

Základní technická informace

Převodník pH a redox potenciálu Liquisys S CPM 223/253

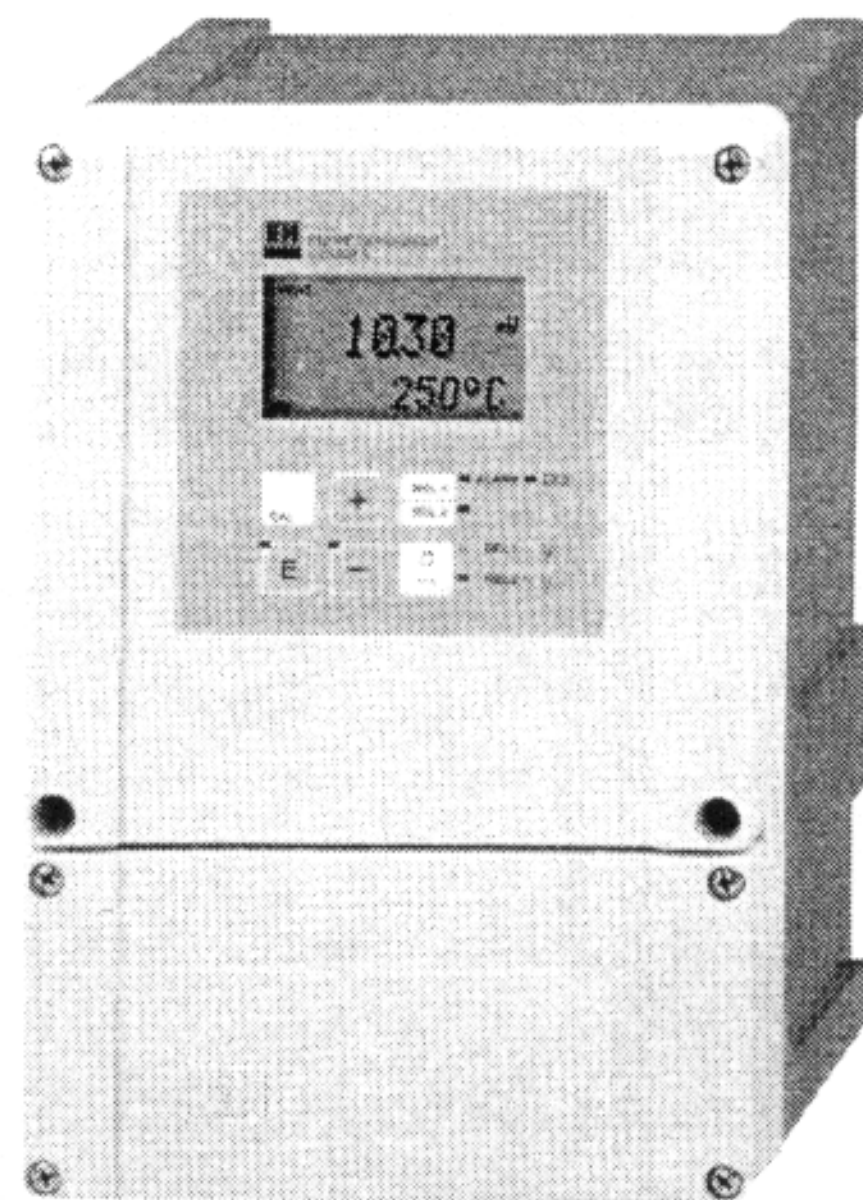
Převodníky řady Liquisys S jsou konstruovány plně modulárně a proto je lze přizpůsobit pro libovolnou úlohu měření. Modulární konstrukce umožňuje též dodatečné vybavení převodníku přímo na místě jeho použití.

Přednosti na první pohled

- převodník pro polní montáž a montáž do panelu
- univerzální použití
 - softwarové přepínání z měření pH na měření redox (mV nebo %)
- jednoduché ovládání
 - logicky uspořádaná struktura menu s doprovodným textem volitelným v 6 jazycích
 - velkoplošný dvouřádkový displej zobrazuje současně měřenou hodnotu a teplotu
 - kalibrace pomocí jediného tlačítka („cal“)
- bezpečná funkce
 - ochrana vůči přepětí dle EN 61000 – 4-5
 - přímý přístup k ručnímu ovládání výstupních kontaktů
 - kontrola průběhu kalibrace
 - uživatelem definované podmínky sepnutí kontaktu pro alarm a hodnoty proudového výstupu při poruše



CPM 223



CPM 253

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
 - kontrolu referenční a pH elektrody SCS (Sensor Check System)
 - průběžnou kontrolu funkčnosti elektrody
 - speciální regulátor neutralizace
- digitální komunikaci HART® nebo Profibus PA
- druhý proudový výstup pro teplotu

Oblasti použití

- čištění odpadních vod
- neutralizace
- detoxikace odp. vod z galvanizoven
- úpravní vody
- monitorování vod

Základní funkce

Měření pH a redox potenciálu (ORP) ve všech druzích vod a provozních aplikacích. Převodníky jsou dodávány v základním provedení **PR** a v provedení s rozšířeným software **PS**.

Endress + Hauser

Naše měřítko je praxe



Funkce základního provedení (PR):

Měření pH a redox je voleno pomocí menu. Způsob zobrazení měřené hodnoty může být v průběhu měření změněn (např. pH – mV / ORP % - ORP mV). Současně je na displeji zobrazena teplota. Pokud není požadována, může být její zobrazení vypnuto.

Kalibrace převodníku ve dvou bodech vychází z praktické zkušenosti, že většinou jsou používány pro kalibraci pufrů stejné hodnoty. Proto převodníky CPM 223/253 používají hodnoty z předchozí kalibrace jako nastavení pro další kalibraci. Pokud dojde při kalibraci k náhodné změně pufrů, funkce kontroly průběhu kalibrace tuto změnu rozpozná a eliminuje.

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 displeji.

Funkce rozšířeného provedení (PS):

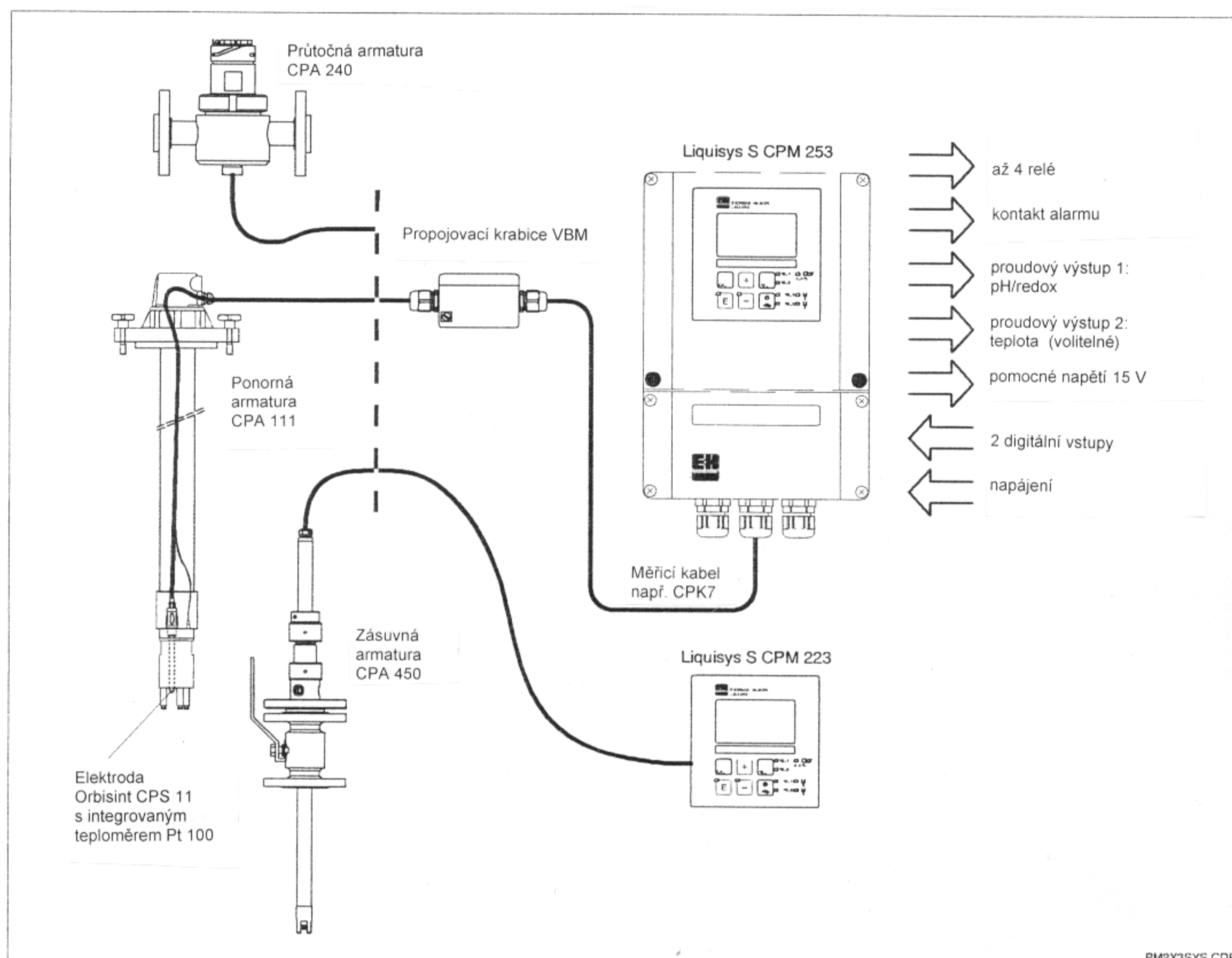
Nelineární průběh výstupního proudu na základě hodnot zadaných ve formě tabulky (bilineární a logaritmické křivky).

Systém SCS (Sensor Check System) **indikuje odchylky v impedanci skleněné a referenční elektrody** – detekce znečištění nebo poškození elektrody.

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

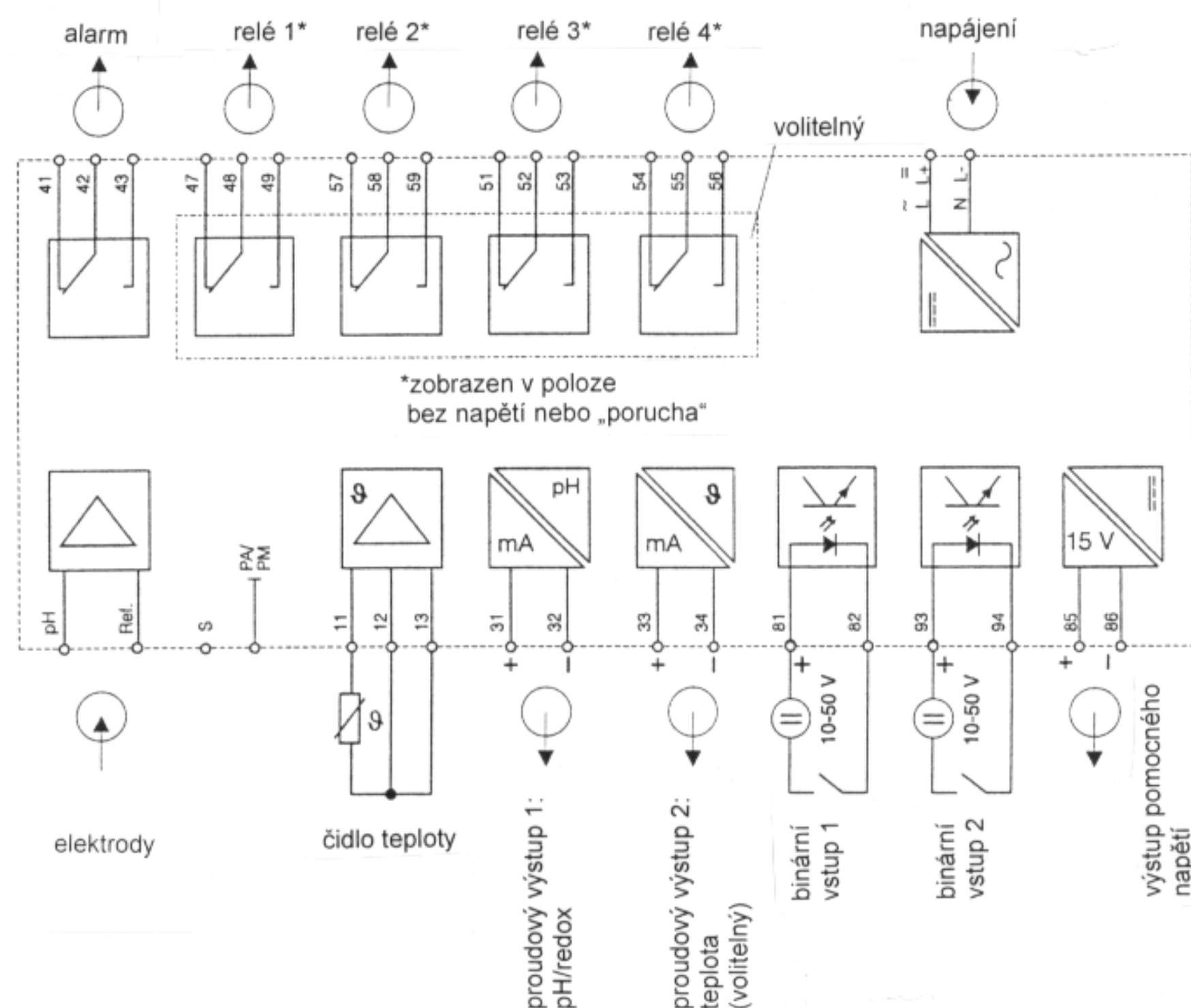
Speciální regulátor neutralizace pro řízení neutralizace za podmínek, kdy běžná regulace pomocí PID regulátoru nevyhovuje. Tato funkce kombinuje dva PID regulátory.

Měřicí a kontrolní systém



PM2X3SYS.CDR

Elektrické zapojení



Technická data:

Měření pH:

Rozsah měření	0 ... 14 pH
Rozsah zobrazení	-2 ... + 16 pH s indikací překročení
Rozmezí offsetu pH	± 2 pH
Strmost elektrody	
skleněná:	38,0 ... 65,0 mV/pH
antimonová:	25,0 ... 65,0 mV/pH
Nulový bod	
skleněná:	5,0 ... 9,0 pH
antimonová:	-1,0 ... 3,0 pH
Max. délka kabelu	50 m
Impedance vstupu pH	> 1 x 10 ¹² Ω

Měření redox:

Rozsah měření	- 1000 ... +1000 mV
Rozmezí offsetu redox	± 200 mV / ± 10 %
Impedance vstupu redox	> 1 x 10 ¹² Ω

Měření teploty snímač Pt 100,

rozsah měření -20 až +150 °C

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 Δ1 pH, Δ 50 mV, Δ 10 % z rozsahu

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 pH dle IEC 746-1

Odchylka zobrazeného údaje	max. 0,5% z měřené hodnoty
Reprodukovatelnost	max. 0,2% z měřené hodnoty
Odchylka proudového signálu	max. 0,75% z rozsahu proudového signálu

Přesnost měření teploty dle IEC 746-1

Rozlišení	0,1 °C
Odchylka zobrazeného údaje	max. 1,0 % z rozsahu
Odchylka proudového signálu	max. 1,25% z rozsahu proudového signálu

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 CPM 223	IP 54 (z čela), IP 30 (pouzdro)
Krytí převodníku CPM 253	IP 65
Elektromagnetická kompatibilita	emitované záření dle EN 50081-1, 1992 odolnost vůči elektromagnet. záření dle EN 50082-2, 1995

Rozměry a hmotnosti

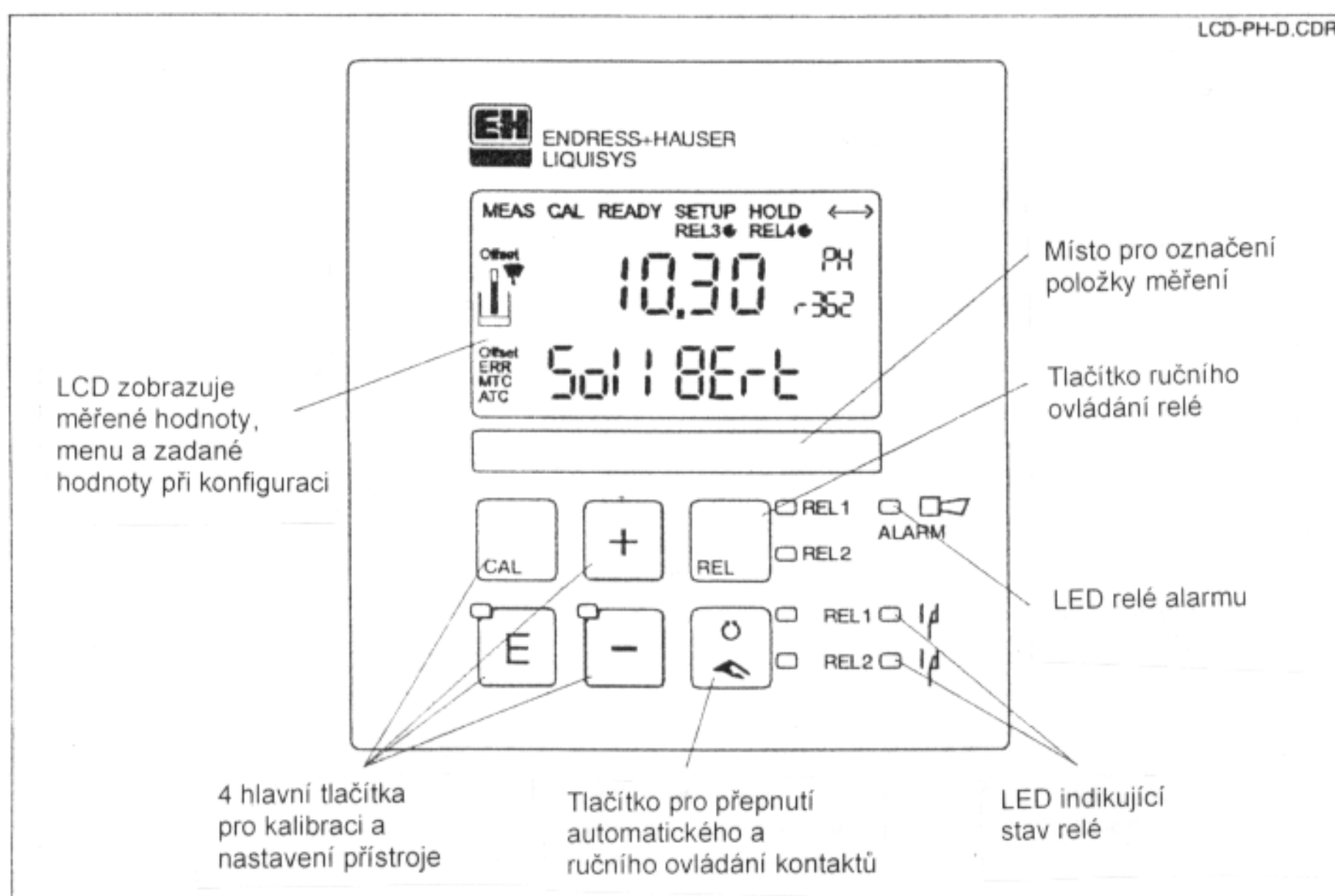
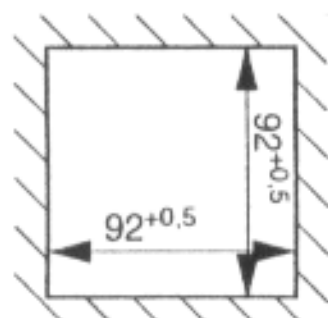
Převodník CPM 223 (do panelu)	96 x 96 x 145 mm (v x š x h), 0,7 kg výřez do panelu 92 x 92 mm, hloubka pro instalaci 175 mm
Převodník CPM 253	247 x 170 x 115 mm (v x š x h) 2,3 kg

Napájení

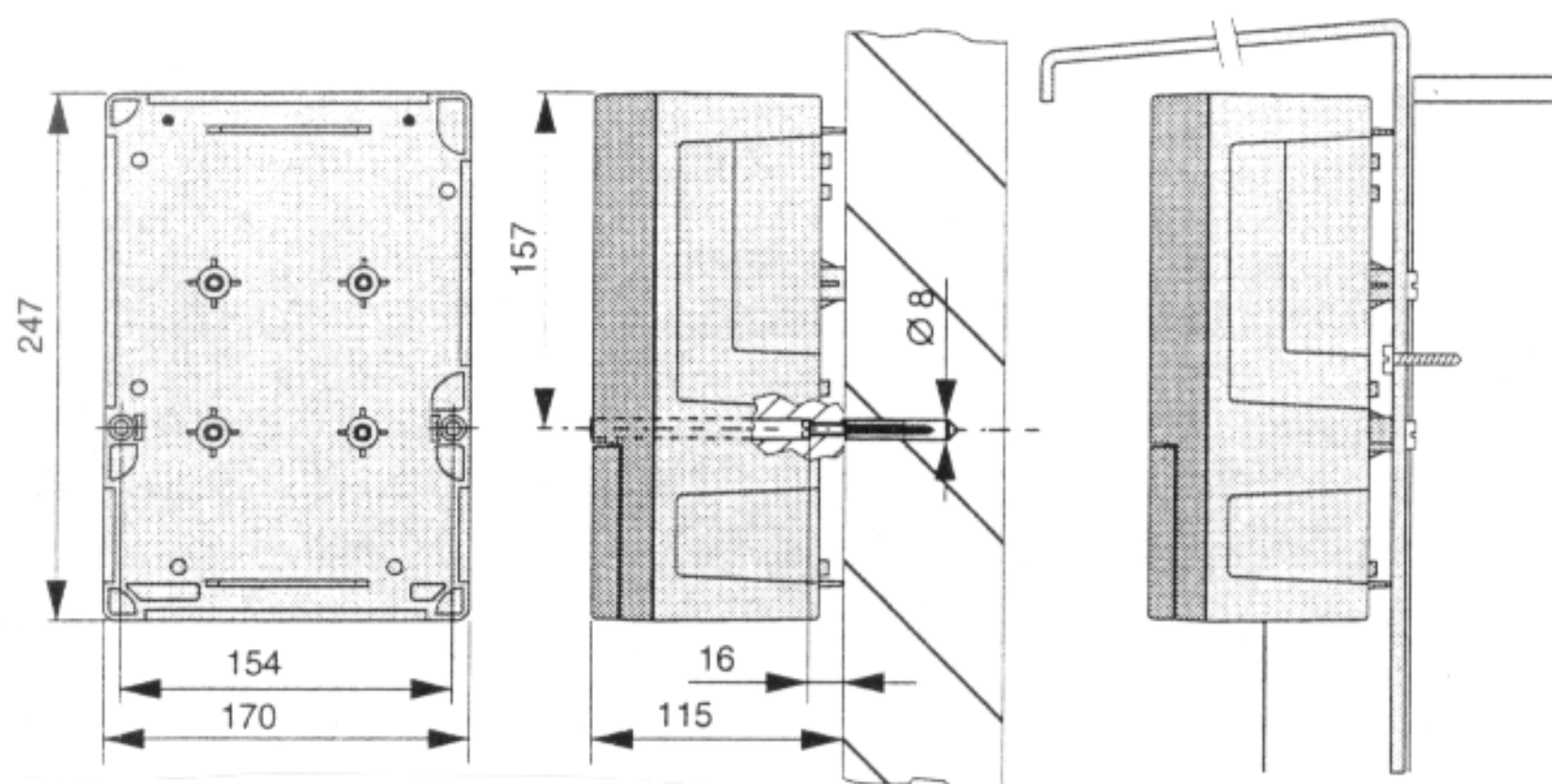
Napájecí napětí	230 Vstr. +10/-15 %, 48 ... 62 Hz
Příkon	max. 7,5 VA
Jištění	pojistkou se střednědobou reakcí, 250 V/1A

Čelní panel převodníku

Montážní výřez do panelu



Rozměry



Objednací kód Liquisys S CPM 223 / 253

PR převodník pro měření pH/redox
PS dtto s rozšířenými funkcemi

Napájení

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

Výstupní signál

0 pH/redox
1 pH/redox + teplota
3 Profibus PA
5 pH/redox s HART
6 pH/redox 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 CPM 253 – PR0105

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

