

Návod k obsluze

Převodník pH SMART WG-2 pH/ORP



Objednací číslo:

SMART WG-2 pH

1300.2301

Obsah

Obsah	2
1. Popis	3
2. Technická data	3
3. Rozměrový nákres	5
4. Svorkové zapojení	6
5. Nastavení (schéma menu)	7
6. Kalibrace pH / redox	13
7. Bezpečnostní pokyny	15

1. Popis

Přístroj je určen pro měření a regulaci pH vodných roztoků s použitím pH elektrod. Je určený pro montáž na stěnu.

Použití: chladicí voda, úpravný vody, energetika, ČOV, neutralizace

2. Technická data

Vstup pH/Redox:

Rozsah: 0,00 – 14,00 pH / ± 1800 mV (Redox)
Přesnost 0,02 pH / 2 mV
Vstupní impedance: $> 10^{12}$ Ohm
Elektrody a kabel jsou monitorovány na zkrat, zlomení a rozbití skla.
Měřící vstupy do zařízení jsou elektricky izolovány.

Teplotní vstup:

Rozsah -20,0...110,0°C
Přesnost $\pm 0,5$ °C
Sensor Pt 100 in 2-nebo 3 vodičovým zapojení
Monitorování zkratu a přerušení.

Výstupy:

2 bezpotenciálové reléové přepínací kontakty 250 V AC / 8A s odporovou zátěží
Plně konfigurovatelné pro:
Limit hlídání nastavených limitů
Alarm poruchová signalizace
PRI proporcionální pulsní časová regulace
PRF proporcionální pulsní frekvenční regulace

Nastavení limitů:

Dostupné charakteristiky spínání NO / NC
Permanentní nebo pulzní kontakt
Nastavitelný čas 0...9999 sec.
Nastavitelná hystereze 0...200 digit

Poruchová signalizace:

Optický signál
Akustický signál
Spoždění
Manuální reset 0,1...30 min.

Proporcionální pulsní časová regulace

Integrační konstantu lze nastavit
Perioda 4...120 sec.

Proporcionální pulsní frekvenční regulace:

Integrační konstantu lze nastavit

Frekvence 0...3 Hz

Délka pulzu 170 ms (pevná)

2 Analogové výstupy:

Standardní signál 0/4 ... 20 mA

0...5V/10V při paralelním zapojení odporu 250/500 Ohm

Volně nastavitelný

Max. zátěž 500 Ohm

Napájení:

Provozní napětí 85...264V 50/60 Hz

Příkon < 5 VA

Teplota okolí 0...50°C

Rozměr 120 x 122 mm

Materiál ABS

Konektory Plug-in terminal

Hmotnost cca. 500g

Klimatická odolnost rel. vlhkost =< 75% bez kondenzace

Elektrická shoda dle EN 61 010

Odolnost Přepětí category II

Třída ochrany dle EN 60 529

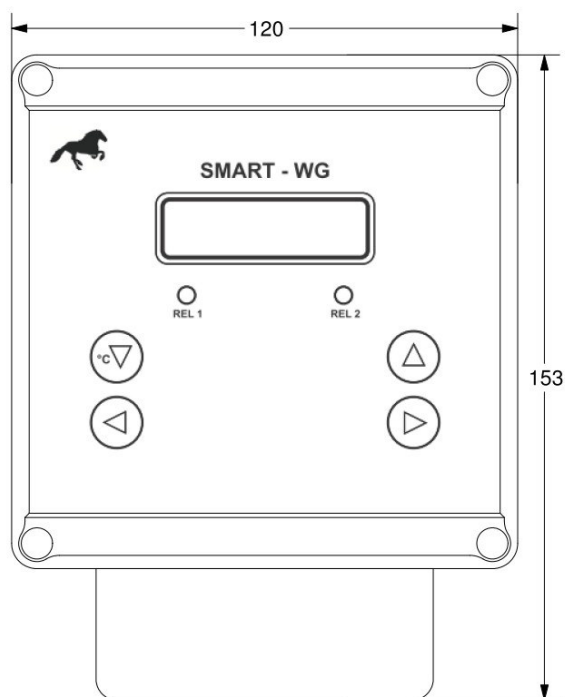
Krytí IP65

Elektromagnetická tolerance dle doporučení NAMUR:

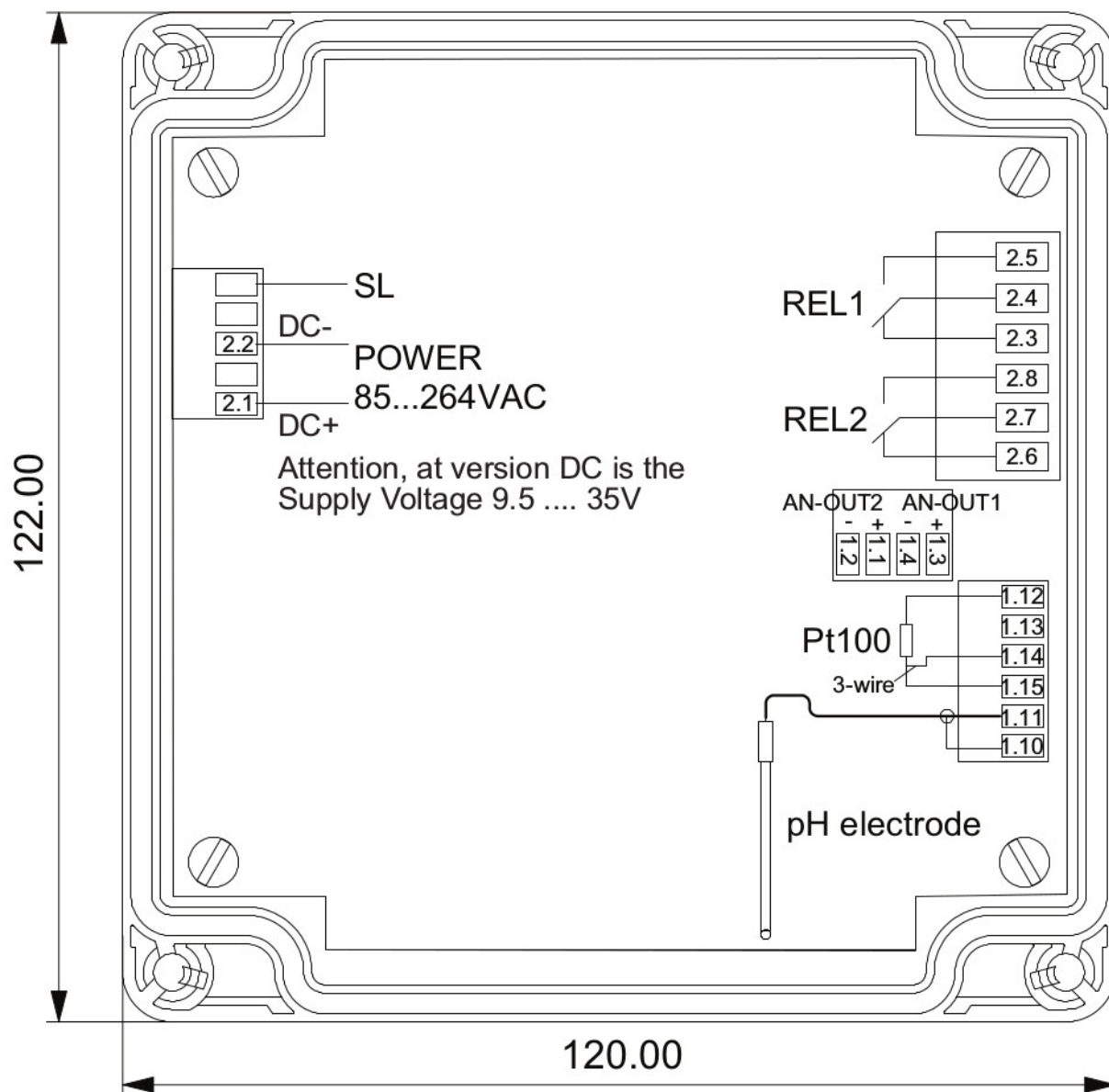
NE21, EN 50 081 Part 1

EN 50 082 part 2

3. Rozměrový nákres



4. Svorkové zapojení



5. Nastavení (schéma menu)

Základní konfigurace

CONFIG 1

Přepnutí zobrazení na teplotu

START

CONTRAST
Nastavení



Display
měřená hodnota
xx.xx PH / xxx.x mV



Zpět

CONFIG 5

CONFIG 4

CONFIG 3

CONFIG 2

CONFIG 1

ANALOG 2

ANALOG 1

CHANNEL 3
RELAIS 3

CHANNEL 2
RELAIS 2

CHANNEL 1
RELAIS 1

INPUT

TEMPERATURE

LANGUAGE

PH-mV / Temp.
0...20 mA
4...20mA
20 mA ↓↑

PH-mV / Temp.
0...20 mA
4...20mA
20 mA ↓↑

Off / On
PH-mV / Temp.
Limit
Alarm
PRI
PRF

Off / On
PH-mV / Temp.
Limit
Alarm
PRI
PRF

Off / On
PH-mV / Temp.
Limit
Alarm
PRI
PRF

Input
PH / mV

Temperature
Off / On
°C / Alternation

German
English

Proudový výstup 0/4 ... 20mA, přiřadíte pH/mV nebo teplotu

Doporučujeme aktivovat Alarm na výstupu 3, pokud je to možné.

Výstup Off / On,
Přiřazení k pH / mV nebo teplotě
Funkce výstupu:
limitní regulace, alarm, proporcionální řídicí impuls, frekvenční proporcionální řízení.

Výběr jednotek pH / mV

Připojený teplotní senzor → zvolte teplota = ON.

Zobrazení teploty střídavě s vodivostí nebo stisknutím tlačítka °C

Konfigurace výstupu (relé) a jeho funkce

CONFIG 2

Display
měřená hodnota

Zpět



CONFIG 2



CHANNEL 1



LIMIT FUNCTION

ALARM

PRI

PRF

CONFIG 1



CONFIG 3



CHANNEL 2



CONFIG 4



CHANNEL 3



CONFIG 5



ANALOG 1



ANALOG 2



LIMIT ↑

HYSTERESE ↑↓

LIMIT ↓

LIMIT ↓

HYSTERESE ↓↑

ON DELAY
in min.

SIGNAL
on / off

RELAYS
Duration / wiper

RELAYS
auto / off

On delay

Off delay

v sekundách

On delay

Off delay

Pro funkci alarmu
je funkce relé obrácená.
Alarm zůstává aktivní a
může být deaktivován
libovolným tlačítkem.

V případě alarmu (relé Off)
jsou všechna ostatní relé
vypnuta.

Pro PRI / PRF bude regulováno
mezi žádanými hodnotami 0↓ a 100%↑

LIMIT ↑

HYSTERESE ↑↓

LIMIT ↓

LIMIT ↓

HYSTERESE ↓↑

ON DELAY
in min.

SIGNAL
on / off

RELAYS
Duration / wiper

RELAYS
auto / off

On delay

Off delay

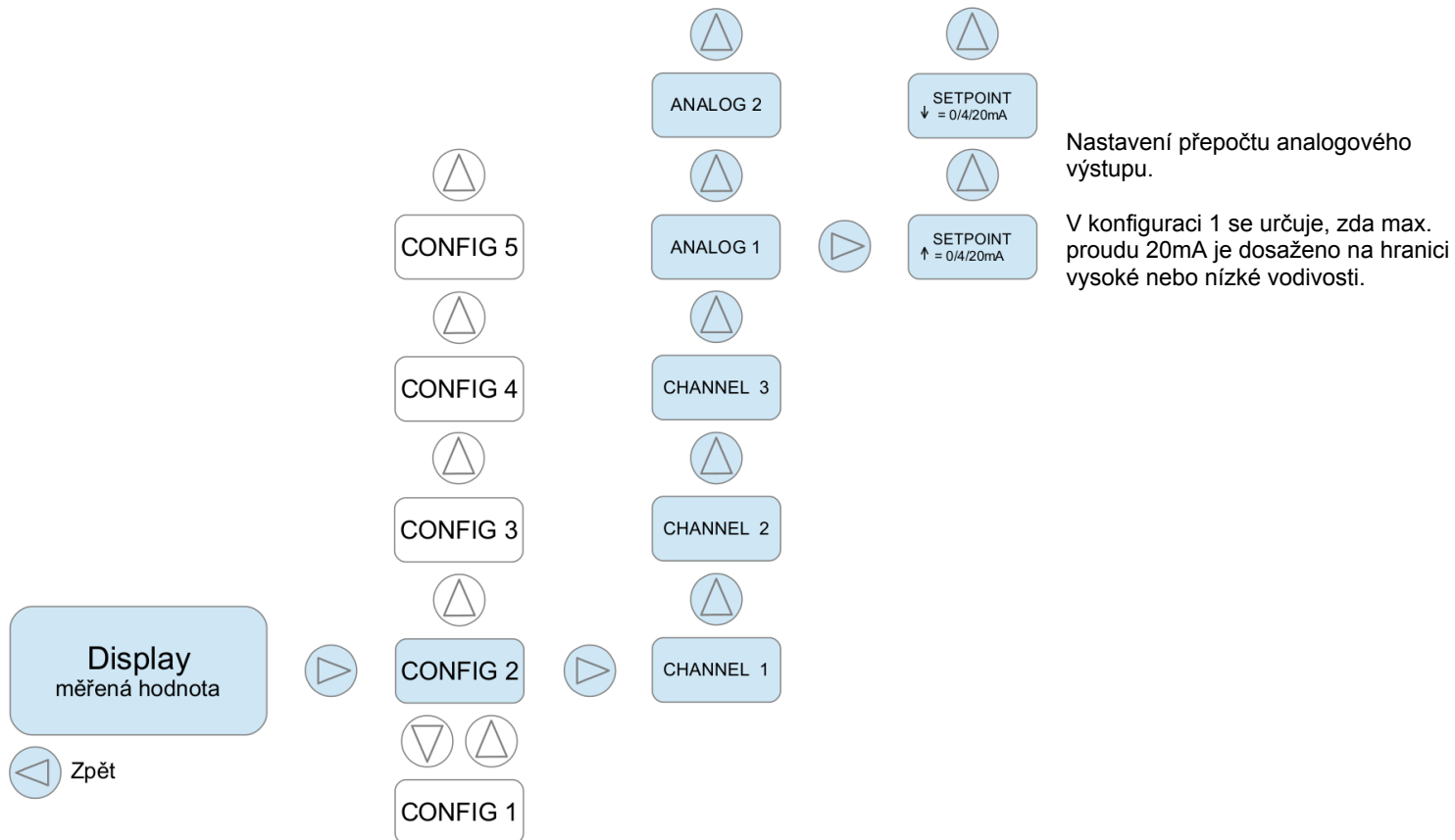
On delay

Off delay

Příklad: LIMIT: 6.00 ↑K1
znamená to: pokud překročí 6.00, sepne relé 1.
Hysterese: HY.↑ 0.10↓
znamená to: pokud klesne pod hodnotu 5.90 Relé 1 se opět vypne.

Konfigurace analogových výstupů 0 / 4...20mA

CONFIG 2



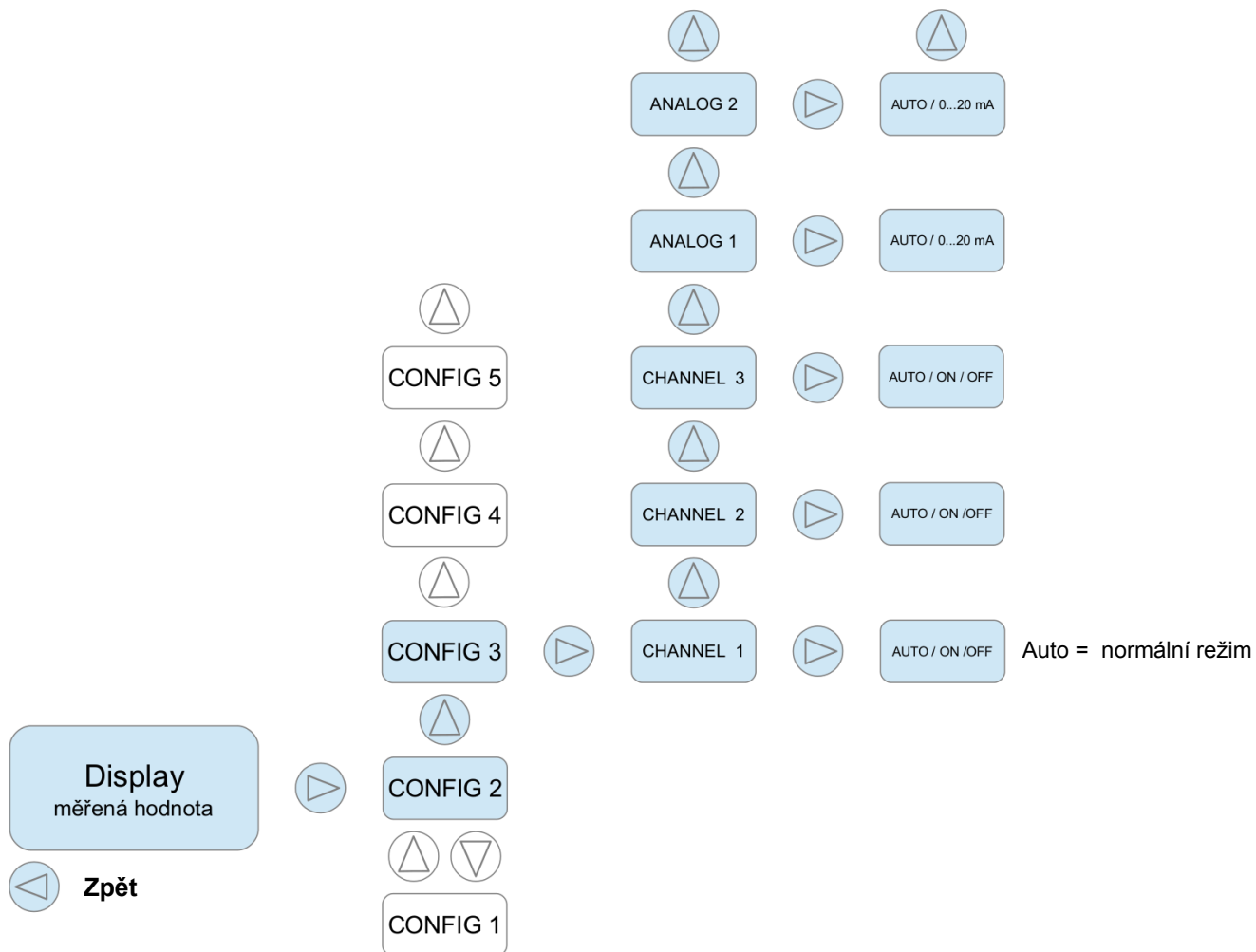
Nastavení přepočtu analogového výstupu.

V konfiguraci 1 se určuje, zda max. proudu 20mA je dosaženo na hranici vysoké nebo nízké vodivosti.

Simulátor

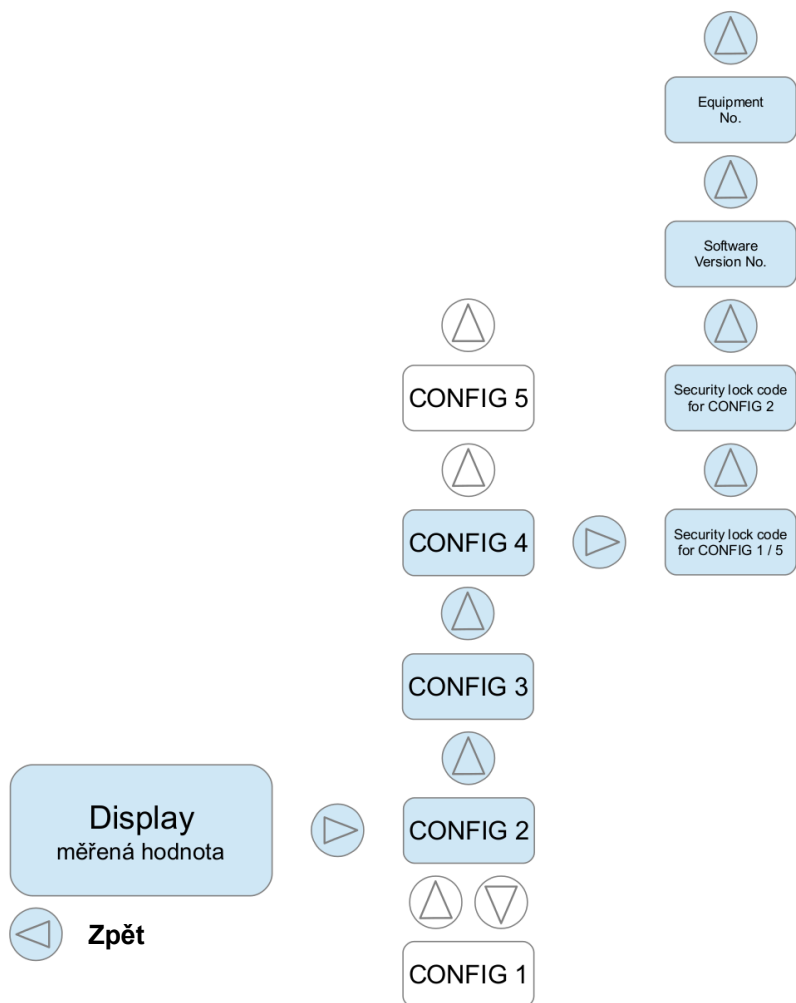
Simulátor se ukončí automaticky po 30 minutách po posledním stisknutí klávesy.
Při návratu z CONFIG 3 jsou všechny kanály nastaveny na normální provoz (AUTO).

CONFIG 3



Nastavení bezpečnostního zámku

CONFIG 4



Při prvním zadání kódu nebo změně kódu musí být vždy nejprve zadán aktuální kód, poté nový kód.

Bezpečnostní kód při dodání přístroje: 0000

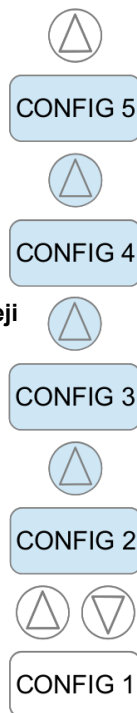
Konfigurace pro měření a kalibraci pH

CONFIG 5

Při překročení se zobrazí na displeji "OLV".
Je-li aktivován alarmový výstup, bude také spuštěn Alarm.

Display
měřená hodnota

◀ Zpět



BUFFER
SLOPE ↑ alkaline
pH calibration

Lze zadat pufr o pH 9 ... 13, který je během kalibrace automaticky rozpoznán.



BUFFER
SLOPE ↓ acidic
pH calibration

Lze zadat pufr o pH 1 ... 5, který je během kalibrace automaticky rozpoznán.



BUFFER
ZERO
pH calibration

Lze zadat pufr o pH 6,8 ... 7,02, který je během kalibrace automaticky rozpoznán.



TEMPERATURE
COMPENSATION
pH-calibration

Nastavení tepelné kompenzace při kalibraci.



TEMPERATURE
COMPENSATION
pH-measuring

Při zkratu nebo odpojení teplotního senzoru se na displeji zobrazí **PT. FAIL.** ↓ nebo ↑
Pokud je aktivováno alarmové relé, bude relé ALARM sepnuto.

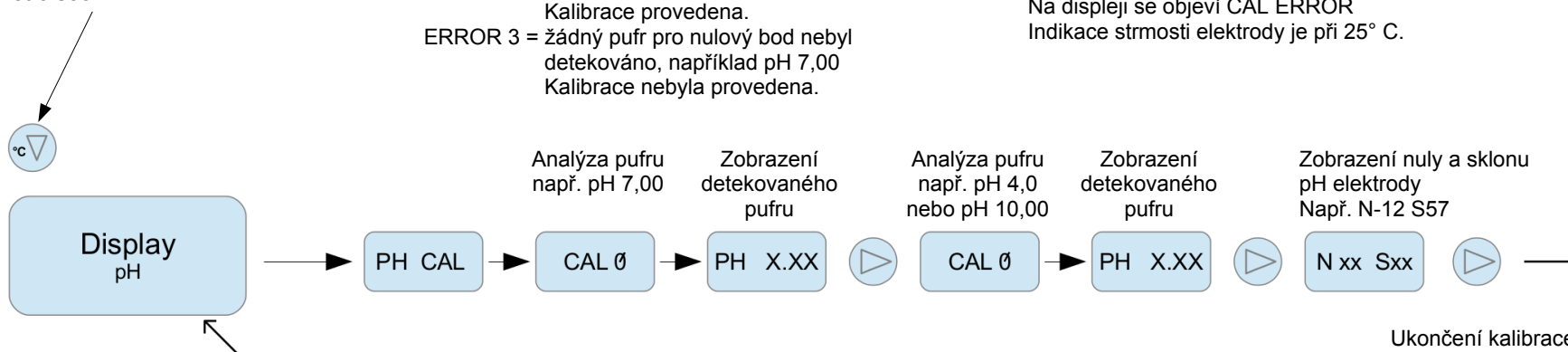


pH-ELECTRODE
CONTROL
On - Off

Při zkratu, odpojení kabelu nebo rozbitém sklu pH elektrody se na displeji zobrazí **EL. ERROR** ↓ nebo ↑
Pokud je aktivováno alarmové relé, bude relé ALARM sepnuto.

6. Kalibrace pH / mV (redox)

Stisknutím spustíte režim kalibrace pH. Stisknout a držet 3 sec.

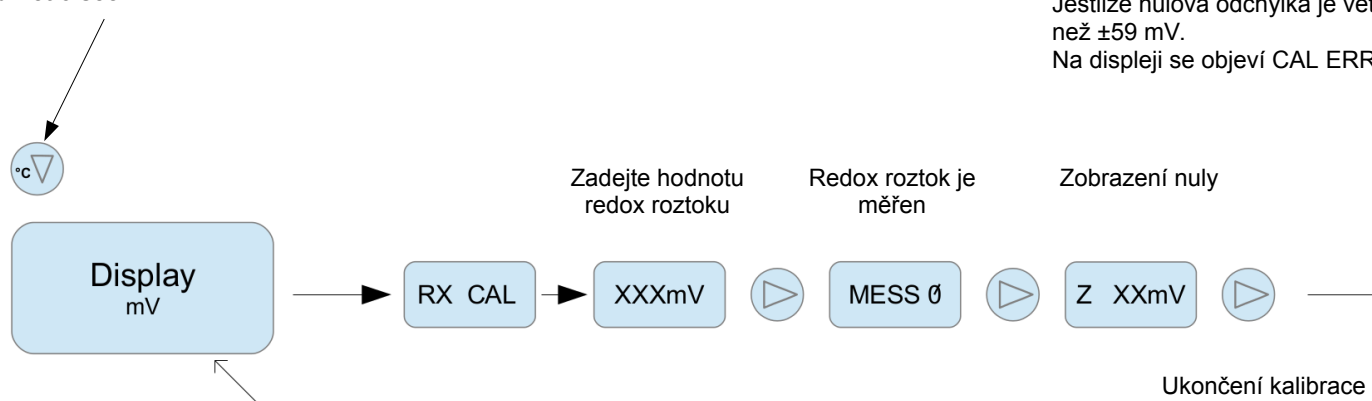


ERROR 1 = 2x rozpoznán stejný pufr
Kalibrace nebyla provedena.
ERROR 2 = porucha nulového bodu nebo sklonu
Kalibrace provedena.
ERROR 3 = žádný pufr pro nulový bod nebyl detekováno, například pH 7,00
Kalibrace nebyla provedena.

Display bude blikat, pokud je sklon menší než 50 mV nebo je větší než 61 mV nebo pokud má nula odchylku větší než ± 59 mV.

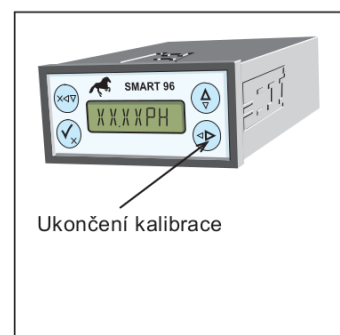
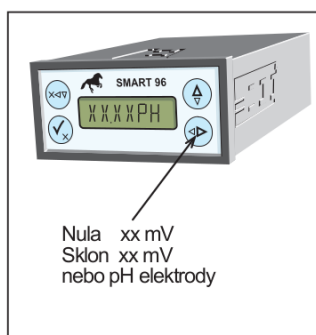
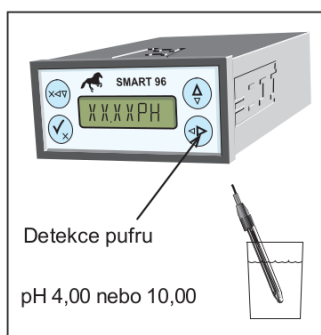
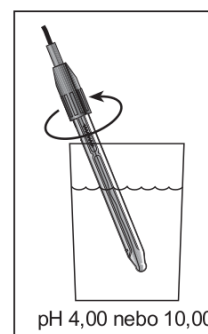
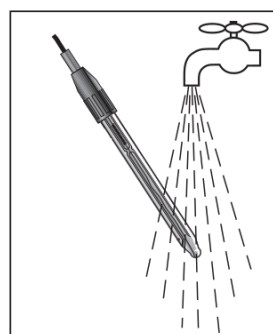
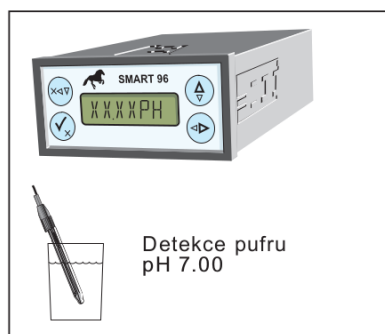
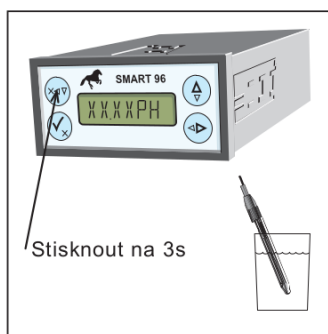
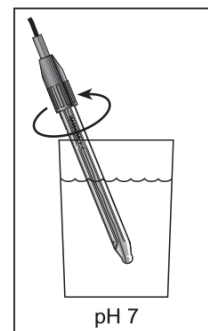
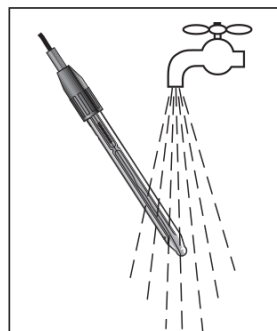
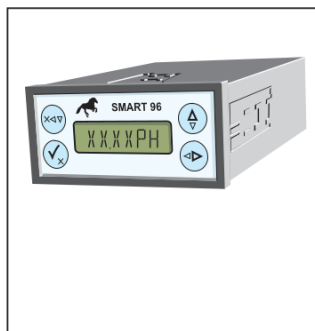
Na displeji se objeví CAL ERROR
Indikace strmosti elektrody je při 25° C.

Stisknutím spustíte režim kalibrace redox. Stisknout a držet 3 sec.



Jestliže nulová odchylka je větší než ± 59 mV.
Na displeji se objeví CAL ERROR.

Průvodce rychlé kalibrace



7. Bezpečnostní pokyny

Veškeré informace týkající se bezpečnosti při používání přístroje musí být dodrženy.

V případě poškození nebo výpadku v důsledku nedodržení návodu k obsluze, nepřebíráme žádnou odpovědnost.



Před připojením zařízení k síti se ujistěte, že hodnota napětí (V) (AC nebo DC) odpovídá údajům na typovém štítku spotřebiče.

Přístroj je určen k montáži do ovládacích panelů, skříní nebo na stěnu a musí být provozován pouze v nainstalovaném stavu.

Nesmí být odstraněny žádné odnímatelné kryty, jejichž odstranění umožňuje kontakt s nebezpečným napětím.

Podle DIN / VDE 0411 musí být napájecí zařízení pro přístroj vybaven vypínačem napájení s dvěma kontakty.

Jakékoliv opravy nebo výměny dílů smí provádět jen odborník, který je seznámen s příslušnými riziky a předpisy VDE.

Přístroj odpovídá třídě ochrany 1, konstruované podle DIN / VDE 0411.

Toto zařízení vyhovuje požadavkům směrnice EMC (89/336 / EEC), směrnice o nízkém napětí (73/23 / EHS) a směrnice o strojních zařízeních (89/392 / EHS).

Byl navržen a testován v souladu s níže uvedenými standardy: DIN EN 61010-1, DIN EN 50081-1, DIN EN 50082-1

