

Technická informace
 TI 084R/09/cs
 510 02729

Přenosný odběrač vzorků *liqui-port 2000*

Automatický odběrač vzorků pro kapalná média



Oblast použití

Komunální a průmyslové čistírny odpadních vod:

- Kontrola provozu
- Sledování přítoků
- Sledování kanálové sítě

Vodní hospodářství:

- Ochrana vod a vodních zdrojů
- Sledování rozvodů a kanálové sítě
- Laboratoře a vodohospodářské ústavy
- Odběry vzorků kapalných médií

Přednosti na první pohled

- přenosný: pouze 19 kg včetně akumulátorů
- robustní: PE skříň
- variabilní: modulární systém rozdělení vzorků
- inovační: moderní odběrový systém
- jednoduchý: ovládání pomocí "menu" a "Quick-Setup" v českém jazyce
- čistý: snadná údržba
- komunikativní: rozhraní RS 232 pro nastavování, přenos dat a čtení provozních pamětí

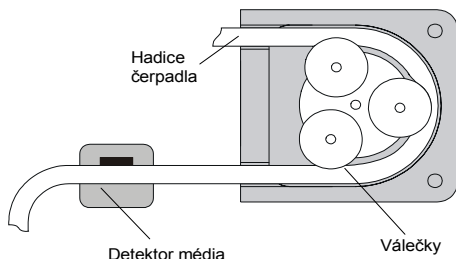
Endress + Hauser

The Power of Know How



Činnost a konstrukce

Princip odběru vzorků



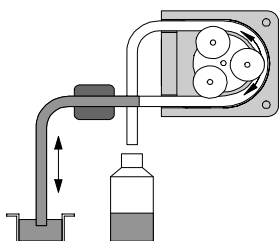
Nasávání a dávkování odebrané kapaliny je prováděno peristaltickým čerpadlem. Detektor přítomnosti média řídí elektronické dávkování.

Detektor přítomnosti média je zcela nově vyvinut u Endress+ Hauser. Srdcem systému je snímač tlaku, který rozpoznává rozdíl mezi zaplněnou a prázdnou hadicí čerpadla.

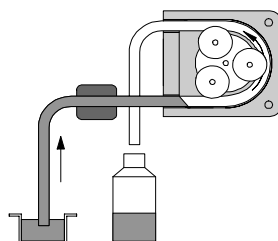
Výhody tohoto systému

- Inteligentní: sací výška je zjištěna automaticky a není nutné ji nastavovat
- Bezúdržbový: keramická membrána

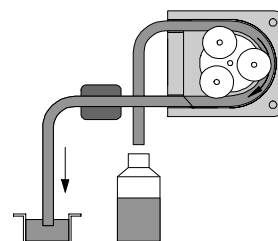
Odběr vzorků probíhá ve třech krocích:



Proplachování



Nasávání



Vyprazdňování

- ❑ Proplachování sacího vedení: odebíraná kapalina je nasávána až k detektoru média. Pak je čerpadlo přepnuto a tlačí kapalinu zpět do místa odběru. Proplachování může být třikrát opakováno.
- ❑ Nasávání: odebíraná kapalina je z místa odběru nasávána do vzorkovače a množství pro odběr je stanoveno elektronicky z počtu otáček čerpadla.
- ❑ Vyprazdňování sacího vedení: po odebrání vzorku je přebytečná kapalina vytlačena zpět do místa odběru.

Druhy odběru vzorků

Řídící elektronika umožňuje odběr vzorků v definovaných časových intervalech. V závislosti na průtoku mohou být prováděny odběry úměrné množství nebo rychlosti průtoku. Odběr vzorků může být také spuštěn pomocí externího signálu, např. při překročení nějaké limitní hodnoty.

Odběr vzorků podle času:

v konstantních časových intervalech jsou odebírány vzorky o konstantním objemu.

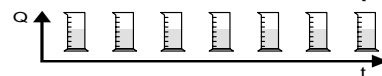
Křivka průtoku



Odběr podle množství:

v proměnných časových intervalech jsou odebírány vzorky o konstantním objemu.

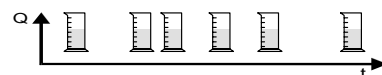
Podle času



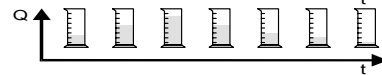
Odběr podle průtoku:

v konstantních časových intervalech jsou odebírány vzorky o proměnném objemu.

Podle množství



Podle průtoku

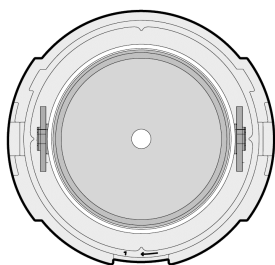


Rozdělení vzorků

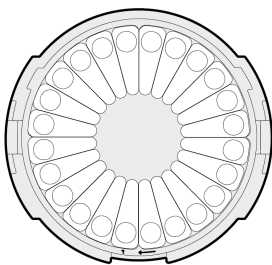
Odebraná kapalina je pomocí otočného rozdělovacího ramena plněna do jednotlivých lahví. Kromě PE nádoby pro slévání vzorek jsou k dispozici různé možnosti rozdělování do lahví: Přestavení na jinou variantu rozdělení vzorků je velice jednoduché a bez pomoci nástrojů. Liqui-Port 2000 umožňuje různorodou konfiguraci rozdělení vzorků. Jednotlivé lahve a skupiny lahví mohou být volně přiřazeny pro hlavní program, přepínané programy a programy řízené událostí.

Uchování vzorků

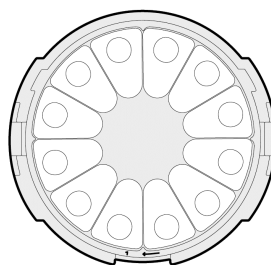
Lahve pro odebíraný vzorek se nacházejí ve spodní části vzorkovače. Mohou být ochlazovány ledovou drtí. Spodní část vzorkovače lze uzavřít víkem a převážet odděleně od horního dílu.



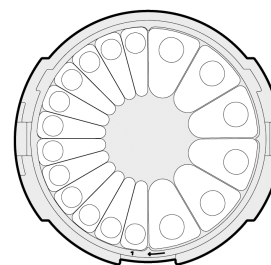
1 x 20 l



24 x 1 l



12 x 1 l + 6 x 2 l



12 x 2 l

Dávkovací jednotka

Dávkovaný objem

20 ... 9999 ml volně nastavitelný

Přesnost odběru

± 5 ml nebo ± 5 % z nastaveného objemu

Sací rychlost

> 0,5 m/s, dle EN25667

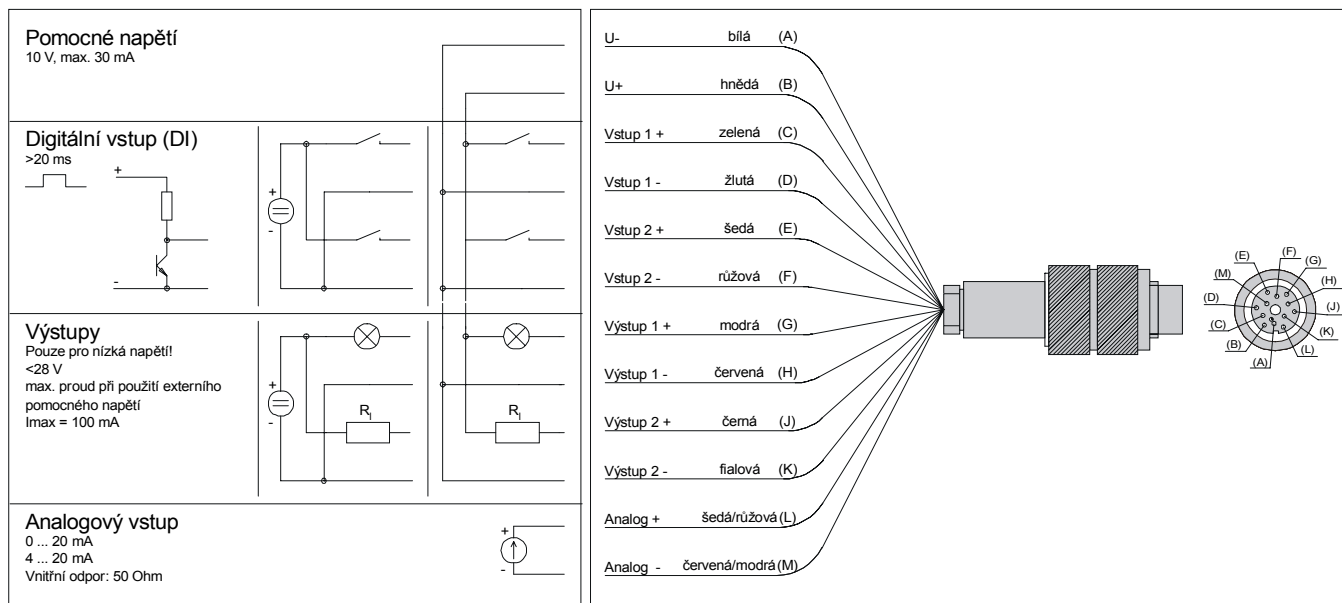
Sací výška

6 m

Sací vzdálenost

30 m

Vstupy a výstupy



Napájení

Napájecí napětí

Odběrák vzorků:
vnitřní olověné akumulátory: 12 V_{DC}, 12 Ah
Nabíječka:
230 V_{AC}; nabíjecí proud 2,7 A

Příkon

max. 29 W

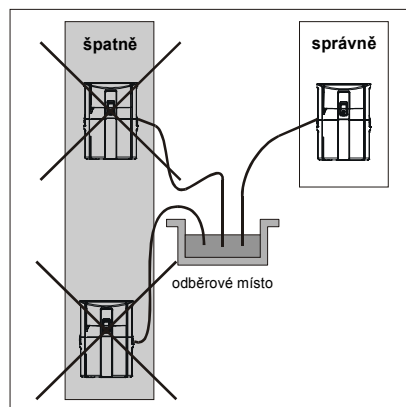
Kapacita akumulátoru

94 hodin (při odběru v intervalu 15 minut, objemu vzorku 100 ml a sací výšce 4 m) = cca 376 odběrů.

Provozní podmínky

Umístění

Sací hadice musí být k místu odběru vedena ve spádu a je třeba vyloučit možnost tvorby sifonu na sací hadici!



Okolní podmínky

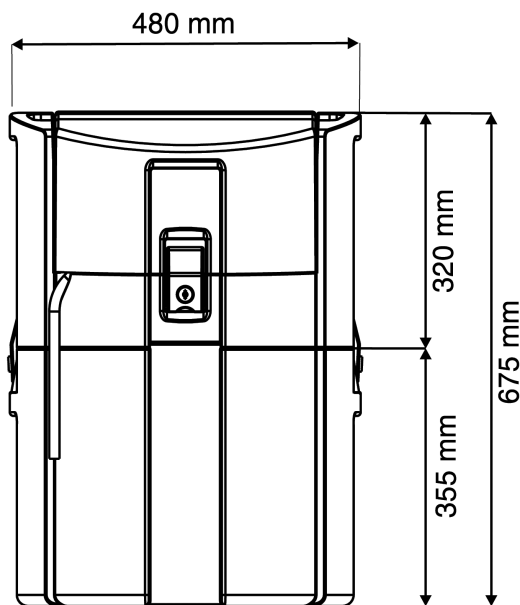
Teplota okolí	0°C až +40°C Nevystavovat přímému slunečnímu záření a velkému kolísání teploty!		
Skladovací teplota	-20°C až +60°C		
Krytí	Vzorkovač:		IP65
	Nabíječka:	standardně:	IP20
		na přání:	IP54
Elektromagnetická slučitelnost	Dle EN 61326		

Odebíraná kapalina

Teplota	0 až +50 °C
Tlak	Bez tlaku
Vlastnosti	Bez abrazivních částic; s přihlédnutím k chemické odolnosti dílů přicházejících do styku s médiem.

Konstrukce

Rozměry a váha



15 kg (prázdný)
19 kg (vč. akumulátorů, 24 x 1 l lahví)
10 kg (horní díl s akumulátory)
9 kg (spodní díl s 24 x 1 l lahvemi)

Konstrukční materiály	Skříň:	PE (Polyethylen)
	Součásti skříně:	PE (Polyethylen)
	Lahve:	PE (Polyethylen)
	Otočné rameno:	PE (Polyethylen)
	Kryt detektoru:	PP (Polypropylen)
	Hadice čerpadla:	Silikon

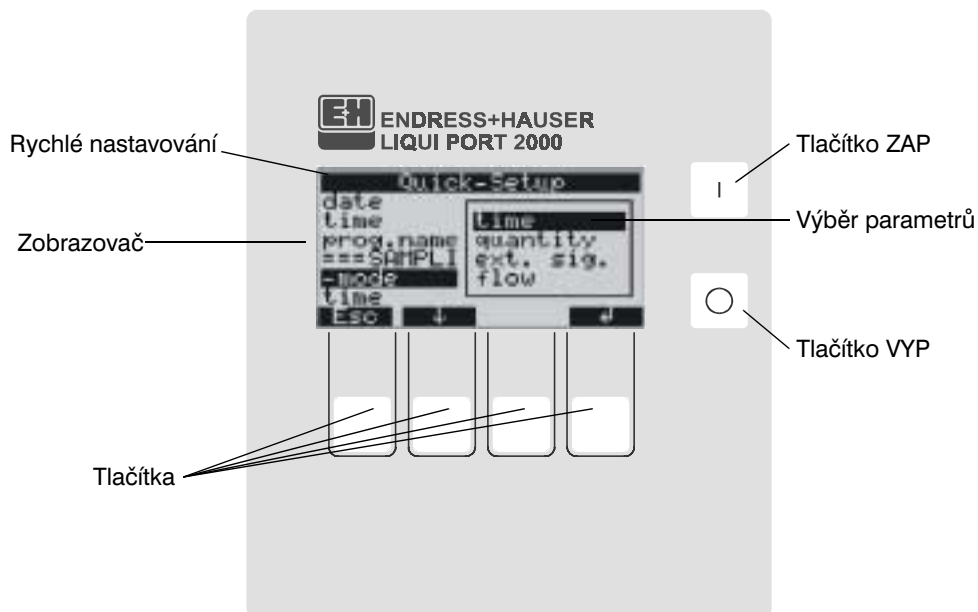
Zobrazovací a obslužné prvky

Zobrazovač

Prosvětlený zobrazovač z tekutých krystalů, 128 x 64 bodů; 32 znaků, 8 řádků.

Ovládání

Pomocí 4 tlačítek na přístroji. Nastavování výběrem parametrů ze standardního "menu" a "menu" pro rychlé nastavování ("Quick-Setup") pro jednoduché uvedení do provozu.



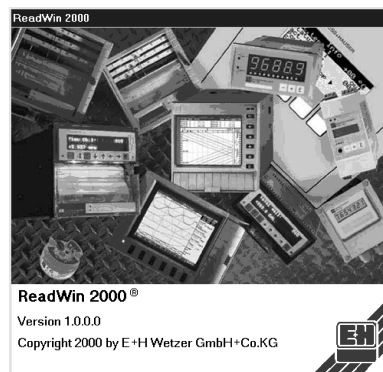
C-09-RPT200-ZW-07-00-03-de-001.eps

Rozhraní pro PC a software ReadWin®

Komfortní nastavení vzorkovače Liqui-Port 2000 (a jiných přístrojů E+H) je možné pomocí software pro PC ReadWin®. Programy je možné vytvořit přímo na PC a po lince RS232 je přenést do řídicí elektroniky.

Přínosy pro uživatele:

- Jednotná ovládací plocha na PC pod Windows
- Uložení nastavení přístroje do databanky
- Zobrazení aktuálních hodnot
- Načtení hodnot nastavených v přístroji
- Přenos údajů z vnitřních provozních pamětí (měřený průtok, provedené odběry ...)



C-09-RPT202W-20-00-00-en-001.tif

Certifikáty a osvědčení

ATEX

Přístroj **nelze** provozovat v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Značka CE

Přístroj splňuje požadavky a zákonné předpisy EU a ČR. Endress+Hauser potvrzuje úspěšné zkoušky přístroje označením CE. Na přístroj je vystaveno Prohlášení o shodě dle zákona č. 22/1997 Sb.

Informace pro objednání

Přenosný odběrač vzorků Liqui-Port 2000

Řídící jednotka

A 1 program

B 7 programů

Napájení

1 olověné gelové akumulátory 12 V 12 Ah a nabíječka 12 V

2 olověné gelové akumulátory 12 V 12 Ah

9 speciální provedení

Jazyk obsluhy

A němčina

B angličtina

C francouzština

D italština

E španělština

F holandština

G dánština

K čeština

P polština

Rozdělení vzorků

A nádoba na slévavý vzorek 20 l, PE

B rozdělení do 12x2 l lahví, PE

C rozdělení do 24x1 l lahví, PE

D rozdělení do 6x2 l+12x1 l lahví, PE

Elektrické vybavení

1 standardní

2 propojovací kabel pro PC

Mechanické vybavení

A standardní

RPT20 -

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

A

Objednací kód

Příslušenství

RPT20X-HA	Spodní díl skříně
RPT20X-HB	Víko spodního dílu skříně
50040379	Výměnný akumulátor 3N100 3,6 V
51002425	Sací koš kompletní
51003198	Hadicová koncovka
50053928	Sací hadice z PVC, vnitřní průměr 10mm
50070341	Sací hadice gumová, vnitřní průměr 10 mm
RPT20A-RA	Doplňková sada pro slévání vzorek
RPT20A-RB	Doplňková sada 12 lahví
RPT20A-RC	Doplňková sada 24 lahví
50086167	Propojovací kabel pro PC
RPT20A-LA	Nabíječka IP20 12 V / 2,7 A
RPT20A-LB	Nabíječka IP54 12 V / 3 A
51003199	Akumulátor 12 V 12 Ah
RPT20A-FA	Lahve PE 12 x 2 l s víčkem
RPT20A-FB	Lahve PE 24 x 1 l s víčkem
51002707	Nádoba 20 l na slévání vzorek s víkem
51003191	Závěsný popruh

Doplňující dokumentace

Návod na obsluhu:	BA 116R/09/
Systémová informace:	SI 010R/09/de

Česká republika

Endress+Hauser Czech, s.r.o.

Jankovcova 2
17068 Praha 7
tel.: +42 02 66784200
fax: +42 02 66784179
e-mail: info@endress.cz
www.endress.cz
www.cz.endress.com

Endress+Hauser 
The Power of Know How