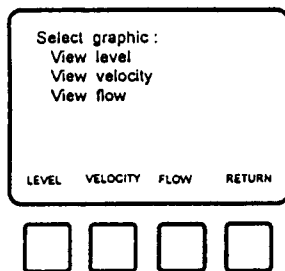
Obrázok 41

Zobrazenie nastavených parametrov

Návrat (RETURN)

Obrázok 39

Illustration 42



Obrázok 42

Voľby grafického zobrazenia:

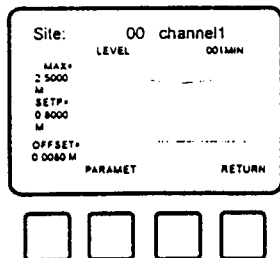
Hladina (LEVEL) *Obrázok 43*

Rýchlosť (VELOCITY) *Obrázok 44*

Prietok (FLOW) *Obrázok 45*

Návrat (RETURN) *Obrázok 39*

Illustration 43



Obrázok 43

Grafické zobrazenie hladiny s číslom miesta merania, offsetom sondy a bodom nastavenia.

Parametre (PARAMET.)

Obrázok 41

Návrat (RETURN)

Obrázok 42

Illustration 44

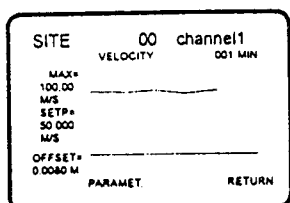


Illustration 45

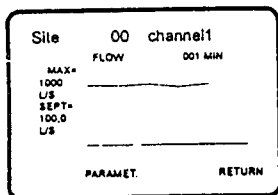


Illustration 46

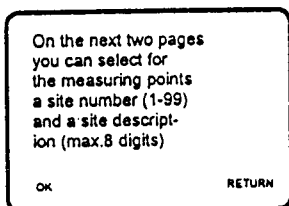
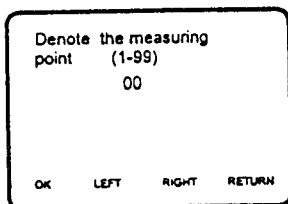


Illustration 47



Obrázok 44

Grafické zobrazenie prietokovej rýchlosti s číslom miesta merania, offsetom sondy a bodom nastavenia.

Parametre (PARAMET.)
Návrat (RETURN)

Obrázok 41
Obrázok 42

Obrázok 45

Grafické zobrazenie prietoku s číslom miesta merania, offsetom sondy a bodom nastavenia.

Parametre (PARAMET.)
Návrat (RETURN)

Obrázok 41
Obrázok 42

Obrázok 46

Pokračujte stlačením OK
Späť RETURN

Obrázok 47
Obrázok 35

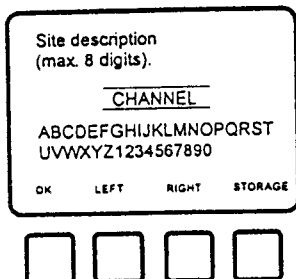
Obrázok 47

Zvoľte číslo miesta merania pomocou klávesnice.

Pokračujte stlačením OK
Výber: Vľavo / vpravo (LEFT / RIGHT)
Návrat (RETURN)

Obrázok 48
Obrázok 35

Illustration 48



Obrázok 48

Opis miesta merania

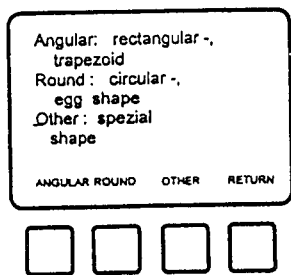
Zvoľte písmená alebo čísla pomocou kláves Vľavo / vpravo (LEFT / RIGHT).

Uložte stlačením STORAGE.

Pokračujte stlačením OK

Obrázok 49

Illustration 49



Obrázok 49

Voľba tvaru kanála:

Hranatý (ANGULAR)

Obrázok 50

Okrúhly (ROUND)

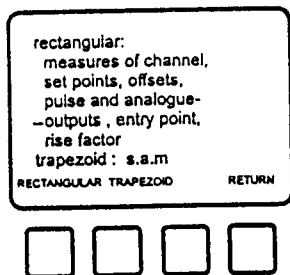
Obrázok

Iný: špeciálny (OTHER: special)

Návrat (RETURN)

Obrázok 46

Illustration 50



Obrázok 50

Voľba: Pravoúhlý (RECTANGULAR)

Obrázok 51

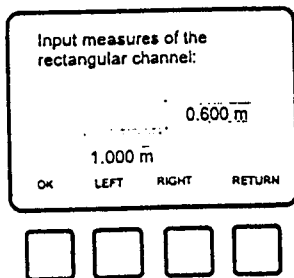
Lichobežníkovitý (TRAPEZOIDAL)

Obrázok 64

Návrat (RETURN)

Obrázok 49

Illustration 51



Obrázok 51

Zadajte rozmery kanála.

Výber pomocou kláves vľavo / vpravo (LEFT / RIGHT)

Zadajte čísla pomocou klávesnice.

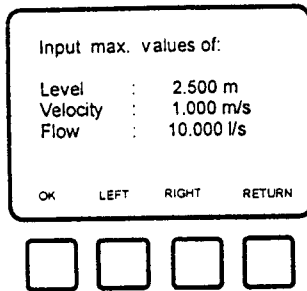
Pokračujte stlačením OK

Obrázok 52

Návrat (RETURN)

Obrázok 50

Illustration 52

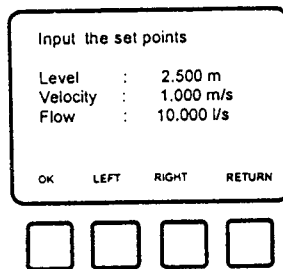


Obrázok 52

Zadajte maximálne hodnoty v, h a Q.
 Výber pomocou kláves vľavo / vpravo (LEFT / RIGHT)
 Zadajte čísla pomocou klávesnice.
 Pokračujte stlačením OK
 Návrat (RETURN)

Obrázok 53
 Obrázok 49

Illustration 53

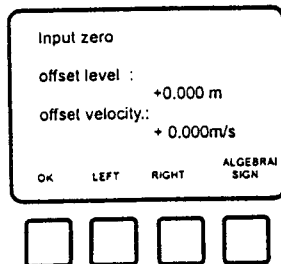


Obrázok 53

Zadajte alarmové hodnoty pre v, h a Q.
 Výber pomocou kláves vľavo / vpravo (LEFT / RIGHT)
 Zadajte čísla pomocou klávesnice.
 Pokračujte stlačením OK
 Návrat (RETURN)

Obrázok 54
 Obrázok 52

Illustration 54

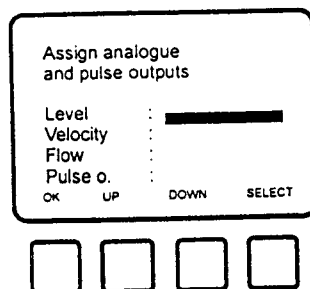


Obrázok 54

Zadajte offsetové hodnoty v a h.
 Výber pomocou kláves vľavo / vpravo (LEFT / RIGHT)
 Zadajte čísla pomocou klávesnice.
 Znamienko zmeníte stlačením ALGEBRAIC SIGN.
 Pokračujte stlačením OK

Obrázok 55

Illustration 55



Obrázok 55

Označte analógové a impulzné výstupy pre v, h a Q.
 Zvoľte 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, pulzný výstup 1, impulzný výstup 2.
 Zvoľte v, h, Q a impulzný výstup pomocou kláves hore / dole (UP / DOWN)
 Potvrďte stlačením OK

Obrázok 56

Illustration 56

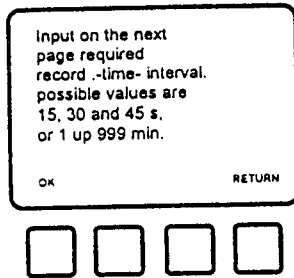


Illustration 57

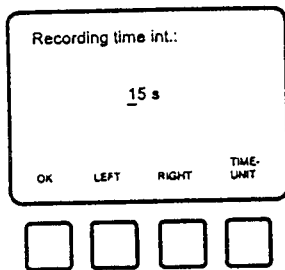


Illustration 58

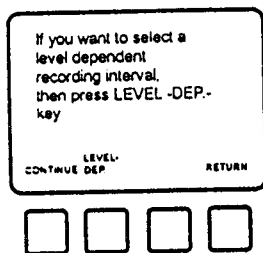
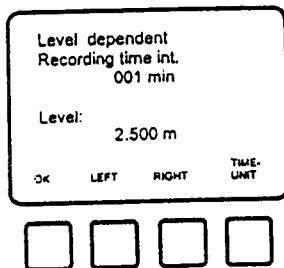


Illustration 59



Obrázok 56

Pokračujte stlačením OK
Návrat (RETURN)

Obrázok 57

Obrázok 53

Obrázok 57

Zvoľte časový interval ukladania:
15 sec., 30 sec., 45 sec., 1 min. - 999 min.
Výber pomocou kláves vľavo / vpravo (LEFT / RIGHT)
Zadajte čísla pomocou klávesnice.
Zvoľte sekundy alebo minúty stlačením TIME UNIT.

Potvrďte stlačením OK

Obrázok 58

Obrázok 58

Zmeňte časový interval ukladania pre určenú hladinu:

15 sec., 30 sec., 45 sec., 1 min. - 999 min.

Pokračujte stlačením OK

Obrázok 60

Uložte stlačením LEVEL-DEP.

Obrázok 59

Návrat (RETURN)

Obrázok 56

Obrázok 59

Vyberte čas a hladinu pomocou kláves vľavo / vpravo (LEFT / RIGHT)

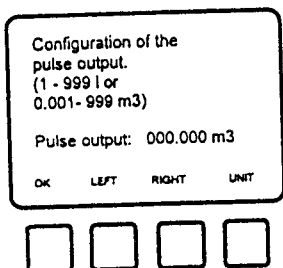
Zadajte čísla pomocou klávesnice.

Zvoľte sekundy alebo minúty stlačením TIME UNIT.

Potvrďte stlačením OK

Obrázok 60

Illustration 60



Obrázok 60

Nastavenie počítadla pulzného výstupu: 1 - 999 litrov alebo 0,001 - 999 metrov kubických.

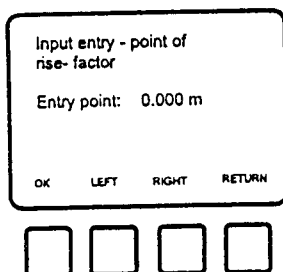
Výber pomocou kláves vľavo / vpravo (LEFT / RIGHT) a klávesnice.

Zvoľte litre alebo m³ stlačením UNIT.

Potvrďte stlačením OK

Obrázok 61

Illustration 61



Obrázok 61

Nastavenie štartovacieho bodu faktora nárastu. Vyberte hladinu pomocou kláves vľavo / vpravo (LEFT / RIGHT) a klávesnice.

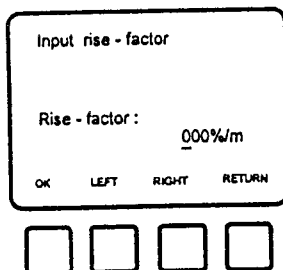
Návrat (RETURN)

Obrázok 58

Potvrďte stlačením OK

Obrázok 62

Illustration 62



Obrázok 62

Nastavenie faktora nárastu (v % / meter).

Výber pomocou kláves vľavo / vpravo (LEFT / RIGHT) a klávesnice.

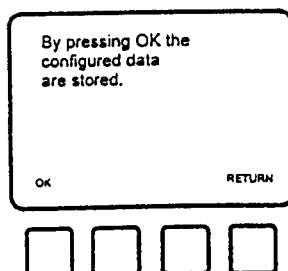
Návrat (RETURN)

Obrázok 61

Potvrďte stlačením OK

Obrázok 63

Illustration 63



Obrázok 63

Uloženie všetkých nastavení stlačením OK.

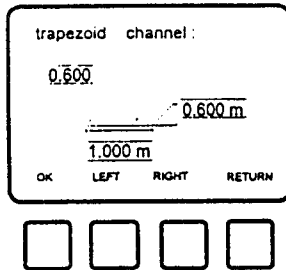
Návrat (RETURN)

Obrázok 37

Potvrďte stlačením OK

Obrázok 62

Illustration 64

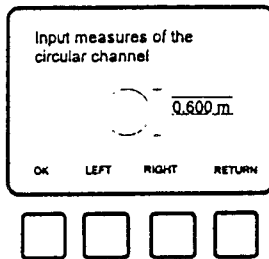


Obrázok 64

Zadajte lichobežníkové rozmery kanála.
 Výber pomocou kláves vľavo / vpravo (LEFT / RIGHT) a klávesnice.
 Potvrďte stlačením OK
 Návrat (RETURN)

Obrázok 49

Illustration 65

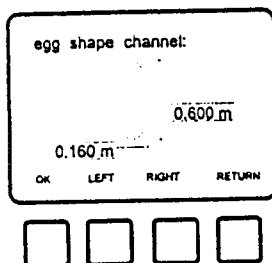


Obrázok 65

Zadajte kruhové rozmery kanála.
 Výber pomocou kláves vľavo / vpravo (LEFT / RIGHT) a klávesnice.
 Potvrďte stlačením OK
 Návrat (RETURN)

Obrázok

Illustration 66



Obrázok 66

Zadajte kruhové rozmery kanála.
 Výber pomocou kláves vľavo / vpravo (LEFT / RIGHT) a klávesnice.
 Potvrďte stlačením OK
 Návrat (RETURN)

Obrázok

7. Zapnutie prístroja a meranie

Po nastavení miesta merania (kapitola 6), prístroj po zapnutí automaticky spúšťa merací režim. Posledný zvolený kanál sa zobrazí na displeji.

Illustration 70

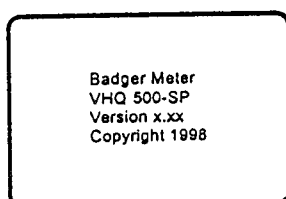


Illustration 71

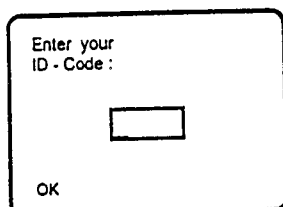
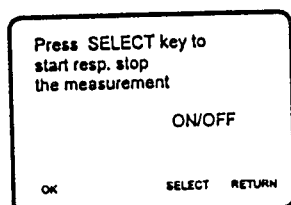


Illustration 72



Zapnite prístroj.

Obrázok 70

Po zobrazení úvodného okna sa na displeji ukáže dialógové okno pre zadanie identifikačného čísla.

Obrázok 71

Zadajte identifikačné číslo. Toto číslo je výrobcom dané 4-miestne číslo. Ak ho stratíte, prosíme zatelefonujte do Badger Meter a povedzte výrobné číslo vášho prístroja.

Obrázok 72

Stlačením SELECT zvolíte zapnutie (ON) alebo vypnutie (OFF) meracieho režimu.

Potvrďte stlačením OK *Obrázok 72*
Návrat (RETURN) - výber nového miesta merania. *Obrázok 73*

Illustration 73

```
Site      : 00 channel1
level    : 0.000 m
Velocity : 0.000 m/s
Flow     : 0.000 l/s
Total    : 23.00000 m³
Qty since 09.09.98 12:10 12.000000 m3
REPORT  GRAPHIC  RETURN
```



Illustration 74

```
Site :
00 channel
01
02
03
04
05
OK   UP   DOWN  RETURN
```

*Obrázok 73*

Zobrazenie nameraných hodnôt + číslo miesta atď.

Voľby: Správa (REPORT) *Obrázok 40*

Grafika (GRAPHIC) *Obrázok 43*

Návrat (RETURN) *Obrázok 72, 38*

Obrázok 74

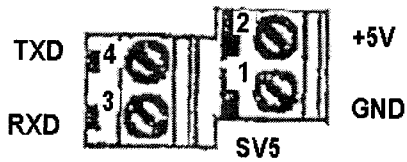
Vyberte uložené miesto pomocou kláves hore (UP) / dole (DOWN)

Potvrďte stlačením OK.

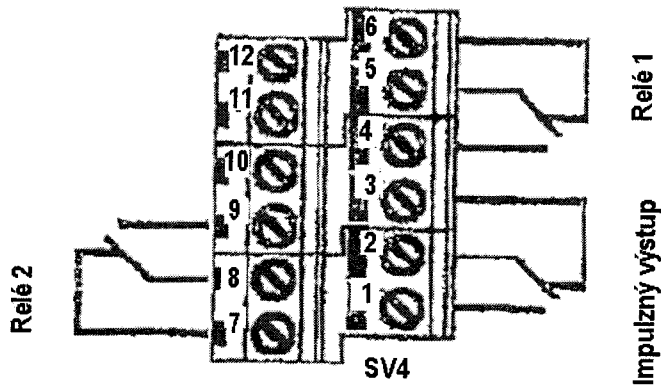
Návrat (RETURN)

Obrázok 46

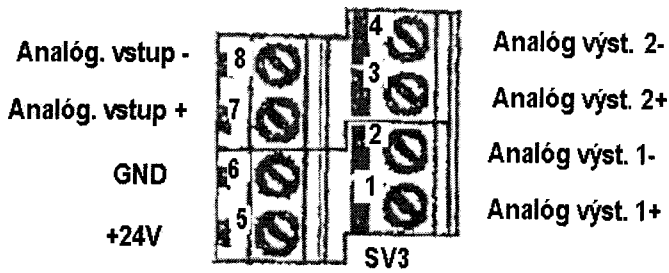
Používajte iba tienené káble



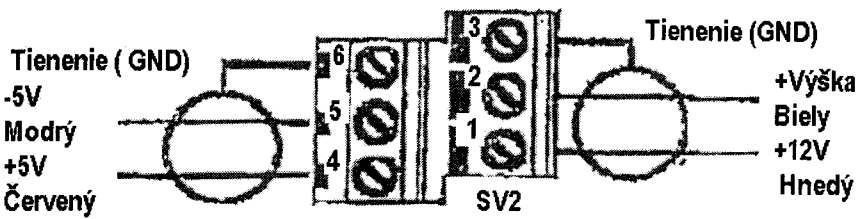
Sériový port
RS 232



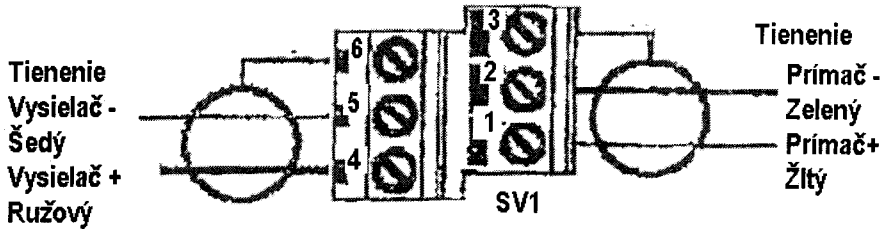
Impulzné výstupy



ANALÓG I/O



Tlaková výška



Rýchlosť

Popis zapojenia svorkovnic
prietokomera VHQ 500-SP

SV1 - vstup senzora rýchlosti

SV2 - vstup senzora výšky

SV3 - Analógový výstup1

4-20 mA

výstup 24 V

Analógový výstup2

4-20 mA

Analógový vstup -

externý senzor výšky

4-20 mA

SV4 Impulzný výstup (total)

Relé 1, Relé 2

výstupy

SV5 RS 232

záznamník



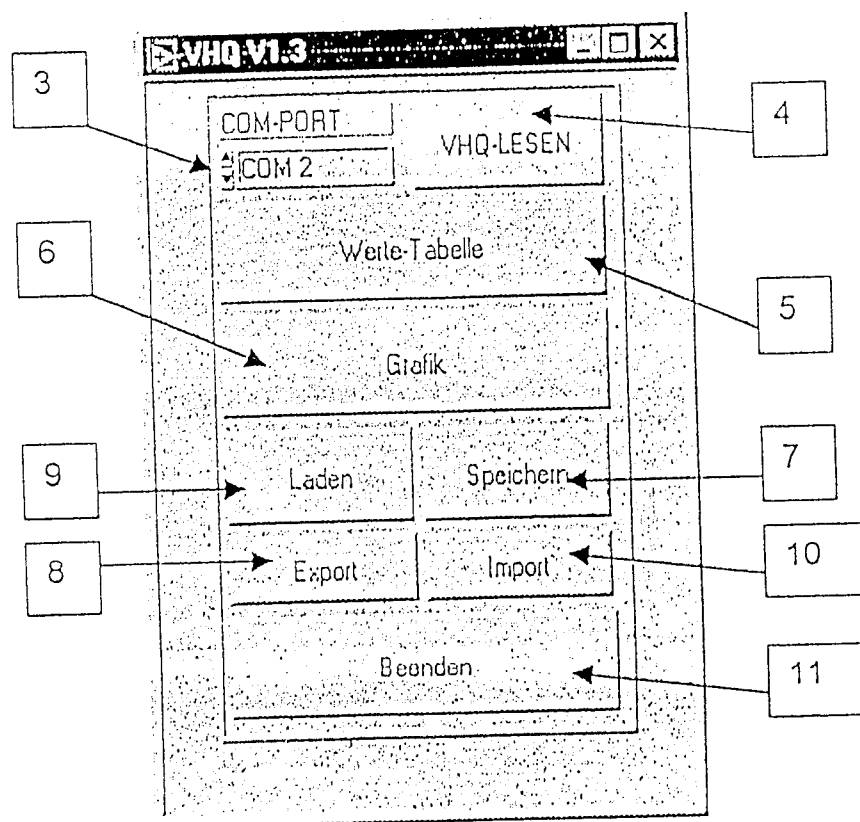
100-230 VAC
50/60 Hz

Napájanie

Návod na obsluhu vyhodnocovacieho softvéru pre VHQ – skrátaná verzia

1. Inštalácia softvéru (dodané 2 diskety) spustením súboru Setup.
2. Spustenie s VHQ.exe.

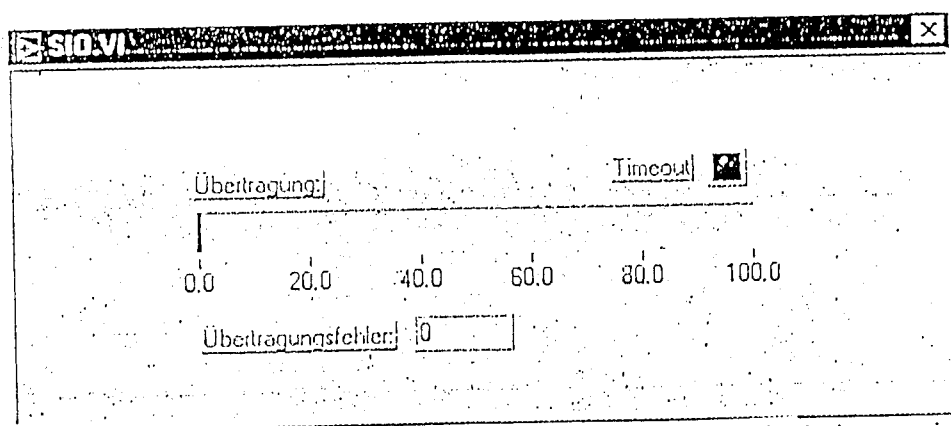
Objaví sa nasledovný obrazec (okno)



- | | |
|--------------------|---|
| 3. COM – PORT | nastavenie portu |
| 4. VHQ – LESEN | spustenie odčítania nameraných údajov z pamäte VHQ |
| 5. Werte – Tabelle | textové zobrazenie obsahu pamäte |
| 6. Grafik | grafické zobrazenie obsahu pamäte |
| 7. Speicher | odčítané údaje budú uložené do pamäte (*.dat) |
| 8. Export | odčítané údaje budú uložené v textovom formáte *.txt
(údaje môžu byť ďalej spracované pomocou editora) |
| 9. Laden | uložené údaje vo formáte *.dat sa načítajú do pamäte |
| 10. Import | uložené údaje vo formáte *.txt sa načítajú do pamäte |
| 11. Beenden | ukončenie programu |

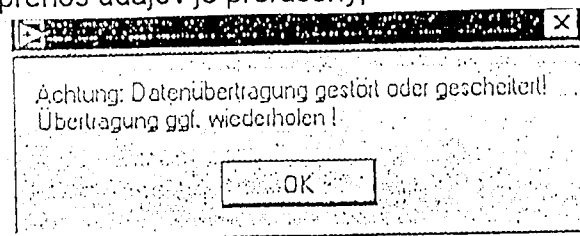
Pri odčítavaní údajov z pamäte VHQ sa na monitore objaví nasledovné okno s priebehom 0 – 100% odčítaných údajov.

Übertragung – prenos

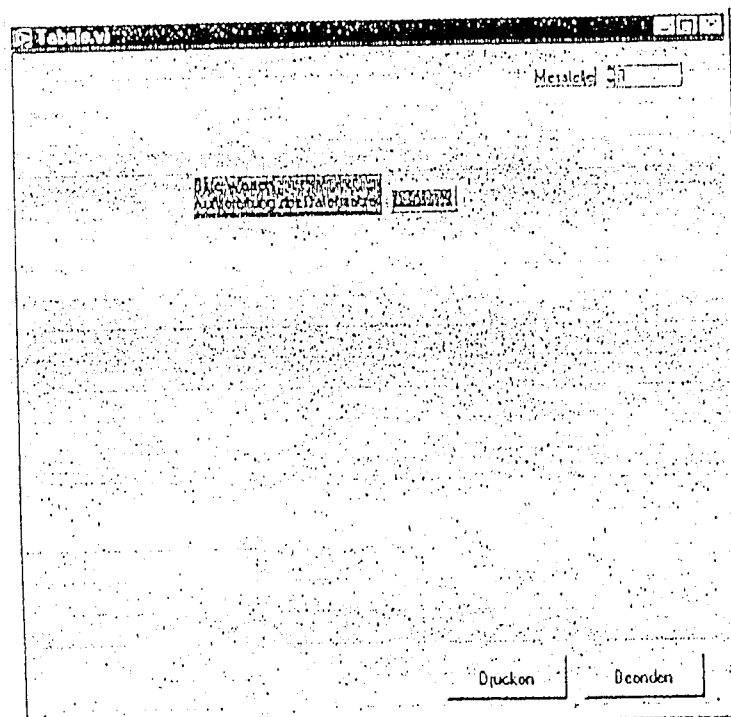


Chybové hlásenie Timeout - chyba spojenia k VHQ, alebo VHQ nie je napojené
Übertragungsfehler – chyba prenosu, žiadne vhodné údaje v pamäti

Text v okne: Pozor: prenos údajov je prerušený, alebo znemožnený. Prenos zopakovať.



Okno pre zobrazenie údajov v tabuľkovej forme



Messstelle – číslo meracieho miesta

Čakajte prosím. Príprava na spracovanie údajov.

Tabuľka hodnôt

Tabelle.vi

VHQ-Tabelle: Messtelle: 11

Nr.	Datum	Zeit	v [m/s]	h [m]	Q [l/s]	Q-Gesamt [m ³]
50	25.01.2000	15:54:07	0.111	0.103	1.0	1.092
51	25.01.2000	15:54:22	0.116	0.104	1.0	1.114
52	25.01.2000	15:54:37	0.119	0.103	1.0	1.137
53	25.01.2000	15:54:52	0.114	0.104	1.0	1.160
54	25.01.2000	15:55:07	0.111	0.103	1.0	1.182
55	25.01.2000	15:55:22	0.111	0.104	1.0	1.204
56	25.01.2000	15:55:37	0.113	0.104	1.0	1.226
57	25.01.2000	15:55:52	0.116	0.104	1.0	1.248
58	25.01.2000	15:56:07	0.115	0.104	1.0	1.271
59	25.01.2000	15:56:22	0.116	0.104	1.0	1.294
60	25.01.2000	15:56:37	0.120	0.104	1.0	1.317
61	25.01.2000	15:56:52	0.119	0.104	1.0	1.341
62	25.01.2000	15:57:07	0.116	0.104	1.0	1.364
63	25.01.2000	15:57:22	0.119	0.103	1.0	1.387
64	25.01.2000	15:57:37	0.126	0.103	1.0	1.411
65	25.01.2000	15:57:52	0.123	0.104	1.0	1.436
66	25.01.2000	15:58:07	0.116	0.103	1.0	1.459
67	25.01.2000	15:58:22	0.119	0.104	1.0	1.482
69	25.01.2000	15:58:37	0.117	0.104	1.0	1.506
69	25.01.2000	15:58:52	0.119	0.104	1.0	1.529
70	25.01.2000	15:59:07	0.121	0.103	1.0	1.553
71	25.01.2000	15:59:22	0.119	0.103	1.0	1.576

Drucken Beenden

Tlačítko Drücken – tlač tabuľky

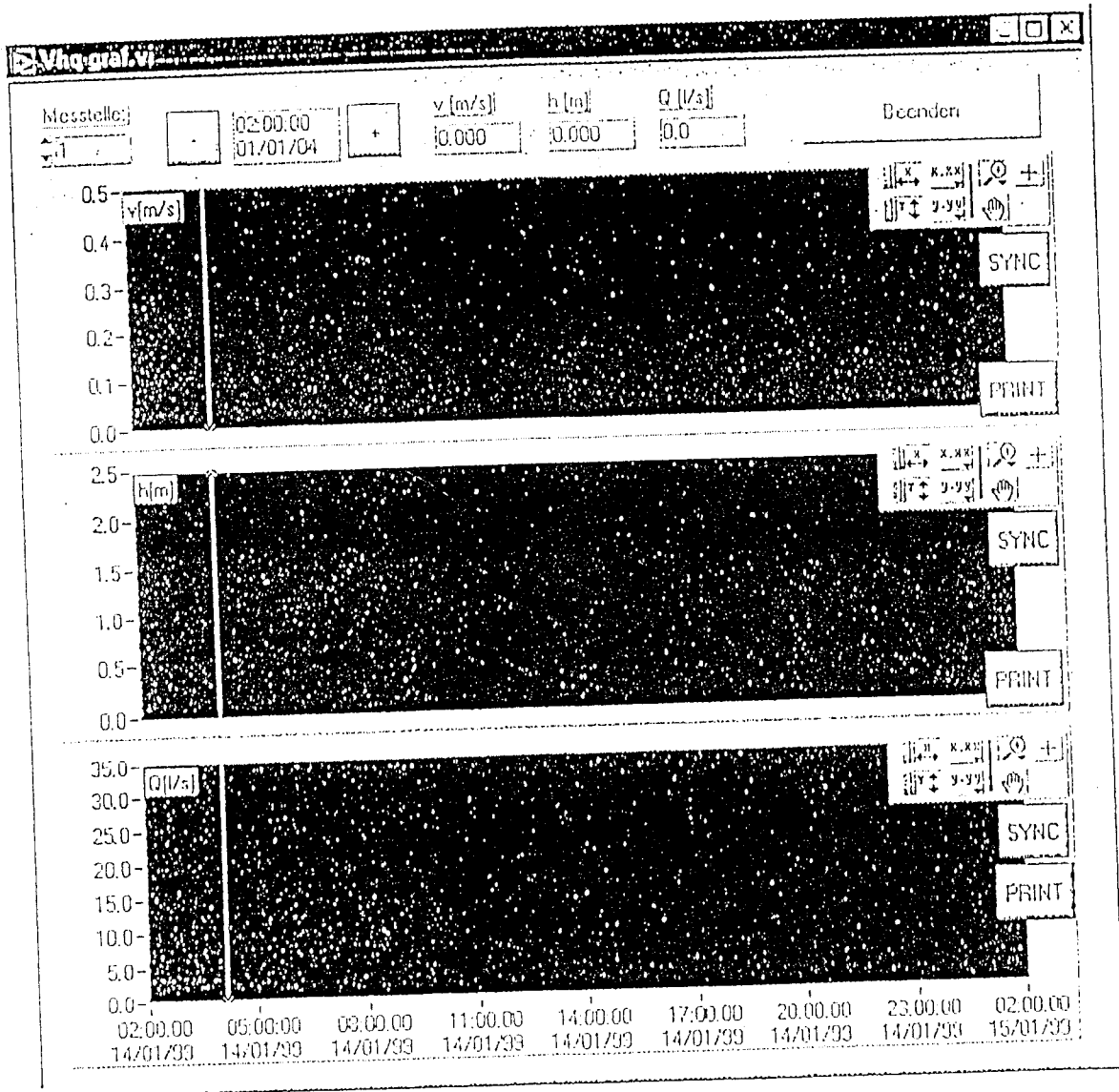
Tlačítko Beenden – návrat do úvodného menu

Grafické vyhodnotenie

Volba meracieho miesta od 1 až po 99

Tlačítkom +/- namerané hodnoty krokovať s vodiacim križom

Zobrazenie hodnôt z VHQ



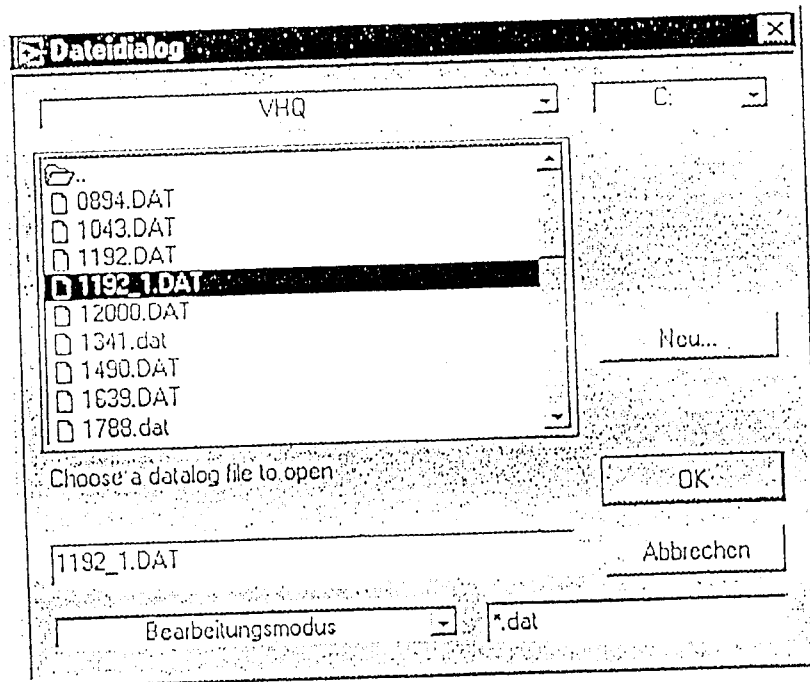
s tlačítkom PRINT vytlačiť

s tlačídlami nástrojov meniť rozsah grafu

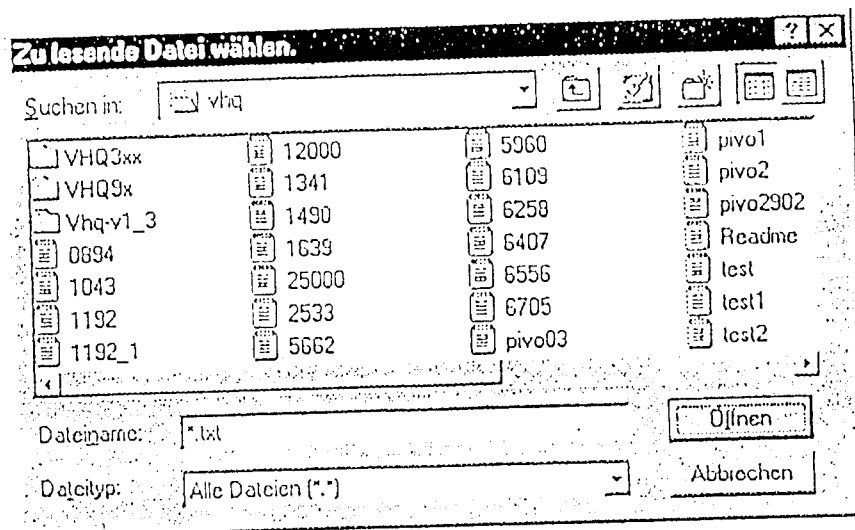
s tlačídlom SYNC synchronizovať všetky okná

s tlačídlom Beenden späť do úvodného menu

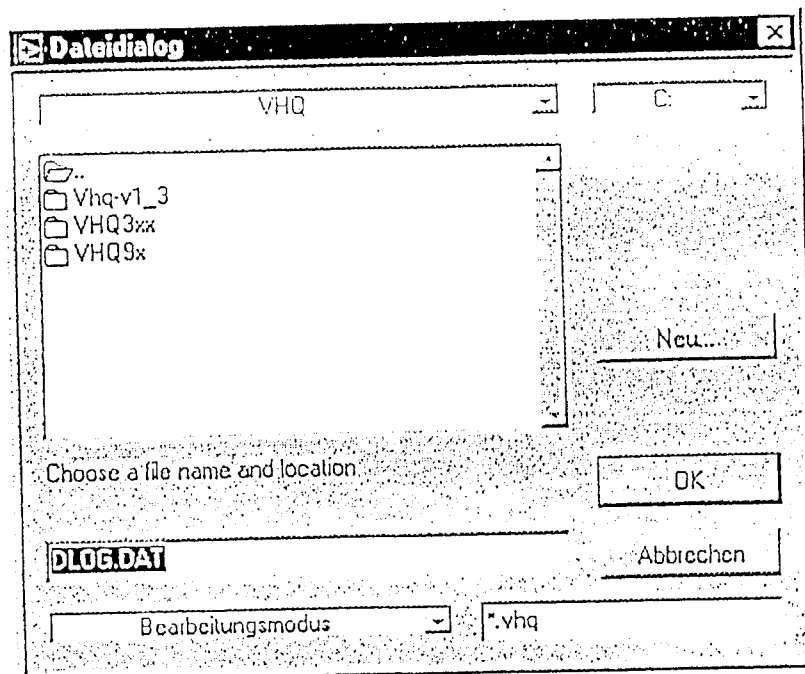
Voľba výberu uložených údajov , resp. meracieho miesta vo formáte *.dat



Voľba výberu uložených údajov , resp. meracieho miesta vo formáte *.txt



Uloženie údajov vo formáte *.dat



Export údajov vo formáte *.txt k prehliadaniu, resp. k editovaniu.

