

## AD31 & AD32

### VODĚODOLNÉ EC/TDS METRY A DIGITÁLNÍ TEPLoměRY

EC - elektrická vodivost

TDS - celkové množství rozpuštěných pevných látek

Vážený zákazníku,  
Děkujeme, že jste si vybral produkt náš produkt ADWA. Před použitím si prosím pečlivě přečtěte tento návod. Tento přístroj je v souladu se směrnicí EMC 89/336/EEC a směrnice nízkého napětí 73/23/EEC pro elektrické zařízení.

#### ÚVOD

AD31 A AD32 jsou voděodolné konduktometry EC/TDS s digit. ukazatelem teploty. Kryt přístroje je kompletně zabezpečený proti vlhkosti. Všechny měřené údaje EC a TDS jsou automaticky kompenzovány dle teploty (ATC) a mohou být zobrazeny v jednotkách °C nebo °F.

Uživatelsky lze změnit převodní faktor (CONV) z EC na TDS a také koeficient β (BETA) pro kompenzaci teploty. Měřáky mají jednobodovou kalibraci.

Měření jsou velice přesná, jelikož samostatná kontrola stability se nachází přímo na LCD displeji. Tyto modely obsahují také symbol stavu baterie, který v případě potřeby upozorní na její výměnu.

Měřicí sonda **AD32P** dodávaná spolu s přístrojem je uživatelsky jednoduše vyměnitelná. Snímač teploty uložený v pouzdře sondy umožňuje rychlé a přesné měření teploty pro teplotní kompenzaci.

Každý měřák je dodávaný kompletně s:

- Sonda **AD32P** na měření el. vodivosti
- 4x 1,5V baterie (knoflíkový typ)
- Uživatelský manuál

#### Kalibrace EC vodivosti

Pro dosažení přesnosti se doporučuje častá kalibrace měřáku. Přístroj je také nutné kalibrovat pokaždé po výměně sondy a také po měření agresivních chemikálií kde je požadována vysoká přesnost měření.

#### Postup při kalibraci

- V režimu měření EC stiskněte a držte stlačené tlačítko ON/OFF/MODE, pokud se znak OFF na druhém řádku displeje nezmění na CAL.
- Uvolněte tlačítko a ponořte sondu do správného kalibračního roztoku. (pro sondu AD31 **pufr** - 1413 μS/cm)
- Po automatickém ukončení kalibrace, přístroj na displeji zobrazí po dobu jedné sekundy hlášení OK a měřák se vrátí do normálního režimu provozu.

Symbol **CAL** zobrazený na displeji znázorňuje, že přístroj je kalibrován.

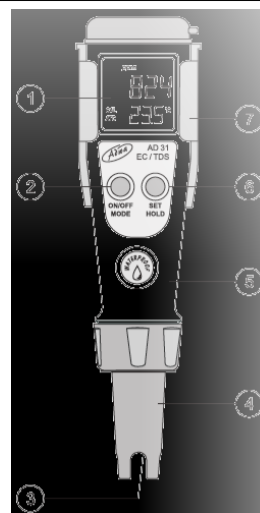
#### Poznámka:

Jelikož je obecně známý fakt, že mezi hodnotami el. vodivosti a celkovým množstvím rozpuštěných pevných látek existuje známý vztah, není nutné měřák kalibrovat v režimu TDS. Pokud má koeficient přeměny nastavenou hodnotu 0.5 nebo 0.7, měřák umožní přímou kalibraci v hmotnostních částicích na jeden milion = 0,0001% ppm, nebo v hmotnostních částicích na jeden tisíc = 0,1% ppt, pomocí kalibračního roztoku ADWA, viz. kalibrační roztoky)

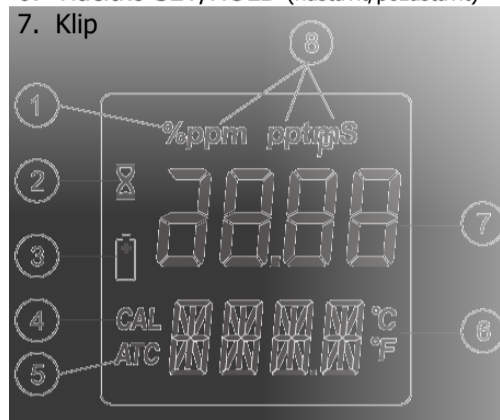
#### Poznámka:

Pokud si přejete znovu nastavit předvolenou hodnotu kalibrace, po vstupu do režimu kalibraci stlaďte tlačítko ON/OFF/MODE. Na displeji se zobrazí po dobu jedné sekundy znak **ESC** a měřák se vrátí do normálního režimu měření. Symbol **CAL** se na displeji přestane zobrazovat.

## PŘEDNÍ PANEL A DISPLAY



1. Dvojrádkový LCD display
2. Tlačítko ON/OFF/MODE (vyp/zap/režim)
3. Sonda EC a teplotní senzor
4. Tělo sondy
5. Prostor pro baterie – uvnitř
6. Tlačítko SET/HOLD (nastavit/pozastavit)
7. Klip



1. Kontrolka baterie v procentech
2. Kontrolka stability (s. přesýpacích hodin)
3. Kontrolka vybité baterie
4. Znak kalibrovaného měřáku
5. Kontrolka ATC – aut. teplotní kompenzace
6. Druhý řádek LCD displeje
7. První řádek LCD displeje
8. Jednotky měření pro 1. řádek LCD  
**AD31** – ppm a μS, **AD32** – ppt a mS

## NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

Režim nastavení přístroje umožňuje výběr jednotky teploty, koeficientu TDS (CONV) a koeficientu kompenzace teploty (BETA). Pokud si přejete přepnout na režim nastavení, stiskněte a držte stlačené tlačítko ON/OFF/MODE dokud se nezmění znak **CAL** a v druhém řádku displeje na **TEMP** a aktuální jednotku teploty (např. TEMP °C). Poté:

#### Pro nastavení °C/°F:

- Použijte tlačítko SET/HOLD.
- Pokud si přejete nastavit koeficient TDS, stiskněte jednou tlačítko ON/OFF/MODE, pokud chcete vybrat koeficient teploty, stiskněte tlačítko dvakrát a jestli požadujete návrat do normálního režimu měření, stiskněte tlačítko třikrát.

#### Pro nastavení TDS (CONV):

- Po výběru jednotky teploty znovu stiskněte tlačítko ON/OFF/MODE, aby se zobrazil aktuální koeficient proměnné (např. 0.50 CONV).
- Hodnotu změňte stlačením tlačítka SET/HOLD.
- Pokud si přejete nastavit koeficient teploty, stiskněte jednou tlačítko ON/OFF/MODE, pokud si přejete vrátit se do normálního režimu, stiskněte tlačítko dvakrát.

#### Pro nastavení koeficientu kompenzace teploty (BETA):

- Pro nastavení koeficientu TDS stlaďte tlačítko ON/OFF/MODE, aby se zobrazil aktuální koeficient kompenzace teploty (např. 2.1 BETA).
- Hodnotu změňte stlačením tlačítka SET/HOLD.
- Stlačením tlačítka ON/OFF/MODE se vrátíte do normálního režimu měření.

## TECHNICKÁ DATA

**Rozsah:** 0.0 to 60.0°C / 32.0 to 140.0°F  
0 to 3999 μS/cm / 0 to 2000 ppm (**AD31**)  
0.00 to 20.00 mS/cm / 0.00 to 10.00 ppt (**AD32**)

**Rozlišení:** 0.01°C / 0.01°F  
1 μS/ppm (**AD31**)  
0.01 mS/ ppt (**AD32**)

**Přesnost: @20°C/68°F**  
±0.5°C / ±1°F  
±2% f.s. (EC/TDS)

**Kalibrace:** automatická, 1-bodová  
1413 μS, 1382 ppm nebo 1500 ppm (**AD31**)  
12.88 mS, 6.44 ppt nebo 9.02 ppt (**AD32**)

**TDS Faktor:** (koeficient TDS)  
volitelný uživatelsky od 0.45 do 1.00

**Kompenzace teploty:** (ATC)  
automatická, od 0°C do 60°C  
β nastavitelné od 0.0 do 2.4 %/°C

**Sonda AD32P:** je obsahem balení

**Typ baterie:**  
4x1.5V knoflíkového typu

**Životnost baterie:**  
cca 100 hodin používání

**Automatické vypnutí:**  
v nečinnosti po 8 minutách

**Prostředí:**  
-5 až 50°C (23 až 122°F); RH 100%

**Rozměry:**  
175.5 x 39 x 23 mm

**Hmotnost:**  
100 g

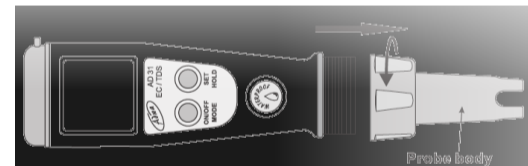
## NÁHRADNÍ SONDY A KAL. ROZTOKY

**AD32P** – náhradní sonda pro AD31 a AD32  
**A70031 P** - 1413 μS/cm kalibrační roztok

Další kalibrační roztoky naleznete v naší nabídce internetového obchodu

## VÝMĚNA MĚŘICÍ SONDY

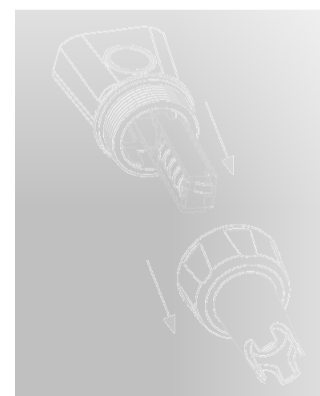
Sondu je jednoduché vyměnit odšroubováním z těla měřáku, jak je zobrazeno na obrázku, viz. níže:



## VÝMĚNA BATERIÍ

Tělo sondy  
Jakmile se na displeji zobrazí indikace vybité baterie, bude nutné baterie co nejdříve vyměnit. Pro výměnu baterií je třeba odšroubovat sondu od těla měřáku. Vyjměte držák baterií a vyměňte opatrně všechny čtyři kusy baterií, jak je zobrazeno na obrázku, viz. níže:

(Pozor na správnou polaritu baterií)



Znovu zasuňte držák baterií a našroubujte sondu na tělo měřáku, a dobře dotáhněte, abyste zajistili vodotěsnost. Pozor, za závitem na těle měřáku je umístěn těsnící o-kroužek, je důležité kroužek nepoškodit.

Výrobce:

WWW.ADWAINSTRUMENTS.COM

## POUŽÍVÁNÍ

### Zapnutí měřáku

- Stlaďte a podržte tlačítko ON/OFF/MODE, dokud se nerozsvítí LCD displej. Všechny používané segmenty se rozsvítí na jednu sekundu (nebo po dobu, kdy bude tlačítko stisknuté), poté se zobrazí kontrolka procenta životnosti baterie. Teď je měřák připravený k provozu a měření.

### Zapnutí měřáku

- V režimu měření stlaďte tlačítko SET/HOLD. Měření bude na displeji pozastavené. Návrat do normálního režimu provedete stlačením jakéhokoliv tlačítka.

### Zapnutí měřáku

- V režimu měření stlaďte tlačítko ON/OFF/MODE. V druhém řádku na LCD displeji se zobrazí text OFF (vypnuto). Uvolněte tlačítko.

### Poznámka:

Pokud provádíte měření různých vzorků, je nezbytné zabránit vzájemné kontaminaci vzorků. Proto po každém měření důkladně vyčistěte sondu a propláchněte ji částí z dalšího vzorku, na kterém budete provádět další měření.

## MĚŘENÍ A KALIBRACE

### Jak provést měření

- Stlačením tlačítka SET/HOLD zvolíte požadovaný režim EC nebo TDS.
- Ponořte sondu do měřeného roztoku a jemně zamíchejte roztok.
- Měřené hodnoty můžete odečíst, jakmile je přestane zobrazovat kontrolka stability (symbol přesýpacích hodin)
- Hodnota EC nebo TDS je automaticky teplotně kompenzována a zobrazí se v prvním řádku displeje. V druhém řádku se zobrazí teplota vzorku.

### Poznámka:

Před použitím se ujistěte, jestli byl měřák kalibrován. (na displeji svítí znak CAL)