

Návod k obsluze Liquiport 2010 CSP44 Automatický odběrač vzorků pro kapalná média

Uvedení do provozu





BA465C/32/cs/13.11 71130340 Platí od: Verze softwaru 01.02.00

Přehled dokumentace

Návody k obsluze

Návod k obsluze je rozdělen do několika částí:

Uvedení do provozu (BA465C)

- Všechny kroky, které je nutné provést při prvním uvedení do provozu
- Popisy menu:
 - Základní nastavení
 - Displej/Provoz
- Technické údaje

Ovládání & nastavení (BA492C)

- Všeobecná nastavení
 - Záznamníky dat
 - Odběr vzorků
 - Rozšířené nastavení (nastavení diagnostiky, správa dat)
- Konfigurace vstupů a volitelných výstupů
 - Analogové vstupy
 - Binární vstupy/výstupy
 - Vstupy senzoru (specifická nastavení senzoru, nastavení kalibrace, nastavení diagnostiky v závislosti na senzoru)
 - Proudové výstupy
- Programy odběru vzorků
- Přídavné funkce
 - Snímač limitních hodnot
 - Programy čištění

Kalibrace (BA493C)

- Menu kalibrace
- Příklady

Údržba & Diagnostika (BA470C)

- Údržba
- Vyhledání závad a diagnostika
 - Menu diagnostiky
 - Pokyny k vyhledávání závad (vyhledání a odstranění závad)
 - Procesní závady
- Příslušenství a náhradní díly
- Návody k obsluze BA465C, BA470C, BA492C a BA493C naleznete ve všech jazycích, které jsou k dispozici, na přiloženém CD-ROM.

Obsah

1	Bezpečnostní pokyny 4
1.1	Určené použití 4
1.2	Montáž, uvedení do provozu a ovládání 4
1.3	Bezpečnost provozu 4
1.4	Vrácení přístroje 5
1.5	Bezpečnostní značky a symboly 5
2	Identifikace7
2.1	Označení přístroje
2.2	Rozsah dodávky 7
2.3	Certifikáty a osvědčení 8
3	Popis přístroje 9
4	Montáž
41	Příjem zboží doprava skladování 10
4.2	Montážní podmínky 11
4.3	Připojení sacího vedení
4.4	Montážní kontrola 13
5	Propojení
5.1	Elektrické připojení
5.2	Připojení baterie 14
5.3	Osazení svorek pro vstupní/výstupní signály
5.4	Připojení signálového kabelu (volitelně) 16
5.5	Připojení senzoru (volitelně) 18
5.6	Kontrola připojení 19
6	Ovládání 20
6.1	Zobrazovací a ovládácí prvky 20
6.2	Koncept ovládání 21
6.2 6.3	Koncept ovládání
6.2 6.3 7	Koncept ovládání 21 Možnosti konfigurace 22 Uvedení do provozu 23
6.26.377.1	Koncept ovládání 21 Možnosti konfigurace 22 Uvedení do provozu 23 Montážní a funkční kontrola 23
 6.2 6.3 7 7.1 7.2 	Koncept ovládání 21 Možnosti konfigurace 22 Uvedení do provozu 23 Montážní a funkční kontrola 23 Zapnutí přístroje 23
 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 	Koncept ovládání 21 Možnosti konfigurace 22 Uvedení do provozu 23 Montážní a funkční kontrola 23 Zapnutí přístroje 23 Základní nastavení 25
 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 	Koncept ovládání21Možnosti konfigurace22Uvedení do provozu23Montážní a funkční kontrola23Zapnutí přístroje23Základní nastavení25Zobrazení29
 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 8 	Koncept ovládání 21 Možnosti konfigurace 22 Uvedení do provozu 23 Montážní a funkční kontrola 23 Zapnutí přístroje 23 Základní nastavení 25 Zobrazení 29 Technické údaje 31
6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 8 8.1	Koncept ovládání 21 Možnosti konfigurace 22 Uvedení do provozu 23 Montážní a funkční kontrola 23 Zapnutí přístroje 23 Základní nastavení 25 Zobrazení 29 Technické údaje 31 Vstupní proměnné 31

	Rejstřík	36
8.10	Mechanická konstrukce	34
8.9	Procesní podmínky	34
8.8	Okolní podmínky	34
8.7	Provozní charakteristiky	33
8.6	Pomocné napájení	32
8.5	Výstupní proměnné (volitelně)	31 32
8.4	Analogový vstup, pasivní/aktivní (volitelně)	
8.3	Binární vstup, pasivní (volitelně)	31

1 Bezpečnostní pokyny

1.1 Určené použití

Liquiport 2010 CSP44 je přenosný odběrač vzorků pro kapalná média v prostředí bez nebezpečí výbuchu. Vzorky se odebírají nekontinuálně pomocí peristaltického čerpadla a rozdělují se do vzorkovacích nádob.

Odběrač je určený pro použití v následujích aplikacích:

- Komunální a průmyslové čištírny odpadních vod
- Laboratoře a vodní hospodářství
- Monitorování tekutých médií v průmyslových procesech

Jiné použití než popsané nezaručuje bezpečnost osob a zařízení, a proto je nepřípustné. Výrobce neručí za škody, které vzniknou neodborným použitím nebo použitím v rozporu s určením.

1.2 Montáž, uvedení do provozu a ovládání

Respektujte následující body:

- Montáž, uvedení do provozu, ovládání a údržbu zařízení provádí jen školený odborný personál. Tento personál je k provedení jmenovaných činností pověřen provozovatelem zařízení.
- Elektrické připojení provádí jen odborník elektrikář.
- Technický personál si musí přečíst tento Provozní návod, porozumět mu a dodržovat jeho pokyny.
- Před uvedením do provozu zkontrolujte správnost všech připojení. Ujistěte se, že elektrické kabely a hadicové spojky nejsou poškozené.
- Poškozené výrobky neuvádějte do provozu a zajistěte je před neúmyslným uvedením do provozu. Poškozený výrobek označte jako závadný.
- Poruchy v měřicím místě odstraňuje pověřený personál vyškolený k tomuto účelu.
- Když není možné poruchy odstranit, je nutné výrobky uvést mimo provoz a zajistit je před neúmyslným uvedením do provozu.
- Opravy, které nejsou uvedené v tomto Provozním návodu, se provádí jen u výrobce nebo v oddělení servisu lokálního dodavatele.

1.3 Bezpečnost provozu

Přístroj je konstruovaný v souladu s technickým pokrokem jako provozně bezpečný, je testován a výrobní závod opouští ve stavu zaručujícím bezpečnost provozu.

Respektujte příslušné předpisy a evropské normy. Přístroje připojené k odběrači vzorků musí odpovídat aktuálně platným bezpečnostním standardům.

Jako uživatel zodpovídáte za dodržování následujících bezpečnostních předpisů:

- Montážních předpisů
- Místních norem a předpisů

Elektromagnetická kompabilita

V souvislosti s elektromagnetickou kompabilitou je přístroj testován podle evropských standardů, které platí pro průmyslové aplikace.

Uvedená elektromagnetická kompabilita platí jen pro přístroj, který je připojený podle tohoto Návodu k obsluze.

1.4 Vrácení přístroje

Podrobné informace o podmínkách vrácení přístroje získáte u regionálního prodejce nebo pracovníka servisu Endress+Hauser.

Kontaktní údaje naleznete na webových stránkách www.endress.com po výběru kraje.

1.5 Bezpečnostní značky a symboly

1.5.1 Výstražné pokyny

Struktura, slovní vyjádření signálu a barevné rozlišení výstražných pokynů odpovídá specifikacím ANSI Z535.6 ("Product safety information in product manuals, instructions and other collateral materials").

Struktura pokynu	Význam
▲ DANGER Příčina (/Následky) Event. následky při nerespektování ▶ Opatření k odstranění	Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Když tato nebezpečné situace není odstraněna, další používání povede ke smrtelným nebo těžkým zraněním.
 ▲ WARNING Příčina (/Následky) Event. následky při nerespektování ▶ Opatření k odstranění 	Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Když tato nebezpečné situace není odstraněna, může dojít ke smrtelným nebo těžkým zraněním.
▲ CAUTION Příčina (/Následky) Event. následky při nerespektování ▶ Opatření k odstranění	Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Když tato nebezpečná situace není odstraněna, může dojít ke středně těžkým nebo lehkým zraněním.
NOTICE Příčina/Situace Event. následky při nerespektování ▶ Opatření/Pokyn	Tento symbol upozorňuje na situace, které mohou způsobit věcné škody.

1.5.2 Symboly dokumentu

- $\rightarrow \ge 1$ Tento symbol odkazuje na určitou stránku (např. str. 1).
- \rightarrow \square 2 Tento symbol odkazuje na určitý obrázek (např. obr. 2).
- 1 Dodatečné informace, typy
- Povoleno event. doporučeno
- Zakázáno event. nedoporučeno

2 Identifikace

2.1 Označení přístroje

2.1.1 Přístrojový štítek

Přístrojové štítky naleznete:

- Na vnitřní straně krytu přístroje
- Na obalu (nálepka, na výšku)

Z přístrojového štítku je možné získat následující údaje:

- Objednací kód
- Rozšířený objednací kód
- Sériové číslo
- Provedení přístroje (softwarový balíček)
- Vstupní, výstupní proměnné
- Okolní podmínky
- Aktivační kódy
- Bezpečnostní, výstražné pokyny

Údaje na přístrojovém štítku porovnejte s objednávkou.

2.1.2 Sériové číslo a objednací kód

Objednací kód a sériové číslo přístroje naleznete:

- Na přístrojovém štítku
- Na titulní straně tohoto Návodu k obsluze
- V dopravních dokladech
- Provedení přístroje naleznete po zadání objednacího kódu z přístrojového štítku do vyhledávače na adrese: www.products.endress.com/order-ident.

2.2 Rozsah dodávky

Dodávku tvoří:

- 1 Liquiport 2010 CSP44 s:
 - objednanou konfigurací lahví
 - volitelným hardwarem
- 1 Návod k obsluze "Uvedení do provozu" (v požadovaném jazyce, pokud jste zvolili při objednání možnost "Nastavený operační jazyk". Jinak je dodán Krátký návod v angličtině.)
- 1 CD-ROM s Návodem k obsluze ve všech jazycích, které jsou k dispozici
- Volitelné příslušenství.

V případě dotazů, kontaktujte, prosím, Endress+Hauser.

2.3 Certifikáty a osvědčení

Prohlášení o shodě

Výrobek odpovídá požadavkům harmonizovaných evropských norem. Tak splňuje zákonné normy Směrnic EU. Výrobce potvrzuje úspěšné testování výrobku umístěním značky **(f.**

MCERTS

Přístroj byl testován Sira Certification Service a odpovídá normám "MCERTS Performance Standards for Water Monitoring Equipment Part 1, Version 2.1 dated November 2009"; certifikát č.: Sira MC100176/00.

CSA C/US General purpose

Výrobek splňuje požadavky "Class 8721 05, laboratory equipment, electrical; Class 8721 85, laboratory equipment, electrical, certified to US standards".

3 Popis výrobku

Úplné zařízení k odběru vzorků se skládá z:

Odběrače vzorků s(e):

- Řídicí jednotkou s displejem, tlačítky a knoflíkem Navigátoru
- Peristaltickým čerpadlem k odběru vzorků
- Plastovými (PE) nebo skleněnými láhvemi k uchování vzorků
- Temperovaným prostorem se vzorkovnicemi (volitelně) pro bezpečné skladování vzorků
- Sacím vedením včetně sacího koše



- Kryt řídicí jednotky Kryt prostoru baterie Horní držadla Horní část přístroje Peristaltické čerpadlo se sací hadicí Upevňovací kryt lahví Uzamykatelné spony Dolní držadla Dolní část přístroje Rozmístění lahví Uzamykatelné spony Připojení hadice Detekce média Elektrická připojení
- Řídicí jednotka

A WARNING

Nebezpečí zranění rotujícími díly

- ▶ Neodnímejte kryt peristaltického čerpadla, pokud je čerpadlo v chodu.
- Během práce s otevřeným peristaltickým čerpadlem zajistěte odběrač vzorků před neúmyslným uvedením do provozu.

4 Montáž

4.1 Příjem zboží, doprava, skladování

- Ujistěte se, že obal není poškozený!
 O event. poškození informujte dodavatele.
 Poškozený obal uchovejte, prosím, do vyjasnění případu.
- Ujistěte se, že obsah není poškozený.
 O event. poškození obsahu informujte dodavatele.
 Poškozené zboží uchovejte do vyjasnění případu.
- Zkontrolujte úplnost rozsahu dodávky podle dopravních dokladů a objednávky.
- Při skladování a dopravě je nutné výrobek chránit před nárazy a vlhkostí obalem. Optimální ochranu
 poskytuje originální obal. Kromě toho je nutné dodržovat přípustné okolní podmínky (viz Technické
 údaje).
- V případě dotazů, kontaktujte, prosím, Endress+Hauser.

4.2 Montážní podmínky

4.2.1 Rozměry



Obr. 2: Rozměry standardního provedení Liquiport 2010 CSP44

4.2.2 Umístění odběrače



Obr. 3: Umístění odběrače Liquiport 2010 CSP44

a0013474

Sací vedení je nutné položit se sklonem k místu odběru vzorků. Eliminujte syfonový efekt!

Při instalaci přístroje respektujte následující body:

- Přístroj umístěte na rovný podklad.
- Přístroj chraňte před dalším zahříváním (např. z topení).
- Přístroj chraňte před mechanickými vibracemi.
- Přístroj chraňte před působením silných magnetických polí.

4.2.3 Připojení k odběru vzorků

- Maximální sací výška: 8 m (26 ft)
- Maximální délka hadice: 30 m (98 ft)
- Průměr hadicového připojení: Vnitřní průměr 10 mm (3/8")
- Sací výkon:

> 0,5 m/s (> 1.6 ft/s) podle EN 25667, ISO 5667

> 0,6 m/s (> 1.9 ft/s) podle Ö 5893, US EPA

Při instalaci přístroje respektujte následující pokyny:

- Sací vedení položte vždy se sklonem vzhůru od místa odběru vzorků k odběrači.
- Odběrač vzorků by měl být vždy umístěn nad místem odběru.
- Eliminujte syfonový efekt v sacím vedení.

Požadavky na místo odběru vzorků:

- Sací vedení nepřipojujte k systémům, které jsou pod tlakem.
- K zamezení vstupu větších, abrasivních pevných částic, které mohou vedení ucpat, použijte sací koš.
- Sací vedení umístěte ve směru proudění média.
- Odběr provádějte v místě, které zajišť uje reprezentativní vzorek média (turbulentní tok, ne přímo na dně koryta).

Pomocné příslušenství k odběru vzorku

Sací koš:

Zachycuje větší, abrazivní pevné částice, které mohou ucpat systém.

Ponorná armatura:

Nastavitelná ponorná armatura upevňuje sací vedení v místě odběru vzorků.

4.3 Připojení sacího vedení

- 1. Při montáži přístroje respektujte montážní podmínky.
- 2. Otevřete kryt přístroje uvolněním předních uzamykatelných spon.
- 3. Položte sací vedení od místa odběru k přístroji.
- 4. Přišroubujte sací vedení k hadicovému připojení přístroje.

4.4 Montážní kontrola

- Zkontrolujte pevnost připojení sacího vedení k přístroji.
- Proveďte optickou kontrolu správného položení sacího vedení z místa odběru k přístroji.
- Zkontrolujte, jestli je otočné rameno pevně přišroubované a nastavené.

5 Propojení

A WARNING

Nebezpečí při poškození přístroje

Když zjistíte, že již není možné zajistit bezpečný provoz přístroje (např. díky zřetelnému poškození), uveďte ho okamžitě mimo provoz a zajistěte ho před neúmyslným uvedením do provozu.

5.1 Elektrické připojení



Obr. 4: Elektrická připojení řízení

- 1 Zdířka pro nabíječku
- Zdířka pro konektor senzoru M12 (volitelně)
- 3 Zdířka pro konektor senzoru M12 (volitelně)
- 4 Zdířka pro signálový kabel (volitelně)
- 5 Servisní rozhraní

5.2 Připojení baterie

Přístroj se dodává se zabudovanou baterií. Baterie není ale připojená. Před prvním uvedením do provozu baterii nabijte. Nabíjecí doba pro úplné nabití baterie činí asi 5 hodin. Podrobné informace k nabíječce naleznete v Návodu k obsluze nabíječky.

- 1. Odšroubujte kryt prostoru na baterie, viz obr. 1, pol. 2.
- 2. Z tohoto prostoru vyjměte baterii.
- Připojte připojovací konektor v přístroji k označeným připojovacím kontaktům baterie (červený -> červený; černý -> černý).
- 4. Zkontrolujte pevnost připojení.
- 5. Baterii opět umístěte do prostoru na baterie. Připojovací kontakty baterie musí být přitom vepředu.
- 6. Po úspěšném připojení baterie přišroubujte kryt zpět na prostor pro baterii.

- 7. Při odpojování baterie od přístroje postupujte opačně.
- Baterie vyměňujte vždy jen za typ Panasonic LC-R127R2PG1. Používejte jen dobíjecí baterie.

5.2.1 Připojení nabíječky u zabudované baterie

Síť ový konektor nabíječky musí být dobře přístupný tak, že je možné nabíječku snadno odpojit od sítě.

Připojte nabíječku ke zdířce, viz obr. 3, pol. 1. Při podpětí baterie nabíječka baterii automaticky dobíjí.

Používejte jen nabíječky, které uvádí výrobce (viz Kapitola "Technické údaje").

5.2.2 Připojení nabíječky u demontované baterie

Když nabíjíte demontovanou baterii, použijte pro připojení k nabíječce nabíjecí kabel s adaptérem (číslo příslušenství 71111882).

5.3 Osazení svorek vstupních/výstupních signálů

K externímu řízení odběrače vzorků je možné nastavit následující signály:

Vstupní signály

- 2 analogové signály 0/4 až 20 mA (volitelně)
- 2 binární signály > 100 ms impulz nebo čelo impulzu (volitelně)
- Signály digitálních senzorů s protokolem Memosens (volitelně)

Výstupní signály

- 2 binární signály > 1 s impulz nebo čelo impulzu (volitelně)
- 2 proudové výstupy 0/4 až 20 mA (volitelně)





Obr. 5: Osazení konektoru a schéma připojení signálového kabelu (varianta K3)

1 Pomocné napětí U: 10 V max. 30 mA zátížitelné

2 3 Binární vstupy BI: > 20 ms, jen malé napětí Ui ≤ 30 V DC

Binární výstupy BO: jen malé napětí Ui ≤ 30 V DC, max. proud při použití ext. pomocného napětí (max. 200 mA)

4 Analogový vstup AI: 0 až 20 mA, 4 až 20 mA



Obr. 6: Osazení konektoru a schéma připojení signálového kabelu (varianta K4)

1 Pomocné napětí U: 10 V max. 30 mA zátížitelné

2 Binární vstup BI: > 20 ms, jen malé napětí Ui ≤ 30 V DC

3 Binární výstup BO: jen malé napětí Ui ≤ 30 V DC, max. proud při použití ext. pomocného napětí (max. 200 mA)

4 Analogové vstupy AI: 0 až 20 mA, 4 až 20 mA



Obr. 7: Osazení konektoru a schéma připojení signálového kabelu (varianta K5)

- 1 Pomocné napětí U: 10 V max. 30 mA zátěž
- 2 Binární vstup BI: > 20 ms, jen malé napětí Ui \leq 30 V DC
- 3 Binární výstup BO: jen malé napětí Ui ≤ 30 V DC, max. proud u ext. pomocné napětí (max. 200 mA)
- 4 Proudové výstupy IO: 0 až 20 mA, 4 až 20 mA

5.5 Připojení senzoru (volitelně)



Obr. 8: Zdířky pro senzory

a0014160

- 1 Zdířka pro konektor senzoru M12 (= kanál 1 pro provedení s jedním senzorem)
- 2 Zdířka pro konektor senzoru M12 (= kanál 2 pro provedení se dvěma senzory)

5.6 Kontrola připojení

A WARNING

Závady připojení

Je ohrožna bezpečnost osob a měřicího místa. Výrobce neručí za závady vzniklé v důsledku nedodržení tohoto Návodu k obsluze.

Odběrač vzorků uveďte do provozu jen když na všechny níže uvedené otázky můžete odpovědět ano.

Stav a specifikace přístroje

1. Jsou odběrač vzorků, sací vedení a všechny kabely na povrchu nepoškozené?

Elektrické připojení

- 2. Nejsou instalované kabely vystavené tahu?
- 3. Splňují použité kabely požadované specifikace?
- 4. Souhlasí napájecí napětí s napětím uvedeným na přístrojovém štítku?

Připojení sání vzorků

- 5. Je sací vedení se sacím košem připojené?
- 6. Je sací vedení bez smyček a položené se spádem?
- 7. Všechna připojení vzorků těsní?
- 8. Jsou v prostoru určeném pro vzorky láhve (vzorkovnice)?

6 Ovládání

6.1 Zobrazovací a ovládací prvky

6.1.1 Přehled



Obr. 9: Přehled ovládání

- Dioda LED Navigátor (funkce otáčení a stisknutí) Tlačítka (funkce závislá na menu)
 - Displej (v případě závady červeně podsvícený)

6.1.2 Displej



Obr. 10: Displej (příklad)

- 1 Cesta v menu a/nebo označení přístroje
- Zobrazení stavu
 Přiřazení tlačítek r

Přiřazení tlačítek např. ESC: Zpět nebo přerušení odběru vzorků MAN: Ruční vzorek ?: Nápověda, když je k dispozici OFF: Zapnutí přístroje v pohotovostním stavu – stand-by nebo přerušení programu

6.2 Koncept ovládání



Obr. 11: Stisknutí programovatelného tlačítka: Přímý výběr menu



Obr. 13: Stisknutí tlačítka multifunkčního ovladače: Spuštění funkce



Obr. 15: Stisknutí tlačítka multifunkčního ovladače: Převzetí nové hodnoty



Obr. 12: Otáčení knoflíkem multifunkčního ovladače: Pohyb kurzoru v seznamu



Obr. 14: Otáčení knoflíkem multifunkčního ovladače: Výběr hodnoty (např. ze seznamu)



Obr. 16: Výsledek: Nové nastavení je přijato

6.3 Možnosti konfigurace

6.3.1 Pouze zobrazení

- Hodnoty je možné jen zobrazit, ale není možné je měnit.
- Typické hodnoty určené pouze pro čtení: Údaje senzoru a systémové informace
- Příklad: Menu/Nastavení/Vstupy/.. /Typ senzoru

6.3.2 Seznam možností volby

- Obdržíte seznam možností volby.
- Vyberte jednu z možností.
- Příklad: Menu/Nastavení/Všeobecná nastavení/Jednotka teploty

6.3.3 Číselné hodnoty

- Můžete změnit jednu veličinu.
- V editoru se zobrazí maximální a minimální hodnoty pro tuto veličinu.
- V tomto rozsahu nastavte hodnotu.
- Příklad: Menu/Zobrazení/Nastavení/Kontrast

Menu/D	lisplayOpe	ration/Con	trast	OK
52				
			0 1 2 3	4
Min	5		5 6 7 8	9
Max	95		+	C
			XV	/
	_			
X		- ↓	✓	

6.3.4 Činnosti

- Činnost aktivujete příslušnou funkcí.
- Zda je příslušná položka aktivní poznáte podle toho, že se před ní nachází následující symbol: >
- Příklady typických činností zahrnují:
 - Start programu odběru vzorků
 - Start ručního odběru vzorků
 - Uložení nebo záznam konfigurací
- Příklad: Menu/Ruční odběr vzorků /Start odběru vzorků

6.3.5 Text podle přání uživatele

- Můžete přiřadit individuální označení.
- Zadejte text. K dispozici máte symboly uvedené v editoru (velká a malá písmena, čísla, speciální znaky).
- Pomocí programovatelných tlačítek můžete:
 - Přerušit zadání bez uložení dat (X)
 - Vymazat znak před kurzorem (x)
 - Posunout kurzor o znak zpět (+)
 - Zadání ukončit a uložit (
).
 - Příklad: Menu/Nastavení/Všeobecná nastavení/Tag přístroje



7 Uvedení do provozu

7.1 Montážní a funkční kontrola

A WARNING

Špatné připojení, špatné napájecí napětí

Bezpečnostní rizika pro personál a selhání funkcí přístroje.

- Ujistěte se, že všechna připojení byla provedena správně podle schéma připojení.
- Ujistěte se, že napájecí napětí souhlasí s napětím uvedeným na přístrojovém štítku.

7.2 Zapnutí

7.2.1 První kroky

- 1. Připojte baterii (viz Kapitola "Propojení").
- 2. Počkejte, až proběhne inicializace.
- 3. Stiskněte tlačítko pro "MENU" a pak nastavte jazyk v první volbě menu.

- 4. Přejděte do menu "Zobrazení/Nastavení" a nastavte požadovaná nastavení displeje (kontrast, podsvícení, spořič obrazovky a rotaci obrazovky).
- Před odběrem vzorku zavřete kryt přístroje.

7.2.2 Nastavení zobrazení

Cesta: Menu / Zobrazení / Nastavení

Funkce	Volby	Informace
Kontrast	5 95 %	Přizpůsobte nastavení obrazovky svému pracovnímu
Podsvícení	Volby • Zap. • Vyp. • Automaticky Výrobní nastavení Automaticky	Prostředí. Podsvícení="Automaticky" Podsvícení se po krátké době vypíná automaticky bez zásahu uživatele. Když potom stisknete tlačítko multifunkčního ovladače, podsvícení se opět zapne. Podsvícení ="Zap" Podsvícení se automaticky nevypíná.
Spořič obrazovky	Volby • Vyp. • Automaticky Výrobní nastavení Vyp.	Spořič obrazovky vypíná displej, když jste se softwarem déle než 5 minut nepracovali. Přístroj pokračuje v práci v normálním režimu, i když je dislej vypnutý. K aktivaci displeje stiskněte opět tlačítko multifunkčního ovladače.
Rotace obrazovky Volby Rotace obrazovky Ruční Automaticky Výrobní nastavení Ruční		Pokud zvolíte "Automaticky" mění se 1- kanálové zobrazení hodnoty ve vteřinovém intervalu z jednoho kanálu na druhý.
Obrazovky definované uživate	lem	
Měřicí obrazovka 1		Můžete vytvořit až 6 vlastních obrazovek a dát jim
 ▶ Měřicí obrazovka 6		odpovidající nazvy. Funkce jsou pro všech 6 obrazovek stejné, proto je níže uveden popis jen jedné obrazovky.
Měřicí obrazovka	Volby ■ Vyp. ■ Zap. Výrobní nastavení Vyp.	Po nastavení obrazovky ji zde můžete zapnout. Novou obrazovku naleznete v režimu měření "Všechny měřené hodnoty" ve volbě "Obrazovky definované uživatelem".
Popisek	Libovolný text, 20 znaků	Nový název se zobrazí také v menu obrazovek místo názvu z výrobního závodu.
Počet řádků	1 8 Výrobní nastavení 1	Určete počet zobrazených měřených hodnot.
▶ Řádek 1	·	Níže uvedené funkce jsou pro všechny řádky stejné, proto je
 ▶ Řádek 8		uveden jen popis jedne z nich.

Funkce	Volby	Informace
Zdroj dat	Volby Binární vstup Proudový výstup Teplota Vstup senzoru Memosens (volitelně)	Jako zdroj dat vyberte binární nebo proudový vstup event. teplotní vstup.
	Výrobní nastavení Žádný	
Měřená hodnota	Volba ■ Závisí na zdroji dat Výrobní nastavení Žádný	Podle zdroje dat můžete zobrazit různé hodnoty – hlavní, vedlejší a přibližné.
Popisek	Libovolný text, 20 znaků	Můžete zadat vlastní název řádku nebo pomocí níže uvedené akce "Nastavit popisek na "%0V"" potvrdit navrhovaný název.
Aktuální program:	Jen ke čtení	Zobrazí se název aktuálně vybraného programu odběru vzorku.
Status:	Jen ke čtení	Zobrazení "Aktivní": Spustí se program odběru vzorků, přístroj odebere vzorek podle nastavených parametrů. Zobrazení "Neaktivní": Nedojde ke spuštění programu odběru vzorků nebo se přeruší probíhající program.
⊳ Start	Činnost	Spustí se vybraný program odběru vzorků.

Cesta: Menu / Zobrazení / Nastavení

7.3 Základní nastavení

- 1. V menu "Nastavení/Základní nastavení" proveďte následující nastavení:
 - a. Označení přístroje: Zadejte libovolný název přístroje (max. 20 znaků).
 - b. Nastavení data: Event. opravte nastavené datum.
 - c. Nastavení času: Event. opravte nastavený čas.
 - d. Počet lahví: Event. opravte nastavený počet lahví.
 - e. Objem láhve: Event. opravte nastavený objem lahví.
- Pro rychlé uvedení do provozu ignorujte další možnosti nastavení pro výstupy atd. Tato nastavení můžete provést později ve zvláštních menu (viz níže uvedená tabulka).
- 3. Tisknutím tlačítka "ESC" minimálně po dobu jedné sekundy se vrátíte do základního menu.

-> Odběrač nyní pracuje dle Vašich základních nastavení.

Pokud chcete nastavit parametry Vašich nejdůležitějších vstupů a výstupů již v rámci "Základních nastavení", postupujte následujícím způsobem:

- Proveďte konfiguraci proudových výstupů, snímačů limitních hodnot, diagnostiky přístroje a čištění pomocí následujících submenu.
- Popis naleznete v BA492C "Ovládání & Nastavení" na CD-ROM. Tabulka Vám pomůže nalézt popis v příslušné kapitole příručky.

Menu v Základním nastavení	Kapitola v BA492C	Cesta v hlavním menu
Proudový výstup x:y	Výstupy	Nastavení/Výstupy/Proudový výstup x:y
Spínače limitních hodnot	Další funkce	Nastavení/Další funkce/Limitní spínače
Nastavení diagnostiky	Všeobecná nastavení	Nastavení/Všeobecná nastavení/Rozšířené nastavení/Nastavení diagnostiky
Čištění	Další funkce	Nastavení/Další funkce/Čištění

7.3.1 Ruční odběr vzorků

- Ruční odběr vzorků aktivujte tlačítkem "MAN" ruční. Dojde tím k pozastavení všech prohajících programů.
- Zobrazí se aktuální konfigurace láhví a aktuální objem odebíraného vzorku. Můžete změnit polohu dávkovače a objem vzorku.
- Objeví se nová obrazovka se zobrazením průběhu odběru vzorků.
- Po úspěšném ručním odběru vzorku je možné tlačítkem "ESC" opět zobrazit probíhající program.
- Příklad:

Menu/Manual sampling	ОК
Bottle configuration	1x · PE Direct dis
Bottle volume	30000 ml
Sample volume	100 ml
hoStart sampling	
ESC Stort 2	OFF

7.3.2 Nastavení programu pro automatický odběr vzorků

Jednoduchý program odběru vzorků vytvoříte v základní nabídce na obrazovce "Výběr programu odběru vzorků/Nový/Základní" nebo "Menu/Nastavení/Program odběru vzorků/Nastavení programu/Nový/Základní:

- 1. Zadejte "Název programu".
- 2. Zobrazí se nastavení konfigurace lahví.
- 3. Přednastaveným způsobem odběru je časově řízený "CTCV program".
- 4. Zadejte "Interval odběru vzorku".
- 5. Zadejte "Objem vzorku" pro jeden vzorek.
- 6. "Režim výměny lahví" po uplynutí času nebo po proběhnutí určitého počtu odběrů vzorků pro průměrné vzorky.
- U volby "Výměna lahví po uplynutí času" můžete zvolit synchronizaci lahví před zahájením programu (Žádná, čas výměny 1. láhve, 1. čas výměny + číslo láhve). Popis naleznete v BA492C "Ovládání a Nastavení" na CD-ROM.
- 7. "Vícero lahví": Stejný vzorek do několika lahví.
- 8. "Podmínky startu": Start okamžitě nebo po uplynutí určitého data/času.
- 9. "Podmínky ukončení": Stop po posledním odběru vzorků nebo nepřetržitý provoz.
- 10. Stisknutím tlačítka "SAVE" uložíte program a ukončíte zadání dat.
- 11. Příklad: "Menu/Nastavení/Programy odběru vzorků/Nastavení programu/Nový/Základní".

Menu/ programs/Setup program	ОК
Program name:	Program4
Bottle configuration	1x · PE Direct dis
Bottle volume	30000 ml
Sampling mode	Time paced CTCV
Sampling interval	10 min
Sampling volume	100 ml
Samples per bottle	1
Start condition	Immediate
ESC SAVE ?	OFF

7.4 Zobrazení

7.4.1 Měřené hodnoty

K zobrazení dat přejděte do základního menu "Měření" nebo u probíhajícího programu stiskněte tlačítko pro "MEAS" – Měření.

K dispozici jsou různé režimy zobrazení:

(Režim změníte stisknutím tlačítka multifunkčního ovladače)

- Přehled kanálů Na displeji se zobrazí označení všech kanálů, typy připojených senzorů a jejich aktuální základní hodnoty měření.
- Základní hodnota vybraného kanálu Na displeji se zobrazí označení kanálu, typ připojeného senzoru a jeho aktuální základní hodnota měření.
- Základní a vedlejší měřená hodnota vybraného kanálu Na displeji se zobrazí označení kanálu, typ připojeného senzoru a jeho aktuální základní a vedlejší hodnota měření.
- Všechny měřené hodnoty všech vstupů a výstupů Na displeji se zobrazí aktuální základní a vedlejší hodnoty a také všechny prvotní hodnoty.
- Obrazovky definované uživatelem Zde vyberete hodnoty, které chcete zobrazit. Můžete vybírat ze všech měřených hodnot skutečných a "virtuálních" senzorů (vypočtených pomocí matematických funkcí) a výstupních parametrů.
- V prvních třech režimech je možné otáčením ovladače přepínat mezi jednotlivými kanály. Ve 4. režimu máte kromě přehledu všech kanálů možnost vybrat hodnotu a stisknutím ovladače zobrazit více podrobností. Kromě toho v tomto režimu naleznete také obrazovky definované uživatelem.

7.4.2 Stav přístroje

Ikony na displeji upozorňují na zvláštní stav přístroje.

Ikona	Umístění	Popis
F	Titulní lišta	Diagnostické hlášení "Porucha"
м	Titulní lišta	Diagnostické hlášení "Požadavek na údržbu"
C	Titulní lišta	Diagnostické hlášení "Kontrola "
S	Titulní lišta	Diagnostické hlášení "Mimo specifikace"
←→	Titulní lišta	Aktivní komunikace sběrnice nebo TCPIP
X	Titulní lišta	Přidržení hodnoty (Hold)
X	U měřené hodnoty	Přidržení hodnoty spouštěcího prvku (proudový výstup, limitní spínač atd.)
玊	U měřené hodnoty	K měřené hodnotě byl připočítán offset
ATC	U měřené hodnoty	Automatická kompenzace teploty aktivní
MTC	U měřené hodnoty	Ruční kompenzace teploty aktivní
SIM	Titulní lišta	Aktivní režim simulace nebo připojeno zařízení Memocheck SIM
SIM	U měřené hodnoty	Simulovaná hodnota ovlivňuje měřenou hodnotu
SIM	U měřené hodnoty	Zobrazená měřená hodnota je simulovaná

Když se současně vyskytne několik diagnostických zpráv, na displeji se zobrazí jen symbol zprávy s nejvyšší prioritou.

7.4.3 Zobrazení přiřazení

Na mnoha místech v menu naleznete jako poslední funkci "Zobrazení přiřazení".

Tato funkce umožňuje zobrazení ovládacích prvků nebo funkcí, které jsou připojené k určitému kanálu senzoru.

Přiřazení je zobrazováno v hierarchickém pořadí.

8 Technické údaje

8.1 Vstup

8.1.1 Typy vstupů (volitelně)

- max. 2 analogové vstupy
- max. 2 binární vstupy
- 1 nebo 2 digitální senzory s protokolem Memosens

8.1.2 Měřené veličiny

Viz dokumentace připojeného senzoru.

8.2 Teplotní vstupy (volitelně)

8.2.1 Měřicí rozsah

-30 až 70 °C (-20 až 160 °F)

8.2.2 Typ vstupu

Pt1000

8.2.3 Přesnost

±0,5 Kelvin

8.3 Binární vstup, pasivní (volitelně)

8.3.1 Rozpětí

12 až 30 V, galvanicky izolované

8.3.2 Charakteristiky signálu

Minimální šířka impulzu: 100 ms

8.4 Analogový vstup, pasivní/aktivní (volitelně)

8.4.1 Rozpětí

0/4 až 20 mA, galvanicky izolované

8.4.2 Přesnost

±0,5% měřicího rozsahu

8.5 Výstup (volitelně)

8.5.1 Typy výstupů

2 binární výstupy (standardní): Open collector, max. 30 V, 200 mA

V závislosti na provedení (volitelně):

2 x 0/4 až 20 mA, aktivní, galvanicky izolované od okruhů senzoru a vzájemně

8.5.2 Komunikace

- 1 servisní rozhraní
- Commubox FXA291 (Příslušenství) nutné pro komunikaci s PC

8.6 Napájení

8.6.1 Elektrické připojení

Viz Kapitola "Propojení".

8.6.2 Napájecí napětí

Odběrač: Interně 24 V DC, 7.2 Ah baterie gelová, olověná

Provoz odběrače není možný bez baterie.

Nabíječky pro Liquiport 2010 CSP44:

Venkovní použití IP 67	100 až 240 V AC; nabíjecí proud 2.0 A; vhodná i k napájení ze sítě	
Vnitřní použití	100 až 240 V AC; nabíjecí proud 2.0 A; vhodná i k napájení ze sítě	
Napájení ze sítě znamená, že odběrač vzorků je během procesu nabíjení v provozu.		

Specifikace nabíječky pro Liquiport 2010 CSP44:

- Max. proudový výstup = 2 A
- Max. výstupní napětí = 29,5 V
- Přídavná izolace
- Konstantní proud
- CSA nebo UL podle UL 60950-1, UL 60601-1 nebo UL 61010-1 nebo event. důležité standardy CSA

8.6.3 Příkon

Max. 60 W (platí jen v případě použití nabíječky doporučené výrobcem).

8.6.4 Kapacita baterie

42 hodin ≈ 168 vzorků (při 15-minutovém intervalu odběru vzorků, 100 ml odebíraného objemu vzorku a sací výšce 4 metry). Kapacita pohotovostního režimu (Standby): 144 hodin

Rapacita ponotovostinio rezinta (stando)

8.6.5 Pojistky

Vstupní pojistka: (za deskou otočného ramene v černé skříňce) T3.15A

Pojistka elektroniky: (v převodníku) T4.0A

8.7 Provozní charakteristiky

8.7.1 Způsoby odběru vzorků

- Odběr vzorků podle události
- Jednorázový nebo několikanásobný odběr vzorků
- Odběr vzorků dle tabulky
- Odběr vzorků podle času (CTCV)
- Odběr vzorků podle průtoku (VTCV)
- Odběr vzorků dle množství průtoku (CTVV)

8.7.2 Objem vzorku

10 až 10000 ml (0.3 až 340 fl.oz.)

8.7.3 Přesnost odběru

±5 ml (0.17 fl.oz.) nebo 5% nastaveného objemu

8.7.4 Opakovatelnost

5%

8.7.5 Sací výkon

> 0,5 m/s (> 1.6 ft/s) pro ≤ 10 mm (3/8") ID, podle EN 25667, ISO 5667 > 0,6 m/s (> 1.9 ft/s) pro ≤10 mm (3/8") ID, podle Ö 5893, US EPA

8.7.6 Sací výška

Max. 8 m (26 ft)

8.7.7 Délka sací hadice

Max. 30 m (98 ft)

8.8 Okolní podmínky

8.8.1 Okolní teplota

0 až 40 °C (32 až 100 °F) Přístroj nevystavujte vysokým teplotám a přímému slunečnímu záření!

8.8.2 Skladovací teplota

-20 až 60 °C (0 až 140 °F)

8.8.3 Krytí

Odběrač vzorků se zavřeným krytem: IP 54 Převodník: IP 65

8.8.4 Elektromagnetická kompabilita

Rušivé emise a odolnost vůči rušení v souladu EN 61326-1: 2006, třída A pro průmyslové použití.

8.8.5 Elektrická bezpečnost

Podle EN 61010-1, třída ochrany III (nabíječka: třída ochrany I), prostředí \leq 3000 m (9800 ft) nad střední úrovní moře; přístroj je určený pro stupeň znečištění 2.

8.8.6 Relativní vlhkost

10 až 95%, bez kondenzace

8.9 Procesní podmínky

8.9.1 Teplotní rozsah média

2 až 50 °C (36 až 122 °F)

8.9.2 Procesní tlak

Bez tlaku

8.9.3 Vlastnosti média

Odebírané médium musí být bez abrazivních látek.

Něnujte pozornost odolnosti materiálů těch dílů přístroje, které jsou v kontaktu s médiem.

8.10 Mechanická konstrukce

8.10.1 Rozměry

-> Kapitola "Montáž"

8.10.2 Hmotnost

	Liquiport 2010 CSP44
Vlastní hmotnost	15 kg (33 lbs)
Celková hmotnost s baterií a 24 ks láhví o objemu 1 l	19 kg (42 lbs)
Horní část s baterií	10 kg (22 lbs)
Dolní část se 24 láhvemi o objemu l l	9 kg (20 lbs)

S plnými láhvemi je hmotnost vyšší než 25 kg (55 lbs). Manipulaci s odběračem vzorků provádí podle ISO 11228-1 vždy min. 2 osoby.

8.10.3 Materiály

	Liquiport 2010 CSP44
Skříň	Plast PE
Díly skříně	Plast PE
Láhve	Plast PE, sklo (v závislosti na provedení)
Otočné rameno	Plast PE
Kryt senzoru	Plast PP
Hadice čerpadla	Silikon
Sací hadice	Plast PVC vyztužený tkaninou, černý EPDM

8.10.4 Procesní připojení

Sací hadice vnitřní průměr 10 mm (3/8")

Rejstřík

B

Bezpečnostní značky 5
Bezpečnostní symboly 5
Bezpečnostní pokyny 4
Bezpečnost provozu 4

D

D	
Doprava	
Displej	

Ε

Elektrické připojení	14
Elektromagnetická kompabilita	. 5

I

-	
Identifikace	7
Přístrojový štítek	7
Sériové číslo	7

K

Konfigurace	
Činnosti	22
Text dle přání uživatele	23
Zobrazení	22
Číselné hodnoty	22
Menu	22
Kontrola	
Funkce	23
Připojení	19
Montáž	13

М

Montážní
Kontrola
Montáž 4, 10
Rozměry 11
Montážní pokyny
Umístění odběrače 12
Menu
Základní nastavení 25
Zobrazení/Ovládání 24

Ν

Nastavení																			
Konfigurace		•	•	•	 •	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	22

Zobrazovací a ovládací prvky	20
Koncept ovládání	21
Bezpečnostní pokyny	. 4
Nastavení zobrazení	24

0

Odběr vzorků	
Ruční	27
Programy odběru vzorků	28
Osvědčení	8

P

Připojení sacího vedení	13
Připojení signálových kabelů	16
Připojení senzoru	18
Přístrojový štítek	7
Příjem zboží	10
Popis výrobku	9
Propojení	14
Připojení	
Baterie	14
Elektrické	14
Odběr vzorků	12
Senzor	18
Signálový kabel	16
Použití	4
Připojení baterie	14
Připojení	
Kontrola	19

R

Rozsah dodávky	7
Rozměry	11

S

Sériové číslo	7
Skladování 1	0
Symboly	5
Dokument	6

U

Určené použití			4
Uvedení do provozu		4,	23
Zapnutí	• •	•	23

v

Vrácení přístroje								•	•	•	•	•	•	•	. 5	5
Všeobecná nastavení.		 •	•	 •	•	•	•	•		•			•		25	;
Výstražné pokyny		 •	•	 •	•			•	•		•	•		•	. 5	,

Z

Zobrazení stavu 2	20
Zapnutí 2	23
Základní nastavení 2	25
Zobrazení	29

Česká republika

Endress+Hauser Czech s.r.o. Olbrachtova 2006/9 140 00 Praha 4

tel. 241 080 450 fax 241 080 460 info@cz.endress.com www.cz.endress.com www.e-direct.cz

