

Použití

- převodník je určen k měření měrné elektrické vodivosti roztoků pomocí elektrodových i bezelektrodových (indukčních) roztoků a prostřednictvím měření vodivosti k případnému určení koncentrace tohoto roztoku
- značná univerzálnost při použití snímačů umožňuje nasazení ZEPACONDu 800 k měření v celém spektru hodnot vodivosti: od nejnižších vodivostí čisté vody v energetice až po měření nejvyšších hodnot a koncentrací (např. v chemickém nebo potravinářském průmyslu)

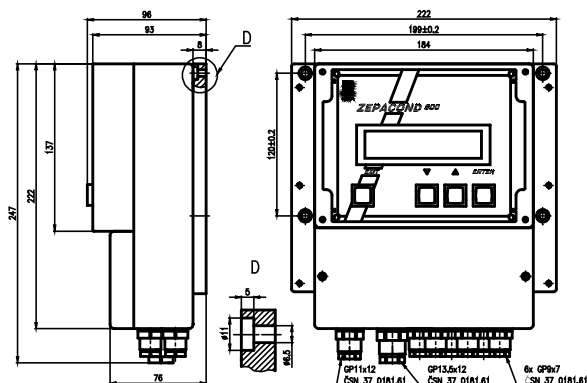
Výhody

- možnost nastavení širokého spektra podmínek provozu snímačů a tím možnost volby optimálního snímače pro konkrétní měřicí úlohu
- variabilita provedení, možnost dodatečné změny konfigurace
- k dispozici jsou všechny potřebné údaje o měřeném vzorku, včetně jeho průtoku snímačem
- možnost volby jednoho ze 3 nejběžněji používaných komunikačních rozhraní
- všechny výstupní signály jsou vzájemně galvanicky oddělené
- zabezpečení heslem proti neoprávněné manipulaci s přístrojem
- možnost archivace dat; volitelné spektrum archivovaných parametrů, podmínek a časového intervalu archivace

Popis

Jako vstupní signály převodníku jsou vyhodnocovány: stav snímače vodivosti, stav čidla teploty, případně i vstupní signál pomocného vstupu (např. výstupní signál ze snímače průtoku). Výstupními signály převodníku jsou údaje vodivosti (odvozeně i koncentrace), teploty, popř. i průtoku, analogové (proudové) výstupní signály, výstupní signály komunikačních rozhraní a logické (dvouhodnotové) výstupní signály reprezentované kontakty relé; tyto jsou odvozeny od vztahu měřených veličin vůči nastaveným mezím.

Pro měření těchto veličin je převodník ZEPACOND 800 proveden jako analogově-digitální měřicí systém.



ZEPACOND 800 umožňuje uživatelské nastavení měřicího kmitočtu a tím i optimalizaci provozních podmínek elektrodového snímače v dané měřicí úloze, což spolu s tím, že teplotní kanál umožňuje vyhodnocení signálů z čtyřvodičově připojených čidel teploty (Pt 100, Pt 1000, Ni 100, Ni 1000, NTC) výrazně rozšiřuje možnosti volby snímače vodivosti, vhodného pro konkrétní aplikaci.

Základní provedení lze vybavit doplňkovými moduly s volitelným vybavením:

- modul relé (4x přepínací kontakt)
- modul pomocného vstupu (vstupní signál analogový, impulsní nebo logický)
- modul proudového výstupního signálu (lze osadit 2 ks)
- modul komunikačního rozhraní (RS 232C nebo RS 485 nebo RS 422)

Certifikace

- prohlášení o shodě č.: ES-800000

Technické parametry

• SNÍMAČE, VSTUPNÍ SIGNÁLY A ROZSAHY MĚŘENÍ

- režim měření s elektrodovým snímačem vodivosti (katalogový list - 162 34)

rozsahy měření:

- a) vnitřní rozsahy měření 0-60 μS , 0-200 μS , 0-600 μS , 0-2 mS, 0-6 mS, 0-20 mS
 b) uživatelské rozsahy měření

uživatelský rozsah měření = vnitřní rozsah měření * vložená hodnota konstanty snímače CE

uživatelský rozsah měření gV	[μScm^{-1} , mScm $^{-1}$, Scm $^{-1}$, μSm^{-1} , mSm $^{-1}$, Sm $^{-1}$]
vnitřní rozsah měření	[μS , mS]
vložená hodnota konstanty snímače CE	[cm $^{-1}$, m $^{-1}$]
rozsah nastavení konstanty CE	0,00500 až 500 cm $^{-1}$ nebo 0,50000 až 50000 m $^{-1}$
kmitočty (uživatelsky volitelný)	64; 129; 257; 514; 1029 a 2057 Hz

- režim měření s indukčním snímačem vodivosti

použitelné snímače:

YOKOGAWA ISC 40G
 ENDRESS+HAUSER CLS52,
 SIEMENS 7MA2200-8DA

rozsahy měření měrné el. vodivosti gV

0 - 6 mScm $^{-1}$, 0 - 20 mScm $^{-1}$, 0 - 60 mScm $^{-1}$,
 0 - 200 mScm $^{-1}$, 0 - 600 mScm $^{-1}$, 0 - 2 Scm $^{-1}$
 nebo 0 - 600 mSm $^{-1}$, 0 - 2 Sm $^{-1}$, 0 - 6 Sm $^{-1}$,
 0 - 20 Sm $^{-1}$, 0 - 60 Sm $^{-1}$, 0 - 200 Sm $^{-1}$

rozsah nastavení konstanty CI

model snímače

	[cm $^{-1}$]	[m $^{-1}$]
a) YOKOGAWA ISC 40G	1,40 ... 2,40	140 ... 240
b) ENDRESS+HAUSER CLS52	5,20 ... 9,20	520 ... 920
c) SIEMENS 7MA2200-8DA	1,80 ... 4,50	180 ... 450

Rozsah nastavení konstanty indukčního snímače CI respektuje kromě tolerance CI i tzv. instalační faktor, tj. vliv montážní vzdálenosti snímače od stěny potrubí nebo nádrže na hodnotu konstanty.

- pomocný vstup:

impulsní signál typu "otevřený kolektor" nebo obdélníkové impulzy

kmitočty 0,25 \leq fQ \leq 5000 Hz
 amplituda min. 6 Vpp, max. 36 Vpp

analogový vstupní proudový signál

vstupní odpor 0 (4) až 20 mA

napájení snímače (pro vstupní signál typu typu

"otevřený kolektor" nebo "proudová nora"):

rozsah měření průtoku

DC 15 V \pm 10 % / max. 50 mA
 0.00 až 99.9 l/hod

• VÝSTUPNÍ SIGNÁLY

- displej (alfanumerický LCD)

2x 16 znaků se spodním podsvícením

- analogové výstupní signály:

jeden nebo dva galvanicky oddělené výstupy
 přiřaditelné vyhodnocované veličiny

0 (4) až 20 mA / max. 500 Ω
 g, gV, T, Q

- dvouhodnotové výstupní signály (relé):

4x relé s přepínacím kontaktem
 přiřaditelné vyhodnocované veličiny

max. 50 V (AC i DC), max. 1 A (AC i DC)
 g, gV, T, Q

hystereze

0 až 10 % ze skutečně nastaveného rozpětí

zpoždění spínání

0 až 99 s, nastavitelné po 1 s

Technické parametry

• Komunikační rozhraní

RS232C/I:	přenosová rychlost max. vzdálenost účastníků počet účastníků	2400 b/s 1200 m (1 + 1)
RS232C:	přenosová rychlost max. vzdálenost účastníků počet účastníků	1200 ... 57600 b/s 20 m (1 + 1)
RS422, RS485I:	přenosová rychlost max. vzdálenost účastníků počet účastníků	1200 ... 57600 b/s 1200 m (1 + 31), s opakovací (1 + 125)

• Vyhodnocované veličiny

měrná elektrolytická vodivost g	$[\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}, \text{mS}/\text{cm}^{-1}, \text{S}/\text{cm}^{-1}, \mu\text{S}/\text{m}^{-1}, \text{mS}/\text{m}^{-1}, \text{S}/\text{m}^{-1}]$
nekompenzovaná měrná el. vodivost gV	$[\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}, \text{mS}/\text{cm}^{-1}, \text{S}/\text{cm}^{-1}, \mu\text{S}/\text{m}^{-1}, \text{mS}/\text{m}^{-1}, \text{S}/\text{m}^{-1}]$
teplota měřeného vzorku T	[°C]
průtok vzorku Q	[l/hod]
datum	DD. MM. RR
reálný čas (24 hodinový režim)	hh: mm: ss

• Meze dovolené základní chyby

vodivost	$\pm 1,0 \%$
teplota	$\pm 0,4 \text{ } ^\circ\text{C}$
pomocný vstup - impulsní vstupní signál	$\pm 0,2 \%$ $\pm 1 \text{ Hz}$
pomocný vstup - analogový vstupní signál	$\pm 2,5 \%$
čas	$\pm 50 \text{ ppm}$ (informativní hodnota)
analogový proudový výstupní signál:	$\pm 0,2 \%$

• Doplnkové chyby (při změně teploty okolí o 10 °C)

vodivost	$\pm 0,3 \%$
teplota	$\pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$
pomocný vstup - impulsní vstupní signál	$\pm 0,05 \%$ $\pm 1 \text{ Hz}$
pomocný vstup - analogový vstupní signál	$\pm 0,5 \%$
analogový proudový výstupní signál	$\pm 0,1 \%$

• Teplotní kompenzace

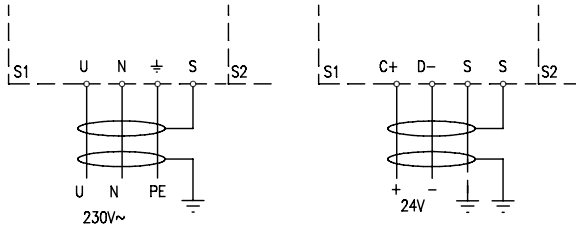
lineární - teplotní koeficient Tkg	0,00 až 9,99 % / °C, uživatelsky nastavitelný
nelineární (pro čistou vodu)	referenční teplota je pevně nastavena na 25 °C
chyba teplotní kompenzace	$\pm 0,5 \%$ z okamžité hodnoty

• OSTATNÍ ÚDAJE

napájení	AC: 1/N/PE 230 V +10%, -20%, 48 až 62 Hz; DC: 24 V $\pm 25 \%$
elektrický příkon	max. 18 VA / max. 12 W
teplota okolního prostředí	-20 až +60 °C
krytí podle ČSN EN 60529 (33 0330)	IP 65
hmotnost	cca 3 kg
připojovací svorky	bežšroubové pro vodiče s průřezem 0,08 - 2,5 mm ²

Schéma připojení

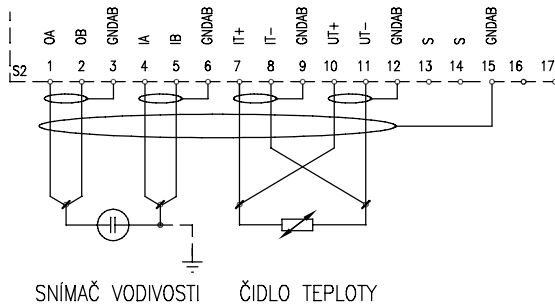
PŘIPOJENÍ NAPÁJENÍ



Napájení AC 230 V

Napájení DC 24 V

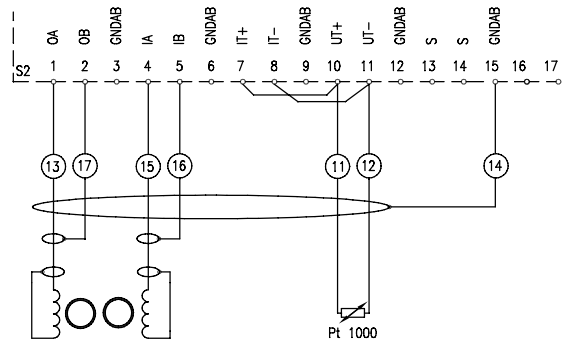
PŘIPOJENÍ VSTUPNÍCH SIGNÁLŮ



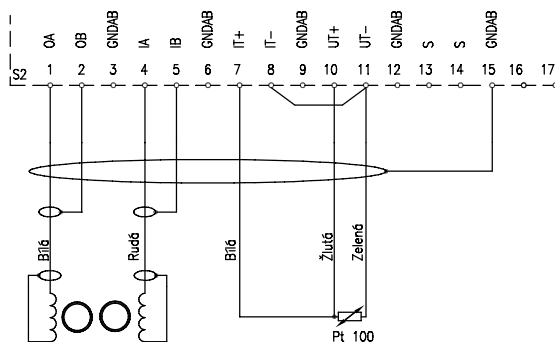
SNÍMAČ VODIVOSTI

ČIDLO TEPLoty

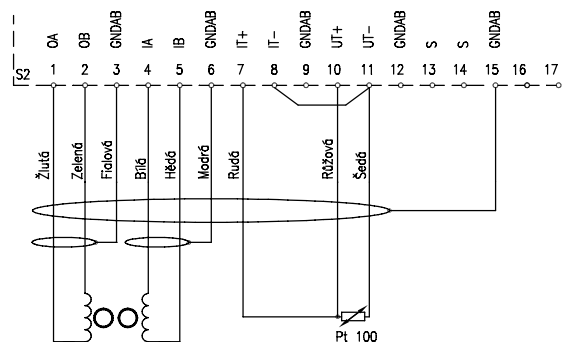
Obecné připojení elektrodového snímače



Připojení indukčního snímače Yokogawa ISC 40G



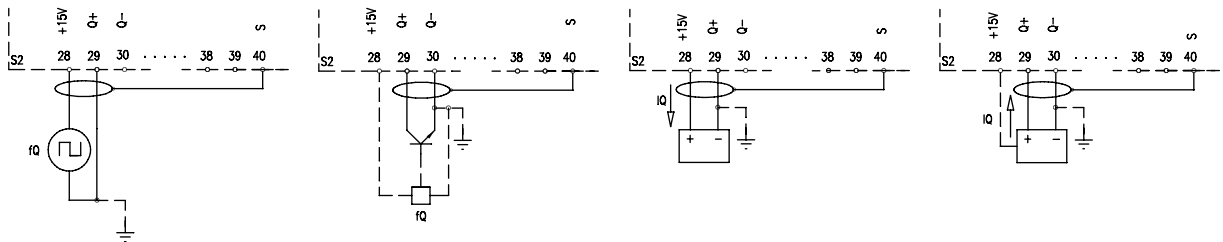
Připojení indukčního snímače ENDRES+HAUSER CLS52



Připojení indukčního snímače SIEMENS 7MA2200-8DA

Schéma připojení

PŘIPOJENÍ VSTUPNÍCH SIGNÁLŮ POMOCNÉHO VSTUPU



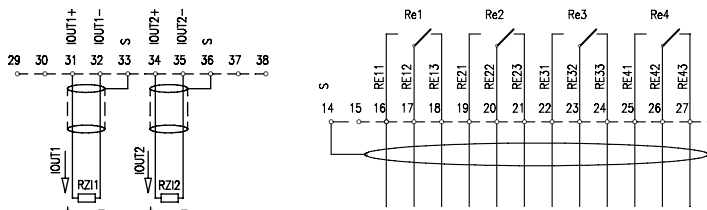
Impulsní vstupní signál

Impulsní vstupní signál
typu "otevřený kolektor"

Analogový vstupní signál
typu "nora"

Analogový vstupní signál
typu "aktivní zdroj"

PŘIPOJENÍ VÝSTUPNÍCH SIGNÁLŮ

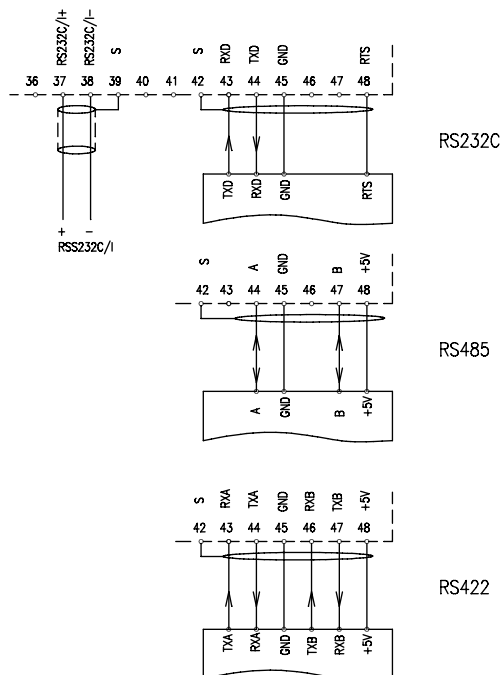


KONTAKTY RELÉ V KLIDOVÉ POLOZE (OFF)

Analogové výstupní signály

Dvuhodnotové výstupní signály (relé)

KOMUNIKAČNÍ ROZHRANÍ

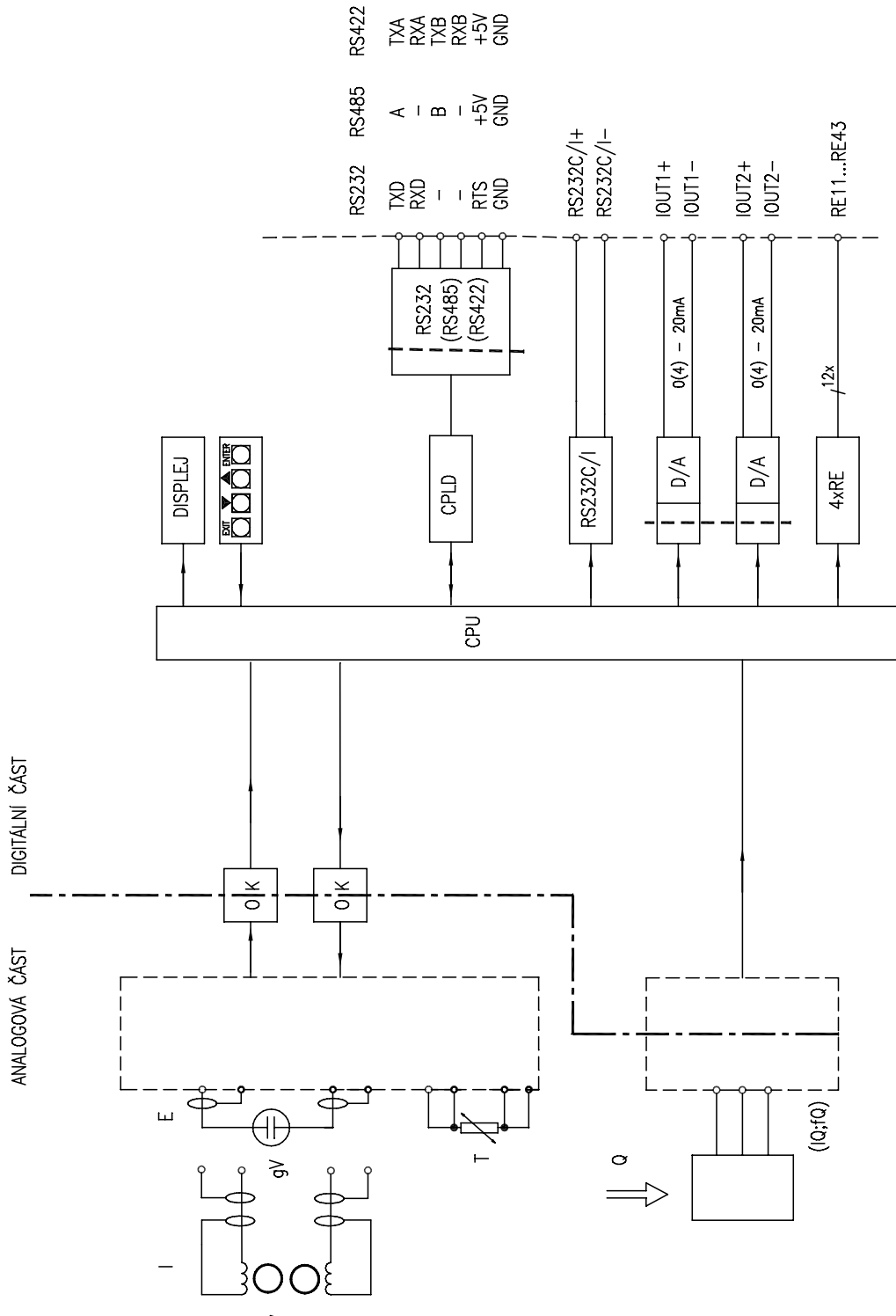


RS232C

RS485

RS422

Blokové schéma





Objednávání - převodník vodivosti

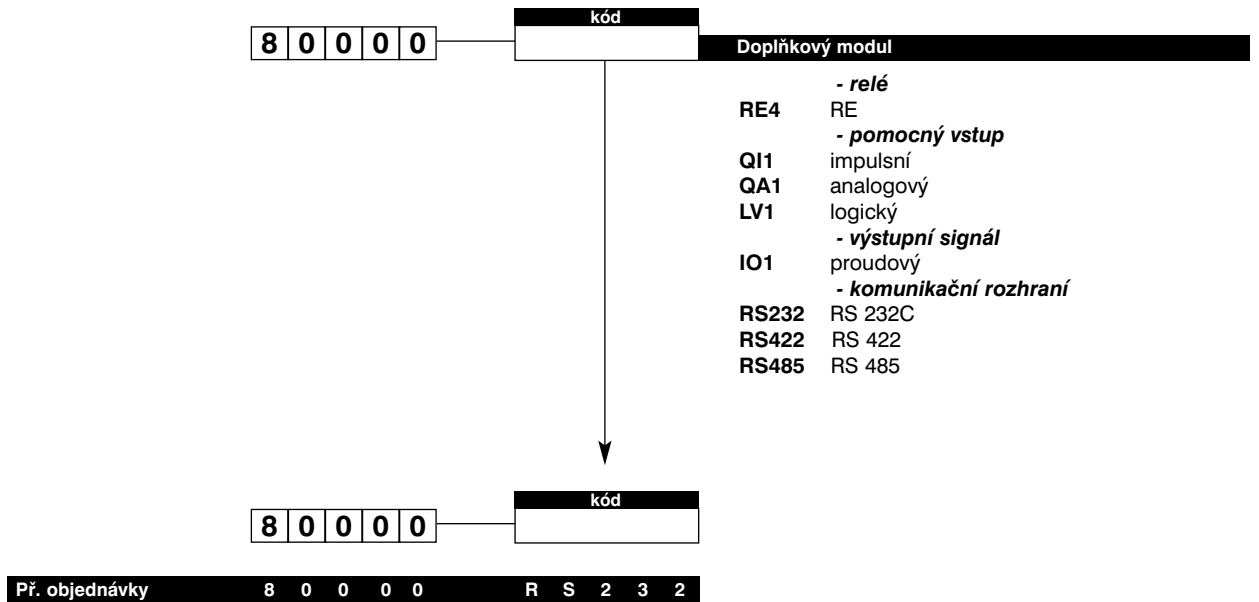
8 0 0	1	2	Napájení									
			11	AC 230 V								
			21	DC 24 V								
	3	4	5	Režim provozu se snímačem								
				<i>měření vodivosti se snímačem</i>								
				GE1 elektrodovým								
				GI1 indukčním								
				<i>měření koncentrace se snímačem</i>								
				KE1 elektrodovým								
				KI1 indukčním								
	6	7	8	Relé *								
				RE4 RE								
	9	10	11	Pomocný vstup *								
				QI1 impulzní								
				QA1 analogový								
				LV1 logický **								
	kód 1	Výstupní signál proudový *										
		IO1 jen 1.výstupní signál										
		IO2 jen 2.výstupní signál										
		IO1 IO2 oba										
	kód 2	Komunikační rozhraní *										
		RS232 RS 232C										
		RS422 RS 422										
		RS485 RS 485										

* doplňkové vybavení (není-li specifikováno, dodává se přístroj v základním provedení a s nastavením do režimu provozu s elektrodovým snímačem)
** jen pro provedení KE1 a KI1

8 0 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	kód 1	kód 2
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	-------	-------

Standardní obj. 8 0 0 1 1 G E 1 R E 4 Q I 1 IO1xxx RS485

Objednávání - doplňkové moduly



Objednávání - příslušenství

