

## Način rada mjerenje

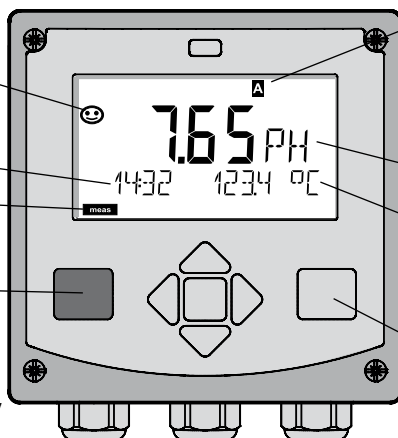
Nakon uključivanja pogonskog napona uređaj automatski prelazi u način rada „mjerenje“. Pozivanje načina rada mjerenje iz jednog drugog načina rada (npr. dijagnoza, servis): Tipku **meas** dugo pritisnuti (> 2 s).

Sensoface-prikaz  
(Senzorsko stanje)

Sati

Način rada-prikaz  
(mjerenje)

Tipku **meas**  
dugo pritisnuti:  
Poziv načina rada  
mjerenje (ponovljeno,  
kratko pritiskanje:  
promjena zaslona)



Prikaz aktivni set  
parametara  
(Konfiguracija)

Mjerna veličina

Temperatura

Tipka **enter**

U načinu rada mjerenje na zaslonu se pokazuje:

- Mjerna vrijednost i sat (24/12 h AM/PM) kao i temperatura u °C ili °F (formati se mogu izabrati u konfiguraciji)

Pritiskanjem tipke **meas** u načinu rada mjerenje prikazuju se sljedeći zaslon (za trajanje od oko 60 s):

- Mjerna vrijednost i izbor seta parametara A/B (ukoliko je konfigurirano)
- Mjerna vrijednost i naziv mjernih mjesta („TAG“, jedan naziv mjernog mjesta se može upisati u konfiguraciju)
- Sati i datum

Pritiskanjem tipke **enter** mogu se prikazati izlazne struje. Prikaz slijedi, dok je **enter** pritisnut, nakon 2 s se ponovno vraća na prikaz mjernih vrijednosti.



Kako bi prilagodili uređaj zadatku mjerenja, mora biti konfiguriran!

## Tipkovnica

Tipka	Funkcija
<b>meas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• U meniju jednu ravan natrag</li><li>• Izravno u mjerni modus (&gt; 2 s pritisnuti)</li></ul>
<b>info</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pozvati informacije</li><li>• Prikazati poruke o greškama</li></ul>
<b>enter</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Konfiguracija: upise potvrditi, sljedeći korak konfiguriranja</li><li>• kalibriranje: dalje u toku programa</li><li>• mjerni modus: Izlaznu struju prikazati</li></ul>
<b>Tipke sa strelicama gore / dolje</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• mjerni modus: meni pozvati</li><li>• Meni: Vrijednost cifre povećati / smanjiti</li><li>• Meni: Izbor</li></ul>
<b>Tipke sa strelicama lijevo / desno</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• mjerni modus: meni pozvati</li><li>• Meni: prethodna/sljedeća meni grupa</li><li>• upis brojeva: mjesto na lijevo/desno</li></ul>

## Senzorska kontrola Sensocheck, Sensoface

Sensocheck konstantno kontrolira senzor i vodove. Sensocheck se može parametrirati (fabrička postavka: isključeno).

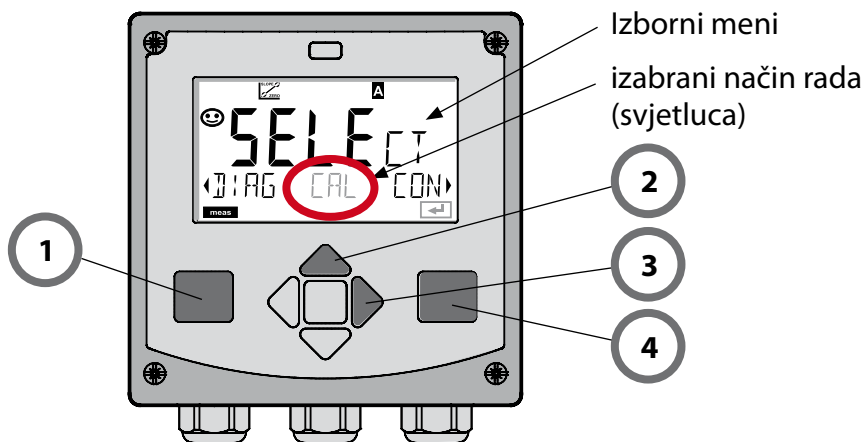


Sensoface daje upute o stanju senzora. Asimetrijski potencijal, nagib i vrijeme podešavanja se ocjenjuju kod kalibriranja. Tri Sensoface-piktograma daju dijagnostičke upute o istrošenosti i potrebi održavanja senzora.

# Izabrati način rada / upisati vrijednosti

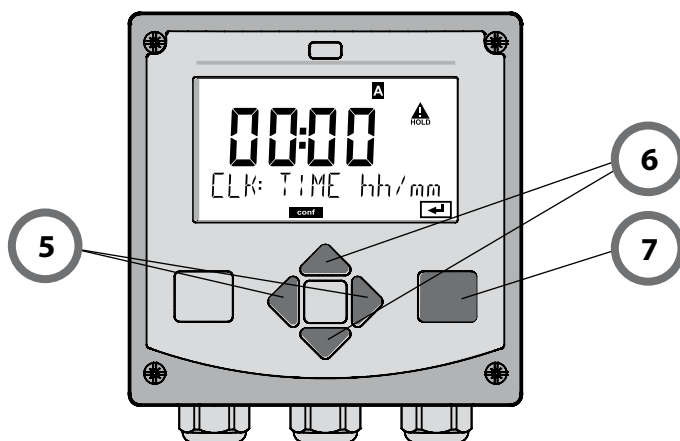
## Izabrati način rada:

- 1) Tipku **meas** dugo (> 2 s) pritisnuti (način rada mjerenje)
- 2) Pritisnuti bilo koju tipku sa strelicom - pojavljuje se izborni meni
- 3) Izabrati način rada uz pomoć tipki sa strelicama lijevo / desno
- 4) Izabrani način rada sa **enter** potvrditi



## Upisati vrijednosti:

- 5) Izabrati poziciju cifri: Tipka sa strelicom lijevo / desno
- 6) Promijeniti bročanu vrijednost: Tipke sa strelicama gore / dolje
- 7) Upis potvrditi sa **enter**



# Načini rada / funkcije



Pristupanje bilo koje tipke sa strelicama dovodi do izbornog menija. Uz pomoć tipki za strelice desno / lijevo slijedi izbor meni grupe. Otvaranje meni točaka sa **enter**. Povratak sa **meas**.



DIAG

CALDATA

Prikaz podataka kalibriranja

SENSOR

Prikaz senzorskih podataka

SELFTTEST

Samotest: RAM, ROM, EEPROM, Modul

VERSION

Prikaz software-verzije, tipa uređaja i serijskog broja

MONITOR

Prikaz mjernih vrijednosti (mV\_pH, mV\_ORP, RTD, otpor staklene elektrode, otpor referentna elektroda)

LOGBOOK

HOLD

Manuelno aktiviranje HOLD-stanja, npr. promjena senzora. Signalni izlazi ponašaju se kao parametrirani (npr. zadnja mjerna vrijednost, 21 mA)

CAL

CAL\_PH

Justiranje pH (kao u konfiguraciji parametrirano)

CAL\_ORP

Justiranje ORP

P\_CAL

Kalibriranje proizvoda

ISFET-ZERO

Pomjeranje nulte točke

CAL\_RTD

Izjednačavanje temperaturnog osjetnika

CONF

PARSET A

Konfiguriranje seta parametara A: vidi sljedeću stranu

PARSET B

Konfiguriranje seta parametara B

SERVICE

(Pristup preko koda, postavka isporuke: 5555)

MONITOR

Prikaz mjernih vrijednosti u svrhe validacije (simulatori)

OUT1

Izvor struje izlaz 1

OUT2

Izvor struje izlaz 2

RELAIS

Test releja

CONTROL

Regulator; manuelno pokazivanje korekcione varijable

IRDA

Aktiviranje IrDA-sučelje

CODES

Izdavanje pristupnog koda za načine rada

DEFAULT

Povrat na fabričke postavke

OPTION

Opcionalno uključivanje preko TAN

# Pregled konfiguracija

Konfiguracijski koraci su sastavljeni u meni grupama.

Uz pomoć tipki sa strelicama lijevo / desno može se preći u prethodnu odnosno sljedeću meni grupu.

Sva meni grupa posjeduju meni točke za podešavanje parametara.

Otvaranje meni točaka sa **enter**. Mijenjanje vrijednosti slijedi s tipka-  
ma sa strelicama, sa **enter** se postavke potvrđuju/preuzimaju.

Natrag na mjerenje: **meas** dugo pritisnuti (> 2 s).

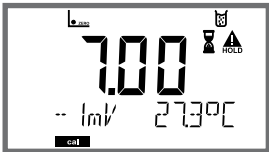

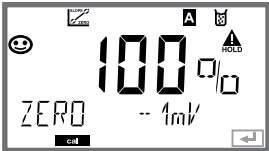

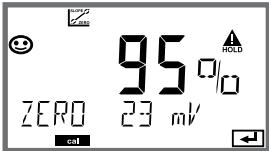
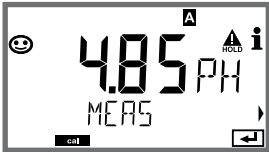

Izbor -meni grupe	Meni grupe	Code	Zaslon	Izbor -meni točka
	Izbor senzora	SNS:		↙ <b>enter</b> ↙ <b>enter</b> ↙ <b>enter</b> ↙ <b>enter</b>
		Meni točka 1		
		Meni točka ...		
▶ ↙	Izlaz struje 1	OT1:		
▶ ↙	Izlaz struje 2	OT2:		
▶ ↙	Kompensacija	COR:		
▶ ↙	Alarmni modus	ALA:		↙ ◀
▶ ↙	Sat postaviti	CLK:		↙ ◀
▶ ↙	Naziv mjernih mjesta	TAG:		↙ ◀

# Automatsko kalibriranje (Calimatic)

Kalibracioni modus AUTO i vrsta detekcije temperature postavljeni su prethodno u **konfiguraciji**. Uporabljene pufer otopine moraju odgovarati konfiguriranom setu pufera. Ostale pufer otopine, također s istim nominalnim vrijednostima, mogu pokazati drugačije ponašanje na temperaturama. Ovo dovodi do mjernih grešaka.

Zaslon	Akcija	Napomena
	Izabrati kalibriranje. Završiti sa <b>enter</b>	
	Spremnost za kalibriranje. Pješčani sat svjetluca. Izabrati metod kalibriranja: CAL_PH Završiti sa <b>enter</b>	Prikaz (3 s) Uređaj se od sada nalazi u HOLD-stanju.
	Senzor i temperaturni osjetnik rastaviti, očistiti, uroniti u prvu pufer otopinu (redosljed pufer otopine je nevažan). Pokrenuti sa <b>enter</b>	Kod konfiguriranja na „manuelni upis temperature" temperaturna vrijednost svjetluca na zaslonu i može se promijeniti s tipkama sa strelicama.
	Prepoznavanje pufera. Dok simbol "Pješčani sat" svjetluca, senzor i temperaturni osjetnik ostaju u prvoj pufer otopini.	Vrijeme podešavanja senzora i temperaturnog osjetnika znatno se smanjuje, kada senzor prvo pomijerate u pufer otopini a zatim mirno držite.
	Prepoznavanje pufera završeno, nominalna vrijednost pufera se prikazuje, na kraju nulta točka i temperatura.	

# Automatsko kalibriranje (Calimatic)




Zaslon	Akcija	Napomena
	<p>Provjera stabilnosti. Izmjerena vrijednost [mV] se prikazuje, "CAL2" i "enter" svjetlucaju. Kalibriranje s prvim puferom je završeno. Senzor i temperaturni osjetnik izvaditi iz prve pufer otopine, temeljito saprati.</p> <p><b>S tipkama sa strelicama izabirate:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-točka-Kal. (END)</li> <li>• 2-točka-Kal. (CAL2)</li> <li>• Ponavljanje. (REPEAT)</li> </ul> <p>Završiti sa <b>enter</b></p>	<p>Napomena: Prekid provjere stabilnosti je moguć nakon 10 s (<b>enter</b> pritisnuti). Točnost kalibriranja se time međutim smanjuje. Zaslon kod izbora 1-točka-Kal.:</p>
	<p><b>Sensoface je aktivno.</b> Završiti sa <b>enter</b></p>	
	<p>2-točke-kalibriranje: Senzor i temperaturni osjetnik uroniti u drugu pufer otopinu. Pokrenuti sa <b>enter</b></p>	<p>Postupak kalibriranja teče kao i kod prvog pufera.</p>
	<p>Senzor s temperaturnim osjetnikom izvući iz drugog pufera, saprati, ponovno ugraditi. Završiti sa <b>enter</b></p>	<p>Nagib i asimetrijski potencijal senzora (u odnosu na 25 °C) se prikazuju.</p>
	<p><b>S tipkama sa strelicama izabirate:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Završiti (MEAS)</li> <li>• Ponavljanje. (REPEAT)</li> </ul> <p>Završiti sa <b>enter</b> Kod završetka: HOLD se deaktivira s vremenskim kašnjenjem.</p>	<p>Kod završetka 2-točke-Kal.:</p>
		

# Kalibriranje proizvoda (pH)

Kalibriranje uz pomoć uzimanja probi (jedna točka kalibriranje).  
Za vrijeme kalibriranja proizvoda senzor ostaje u mjernom mediju.  
Mjerni postupak se krako prekida.




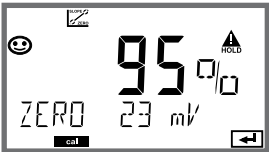
## Tok:

- 1) Proba se mjeri u laboratoriju ili na licu mjesta s prijenosnim mjernim uređajem na baterije. Za točno kalibriranje je potrebno da temperatura probi i procesna mjerna temperatura odgovaraju.  
Kod uzimanja probe uređaj pohranjuje aktualnu vrijednost i vraća se u mjerni modus, statusna greda „Kalibriranje“ svjetluca.
- 2) U drugom koraku upisuje se probna mjerna vrijednost u uređaj.  
Iz razlike između pohranjene mjerne vrijednosti i upisane probne mjerne vrijednosti uređaj utvrđuje novi asimetrijski potencijal.  
Ukoliko je proba nevažeća, može se preuzeti pohranjena vrijednost kod uzimanja probe. Tako se pohranjuju stare vrijednosti kalibriranja.  
Na kraju se može pokrenuti novo kalibriranje proizvoda.

Zaslون	Akcija	Napomena
	Izabrati kalibriranje proizvoda. Završiti sa <b>enter</b>	Kod nevažećeg koda uređaj se vraća u mjerni modus.
	Spremnost za kalibriranje. Pješćani sat svjetluca. Izabrati metod kalibriranja: P_CAL Završiti sa <b>enter</b>	Prikaz (3 s) Uređaj se od sada nalazi u HOLD-stanju.
	Uzimanje probe i pohranjivanje vrijednosti. Završiti sa <b>enter</b>	Proba se može izmjeriti samo u laboratoriju.



# Kalibriranje proizvoda (pH)

Zaslon	Akcija	Napomena
	Uređaj se vraća u mjerni modus.	Svjetlucanjem CAL-statusne grede se prikazuje, da kalibriranje proizvoda nije završeno.
	Kalibriranje proizvoda 2. korak: Kada se pokaže probna vrijednost, ponovni poziv kalibriranja proizvoda (P_CAL).	Prikaz (3 s) Uređaj se od sada nalazi u HOLD-stanju.
	Pohranjena vrijednost se prikazuje (svjetluca) i može se prepisati sa probnom mjernom vrijednosti. Završiti sa <b>enter</b>	
	Prikaz novog asimetrijskog potencijala (u odnosu na 25°C). Sensoface je aktivno. Završiti kalibriranje: MEAS izabrati, <b>enter</b>	Kalibriranje ponoviti: REPEAT izabrati, zatim <b>enter</b>
Kalibriranje završeno	Izlazi ostaje za kratko vrijeme nakon završetka kalibriranja u HOLD-stanju.	

# Poruke o greškama

<b>Greška</b>	<b>Info-Text</b> (pojavljuje se slučaju pogreške kod pritiska na info-tipku)	<b>Problem mogućí uzrok</b>
<b>ERR 99</b>	DEVICE FAILURE	<b>Greška podaci izjednačavanja</b> EEPROM ili RAM pokvaren Ova poruka o grešci se pojavljuje samo kod kompletnog kvara. Uređaj se mora popraviti u tvornici i iznova izjednačiti.
<b>ERR 98</b>	CONFIGURATION ERROR	<b>Greška podaci konfiguracije ili kalibriranja</b> Podaci konfiguracije ili kalibriranja pokvareni, konfigurirajte i kalibrirajte uređaj iznova.
<b>ERR 97</b>	NO MODULE INSTALLED	<b>Nema modula</b> Modul treba postaviti u fabrici.
<b>ERR 96</b>	WRONG MODULE	<b>Pogrešan modul</b> Modul treba zamijeniti u fabrici.
<b>ERR 95</b>	SYSTEM ERROR	<b>Sustavna greška</b> Potreban ponovni start. Ukoliko se greška ne može ukloniti, uređaj poslati.
<b>ERR 01</b>	NO SENSOR	<b>pH-senzor *</b> Sensor u kvaru Senzor nije priključen Senzorski kabel prekinut
<b>ERR 02</b>	WRONG SENSOR	<b>Pogrešan senzor *</b>
<b>ERR 03</b>	CANCELED SENSOR	<b>Senzor prekinut *</b>

<b>Greška</b>	<b>Info-Text</b> (pojavljuje se slučaju pogreške kod pritiska na info-tipku)	<b>Problem mogući uzrok</b>
<b>ERR 04</b>	SENSOR FAILURE	<b>Pogreška u senzoru *</b>
<b>ERR 05</b>	CAL DATA	<b>Pogreška u Cal-podacima *</b>
<b>ERR 10</b>	ORP RANGE	<b>Područje prikaza ORP nije prekoračeno/prekoračeno</b> < -1999 mV odnosno > 1999 mV
<b>ERR 11</b>	PH RANGE	<b>Područje prikaza pH nije prekoračeno/prekoračeno</b> < -2 odnosno > 16
<b>ERR 12</b>	MV RANGE	<b>Mjerno područje mV</b>
<b>ERR 13</b>	TEMPERATURE RANGE	<b>Temperaturno područje nije prekoračeno/prekoračeno</b>
<b>ERR 15</b>	SENSOCHECK GLASS-EL	<b>Sensocheck staklo</b>
<b>ERR 16</b>	SENSOCHECK REF-EL	<b>Sensocheck Veza</b>
<b>ERR 60</b>	OUTPUT LOAD	<b>Pogreška otpora</b>
<b>ERR 61</b>	OUTPUT 1 TOO LOW	<b>Izlazna struja 1</b> < 0 (3,8) mA
<b>ERR 62</b>	OUTPUT 1 TOO HIGH	<b>Izlazna struja 1</b> > 20,5 mA
<b>ERR 63</b>	OUTPUT 2 TOO LOW	<b>Izlazna struja 2</b> < 0 (3,8) mA
<b>ERR 64</b>	OUTPUT 2 TOO HIGH	<b>Izlazna struja 2</b> > 20,5 mA
<b>ERR 69</b>	TEMP. OUTSIDE TABLE	<b>Temperatura</b> izvan područja tabela
<b>ERR 100 ...255</b>	VOID PARAMETER	<b>Nevažeći parametar</b>

\*) ISM® senzori

