

Základní technická informace

Převodník měření zákalu/obsahu nerozpuštěných látek (ONL) Liquisys S CUM 223/253

Převodníky řady Liquisys S jsou konstruovány plně modulárně a proto je lze přizpůsobit pro libovolnou úlohu měření. Modulární konstrukce umožňuje též dodatečné vybavení převodníku přímo na místě jeho použití.

Přednosti na první pohled

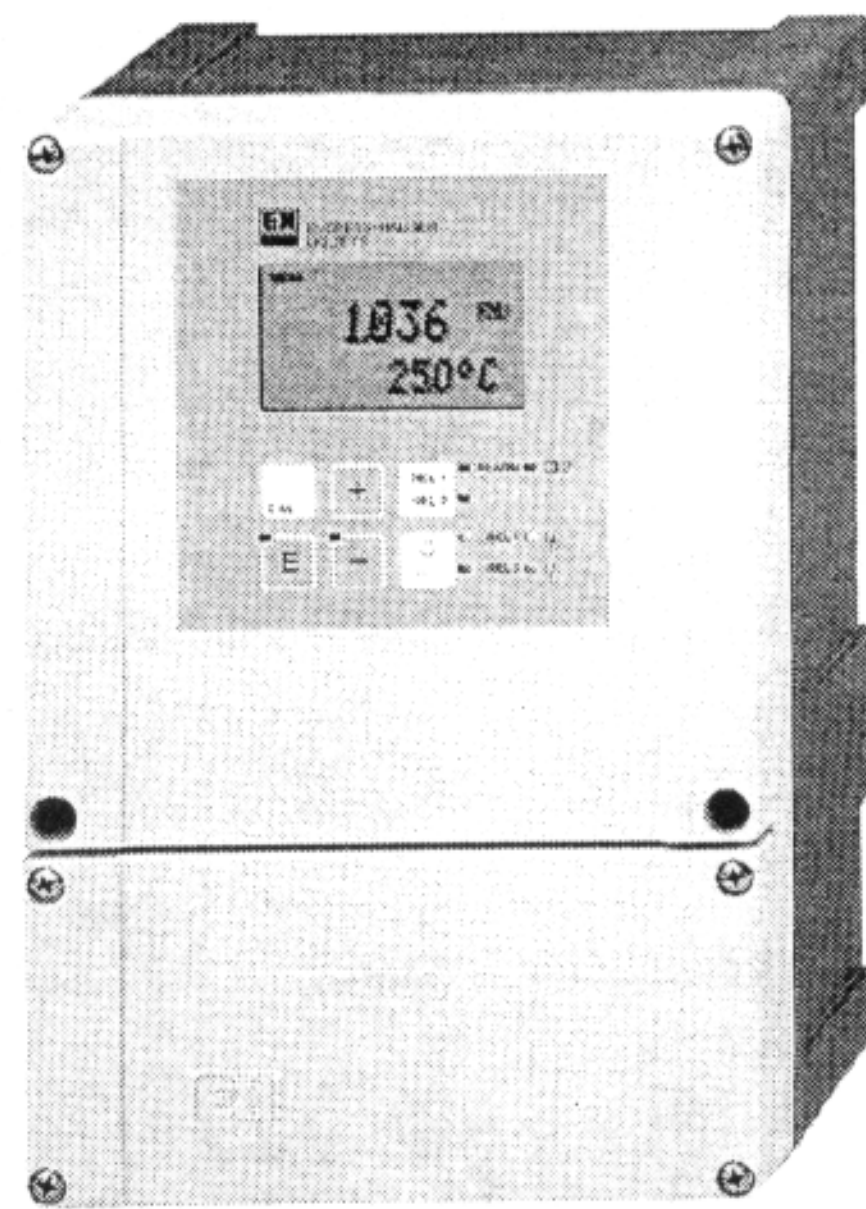
- převodník pro polní montáž a montáž do panelu
- univerzální použití
 - jeden převodník pro měření zákalu a obsahu nerozpuštěných látek
 - měření v jednotkách: FNU (formazinový standard), ppm, g/l, % nebo % TS
- jednoduché ovládání
 - logicky uspořádaná struktura menu s doprovodným textem volitelným v 6 jazycích
 - velkoplošný dvouřádkový displej zobrazuje současně měřenou hodnotu a teplotu
 - jednoduchá kalibrace pomocí vzorků uživatele se signalizací chyb při kalibraci
- bezpečná funkce
 - ochrana vůči přepětí dle EN 61000 – 4-5
 - přímý přístup k ručnímu ovládání výstupních kontaktů
 - uživatelem definované podmínky signalizace alarmu binárním signálem a výstupním proudem
 - kalibrace čidla zákalu formazinem a SiO_2
 - automatická kontrola funkce senzoru s přenosem kalibračních dat

Základní provedení převodníku může být rozšířeno:

- 2 nebo 4 přepínacími kontakty použitelnými jako:
 - limitní kontakty (též pro teplotu)
 - P(ID) regulátor
 - časový spínač pro jednoduchý oplach
 - kompletní oplach pomocí zařízení „Chemoclean“
- softwarovým balíčkem „plus“ („Plus package“) zajišťujícím:
 - libovolnou konfiguraci proudového výstupu pomocí tabulky
 - automatické spuštění oplachu na základě alarmu nebo překročení limitní hodnoty
 - zobrazení měřené hodnoty v uživatelských jednotkách pomocí přiřazené tabulky
 - průběžnou kontrolu funkčnosti senzoru
- digitální komunikaci HART® nebo Profibus PA
- druhý proudový výstup pro teplotu



CUM 223



CUM 253

Oblasti použití

- čistírny odpadních vod
- čištění odpadních vod z provozů
- úprava a monitorování vod
- pitná voda
- povrchová voda
- recyklace vody

Základní funkce

Měření zákalu a obsahu nerozpuštěných látek ve všech druzích vod a čistírenských aplikacích.

Převodníky jsou dodávány v základním provedení **TU** a v provedení s rozšířeným software **TS**.

Endress + Hauser

Naše měřítko je praxe



Funkce základního provedení (TU):

Měření zákalu a ONL je voleno pomocí menu. Současně s měřenou hodnotou je na displeji zobrazena teplota. Pokud není požadována, může být její zobrazení vypnuto.

Funkce kontaktu pro signalizaci alarmu a chování proudového výstupu při poruše lze nastavit nezávisle a individuálně stanovit, při kterých poruchách budou pracovat.

Až čtyři kontakty mohou pracovat jako limitní spínače (též pro teplotu) nebo jim může být přiřazena funkce P(ID) regulátoru nebo řízení oplachu.

Přímé ruční ovládání kontaktů bez nutnosti pro tento zásah využívat menu umožňuje rychlý a nezávislý přístup k řízení kontaktů.

Výrobní číslo přístroje a modulů může být vyvoláno na displej.

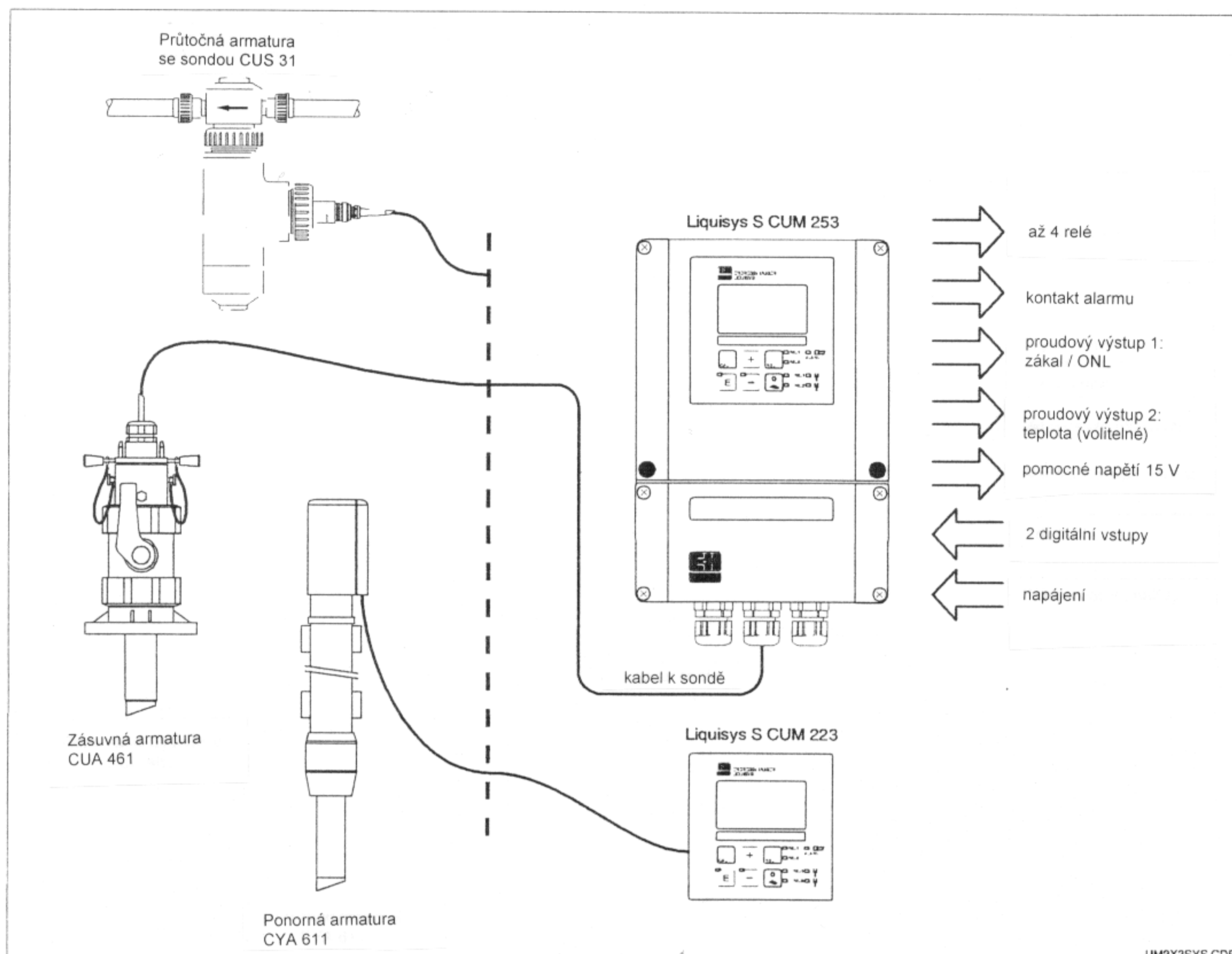
Funkce rozšířeného provedení (TS):

Nelineární průběh výstupního proudu na základě hodnot zadaných ve formě tabulky (bilineární a logaritmické křivky).

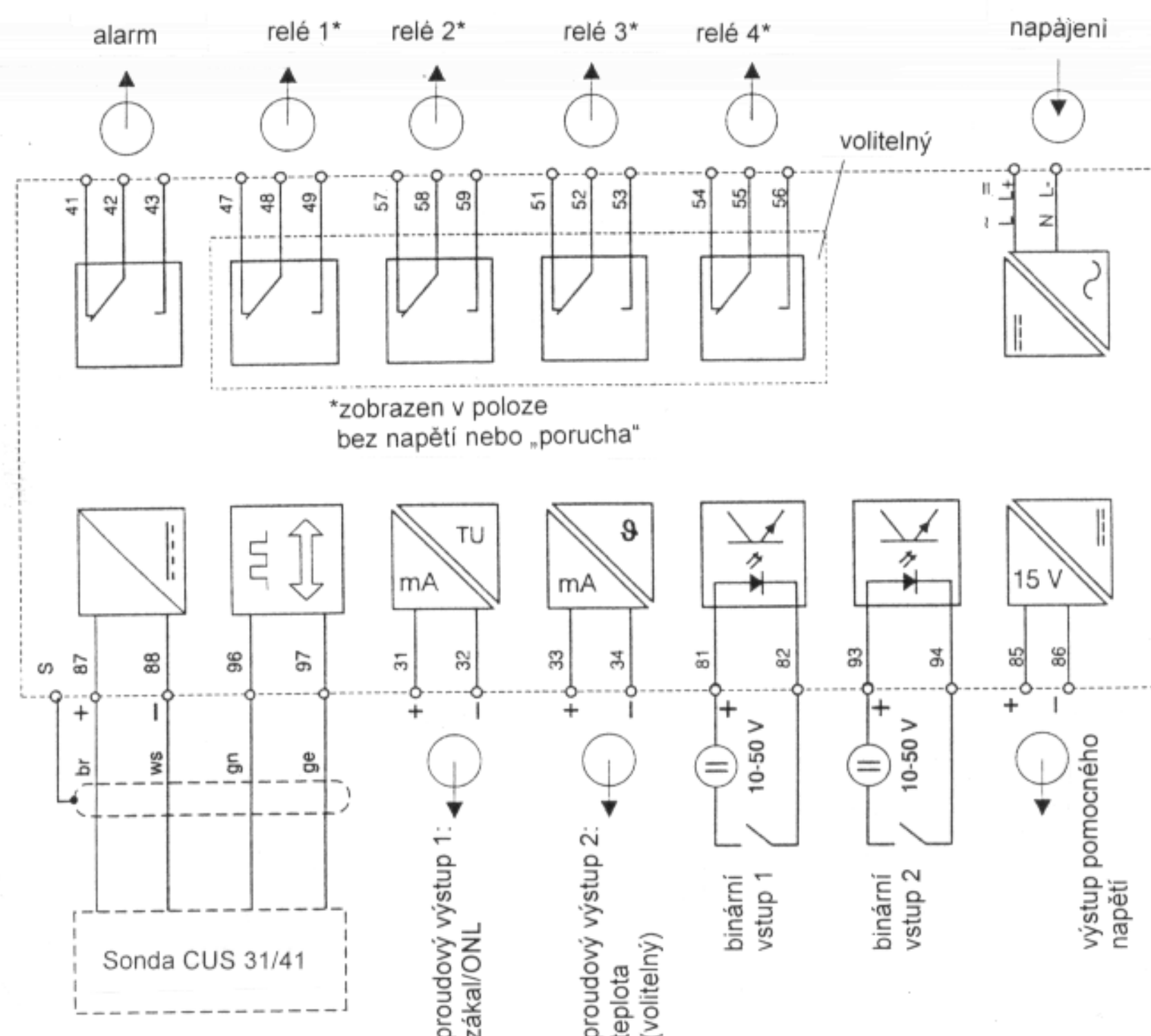
Průběžná kontrola funkčnosti čidla (live check) – pracuje na základě kontroly změny signálu celý ve stanoveném čase. Odhalí blokování, pasivaci nebo oddělení čidla od procesu atd.

Automatické čištění pracuje na základě vzrůstu signálu v důsledku znečištění optiky nad nastavenou mez. Zabraňuje tak nepřesnému měření a signalizaci poruchy.

Měřicí a kontrolní systém



Elektrické zapojení



Technická data:

Měření zákalu sondou CUS 31:

Rozsah měření	0,000 ... 9999 FNU, 0,00 ... 3000 ppm 0,0 ... 3,0 g/l, 0,0 ... 200,0 %
Offset zákalu	±99,99 FNU, ±99,99 ppm, ±99,9 g/l, ±99,9 %

Měření ONL sondou CUS 41:

Rozsah měření	0,000 ... 9999 FNU, 0,00 ... 9999 ppm 0,0 ... 300,0 g/l, 0,0 ... 200,0 %
Offset ONL	±99,99 FNU, ±99,99 ppm, ±99,9 g/l, ±99,9 %

Měření teploty snímač NTC, 30 kΩ při 25°C

Rozsah měření	-5,0 až +70,0 °C
---------------	------------------

Vstupní signál sondy

Max. délka kabelu	digitální 200 m
Binární vstupy 1 a 2	napětí 10 až 50 V ss, max. proud 10 mA
Proudové výstupy 1 a 2	0/4 až 20 mA, galvanicky oddělené
Zátěž	max. 500 Ω
Izolační napětí	max. 350 V _{ef} / 500 V ss
Ochrana vůči přepětí	dle EN 61000-4-5; 1995
Min. nastavení	Δ0,1 FNU, Δ1 ppm, Δ1 g/l, Δ0,1 %

Výstup pomocného napětí	15 V ± 0,6 V, max. 30 mA
Zatížení výstupních kontaktů	max. 250 Vstr., 30 Vss, max. proud 2 A

Funkce kontaktu alarmu	volitelné trvalé sepnutí / mžikový kontakt
------------------------	---

Přesnost měření zákalu dle IEC 746-1

Rozlišení	0,001/0,01 FNU (CUS31/41), 0,01 ppm, 0,1 g/l, 0,1 %
Odchylka zobrazeného údaje	±2 % z měřené hodnoty (min. 0,02 FNU)
Reprodukovatelnost	±1 % z měřené hodnoty (min. 0,01 FNU)
Odchylka proudového signálu	max. 1 % z rozsahu proudového signálu (min. 0,02 FNU)

Přesnost měření teploty dle IEC 746-1

Rozlišení	0,1 °C
Odchylka zobrazeného údaje	max. 1,0 % z rozsahu

Parametry prostředí

Okolní teplota	-10 až +55 °C trvale, -20 až +60 °C přechodně
Skladovací a přepravní teplota	-25 až +65 °C
Relativní vlhkost	10 ... 95%, nekondenzující
Krytí převodníku CUM 223	IP 54 (z čela), IP 30 (pouzdro)
Krytí převodníku CUM 253	IP 65
Elektromagnetická kompatibilita	emitované záření dle EN 50081-1, 1992 odolnost vůči elektromagnet. záření dle EN 50082-2, 1995

Rozměry a hmotnosti

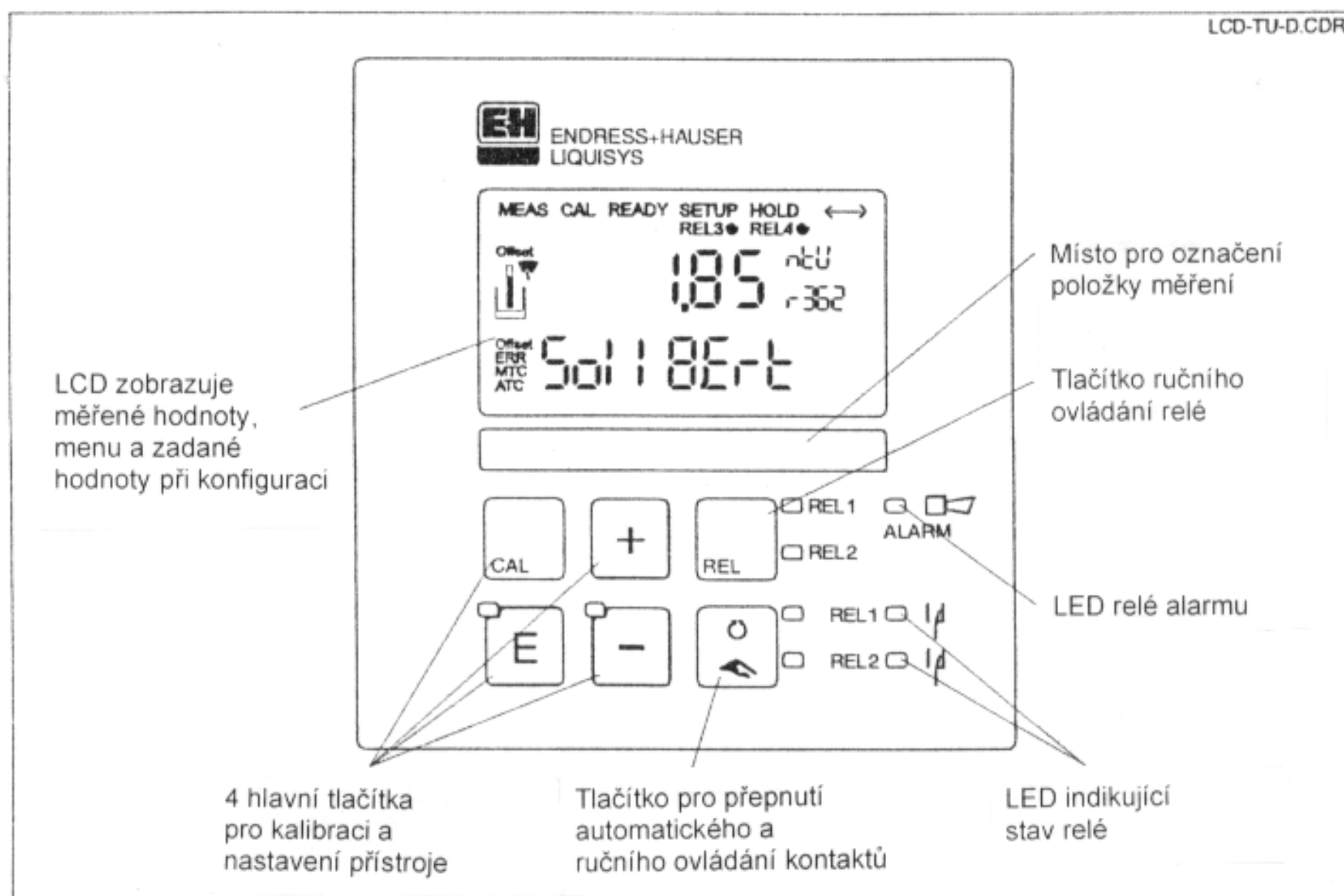
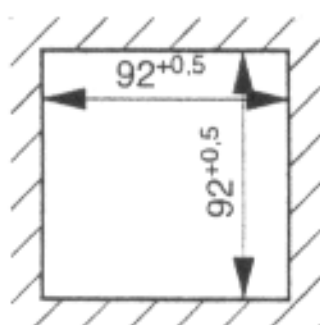
Převodník CUM 223 (do panelu)	96 x 96 x 145 mm (v x š x h), 0,7 kg výřez do panelu 92 x 92 mm, hloubka pro instalaci 175 mm
Převodník CUM 253	247 x 170 x 115 mm (v x š x h) 2,3 kg

Napájení

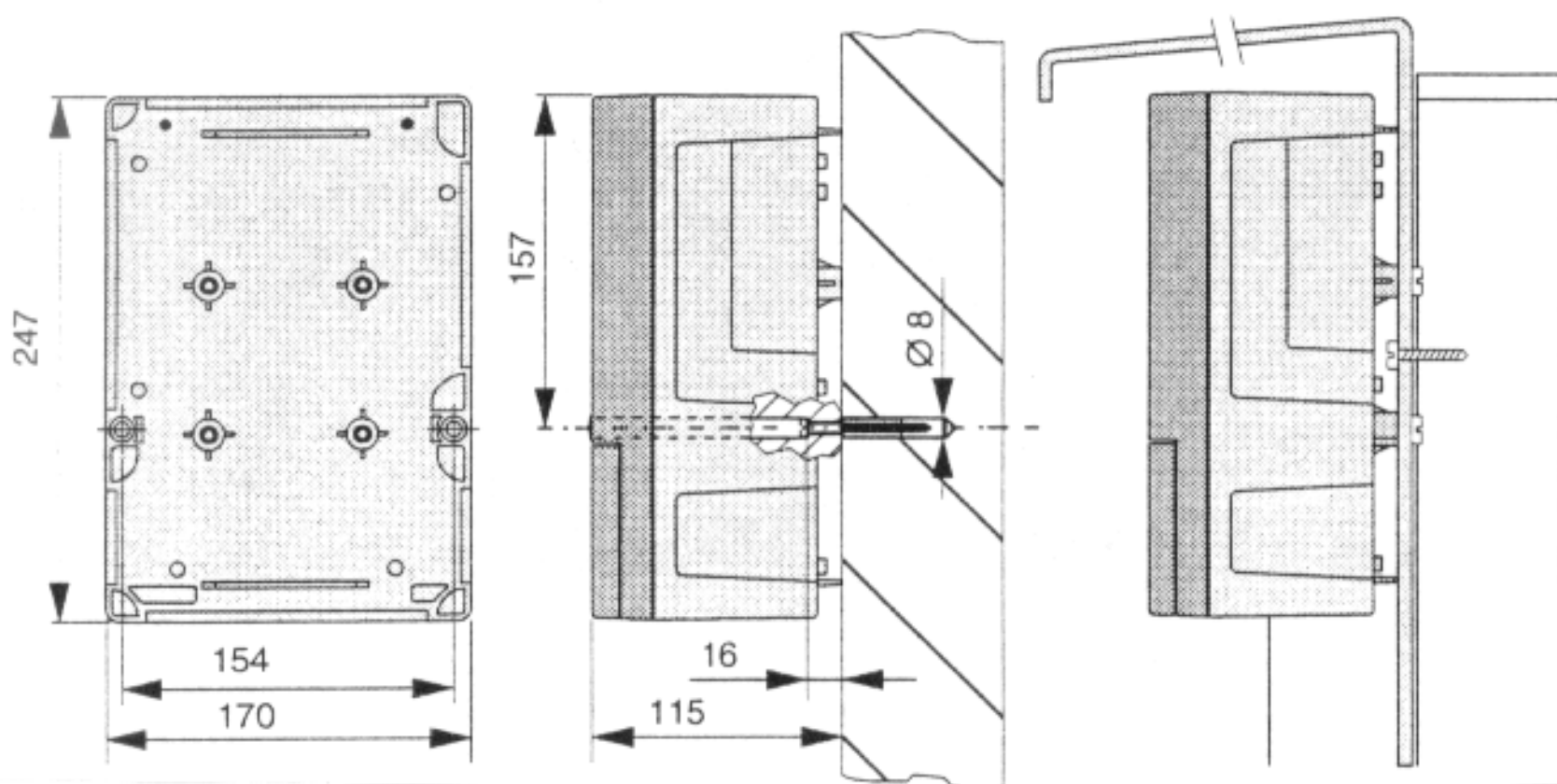
Napájecí napětí	230 Vstr. +10/-15 %, 48 ... 62 Hz
Příkon	max. 7,5 VA
Jištění	pojistkou se střednědobou reakcí, 250 V/1A

Čelní panel převodníku

Montážní výřez do panelu



Rozměry



Objednací kód Liquisys S CUM 223 / 253

TU převodník pro měření kyslíku
TS dtto s rozšířenými funkcemi

Napájení

0 230 Vstř.
8 24 Vstř./24 Vss (od 6/99)

Výstupní signál

0 zákal / ONL
1 zákal / ONL + teplota
3 Profibus PA
5 zákal / ONL s HART
6 zákal / ONL s HART + teplota

Výstupní kontakty

05 bez dalších kontaktů
10 2 kontakty (limitní/PID/časovač)
15 4 kontakty (limitní/PID/Chemoclean)

Příklad objednávky :

1 ks Liquisys S CUM 253 – TU0110

Česká republika

Endress+Hauser Czech s.r.o.

Pracoviště:

palác Kovo
Jankovcova 2
170 88 Praha 7
tel.: 02 / 6678 4200
fax: 02 / 6678 4179
e-mail: info@endress.cz

Louny
Ing. Jan Šimek
Štědrého 2172
440 01 Louny
tel./fax: 0395 / 65 44 87
tel.: 0602 620 116
e-mail: honza.simek@iol.cz

Brno
Ing. Tomáš Halamík
Příkop 27b
602 00 Brno
tel./fax: 05 / 45 24 19 85
tel.: 0602 620 117
e-mail: tomas.halamik@iol.cz

Ostrava
Pavel Dyba
Pošt. příhrádka 5
700 44 Ostrava 44
tel./fax: 069 / 678 29 04
tel.: 0602 74 44 81
e-mail: pavel.dyba@iol.cz

Obchodní zastoupení:

Praha
Jiří Moravec
Litevská 1
Pošt. příhrádka 9
100 05 Praha 10
tel./fax: 02 / 7174 5606
02 / 7174 6479

Hradec Králové
Ing. Miloš Legner
Kydlinovská 222
503 01 Hradec Králové
tel.: 049 / 61 42 09
0603 324 551
fax: 049 / 61 28 93
e-mail: milos.legner@hk.czcom.cz

Slovenská republika

Výhradní zastoupení: Autorizovaný distributor:

Transcom Technik s.r.o. PPA TRADE s.r.o.
Bojnická 14 Vajnorská 137
832 83 Bratislava 830 00 Bratislava
tel.: 07 / 4488 8684 tel.: 07 / 4445 4570
07 / 4488 8690 fax: 07 / 4445 4572
fax: 07 / 4488 7112

Sídlo v SRN:

Endress+Hauser Instruments International GmbH+Co. • Colmarer Straße 6
79574 Weil am Rhein • Tel. +49-7621-97502 • Fax +49-7621 975345

Endress + Hauser

Naše měřítka je praxe

