

Technická informace
TI 059R/09/cs
Mat. č. 50091717

Stacionární vzorkovač Stanice ASP 2000

Automatický vzorkovač pro kapalná média



Oblasti použití:

Stanice ASP 2000 je přesný vzorkovač pro kapalná média. Vzorky se odebírají na principu podtlaku, v závislosti na čase, množství nebo průtoku. K ukládání vzorků jsou k dispozici různé varianty láhví, které jsou pro zajištění konzervace vzorků chlazeny.

Stanici lze použít:

- v komunálních a průmyslových čistírnách odpadních vod
- při kontrole odpadní vody v kanalizační síti
- při kontrole přímého a nepřímého přiváděče
- v oblasti ochrany a jakosti vod
- při výrobě a dodávkách pitné vody
- při procesní kontrole kapalných médií

Výhody stanice:

Osvědčená technika spojená s inovovanými součástmi zaručí bezpečnost a funkčnost. Váš spolehlivý partner pro reprezentativní odběr vzorků:

- osvědčená: podtlakový princip pro odběr vzorků
- bezpečná: vyhovuje normě ISO 5667/EN 25667
- robustní: skříň z ušlechtilé oceli s izolací PU pěnou
- pružná: modulové rozdělování vzorků
- spolehlivá: uložení vzorků se zajištěným chlazením
- praktická: jednoduché čištění
- univerzální: přizpůsobitelné řízení
- komfortní: obsluha řízená menu
- komunikativní: rozhraní pro parametrizaci a přenos dat

Endress +Hauser

Naše měřítka je praxe

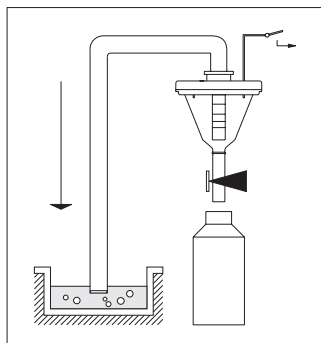


Funkce

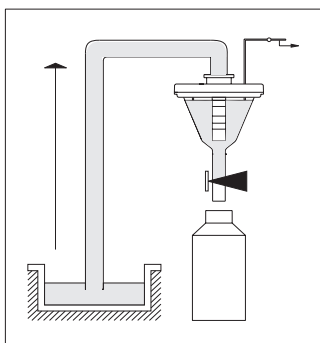
Stanice ASP 2000 Vám zaručuje nanejvýš reprezentativní vzorky:

- osvědčený podtlakový princip
- přesné dávkování
- homogenní chlazení vzorků

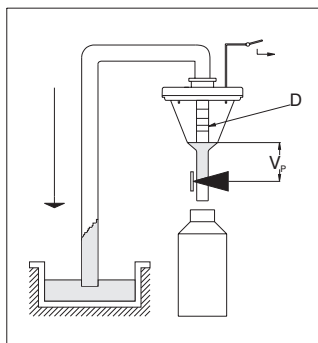
Čtyři fáze odběru vzorků:



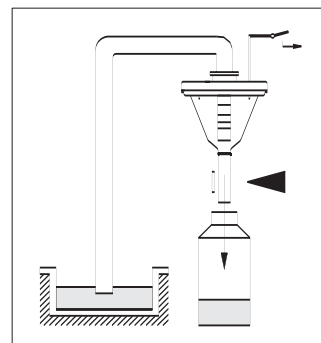
1. Na začátku každého odběru se dávkovací zařízení pneumaticky uzavře. Membránové čerpadlo pro foukne přes dávkovací nádobu sací potrubí.



2. Čerstvý vzorek se nasává tak dlouho, dokud nezareaguje vodivostní snímač zabudovaný ve vku dávkovací nádoby.



3. Nyní se naplní nastavený dávkovací objem V_p (závislý na poloze dávkovací trubky D) a přebytečné množství kapaliny odečte zpět do místa odběru.



4. Uvolní se stisknutím hadice a vzorek odečte.

Výhody podtlakového principu:

- velké průtočné průřezy - nedochází k ucpávání
- vysoké rychlosti proudění - zamezení zkreslení vzorku
- vyfouknutí sacího potrubí - nenastává kontaminace vzorku
- médium nepřijde do styku s čerpadlem - není třeba údržby
- pneumatické řízení "AIR-MANAGER" - ventily nejsou ohrožené korozí

Konstrukce

Všechny díly jsou vestavěny do skříně z ušlechtilé oceli, kde je udržována stálá teplota.

60 mm tlusté vypěnění poskytuje skříně stabilitu a optimální izolaci. Aretace dveří se provádí výkyvnou rukojetí.

Skříň z ušlechtilé oceli je rozdělena do dvou funkčních oddílů.

Horní oddíl: řízení, pneumatický systém a chladič agregát jsou umístěny v oddělené horní části skříně.

- tepelné oddělení od mokrého oddílu
 - ⇒ úspora energie
- je možné vestavět doplňkové komponenty
 - ⇒ pružnost
- snímatelná stříška
 - ⇒ jednoduchý servis

Spodní oddíl: ve spodní části se připravují vzorky a plní se do láhví. Vzorky se ukládají při teplotě, kterou je možné nastavit, přednostně při 4 °C.

- rovnoměrné udržování teploty všech vzorků
 - ⇒ spolehlivá konzervace vzorků
- vnitřní skořepina z plastické hmoty
 - ⇒ jednoduché čištění
- zakrytý výparník
 - ⇒ bez koroze, bez ledových povlaků



Mechanická výbava

Skříň je možné dodat s pevným podstavcem (výška + 550 mm)

nebo s pojízdným podstavcem (výška + 140 mm) a rukojetmi.

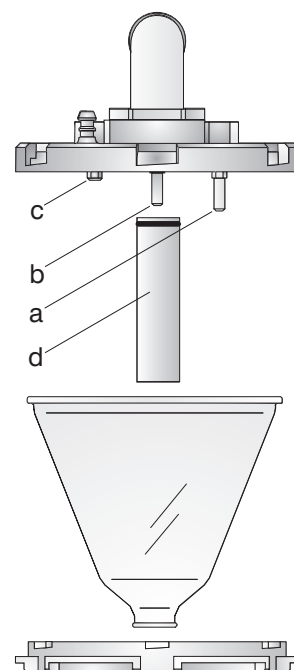
Dávkovací systém

Dávkovací systém je možné jednoduše rozebrat a vyčistit.

Ve víku jsou vestavěny tři vodivostní snímače. Vzorek při nasátí přemostí dva delší snímače (a, b). Tím se rozpozná naplnění dávkovací nádoby a ukončí se sání. Při silném znečištění sepne také krátký snímač (c). Aktivuje se bezpečnostní obvod se signalizací.

Objem vzorku je možné nastavit posouváním dávkovací trubky (d) v rozmezí 20 až 200 ml.

Je možné též dodat speciální dávkovací jednotku pro odběr vzorků proporcionálně průtoku. Při odběru vzorků proporcionálně průtoku se odběr provádí během nastavitelného konstantního časového intervalu s proměnlivými objemy. Objem vzorku závisí na skutečném průtoku.

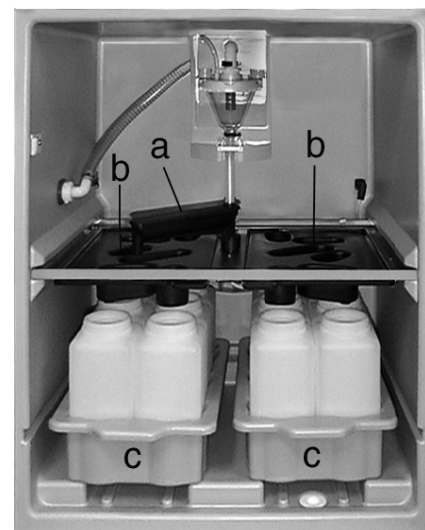


Rozdělování vzorků

Vedle sběrných nádob jsou k dispozici další způsoby rozdělování vzorků.

Vzorky se rozdělují otočným ramenem (a). Při rozdělení na 12 a 24 vzorků jsou dále zapotřebí rozdělovací vany (b). Dva koše (c) na láhve umožňují snadné vyjmutí vzorků.

Změnu variant rozdělování je možné provést jednoduše bez použití nářadí. Stanice ASP 2000 je z hlediska možností volby způsobů rozdělování vzorků velmi pružná. Tak mohou být volně definovány maximálně tři skupiny láhví pro hlavní, přepínací a událostní program. Toto například umožňuje provést odběr vzorků do vybraných láhví v případě poruchy.



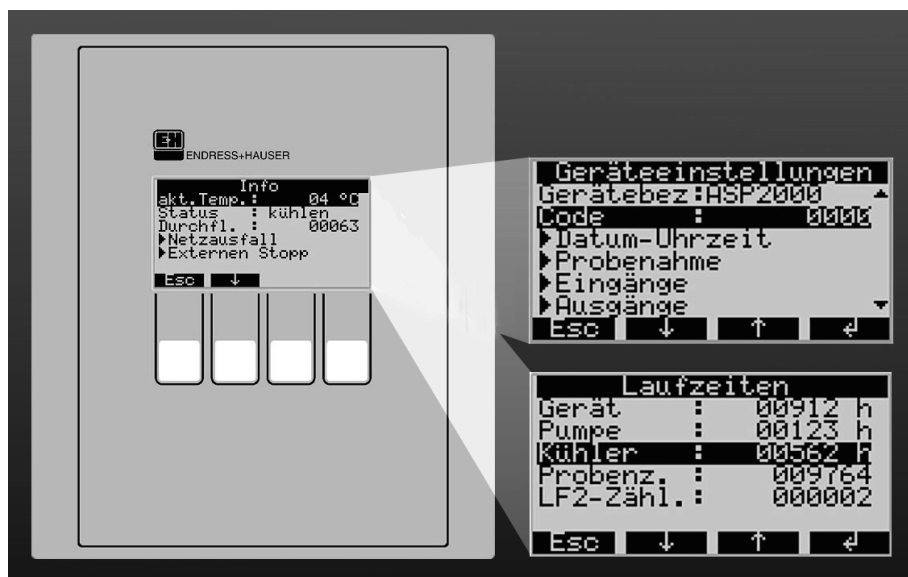
Počet	Objem	Materiál	Poznámka
1	30 l	PE	bez otočného rozdělovače
1	60 l	PE	bez otočného rozdělovače
4	10 l	PE	2 koše na láhve
12	3 l	PE	2 koše na láhve; 2 rozdělovací vany
24	1 l	PE	2 koše na láhve; 2 rozdělovací vany
12	2 l	sklo	2 koše na láhve; 2 rozdělovací vany
24	1 l	sklo	2 koše na láhve; 2 rozdělovací vany

Řízení/ software

Řízení umožňuje použít programy odběru vzorků, které jsou ideálně sladěné s účelem odběru. Základní součástí nové stanice ASP 2000 je jednoduchá obsluha.

Veškeré nastavení přístroje se provádí pomocí 4 velkých tlačítek. Funkce tlačítek se automaticky zobrazuje na displeji. Zadávání vstupů se provádí pomocí menu a seznamů možností nastavení.

akt. Temp.	skutečná teplota
Status	stav
kühlen	chlazení
Durchfl.	průtok
Netzausfall	výpadek sítě
Externen Stopp	vnější stop
Geräteeinstellungen	nastavení přístroje
Gerätebez.	označení přístroje
Code	kód
Datum-Uhrzeit	datum-čas
Probenahme	odběr vzorků
Eingänge	vstupy
Ausgänge	výstupy
Laufzeiten	doby chodu
Gerät	přístroj
Kühler	chladič
Probenz.	počet vzorků
LF2-Zähl.	čítač LF2



1 hlavní program ve standardním provedení

Tato verze poskytuje rozsah funkcí, které jsou dostačující pro většinu praktických případů:

- Spuštění odběru vzorků nastává alternativně v časových cyklech, proporcionálně množství nebo pomocí řídicího vstupu.
- Rozdělování vzorků do nádob se provádí podle zadaného času, podle počtu jednotlivých vzorků nebo pomocí řídicího vstupu.
- Start a stop programu odběru vzorků se provádí vnitřními spínacími hodi-nami.

7 uživatelských programů v úplné verzi

Rozšířené provedení dovoluje individuální provoz:

- 4 hlavní programy s rozsahem funkcí popsaným ve standardním provedení.
- 2 přepínací programy; přepnutí nastává v závislosti na čase nebo množství.
Použití: např. přepnutí Q / t.
- 1 událostní program; zvláštní program, který se aktivuje digitálním vstupem
Použití: např. odběr vzorků v případě poruchy

Elektrická připojení:	Příklady použití:
3 digitální vstupy	průtok, odběr vzorků, výměna nádob, stop, signalizace, událostní program
3 digitální reléové výstupy	odběr vzorků, výměna nádob, vnější stop, konec plnění, žádný průtok, signalizace poruchy, různé fáze odběru vzorků
rozhraní RS232	vnitřní servisní rozhraní

Volba RS 485:

Rozhraní RS485, slouží k:

- aktivaci tiskárny protokolu
- napojení na procesní řídicí systém

Volba odběru vzorků v závislosti na průtoku:

Při odběru vzorků v závislosti na průtoku se odebírají vzorky v nastavitelných konstantních časových intervalech s objemy, které jsou závislé na průtoku.

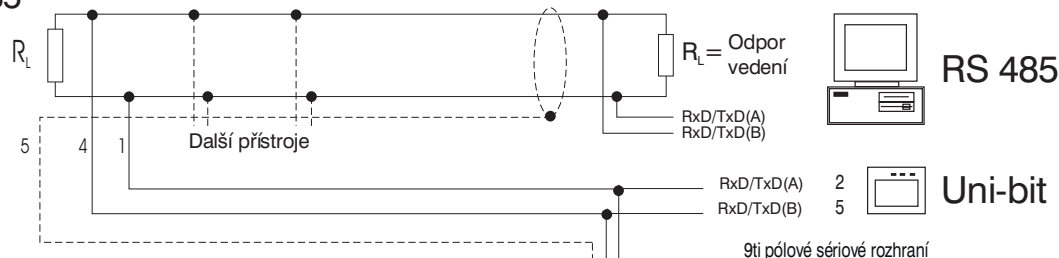
Elektrické připojení

Přípoje/schéma zapojení svorek

Připojovací vedení jsou chráněna zadní stěnou.

Připojení se provádí na základní svorkové desce, umístěné pod odnímatelnou stříškou skříně.

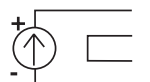
Rozhraní RS485



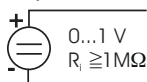
Analogový vstup

0...20 mA,
4...20 mA
vnitřní bočník: 50 Ω

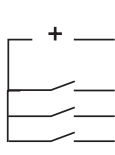
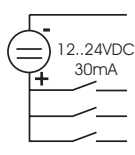
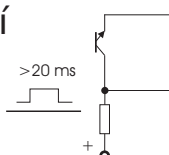
Proud



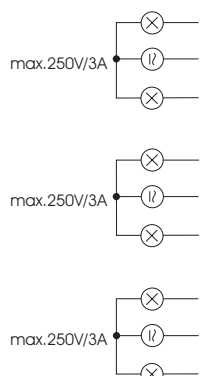
Napětí



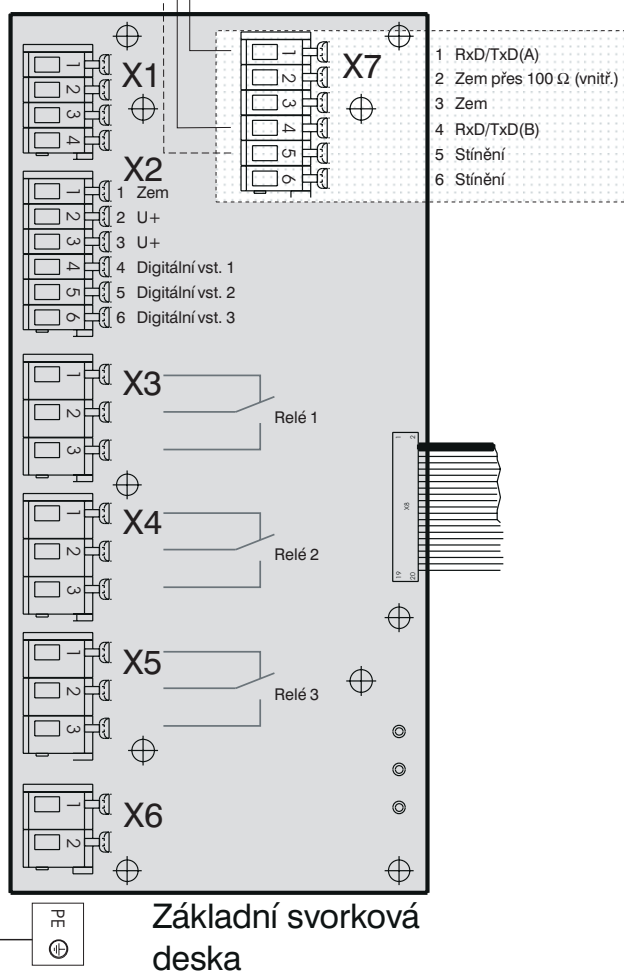
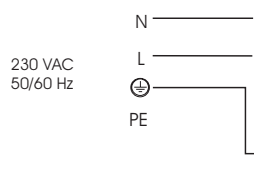
Digitální vstupy (DI)



Reléové výstupy



Napájení

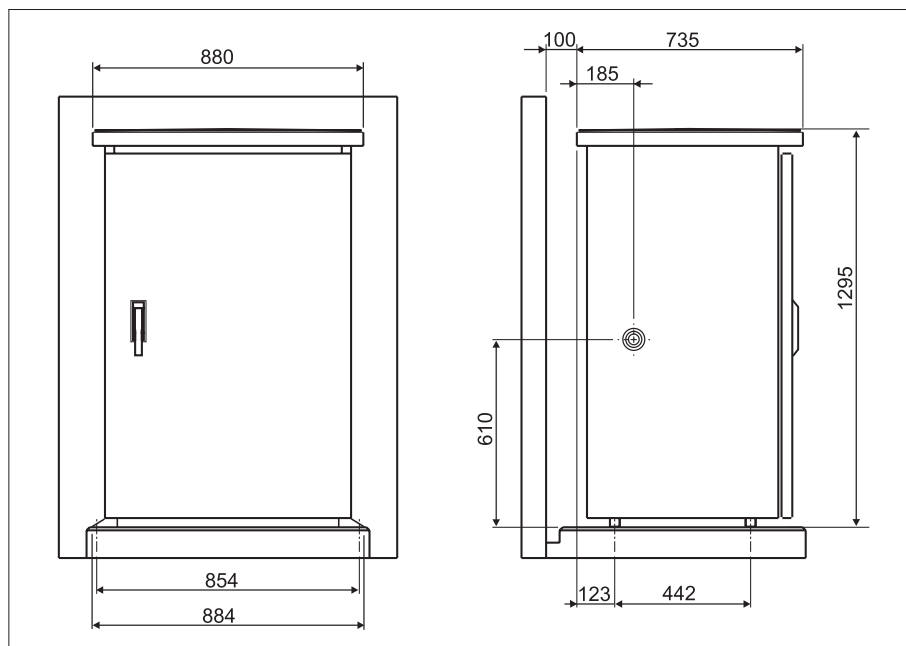


Elektrická výbava

Navíc lze objednat další příslušenství, jakým je např. tiskárna, přepětová ochrana, kontrola vstupů nebo měřicí převodník.

Poznámky k projektování

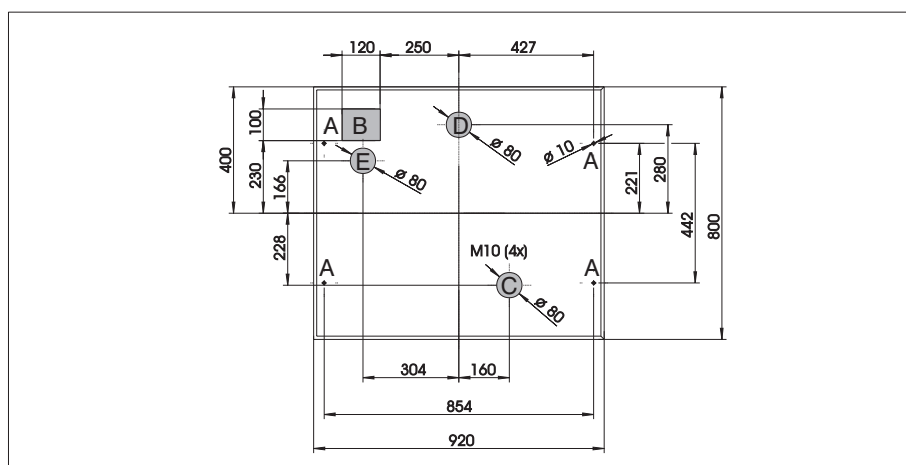
Rozměry



Místo instalace

Venkovní i vnitřní instalace. Instalace není možná v prostředích s nebezpečím výbuchu. Instalace přednostně na rovném základu. Minimální vzdálenost od stěn 100 mm. Délka síťového kabelu se zástrčkou 1,70 m.

- A: ...upevnění (4 x M10)
- B: ...kabelová šachta
- C: ...odtok pro přepad
- D: ...odtok pro zkondenzovanou vodu
- E: ...zavedení hadice spodem (volitelné)



Výkres základu

Vzorkovaná média

- kapalná média s minimální měrnou elektrickou vodivostí 30 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- při obsahu složek, způsobujících ucpávání, použít zachytného síta
- přítomnost agresivních složek nepřipustná (viz technické údaje)
- maximální teplota 50 °C

Místo odběru vzorků

- reprezentativní, např. místo s turbulentním prouděním
- standardně bez přetlaku, při přetlaku použít průtočnou armaturu
- leží níže než vzorkovač
- malá vzdálenost od vzorkovače
- dobře přístupné

Odběrná hadice

Hadice se musí položit ve stálém spádu, bez vytvoření sifonu.

- max. sací výška: 6 m standardně, 8 m spec. čerpadlo
- max. délka hadice: 30 m
- připojení hadice: 13 mm a 15 mm

Při použití průtočné armatury:

- Průtok: 1000 - 1500 l/h
- Připoje: přívod 3/4", odvod 1 1/4"
- Vývod musí být beztlaký!
- Čerpání vzorků se provádí zvenčí!
- Průtočná armatura se integruje do základu pod skříní.

Technické údaje

Oblast použití

Způsob použití a konstrukce

Odběr vzorků

Konstrukce

Okolní podmínky

Elektrické parametry

Certifikáty a schválení

Označení	Stanice ASP 2000
Použití	Automatický vzorkovač pro kapalná média
Výrobce	Endress + Hauser
Princip	Podtlakový odběr vzorků
Systém	Stacionární vzorkovač ve skříni z ušlechtilé oceli s udržováním stálé teploty
Vzorkovaná média	Kapalná média; měrná elektrická vodivost min. 30 $\mu\text{S}/\text{cm}$; teplota max. 50°C
Odběr vzorků	Ruční nebo automatický (v závislosti na času; v závislosti na množství; řízený událostí; volitelně v závislosti na průtoku)
Dopravní výška	Max. 6 m při atmosférickém tlaku 1013 hPa (volitelně 8 m)
Objem vzorku	Nastavitelný od 20 ml do 200 ml
Dopravní vzdálenost	Max. 30 m při tlaku 1013 hPa
Rychlost sání	> 0,5 m/s dle ISO 5667 nebo EN 25667 (při sací výšce 4 m, délce hadice 4 m a vnitřním průměru hadice 13 mm)
Materiály přicházející do styku s médiem	PVC, PP, PMMA, PS, PE, silikon, nerez ocel 17 328
Skříň	plechový vnější plášť VA, vnitřní část ze šedého rázuvzdorného polystyrenu, izolace PU pěnou; výkyvná rukojeť s možností výměny standardních zámkových vložek; snímatelná stříška; odnímatelná zadní stěna; volitelně pojízdný nebo montážní podstavec
Rozměry	(šířka x výška x hloubka) cca 890 x 1300 x 740 mm
Hmotnost bez kapaliny	cca 110 kg
Chlazení	dynamický chladicí agregát s kompaktním kondenzátorem, výparník zapnčen za vnitřní skořepinou
Rozmrazování	plošné vyhřívání zapnčené za vnitřní skořepinou
Teplota okolí	-20 °C... +43 °C; 0,5 °C/min stupeň teplotní změny
Vlhkost	F_{rel} 10 %... 100 %; F_{abs} 0,5...29 g/m ³
Absorbce slunečního záření	700 W/m ²
Skladovací teplota	-25 °C... +60 °C
Napájení	230 V AC +10 %-15 %
Příkon	cca 350 W
Jištění na straně instalace	≤10 A
Analogový vstup	1 vstup; 0...20 mA, 4...20 mA, 0...1 V; (obsazení libovolné)
Digitální vstupy	3 vstupy, f_{max} 25 Hz beznapěťový kontakt (obsazení libovolné)
Výstupy	3 reléové výstupy, max. 250 V / 3 A (obsazení libovolné)
Připojovací svorky	Průřez vodiče: 0,08... 2,5 mm ²
Displej	Alfanumerický displej s tekutými krystaly s rozlišením 128x64; max. 32 znaků, 8 řádků, osvětlené pozadí
Obsluha/ koncepce obsluhy	Obsluha řízená menu použitím 4 kláves na přístroji
Spínací hodiny	Individuální provoz start/stop
Rozhraní	RS232, volitelně RS485
Bezpečnost	EN 61010-1, ochranná třída I; přepěťová kategorie II
EMV	Podle EN 61326-1; Namur NE21
Označení CE	podle směrnice 89/336/EWG (EMV) a 73/23/EWG (Směrnice pro nízké napětí)

Právo na změny vyhrazeno!

Objednací kód a příslušenství

Stacionární vzorkovač a příslušenství		Volitelné příslušenství:	Objednací kód
Řízení/software A 1 program B 1 program + RS485 C 7 programů D 7 programů + RS485 Jazyk obsluhy A němčina B angličtina C francouzština D italština E španělština F holandština Y čeština Rozdělování vzorků A bez rozdělování vzorků B vzorkovací nádoba 1 x 30 l; PE C vzorkovací nádoba 1 x 60 l; PE D rozdělování 4 x 10 l; PE E rozdělování 12 x 3 l; PE F rozdělování 24 x 1 l; PE G rozdělování 12 x 2 l; sklo H rozdělování 24 x 1 l; sklo I rozdělování 6 x 3 l + 2 x 10 l PE J rozdělování 12 x 1 l + 2 x 10 l PE Hydraulické připojení a sací výška 1 hadicové připojení vlevo, sací výška max. 6 m 2 zavedení hadice spodem, sací výška max. 6 m 3 hadicové připojení vlevo, sací výška max. 8 m 4 zavedení hadice spodem, sací výška max. 8 m 5 průtočná armatura s nucenou dopravou odebírané látky Materiál skříně A standardní skříň z nerezové oceli 17 248 B skříň z nerezové oceli 17 349 Vybavení skříně 1 bez vybavení 2 podstavec skříně z oceli 17 248 3 podstavec skříně z oceli 17 349 4 skříň s pojízdným podstavcem a rukojetí Elektrická výbava A standardní elektrická výbava B hlavní vypínač C vnitřní osvětlení D hlavní vypínač + vnitřní osvětlení		Sací hadice, 13 mm (černá guma, délka uvedena v metrech) Sací hadice, 15 mm (černá guma, délka uvedena v metrech) Sací hadice, 15 mm (PVC, vyztužená spirálou, délka uvedena v metrech, přívodní hadice průtočné armatury) Hadice z PVC s opletením, vnitřní průměr 32 mm, (odtoková hadice pro průtočnou armaturu) Hadicová nerez koncovka, L = 500 mm (pro sací hadici 13 mm) Hadicová nerez koncovka, L = 400 mm (pro sací hadici 15 mm) Ponorná armatura úplná výkyvná Sací koš úplný (PVC, pro sací hadici 13/15 mm)	50074496 50076633 50031904 50031919 UE-SDH 50079739 50090886 50079731
		Dávkovací nádoba ze skla s držákem (350 ml)	50079732
		Sběrná nádoba: (viz rozdělování vzorků str. 3)	
		Sběrná nádoba 30 l Sběrná nádoba 60 l	RPS20A-B3 RPS20A-B6
		Rozdělování: (viz rozdělování vzorků str. 3)	
		Otočná rozdělovací jednotka (rameno, pohon ramene, rám pro rozdělování)	RPS20A-VA
		Rozdělovací vana (6 láhví)	50089636
		Rozdělovací vana (12 láhví)	50089637
		Láhve a koše na láhve: (viz rozdělování vzorků str. 3)	
		Koš na láhve 2 x 10 l, PE, s láhvemi Koš na láhve 6 x 3 l, PE, s láhvemi Koš na láhve 12 x 1 l, PE, s láhvemi Koš na láhve 6 x 2 l, sklo, s láhvemi Koš na láhve 12 x 1 l, sklo, s láhvemi	RPS20A-FAR PS20A-FB RPS20A-FC RPS20A-FD RPS20A-FE
		láhev 10 l, PE, s uzávěrem láhev 3 l, úplná, s víčkem láhev 1 l, PE, včetně víčka láhev 2 l, sklo, včetně víčka láhev 1 l, sklo, bílá	50030563 50088586 RPS20A-BA RPS20A-BB 50041303

Další možnosti a speciální řešení na zvláštní požadavek !

Česká republika

Slovenská republika

Endress+Hauser Czech s.r.o.

Pracoviště:		Obchodní zastoupení:		Výhradní zastoupení:	Autorizovaný distributor:
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 / 664 487 tel.: 0602 620 116 e-mail: honza.simek@iol.cz	Nymburk Petr Techlovský tel.: 0602 620 117 e-mail: petr.techlovsky@iol.cz	Praha Jiří Moravec Litevská 1 Pošt. příhrádka 9 100 05 Praha 10 tel./fax: 02 / 7174 5606 02 / 7174 6479	Transcom Technik s.r.o. Bojnická 14 832 83 Bratislava tel.: 07 / 4488 0260 07 / 4488 0261 fax: 07 / 4488 7112	PPA TRADE s.r.o. Vajnorská 137 830 00 Bratislava tel.: 07 / 4445 4570 fax: 07 / 4445 4572
Ostrava Pavel Dyba Pošt. příhrádka 5 700 44 Ostrava 44 tel./fax: 069 / 678 2904 tel.: 0602 744 481 e-mail: pavel.dyba@iol.cz	Brno tel.: 05 / 4524 1985	Hradec Králové Ing. Miloš Legner Kydlinovská 222 503 01 Hradec Králové tel.: 049 / 614 209 0603 324 551 fax: 049 / 612 893 e-mail: milos.legner@hk.czcom.cz			

Sídlo v SRN:

Endress+Hauser Instruments International GmbH + Co. • Colmarer Straße 6
795 76 Weil am Rhein • Tel. +49-7621-97502 • Fax +49-7621 975345

Endress+Hauser

Naše měřítka je praxe



TI 059R/09/cs/07.98/10.98/CVP5

Výhradné zastúpenie Endress+Hauser pre Slovensko, TRANSCOM TECHNIK, spol. s r.o.
Bojnická 18, P.O.BOX25, 830 00 Bratislava, tel: 02-3544 8800, tel:02-3544 8810, <http://www.transcom.sk>