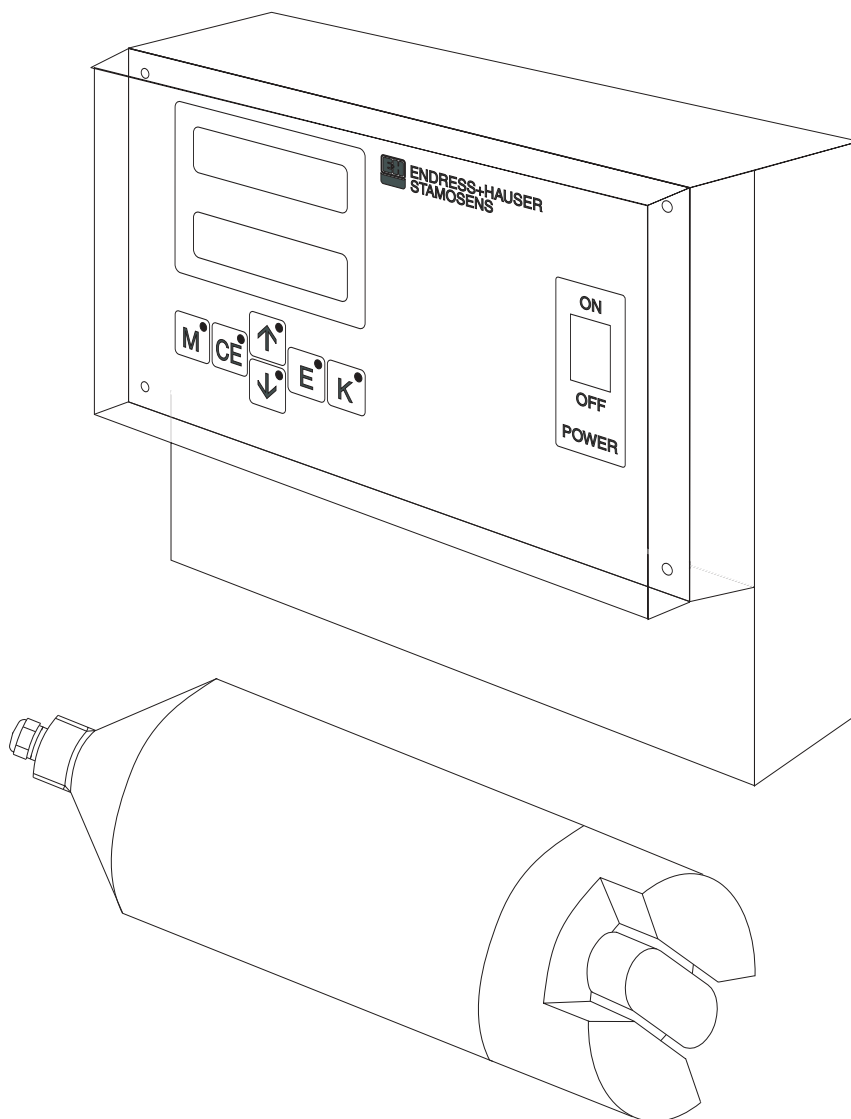


StamoSens CSM 750 / CSS 70

System pro měření rozpuštěných organických látek

Provozní návod



Quality made by
Endress+Hauser



ISO 9001

Endress + Hauser

The Power of Know How



Obsah

1	Bezpečnostní pokyny	4	6	Uvedení do provozu	24
1.1	Použití v souladu s určením	4	6.1	Kontrola funkčnosti	24
1.2	Montáž, uvedení do provozu, ovládání	4	6.2	První uvedení do provozu	24
1.3	Provozní bezpečnost	4	7	Údržba	28
1.4	Vrácení zásilky	5	7.1	Plán údržby	28
1.5	Bezpečnostní zásady a symboly	5	7.2	Čisticí prostředek	29
2	Identifikace	6	7.3	Kalibrace	29
2.1	Označení přístroje	6	7.4	Kontrola kabeláže a připojení	29
2.2	Rozsah dodávky	7	8	Odstraňování závad	30
2.3	Certifikace	7	8.1	Chybová hlášení	30
3	Montáž	8	8.2	Výměna pojistek přístroje	31
3.1	Montáž v přehledu	8	8.3	Likvidace	31
3.2	Příjem zboží, přeprava, skladování	9	9	Příslušenství	32
3.3	Montáž	10	10	Technické údaje	36
3.4	Kontrola montáže	10	10.1	Převodník CSM 750	36
4	Elektrické připojení	11	10.2	Snímač CSS 70	37
4.1	Uspořádání svorkovnice	11	10.3	Čisticí jednotka (možnost výběru)	38
4.2	Vstupy a výstupy	11	11	Dodatek	39
4.3	Čisticí jednotka	12	11.1	Ovládací matice	39
4.4	Sériové rozhraní	13	11.2	Výrobní nastavení snímačů	41
4.5	Kontrola připojení	14	11.3	Zákaznické nastavení čisticí jednotky	43
5	Ovládání	15			
5.1	Displej a ovládací prvky	15			
5.2	Místní ovládání	16			

1 Bezpečnostní pokyny

1.1 Použití v souladu s určením

Snímač StamoSens CSS 70 a převodník StamoSens CSM 750 tvoří analytický systém pro kontinuální měření obsahu rozpuštěných organických látek. Tento systém je především konstruován pro monitorování proudění organických látek v čističkách odpadních vod.

Jiný způsob použití než ten, který je zde popsán, zpochybňuje bezpečnost osob a celého měřicího systému a není proto přípustný.

Výrobce neodpovídá za škody způsobené neodbornou manipulací nebo použitím, které je v rozporu s určením přístroje.

1.2 Montáž, uvedení do provozu, ovládání

Respektujte následující body:

- Montáž, elektrické připojení, uvedení do provozu, provoz a údržbu měřicího systému provádí pouze vyškolení techničtí pracovníci. Tito pracovníci jsou k tomuto účelu pověřeni provozovatelem zařízení.
- Techničtí pracovníci si přečtou tento Provozní návod, porozumí mu a postupují podle jeho pokynů.
- Před uvedením místa měření do provozu, zkontrolujte funkčnost všech připojení. Zkontrolujte event. poškození elektrických kabelů a spojek hadic.
- Do provozu neuvádějte poškozené výrobky a zabezpečte je proti eventuálnímu uvedení do provozu. Poškozený výrobek označte jako vadný.
- Závady míst měření odstraňují autorizovaní a pro tento účel vyškolení pracovníci.
- Pokud nemůže dojít k odstranění závad, je nutné přístroj uvést mimo provoz a zabezpečit ho proti event. použití.
- Opravy, které nejsou popsány v tomto Provozním návodu, odstraňuje přímo výrobce nebo servis Endress + Hauser.

1.3 Provozní bezpečnost

Měřicí přístroj je konstruován a testován v souladu s vývojem techniky a výrobní závod opouští z hlediska bezpečnostně technického ve funkčním stavu. Je nutné dodržovat příslušná opatření a evropské standardy.

Jako uživatelé jste zodpovědní za dodržování následujících bezpečnostních podmínek:

- Montážních pokynů
- Norem a předpisů platných v zemi použití

Odolnost vůči rušení

Přístroj je testován na elektromagnetickou kompatibilitu podle platných evropských standardů pro průmyslovou oblast. Přístroj je chráněn proti rušivým elektromagnetickým vlivům následujícími konstrukčními opatřeními:

- Stíněním kabelů
- Odrušovacím filtrem
- Odrušovacími kondenzátory.

Uvedené zabezpečení proti rušivým vlivům platí pouze pro přístroj, který je připojený podle pokynů tohoto Provozního návodu.

1.4 Vrácení zásilky

V případě opravy měřicího přístroje, zašlete *očištěný* přístroj Endress + Hauser. Pokud je to možné, k přepravě použijte originální balení.

K zásilce přiložte Prohlášení o kontaminaci (kopii Prohlášení naleznete na předposlední straně tohoto Provozního návodu) a balicí listy.

1.5 Bezpečnostní pokyny a symboly**Všeobecné bezpečnostní pokyny**

Varování!

Tento symbol varuje před nebezpečím. Nerespektování může způsobit vážná zranění osob a věcné škody.



Pozor!

Tento symbol upozorňuje na eventuální závady vzniklé chybným ovládáním. Nerespektování může způsobit poškození přístroje.



Poznámka!

Tento symbol poukazuje na důležité informace.

Elektrické symboly

Stejnoseměrný proud

Svorka, na které je stejnosměrné napětí nebo kterou protéká stejnosměrný proud.



Střídavý proud

Svorka, na které je střídavé napětí (sinusové) nebo kterou protéká střídavý proud.



Zemnění

Zemnicí svorka, která je z hlediska uživatele již zemněná systémem zemnění.





Zemnicí kabel

Svorka, která musí být zemněna před zřízením jiných připojení.

2 Identifikace


2.1 Označení přístroje

2.1.1 Typový štítek převodníku CSM 750

 ENDRESS+HAUSER STAMOSENS		
order code / Best.Nr.:	CSM 750-7A1A	
serial no. / Ser.-Nr.:	410067C3N11	
output 1 / Ausgang 1:	0/4-20mA, RS 232	
output 2 / Ausgang 2:	-	
mains / Netz:	80-250V AC, 50/60Hz, 15VA	
prot. class / Schutzart:	IP 54	
ambient temp. / Umgebungstemp.:	-10°C...+55°C	

Obr. 1: Příklad typového štítku převodníku CSM 750

2.1.2 Typový štítek snímače CSS 70

 ENDRESS+HAUSER STAMOSENS	
order code / Best.Nr.:	CSS70-A2B2A
serial no. / Ser.-Nr.:	410013C3N12
measuring range / Messbereich:	15-700 1/m

Obr. 2: Příklad typového štítku snímače CSS 70

2.1.3 Objednací kód

Převodník StamoSens CSM 750

Napájení	
7	Napájení 80 ... 250 V AC
8	Napájení 24 V AC / DC
9	Speciální provedení podle specifikace zákazníka
Komunikace / proudový výstup	
A	RS 232 a 0/4 ... 20 mA
Y	Speciální provedení podle specifikace zákazníka
Provedení	
1	Provedení jednonábové
9	Speciální provedení podle specifikace zákazníka
Přídavné zařízení	
A	Osvědčení o jakosti
Y	Speciální provedení podle specifikace zákazníka
CSM 750	Kompletní objednávací kód

Snímač UV StamoSens CSS 70

Použití	
A	Bez čisticí jednotky
B	S čisticí jednotkou 230 V
C	S čisticí jednotkou 115 V
Y	Speciální provedení podle specifikace zákazníka
Rozsah měření	
4	Rozsah měření 3 ... 50 /1m resp. 0.4 ... 60 mg/l COD
5	Rozsah měření 15 ... 700 1/m resp. 20 ... 900 mg/l COD
9	Speciální provedení podle specifikace zákazníka
Délka kabelu	
B	Kabel 7 m
D	Kabel 15 m
Y	Speciální provedení podle specifikace zákazníka
Provedení	
1	Bez armatury
2	Ponorná trubice 2 m a pohyblivý držák s odstupem stěn 250 mm
3	Provedení snímače odolné vůči mořské vodě
9	Speciální provedení podle specifikace zákazníka
Přídavné zařízení	
A	Osvědčení o jakosti
Y	Speciální provedení podle specifikace zákazníka
CSS 70	Kompletní objednací kód

2.2 Rozsah dodávky

Dodávka se skládá:

- 1 převodníku StamoSens CSM 750 (typ přístroje a provedení podle typového štítku → viz Kapitola 2.1)
- 1 snímače StamoSens CSS 70 (typ snímače a provedení podle typového štítku → viz Kapitola 2.1),
- 1 Osvědčení o jakosti
- 1 Provozního návodu 305C/07/cs/11.03

2.3 Certifikace**Prohlášení o shodě**

Měřicí systém odpovídá zákonným požadavkům harmonizačních evropských standardů. Endress + Hauser potvrzuje dodržování norem umístěním značky CE.

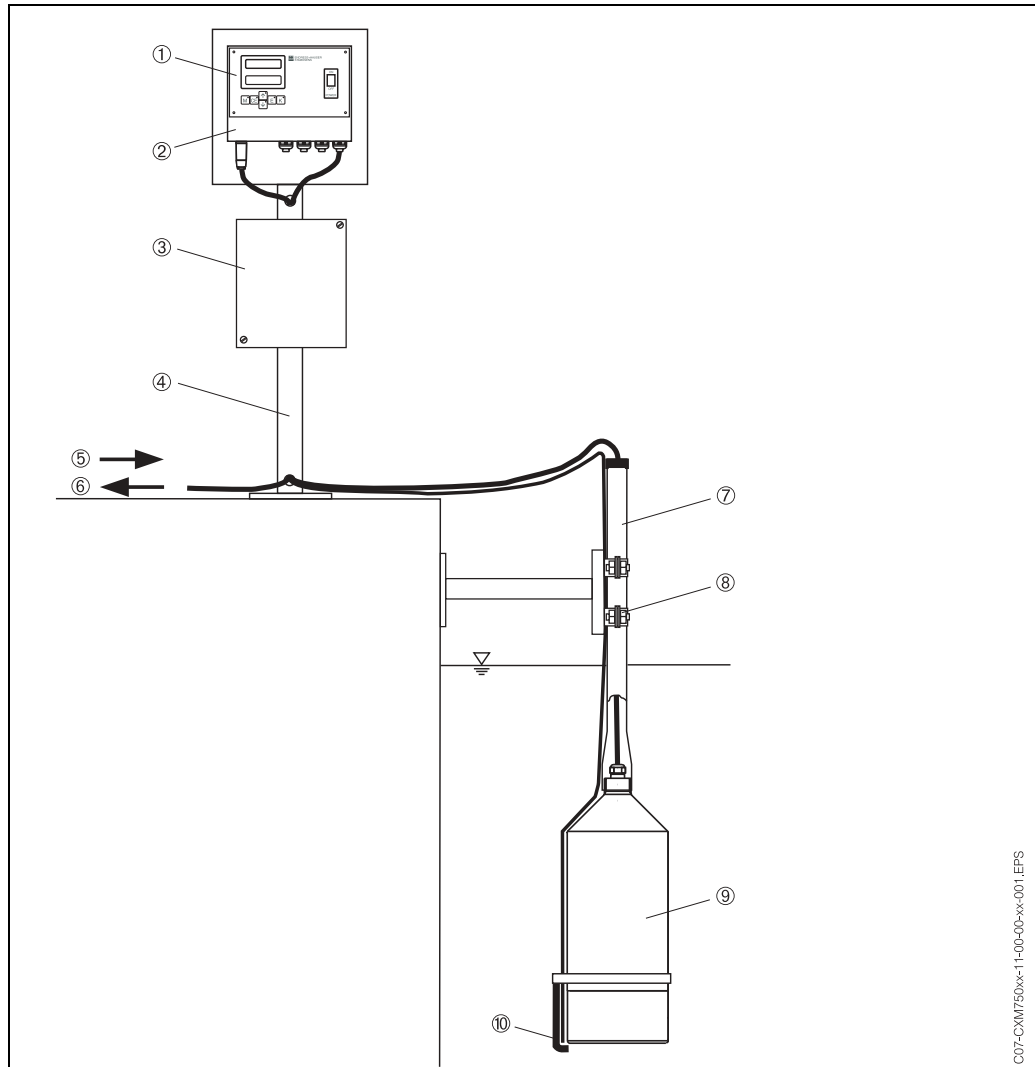
Osvědčení o jakosti

V závislosti na objednacím kódu obdržíte osvědčení o jakosti.

Tímto osvědčením potvrzuje Endress+Hauser dodržování všech technických předpisů a provedení předepsaných testů individuálně pro svůj výrobek.

3 Montáž

3.1 Montáž v přehledu



Obr. 3: Kompletní měřicí systém StamoSens 750 / CSS 70

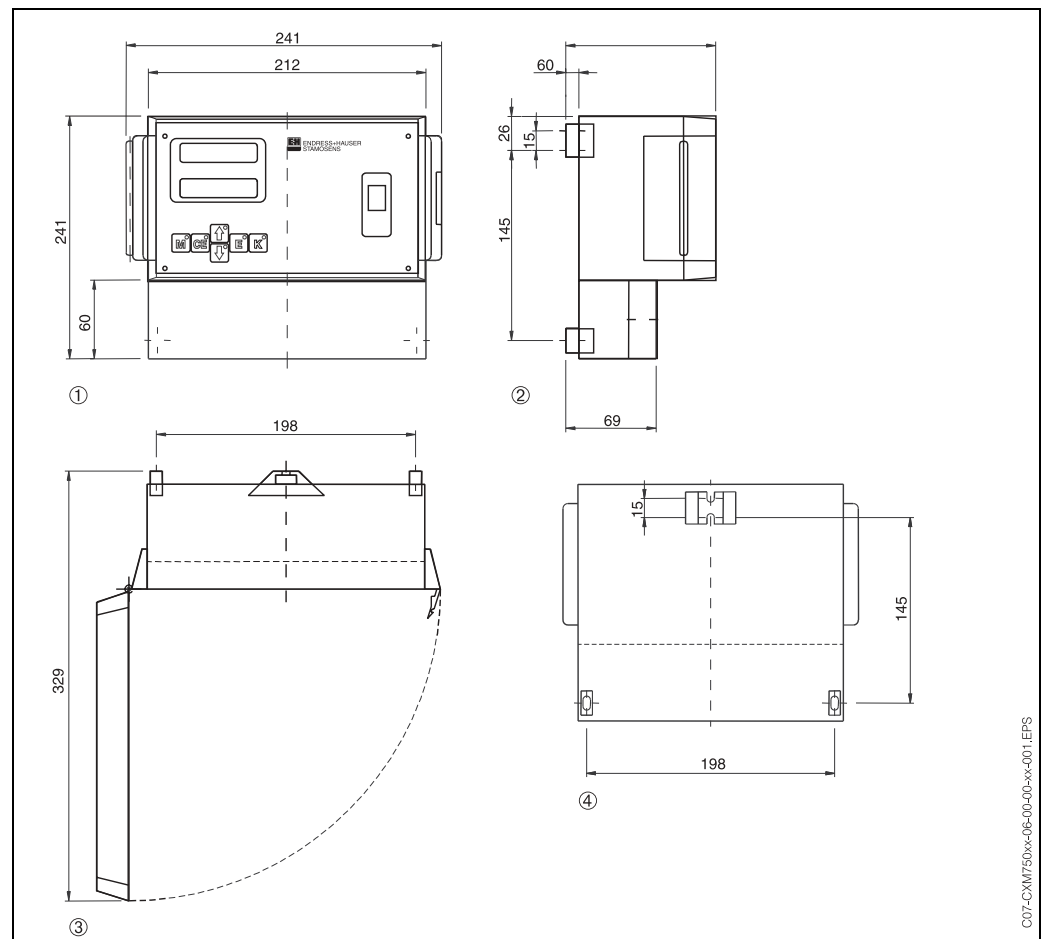
- ①: Převodník CMS 750
- ②: Ochranný kryt proti vlivům počasí
- ③: Skříňka kompresoru (jen u čistící jednotky)
- ④: Pílar
- ⑤: Napájení
- ⑥: Signální výstupy
- ⑦: Ponorná trubice
- ⑧: Pohyblivý držák
- ⑨: Snímač CSS 70
- ⑩: Čistící jednotka

C07-CXM750xx-11-00-00-xx-001_LEFS

3.2 Příjem zboží, přeprava, skladování

- Zkontrolujte event. poškození balení!
Informujte dodavatele o event. poškození balení.
Poškozené balení uschovejte do vyjasnění záležitosti.
- Zkontrolujte event. poškození obsahu!
Informujte dodavatele o event. poškození dodaného obsahu.
Poškozené zboží uchovejte do vyjasnění záležitosti.
- Zkontrolujte kompletnost dodávky na základě dokladů a své objednávky.
- Balicí materiál použijte ke skladování nebo přepravě měřicího systému, Tento originální obal poskytuje optimální ochranu proti nárazům a vlhkosti. Kromě toho je nutné dodržovat přípustné okolní podmínky (viz Technické údaje → Kapitola 10).
- V případě dotazů kontaktujte Endress + Hauser (viz poslední strana tohoto Provozního návodu).

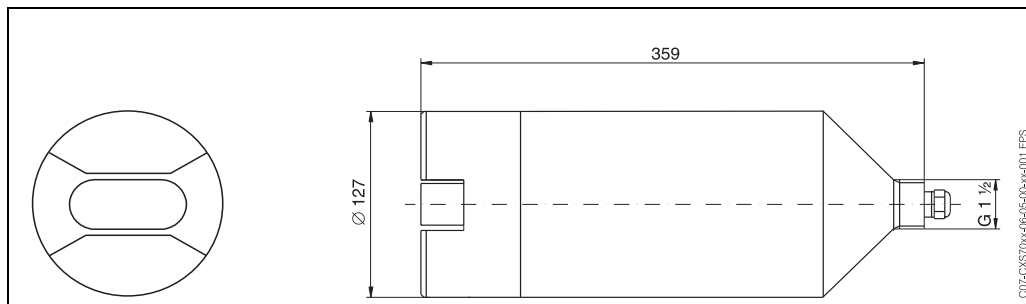
3.2.1 Rozměry



Obr. 4: Rozměry převodníku CSM 750

- ①: Čelní pohled - narys
 ②: Boční pohled - bokorys
 ③: Pohled zeshora s otevřenou čelní klapkou - půdorys
 ④: Pohled zezadu

C07-CXM750xx-06-00-00-xx-001.EPS



Obr. 5: Rozměry snímače CSS 70 a půdorys plochy měření

3.3 Montáž

3.3.1 Montážní pokyny



Poznámka!

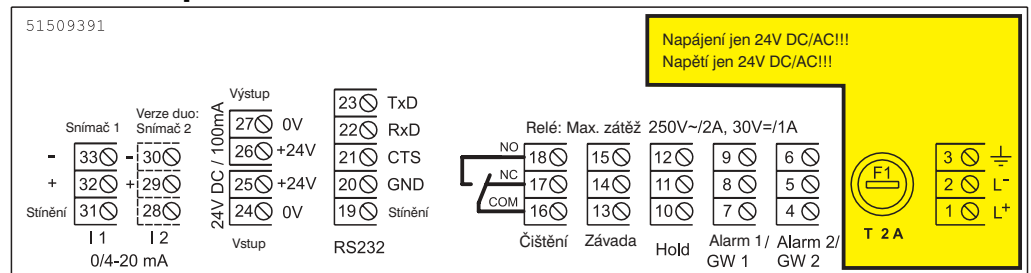
- Vyberte místo měření tak, aby měření bylo reprezentativní. Snímače neinstalujte do potrubí s turbulencemi a rychlým průtokem.
- Doporučujeme zabezpečit převodník přídatným ochranným krytem proti přímým povětrnostním vlivům (viz Příslušenství → Kapitola 9).
- Upevněte snímač do prodlužovací trubky sondy. Na základě hmotnosti snímače (asi 5 kg) není kabel jako držák dostačující. Nikdy nezavěšujte snímač na kabel.
- Optimální řešení představuje pohyblivý držák k upevnění přístroje bez možnosti vibrací.
- Systém instalujte na dobře přístupném místě měření tak, aby nebyl ohrožena obsluha zařízení (jak při uvedení do provozu, tak i při údržbě a čištění).
- Všechny kabely položte tak, aby se zabránilo jejich mechanickému poškození nebo rušivým vlivům ostatních kabelů.
- Měřicí kanály snímače instalujte ve směru průtoku k zajištění samočisticího efektu.
- Provedení snímače s aktivním kalem je vybaveno čisticí jednotkou, která vhání ztláčený vzduch do prostoru měření a tak zabraňuje usazování částic nebo jejímu znečištění. Pro aplikace, ve kterých mohou obsažené částice způsobit znečištění, je možné si tento způsob čištění objednat jako příslušenství.
- Výpust vzduchu čisticí jednotky umístěte v užším zářezu.

3.4 Kontrola montáže

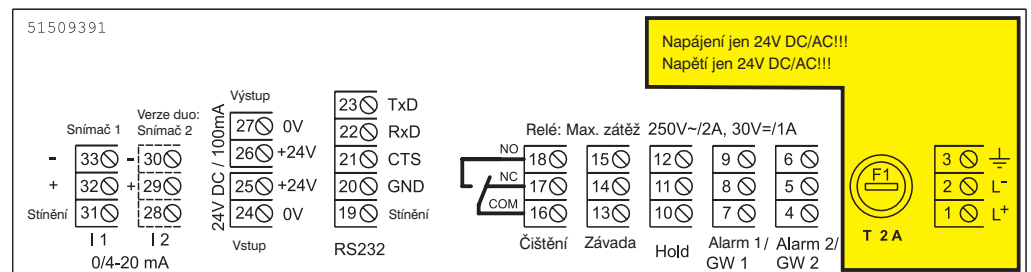
- Následně po montáži proveďte kontrolu zabezpečení připojení a netěsností.
- Zkontrolujte upevnění snímače z hlediska vibrací a tence.
- Zkontrolujte, zda jsou všechny kabely položeny volně bez poškození a elektromagnetických interferencí.

4 Elektrické připojení

4.1 Uspořádání svorek



Obr. 6: Elektrické připojení převodníku CSM 750 s napájením 80-250V AC



Obr. 7: Elektrické připojení převodníku CSM 750 s napájením 24 V DC/AC



Poznámka!

Dvoukanálové provedení ("provedení duo") není u převodníku CSM 750 k dispozici.



Varování!

- Před připojením přístroje se ujistěte, že hodnota hlavního napětí je v souladu s napětím specifikovaným na typovém štítku!
- V blízkosti přístroje je nutné instalovat jednoznačně označené dělicí zařízení.
- Převodník zabezpečte pojistkou 1 A.
- Převodník spouštějte pouze se zasunutým a zašroubovaným konektorem snímače.
- Konektor snímače zasunujte a vysunujte pouze v případě, že je převodník vypnutý.

4.2 Výstupy a vstupy

4.2.1 Řídicí vstup (+24V)

Výstup	Svorky	Funkce
24 V DC "INPUT"	24 / 25	Funkce hold, např. pokud je měření přerušeno a právě zobrazená hodnota se přidrží.



Poznámka!

K seřízení 24V DC "INPUT" - VSTUP použijte Ua (+24V, svorka 26). Potom propojte svorku 27 (0V) se svorkou 24 (0V).

4.2.2 Signální výstupy (kontakty spínání)

Výstup	Svorky	Popis
Výstražný signál 1	7 / 8 / 9	Spíná při překročení nebo nedosažení limitní hodnoty 1
Výstražný signál 2	4 / 5 / 6	Spíná při překročení nebo nedosažení limitní hodnoty 2
Hold	10 / 11 / 12	Měření je přerušeno, hodnoty se přidrží
Závada	13 / 14 / 15	Chybové hlášení je možné opravit pomocí ovládacího menu
Čištění	16 / 17 / 18	Spínací kontakt pro čištění snímače

4.2.3 Analogový výstup (I-1)

Výstup	Svorky	Popis
Snímač 1 0/4 mA 20 mA	31 / 32 / 33	Začátek rozsahu měření Konec rozsahu měření

4.3 Čisticí jednotka

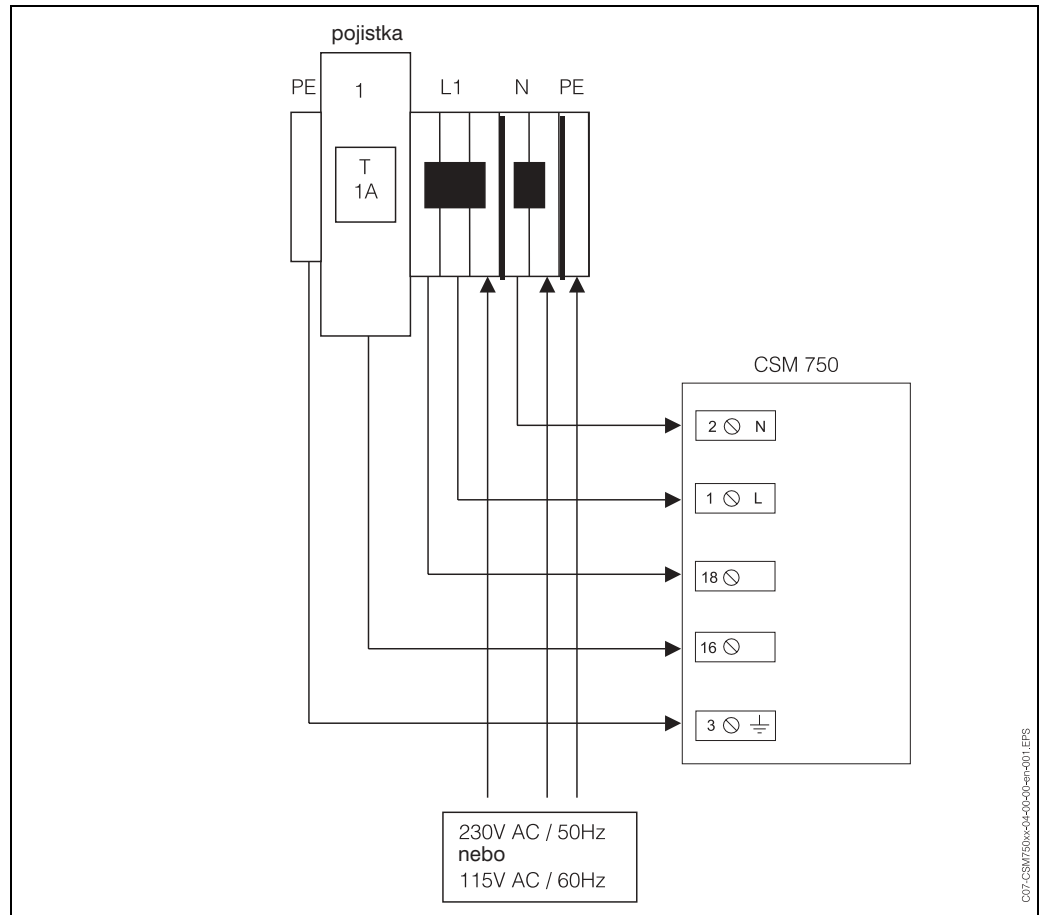
Čisticí jednotka je připojena k síťovému napájení. Převodník CSM 750 je s čisticí jednotkou propojen podle níže uvedené tabulky CSM 750:

Svorka CSM 750	Svorka čisticí jednotky	Funkce
3 ($\frac{1}{\text{PE}}$)	PE	Zemnění hlavice
1 (L)	L1	Vodič
2 (N)	N	Nulový vodič
16	1	Pojistka
18	2	



Varování!

Přístroj před otevřením odpojte ze sítě! Kontakty připojení vedou napětí i v případě, že je převodník vypnutý!



Obr. 8: Připojení čisticí jednotky

4.4 Sériové rozhraní



Poznámka!
Sériové rozhraní je použitelné pro servisní účely.

RS 232-0 převodníku CSM 750			COM 1 / 2 na PC		
Svorka	SUB-D 9-pólová	Funkce	Funkce	SUB-D 9-pólová	SUB-D 25-pólová
23	3	TxD	RxD	2	3
22	2	RxD	TxD	3	2
21	8	CTS	RTS	7	4
			CTS	8	5
20	5	GND	GND	5	7

Konfiguraci PC proveďte následujícím způsobem:

- Softwarový protokol: 9600 baudů, N (= bez parity), 8 datových bitů, 1 stop bit
- Výstupní formát: ASCII. Pro přenos dat se musí vysílat kód ASCII "81" (hex 51, "Q" = otázka).

4.5 Kontrola připojení

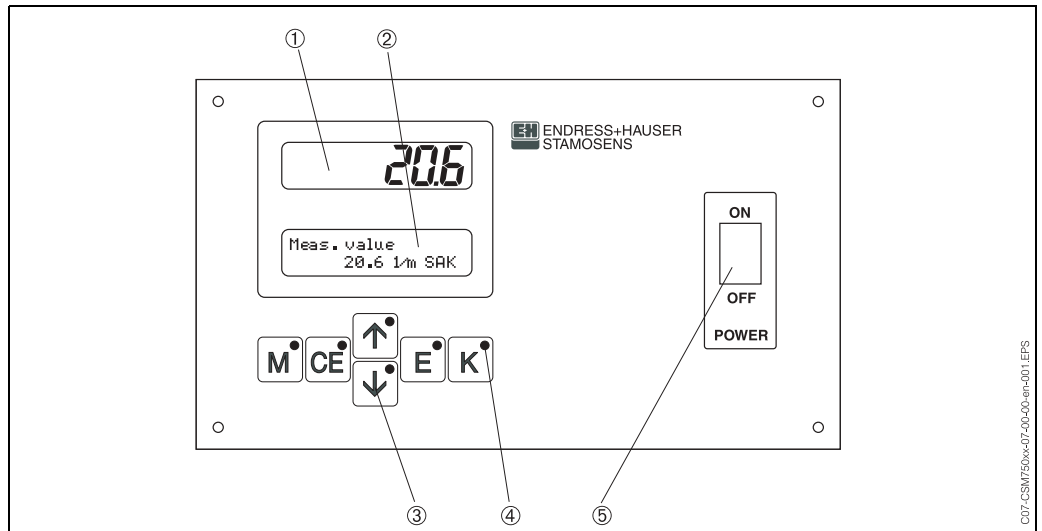
Po elektrickém připojení měřicího systému proveďte následující kontroly:

Stav přístroje a specifikace	Pokyny
Není přístroj nebo kabel vně poškozený?	Optická kontrola
Elektrické připojení	Pokyny
Souhlasí napájecí napětí s údaji na typovém štítku?	80 ... 250 V AC 24 V AC / DC
Odpovídají použité kabely požadovaným specifikacím?	Pro připojení snímače použijte originální kabely E + H viz Příslušenství → Kapitola 9
Nejsou použité kabely vystaveny tahu?	
Je vedení jednotlivých typů kabelů odděleno správným způsobem?	Napájecí a signální vedení během celé dráhy jsou oddělené, aby nemohlo dojít k vzájemnému rušení. Oddělené kanály kabelů představují ideální řešení.
Jsou kabelová vedení bez smyček a překřížení?	
Jsou kabely napájení a signální kabely připojeny správným způsobem podle schématu připojení?	
Jsou všechny svorky dotažené?	
Jsou všechny kabelové přívody instalované, dotažené a těsné?	
Je konektor snímače pevně přišroubovaný?	
Disponuje převodník pojistkou?	Specifikaci pojistky viz Technické údaje → Kapitola 10
Je k dispozici dělicí zařízení?	

5 Provoz

5.1 Displej a ovládací prvky

5.1.1 Displej



Obr. 9: Ovládací panel převodníku CSM 750

- ①: Displej LED (zobrazení měřené hodnoty)
- ②: Displej LC (stav zobrazení)
- ③: Ovládací tlačítka
- ④: Diody LE
- ⑤: Hlavní vypínač

5.1.2 Uspořádání tlačítek

Ovládací tlačítka a integrované diody LE plní následující funkce:

Tlač.	Funkce tlačítka	Funkce diody LE
M	– Hlavní menu měření	Limitní hodnota 1 překročena
CE	– Zpět v submenu	Limitní hodnota 2 překročena
↑	– Zpět v hlavním menu – Zvýšit číselnou hodnotu v submenu – Start čištění v servisním menu	Rozsah měření překročený
↓	– Dopředu v hlavním menu – Redukce číselné hodnoty v submenu – Stop čištění v servisním menu	Rozsah měření nedosažený
E	– Potvrzení voleb hlavního menu – Dopředu v submenu – Potvrzení číselných hodnot a parametrů – Přepínání zobrazení během režimu měření	Chybové hlášení
K	– Změna korekčních faktorů – Start dílčího měření v servisním menu	Čištění aktivní


5.2 Místní ovládání

5.2.1 Hlavní menu

Vyvolejte hlavní menu, ve kterém podržte stisknuté tlačítko **M**, dokud se na displeji nezobrazí "MEASUREMENT" - MĚŘENÍ. Body hlavního menu obsahují následující pole:

Volby	Displej LC	Info
MĚŘENÍ	MEASUREMENT	<ul style="list-style-type: none"> • Záznam, vyhodnocení a zobrazení <ul style="list-style-type: none"> – signálu snímače – analogového proudu – frekvence snímače • Nastavení spínače limitní hodnoty • Zobrazení chybových hlášení
VSTUPNÍ PARAMETRY	PARAMETER ENTRY	Nastavení standardních hodnot pro <ul style="list-style-type: none"> – rozsahy měření – limitní hodnoty – čištění
KALIBRAČNÍ BODY	CALIBRATION PTS	Definování počtu kalibračních bodů
PŘÍŘAZENÍ	SAK INPUT	Přiřazení hodnot koncentrace kalibračním bodům měření
FREKVENCE	FREQUENCY	Přiřazení frekvencí z kalibrace měřicím místům
KONFIGURACE	CONFIGURATION	Nastavení standardních hodnot pro <ul style="list-style-type: none"> – typ snímače – jednotku měření – korekční faktor – analogový výstup – limitní hodnoty – chybové hlášení – datum, čas
JAZYK	LANGUAGE	Výběr jazyka z menu jazyk
DIAGNOSTIKA	DIAGNOSTICS	Zobrazení chybových hlášení
SERVIS	SERVICE	Ruční měření použitím blesku pro servisní a testovací účely
DATOVÁ PAMĚT	DATA MEMORY	Posledních 340 měřených hodnot s časovým údajem uložení. Pouze pro servisní účely.

5.2.2 Menu "MEASUREMENT"

Volby	Displej	Rozsah nastavení Výrobní nastavení (tučné)	Info
MĚŘENÍ	MEASUREMENT		<ul style="list-style-type: none"> • Záznam, vyhodnocení a zobrazení <ul style="list-style-type: none"> – signálu snímače – analogového proudu – frekvence snímače • Nastavení spínače limitních hodnot • Zobrazení chybových hlášení
Měřená hodnota	Measured value 18.0 1/m	1/m SAK mg/l DOC mg/l TOC mg/l BOD mg/l COD mg/l* mg/l-N*	<p>Zobrazení jednotky, která závisí na typu snímače vybraném v menu CONFIGURATION - KONFIGURACE</p> <p>SAK = spektrální absorpční koeficient DOC = rozpuštěný organický uhlík TOC = celkový organický uhlík BOD = biologická potřeba kyslíku COD = chemická potřeba kyslíku</p> <p>Jednotky označené * jsou k dispozici pouze u snímače CNS 70.</p> <p>Tlačítkem  je možné během režimu měření přepínat mezi měřenou hodnotou, analogovým výstupem a měřenou frekvencí.</p>
Analogový výstup	Analog output 4.00 mA	4.00 mA 20.0 mA	Zobrazení hodnoty proudu, která odpovídá měřené hodnotě.
Frekvence měření	Frequency 4253 Hz	0 ... 5965 Hz	Zobrazení měřené frekvence, která závisí na typu snímače vybraném v menu CONFIGURATION - KONFIGURACE.
Displej LCD	— — — —		Při prvním měření se po aktivaci zobrazí vedle uvedené zobrazení.
Displej LC	Meas. value — — — —		Alternativně může nastat i situace selhání následně po běžném provozu. Potom přejděte do menu DIAGNOSTICS - DIAGNOSTIKY (Kapitola 5.,2.9), které umožňuje čtení chybových hlášení.

5.2.3 Menu "PARAMETER ENTRY"



Poznámka!

Některá nastavení, která se provádí v menu "CONFIGURATION" - KONFIGURACE ovlivňují zadání v menu "PARAMETER ENTRY" - VSTUPNÍ PARAMETRY. Proto při prvním uvedení do provozu pracujte nejdříve s menu "CONFIGURATION" - KONFIGURACE (viz Kapitola 6.2).

Volby	Displej	Rozsah nastavení Výrobní nastavení (tučné)	Info
PARAMETRIZACE	PARAMETER ENTRY		Nastavení standardních hodnot <ul style="list-style-type: none"> – měřených rozsahů – limitních hodnot – čištění
Rozsah měření - start	Range start 0.00 1/m SAK	0.30 ... 50.0 1/m SAK 0.30 1/m SAK	Volitelný rozsah koncentrace v rámci kalibrační křivky, kterému je lineárně přiřazen analogový výstup. Displeje (LED a LC) zobrazují pouze měřené hodnoty, které jsou větší než polovina začátku rozsahu měření a menší než dvojnásobek konce měřeného rozsahu. Začátek a konec rozsahu měření tvoří zároveň limit zadání hodnot výstražného signálu. Výrobní nastavení rozsahu měření závisí na typu snímače, který je vybrán v menu CONFIGURATION - KONFIGURACE.
Konec rozsahu měření	Range end 50.0 1/m SAK	0.30 ... 50.0 1/m SAK 50.0 1/m SAK	
Limitní hodnota A	Alarm A setpoint 10.0 1/m SAK	0.30 ... 50.0 1/m SAK 10.0 1/m SAK	Spínací hodnoty koncentrace pro relé výstražného signálu. Spínací hystereze činí vždy 2%. Výrobní nastavení pro limitní hodnoty závisí na typu snímače, který je vybrán v menu CONFIGURATION - KONFIGURACE.
Limitní hodnota B	Alarm B setpoint 50.0 1/m SAK	0.30 ... 50.0 1/m SAK 50.0 1/m SAK	
Potlačení	Signal filter 10	0 ... 100 10	Potlačení indikuje počet záblesků pro dílčí měření, pomocí kterého se stanoví aritmetický průměr signálu snímače, který je v souladu s hodnotou koncentrace.
1. měření	1. Measurement 01.01.99 00:00	01.01.00 - 31.12.99 00:00 - 23:59 01.01.99 00:00h	Doba prvního měření (DD.MM.YY, čas hh:mm). Po každé změně se neočekává již interval měření. Pokud má měření začít okamžitě, je nutné nastavit dobu v minulosti (nejdříve 1.01.96).
Interval měření	Meas. interval 0 min	0 ... 120 min 0 min	Doba mezi dvěma procesy měření. Pokud byl vybrán interval měření = 0 min, provádí snímač měření a následně po ukončení tohoto měření spustí okamžitě nové měření.
Interval čištění	Clean. interval 1 min	0 ... 720 min 1 min	Výrobní nastavení intervalu čištění závisí na typu snímače, který je vybrán v menu CONFIGURATION - KONFIGURACE. Pokud byl vybrán interval čištění = 1 min, následuje čištění po každém měření. Pokud je interval čištění = 0, znamená to, že čištění je vypnuté.
Doba trvání čištění	Cleansing period 10 s	1 ... 600 s 10 s	Výrobní nastavení pro dobu čištění závisí na typu snímače vybraném v menu CONFIGURATION - KONFIGURACE.

5.2.4 Menu "CALIBRATION POINTS"

Volby	Displej	Rozsah nastavení Výrobní nastavení (tučně)	Info
KALIBRAČNÍ BODY	CALIBRATION PTS		Definice počtu kalibračních bodů
Číslo kódu	No. of points 1	0 ... 99 0	Pro vstup do submenu zadejte kód "99". Pokud byl zadán nepravý kód, vrátí se zobrazení zpět k hlavnímu menu "MEASUREMENT" - MĚŘENÍ.
Počet bodů měření	No. of points 1	1 ... 7 1	Počet kalibračních bodů, které by se měly využít k tvorbě charakteristické kalibrační křivky. Kalibrace přístroje se provádí ve výrobním závodě.

5.2.5 Menu "SAK INPUT"

Volby	Dispej	Rozsah nastavení Výrobní nastavení (tučné)	Info
PŘÍRAZENÍ	SAK INPUT		Přiřazení hodnot koncentrace k bodům měření kalibrace
Číslo kódu	No. of points 1	0 ... 99 0	Pro přístup do submenu zadejte kód "99". Při nesprávném zadání kódu se zobrazení vrací do hlavního menu - režimu "MEASUREMENT" - MĚŘENÍ.
Zadání místa měření	1. Value 23.4 1/m SAK	1 ... 7 1	Přiřazení hodnot koncentrace z režimu kalibrace pro následující údaje frekvence.

5.2.6 Menu "FREQUENCY"

Volby	Displej	Rozsah nastavení Výrobní nastavení (tučné)	Info
FREKVENCE	FREQUENCY		Přiřazení hodnot koncentrací k bodům měření kalibrace
Číslo kódu	No. of points 1	0 ... 99 0	Pro přístup do submenu zadejte kód "99". Při nesprávném zadání čísla kódu se zobrazení vrací do hlavního menu režimu "MEASUREMENT" - MĚŘENÍ.

Volby	Displej	Rozsah nastavení Výrobní nastavení (tučné)	Info
FREKVENCE	1. Value [Hz] 4426	0 ... 5965 Hz 5312	Zadání frekvence k bodům měření z procesu kalibrace. Výrobní nastavení měřené frekvence podle typu snímače vybraného v menu CONFIGURATION - KONFIGURACE

5.2.7 Menu "CONFIGURATION"



Poznámka!

Některá nastavení, která je možné provést v tomto menu, ovlivňují nastavení v menu "PARAMETER ENTRY" - VSTUPNÍ PARAMETRY. Proto při prvním uvedení do provozu pracujte nejdříve s menu "CONFIGURATION" - KONFIGURACE (viz Kapitola 6.2).

Volby	Displej	Rozsah nastavení Výrobní nastavení (tučné)	Info
KONFIGURACE	CONFIGURATION		Nastavení standardních hodnot pro <ul style="list-style-type: none"> – typ snímače – jednotku měření – korekční faktor – analogový výstup – limitní hodnoty – chybové hlášení – datum, čas
Číslo kódu	No. of points 1	0 ... 99 0	Pro přístup do submenu zadejte kód 99.§ Při nesprávném zadání kódu se zobrazení vrátí do hlavního menu - režim "MEASUREMENT" - MĚŘENÍ.
Typ snímače	Type of sensor SAK 0-50	SAK 0-50 SAK 0-700 NOx AS 20-50* NOx AS 0-25* NOx CW 20-50* NOx CW 0-25* NOx AS 0-30* NOx CW 0-60*	Výběr typu vybraného snímače CSS 70. Výběr typu snímače se testuje z hlediska platnosti např. zda je vybraný snímač identický s připojeným snímačem. Typy snímačů označené * jsou k dispozici pouze u snímače CNS 70.
Jednotka měření	Unit of measure 1/m SAK	1/m SAK mg/l DOC mg/l TOC mg/l BOD mg/l COD mg/l* mg/l-N*	Výběr jednotky měření. Jednotky měření označené * jsou k dispozici pouze u snímače CNS 70.
Výrobní nastavení	Default setup y:↑↓n:E	ano ne	Výběrem "Default setup" - výrobní nastavení se používají standardní parametry specifické z hlediska snímače. Díky tomu je snímač okamžitě připraven k měření, bez nutnosti přizpůsobení. Přehled výrobních nastavení snímačů viz → Kapitola 11.2. Poznámka: Při použití výrobního nastavení se předchozí uložené hodnoty přepisují.
Korekční faktor	Correct. factor + 0%	-25... +25% 0%	Lineární faktor přizpůsobení kalibrační křivky při minimálních odchylkách složení odpadních vod. Při výběru výrobního nastavení se automaticky nastavuje na hodnotu "0".

Volby	Displej	Rozsah nastavení Výrobní nastavení (tučné)	Info
Průměrná hodnota	n mean value 10	1-20 10	Počet dílčích hodnot měření, které se používají při výpočtu aritmetického průměru, před zobrazením měřené hodnoty. Tato funkce se používá k vyrovnání denní křivky.
Analogový výstup	Analog output 4-20 mA	0-20 mA 4-20 mA	Výběr proudového rozsahu, na kterém se zobrazuje rozsah měření.
Limitní hodnota A	Alarm A normally open	NC stálý proud NO pracovní proud	Nastavení relé jako kontaktu NO nebo NC Změny tohoto nastavení jsou aktivní teprve po obnově vypnutí a sepnutí převodníku CSM 750.
Limitní hodnota B	Alarm B normally open	NC stálý proud NO pracovní proud	
Chybové hlášení	Diagnostic alarm normally open	NC stálý proud NO pracovní proud	
Datum / čas	act. Date/Time 10.02.02 11:32	01.01.00 -31.12.99 00:00 - 23:59 aktuální datum a čas	Výrobní nastavení zobrazuje aktuální datum a čas.

5.2.8 Menu "LANGUAGE"

Volby	Displej	Rozsah nastavení Výrobní nastavení (tučné)	Info
JAZYK	LANGUAGE		Výběr jazyka
Jazyk	English selected	němčina angličtina francouzština švédština finština holandština italština španělština polština	Jiné jazyky, které nejsou uloženy, na základě poptávky

5.2.9 Menu "DIAGNOSTICS"

Volby	Displej	Rozsah nastavení Výrobní nastavení (tučně)	Info
Zobrazení LED		V případě závady funkce nebo režimu závady se zobrazí níže uvedená zobrazení. V tomto případě jděte do menu DIAGNOSTICS - DIAGNOSTIKA, které umožňuje přečtení chybového hlášení.	
Zobrazení LC		Poznámka! <ul style="list-style-type: none"> • Signální výstup je nastaven na "fault" - závada, pokud příčina závady trvá bez přerušení minimálně 10 s. • Během závady proudový výstup podrží poslední měřenou hodnotu. Výstražné signály limitní hodnoty zůstávají beze změn. 	
DIAGNOSTIKA			Zobrazení chybových hlášení
Chybové hlášení		-	Chybová hlášení a odstraňování závad viz Kapitola 8.1

5.2.10 Menu "SERVICE"

Volby	Displej	Rozsah nastavení Výrobní nastavení (tučně)	Info
SERVIS			Manuální měření pomocí blesku pro servisní a testovací účely.
Dílčí měření frekvence měření		-	Tlačítkem aktivujte dílčí měření. Měřená frekvence se zobrazí na displeji LC. Zobrazená frekvence se používá jen ke kontrole funkce, uložení do datové paměti není možné. Tlačítkem nebo aktivujete nebo deaktivujete kontakt čištění.

5.2.11 Menu "DATA MEMORY"



Poznámka!
Menu "DATA MEMORY" se používá pouze pro servisní účely.

Volby	Displej	Rozsah nastavení Výrobní nastavení (tučně)	Info
DATOVÁ PAMĚŤ			Poslední 340 měřených hodnot s časovým údajem uložení

Volby	Displej	Rozsah nastavení Výrobní nastavení (tučně)	Info
Měřená hodnota časový údaj měření	0.00 mg/l-N 10.02.02 11:34	-	Číst je možné pouze datové věty.
Sériový výstup	Serial output yes:K no:E	ano ne	Stisknutím tlačítka M možné nastavit sériový výstup datových vět pomocí rozhraní RS 232 ve formátu ASCII. Konfigurace PC viz → Kapitola 4.4
Data smazat	Clear data y:↑↓ n:E	ano ne	Zde se mažou všechny datové věty v datové paměti. Listování datovými větami tlačítkem ↑ nebo ↓
-	--- empty ---	Pokud je datová paměť prázdná, zobrazí se vedle uvedený displej.	

6 Uvedení do provozu

6.1 Kontrola funkčnosti



Varování!

Před spuštěním systému se ujistěte, že měřicí místo není nebezpečné.

Nekontrolovatelně řízená čerpadla, ventily a podobně mohou vést k poškození přístrojů.



Pozor!

- Před spuštěním zkontrolujte ještě jednou správnost všech připojení!
- Rovněž zkontrolujte, že byla provedena kontrola připojení (viz Kapitola 4.5).

6.2 První uvedení do provozu



Poznámka!

- Před prvním spuštěním systému se seznamte s ovládáním převodníku. K tomuto účelu se především věnujte Kapitole 1 (Bezpečnostní pokyny) a Kapitole 5 (Ovládání).
- Snímač CSS 70 by měl být asi 1 hodinu umístěn v médiu, aby pokud možno došlo k vyrovnání teploty snímače a teploty média.
- Konfigurace převodníku CSM 750 byla provedena ve výrobním závadě a spouští se automaticky s měřením. Na základě různého složení odpadních vod mohou média vykazovat odchylky. Proto se doporučuje při uvedení do provozu provést speciální kalibraci s ohledem na danou aplikaci.



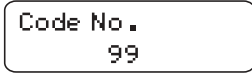



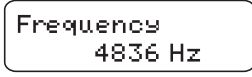


První uvedení měřicího systému do provozu se provádí:

Tlačítko	Displej
Zapněte převodník.	
Stiskněte tlačítko M	MEASUREMENT
5 krát stiskněte tlačítko ↓ . Potvrďte tlačítkem E .	CONFIGURATION
Tlačítkem ↓ nastavte kód "99". Potvrďte tlačítkem E .	Code No. 99
K výběru snímače použijte tlačítko ↓ nebo ↑ . Potvrďte tlačítkem E .	Type of sensor SAK 0-50
K výběru požadované jednotky měření použijte tlačítko ↓ nebo ↑ (1/m SAK, mg/l DOC, mg/l TOC, mg/l BOD, mg/l COD). Potvrďte tlačítkem E .	Unit of measure 1/m SAK

Tlačítko	Displej
Tlačítka \downarrow a \uparrow podržte současně stisknutá, aby došlo k aktivaci výrobních nastavení příslušného typu snímače. Výrobní nastavení jsou při prvním uvedení do provozu povinná, aby došlo k použití správné výrobní kalibrace. Přehled výrobních nastavení snímačů viz → Kapitola 11.2.	Default setup y: \uparrow \downarrow n: E
Funkci "Correction factor 0%" - korekční faktor 0% potvrdíte tlačítkem E .	Correct. factor + 0%
Tlačítko \downarrow nebo \uparrow použijte k výběru počtu měřených hodnot k vytvoření průměrné hodnoty. Potvrďte tlačítkem E	n mean value 10
Tlačítko \downarrow nebo \uparrow použijte k výběru proudového výstupu. Potvrďte tlačítkem E	Analog output 4-20 mA
Tlačítko \downarrow nebo \uparrow použijte ke konfiguraci limitní hodnoty A. Potvrďte tlačítkem E	Alarm A normally open
Tlačítko \downarrow nebo \uparrow použijte ke konfiguraci limitní hodnoty B. Potvrďte tlačítkem E	Alarm B normally open
Tlačítko \downarrow nebo \uparrow použijte ke konfiguraci chybového hlášení. Potvrďte tlačítkem E	Diagnostic alarm normally open
Tlačítka \uparrow \downarrow a E použijte ke konfiguraci aktuálního data a času. Potvrďte tlačítkem E	act. Date/Time 10.02.02 11:32
Stiskněte tlačítko M . Nyní je systém připraven k měření.	MEASUREMENT

Tak se provádí jednobodová kalibrace měřicího systému:

Tlačítko	Displej
Snímač umístěte asi na 1 hodinu do média.	
Odeberte vzorek v přímé blízkosti snímače a v laboratoři definujte obsah rozpuštěné organické látky (jako DOC, TOC, BSB nebo CSB, podle jednotky měření, která by měla být k měření přiřazena).	
Stiskněte tlačítko M .	MEASUREMENT
Během měření stiskněte 3 x tlačítko E , zobrazí se tak příslušná frekvence hodnoty měření. Hodnotu frekvence snímače si poznamenejte.	Frequency 4836 Hz
Stiskněte tlačítko M .	MEASUREMENT
Stiskněte 2 x tlačítko ↓ . Potvrďte tlačítkem E .	CALIBRATION PTS
Stisknutím tlačítka ↓ nastavíte kód "99". Potvrďte tlačítkem E .	Code No. 99
Tlačítko ↓ použijte ke konfiguraci počtu bodů měření "1". Potvrďte tlačítkem E .	No. of points 1
Stiskněte tlačítko M .	MEASUREMENT
3 x stiskněte tlačítko ↓ . Potvrďte tlačítkem E .	SAK INPUT
Pro konfiguraci kódu "99" stiskněte tlačítko ↓ . Potvrďte tlačítkem E .	Code No. 99
Tlačítkem ↓ nebo ↑ nastavte první měřenou hodnotu tak, aby dosáhla laboratorní hodnoty. Potvrďte tlačítkem E .	1. Value 13.6 1/m SAK
Stiskněte tlačítko M .	MEASUREMENT
Stiskněte 4 x tlačítko ↓ . Potvrďte tlačítkem E .	FREQUENCY

Tlačítko	Displej
Tlačítkem  proveďte konfiguraci kódu "99". Potvrďte tlačítkem  .	
Tlačítkem  nebo  nastavte předcházející zaznamenanou hodnotu frekvence snímače. Potvrďte tlačítkem  .	
Stiskněte tlačítko  .	
Jednobodová kalibrace je nyní ukončena. Pokud chcete provést kalibraci ve více bodech měření, opakujte tyto kroky.	



Poznámka!

Výše popsaná jednobodová kalibrace má význam pouze u kalibrace na měřicí jednotce SAK. Pokud chcete provést kalibraci na měřících jednotkách DOC, TOC, BOD a COD, proveďte ji v několika místech měření. Pro své kalibrační body použijte proto vzorky odpadních vod s vysokou koncentrací a jejich odstupňování proveďte zředěním pitnou vodou. Ke kalibraci nulového bodu použijte čistou pitnou vodu.

7 Údržba

Měřicí systém StamoSens CSM 750 / CSS 70 neobsahuje díly podléhající opotřebení, a proto všeobecně vyžaduje tento systém malé množství oprav. Přesto je nutné pro zachování funkčnosti provést následující údržbu:

- Čištění snímače
- Kalibraci
- Kontrolu kabeláže a připojení



Varování!

- Nebezpečí poleptání! Při použití uvedených čisticích prostředků chraňte své ruce, oči a ošacení!



Pozor!

- Při údržbě přístroje nebo snímače respektujte možnost zpětného působení na procesní řízení popř. proces samotný.




Poznámka!

- Ujistěte se, že nemůže dojít k poškození okna měření např. čištěním kanálů měření špičatými, tvrdými předměty.
- Otvírání snímače provádí pouze pracovníci E+H, jinak zaniká nárok na poskytnutí záruky.
- Opravy, které nejsou popsány v tomto Provozním návodu provádí pouze přímo výrobce nebo servis E+H.

7.1 Plán údržby

Údržbu provádějte v následujících časových intervalech:

Období	Činnost	Pokyny
Týdně	– Čistit snímač (měřicí prostor)	Papírový kapesníček zasuňte do měřicího prostoru. Napustte čisticím prostředkem. 10 až 30 minut nechte působit, pak kapesníček odstraňte. Čisticí prostředek viz → Kapitola 7.2.
Měsíčně	– Čistit snímač (měřicí prostor a optické okno) – Kalibrovat	Pokud je to možné vyčistit optické okno ultrafiltračním čističem. Kontrola kalibrace a pokud je to nutné rekalibrace.
Ročně	– Funkční test	Zkontrolovat baterii (životnost asi 5 let) Kontrola kabeláže a připojení viz → Kapitola 7.4.  Poznámka: Roční test funkčnosti tvoří součást smlouvy o provádění údržby, kterou můžete uzavřít při uvedení měřicího systému do provozu.

7.2 Čisticí prostředky

Výběr čisticích prostředků závisí na druhu znečištění. Nejčastější typy znečištění a příslušné čisticí prostředky jsou uvedeny v následující tabulce:

Typ znečištění	Čisticí prostředek
Silné usazeniny	Textílie
Maziva a oleje	Zásadité prostředky nebo vodou ředitelná organická rozpouštědla (např. alkohol).
Usazeniny vápníku, povlaky metylhydroxidu, silné biologické povlaky	3..5 % HCl Ultrafiltrační čisticí prostředek (nikdy ne v kombinaci s kyselinou!)
Usazeniny sulfidů	Směs kyseliny solné (3 %) a tiomočovina (běžně dostupná v obchodní síti) Ultrafiltrační čisticí prostředek (ale nikdy ne v kombinaci s kyselinou!)
Bílkovinné / (proteinové) povlaky	Směs kyseliny solné (0.1 molární) a pepsinu (běžně dostupný v obchodní síti) Ultrafiltrační čisticí prostředek (nikdy ne v kombinaci s kyselinou!)
Lehké biologické usazeniny	Tlaková voda Ultrafiltrační čisticí prostředek (nikdy ne v kombinaci s kyselinou!)

7.3 Kalibrace

Kalibraci snímače je nutné kontrolovat měsíčně. Popř. je nutné provést po čištění optického okna rekalibraci. Kalibraci je možné provést jako jednobodovou nebo jako kalibraci v několika bodech. Respektujte přitom postupy popsané v kapitole První uvedení do provozu (→ Kapitola 6.2).

7.4 Kontrola kabeláže a připojení

Proveďte kontrolu kabeláže a připojení podle následujícího kontrolního seznamu.

- Zkontrolujte event. poškození kabeláže především vnější izolace.
- V případě použití spojovací krabice: Je nutné, aby krabice byla suchá a uvnitř čistá. Vlhký vysoušecí sáček je nutné nahradit.
- Dotáhněte svorky v krabici.
- Dotáhněte svorky v přístroji. Zkontrolujte přitom také, zda jsou svorky a vnitřní prostor čisté, suché a bez koroze (pokud ne: Proveďte kontrolu event. netěsností a poškození těsnění a závitů).
- Stínění kabelů odpovídá přesně schématu připojení. Při absenci stínění nebo v případě chybného připojení může dojít k ovlivnění odolnosti vůči rušení.

8 Odstraňování závad

Odstraňování závad se vztahuje jak na opatření, která

- mohou být provedena bez přístupu do přístroje, tak i na
- závady přístroje, které vyžadují výměnu komponentů.

8.1 Chybová hlášení

V této kapitole je uveden návod na diagnostiku a odstraňování vzniklých závad.



Varování!

Ohrožení života.

- Před otevřením přístroje ho odpojte ze sítě. Zkontrolujte, že přístroj není pod napětím a zabezpečte spínač proti opětovnému sepnutí.
- Pokud je nutné provádět práce pod napětím, provádí je pouze elektrikář, z důvodů bezpečnosti je nutná přítomnost druhé osoby.
- Spínací kontakty mohou napájet oddělené proudové okruhy. Pokud pracujete se svorkami, spínejte i tyto okruhy bez napětí.



Pozor!

Ohrožení konstrukčních prvků působením elektrostatických výbojů (ESD).

- Elektronické díly jsou citlivé vůči elektrostatickým výbojům. Ochranná opatření jako předcházející vybití uživatele na PE nebo permanentní zemnění uživatele pomocí pásu na paži jsou nutná.
Zvláště nebezpečné: Plastové podlahy spolu s malou vlhkostí vzduchu a oblečením z umělých vláken.
- Pro vlastní ochranu používejte pouze originální náhradní díly. Pouze s těmito díly je zabezpečena funkčnost, přesnost a spolehlivost přístroje a to i po uvedení do provozu.

Chybová hlášení převodníku CSM 750

Chybové hlášení	Frekvence závad	Možná příčina	Opatření
Nesprávný typ snímače	----	Připojený snímač nesouhlasí se snímačem vybraným v menu "CONFIGURATION" - KONFIGURACE.	Výměna snímače nebo změna typu snímače v menu "CONFIGURATION" - KONFIGURACE.
Bez signálu snímače	0 Hz	Převodník nepřijímá signál frekvence ze snímače např. přerušením kabelu.	Zkontrolujte elektrické připojení E+H
Intenzita světla (svítivost)	205 Hz	Snímač mimo médium; chybný typ snímače, např. snímač SAK použitý v aktivační nádrži.	Kontrola montážního místa, kontrola aplikace; kontrola typu snímače
Znečištěný snímač	305 Hz	Měřicí okno snímače znečištěné	Snímač vyčistit
Příčné citlivosti	405 Hz	Příčné citlivosti (žluté nebo červené zbarvení *pevnými nebo nestálými látkami) zkreslují měřenou hodnotu	Vyčistit snímač, kontrola aplikace
Příliš silná koncentrace	505 Hz	Překročený rozsah měření	Kontrola rozsahu měření a typu snímače

8.2 Výměna pojistek přístroje



Varování!

Při výměně pojistek odpojte přístroj ze sítě.

Používejte pouze následující pojistky:

- 80 ... 250 V připojení AC: 5 x 20 mm, časová prodleva, 500 mA jemná pojistka
 - 24 V připojení DC / AC: 5 x 20 mm, časová prodleva, 2 A jemná pojistka
- Ostatní pojistky nejsou přípustné.

8.3 Likvidace

Převodník CSM 750 a snímač CSS 70 obsahují elektronické komponenty, a proto je nutné je likvidovat jako elektronický šrot. Respektujte přitom místní předpisy.

9 Příslušenství

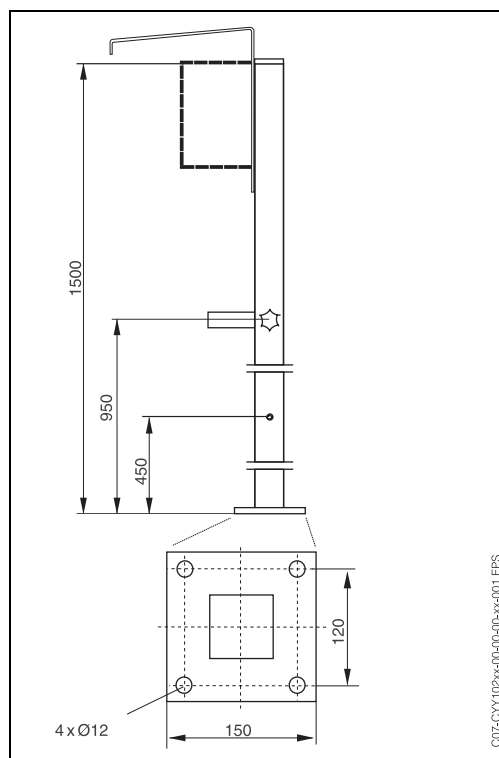
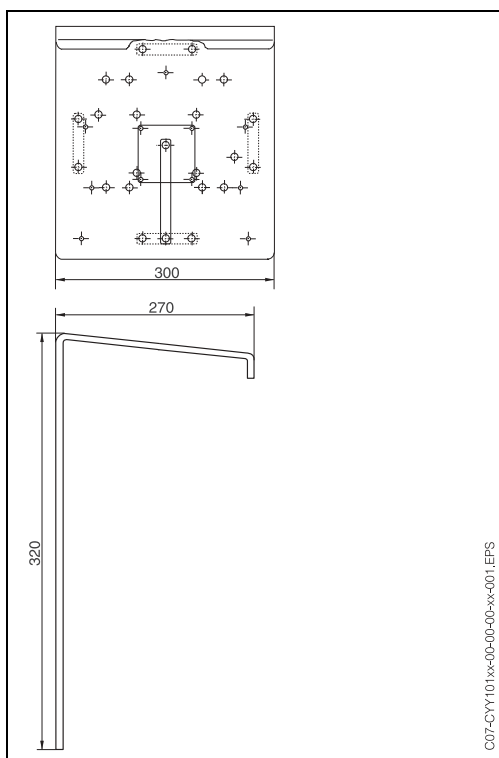
Následující příslušenství je možné k měřicímu systému StamoSens CSM 750 / CSS 70 objednat odděleně:

Ochranný kryt proti vlivům počasí CYY 101

Ochranný kryt proti vlivům počasí CYY 101 je nutný při montáži převodníku v terénu. Rozměry (D x Š x H): 320 x 300 x 270 mm. Objednací číslo: 50061258

Upevnění na kulatém sloupu CYY 102

K upevnění ochranného krytu na vertikálním nebo horizontálním potrubí s průměrem do 60 mm. Rozměry (D x Š x H): 150 x 150 x 1500 mm). Objednací číslo: 50062121



Obr. 10: Ochranný kryt proti vlivům počasí CYY 101 Obr. 11: Upevnění na kulatém sloupu CYY 102

Prodlužovací kabel

10 m prodlužovací kabel s konektorem a spojkou
Objednací číslo: 51502953

Konektor

7-pólový konektor, IP 67
Objednací číslo: 51502954

Spojka

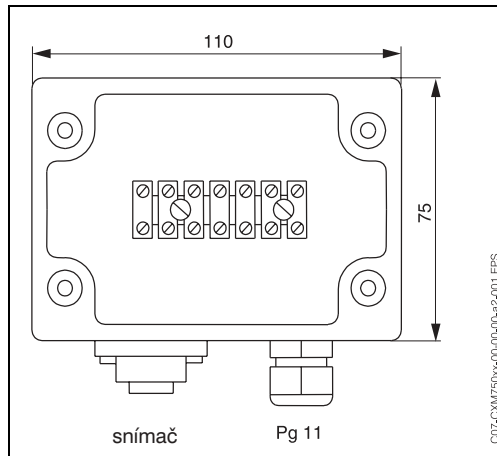
Spojka
Objednací číslo: 51502955

Řídicí vedení

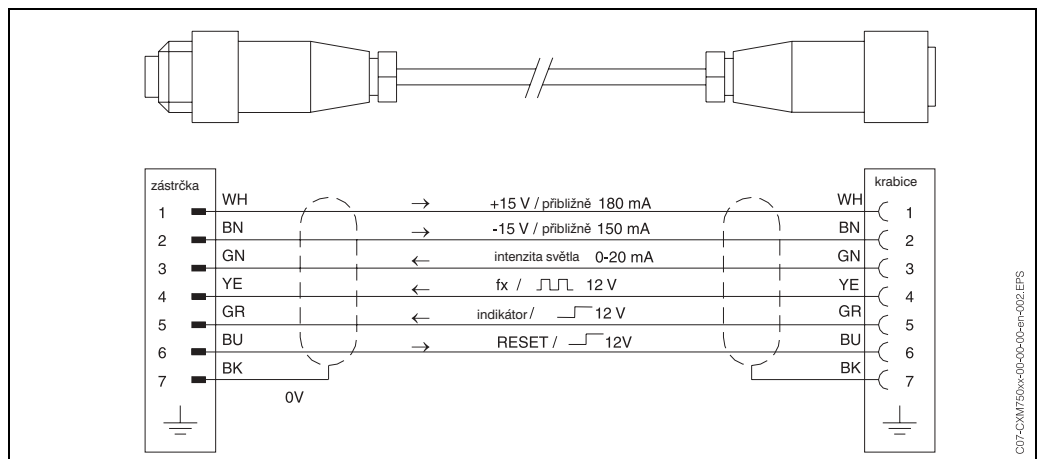
Řídicí vedení
50 m: 6 x 0.34
Objednací číslo: 51503015

Připojovací skříňka snímače

Připojovací skříňka k prodloužení kabelu mezi převodníkem a snímačem. Rozměry (D x V x Š): 110 x 75 x 55 mm, krytí IP 65.
Objednací číslo: 51502956



Obr. 12: Skříňka připojení snímače

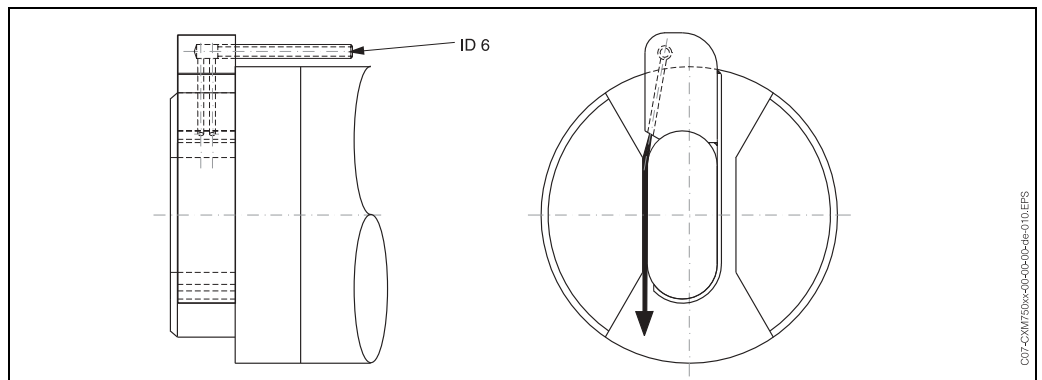


Obr. 13: Uspořádání připojení konektoru a připojovací skříňky snímače

Čisticí jednotka

Čisticí jednotka 230 V
Objednací číslo: 51504764

Čisticí jednotka 115 V
Objednací číslo: 51504765



Obr. 14: Čisticí jednotka snímače CSS 70

Držák kompresoru

Držák kompresoru
Objednací číslo: 51505419

Ponorná trubice

2 m ponorné trubice
Objednací číslo: 51502959

3 m ponorné trubice
Objednací číslo: 51502960

Ponorná trubice, speciální délka
Objednací číslo 50066036

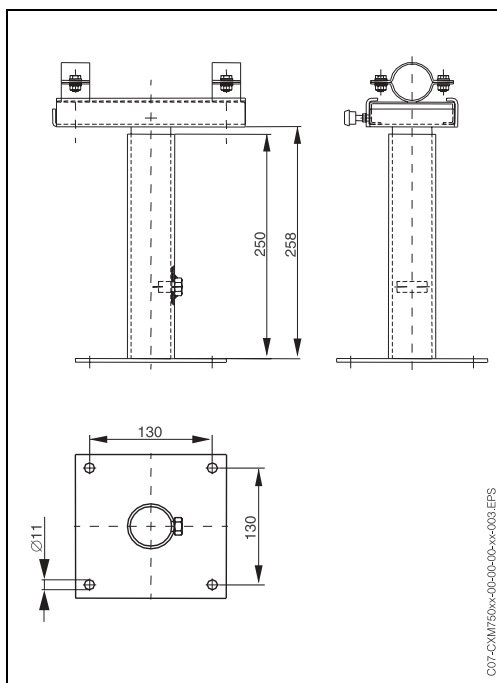
Pohyblivý držák

Pohyblivý držák s odstupem stěn 250 mm
Objednací číslo: 51502962

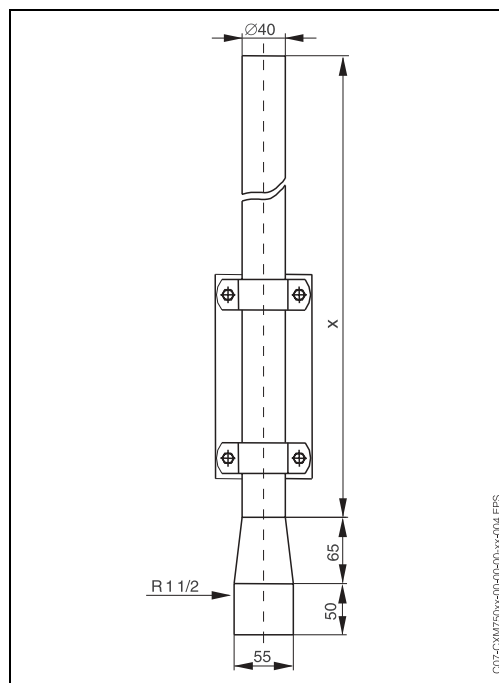
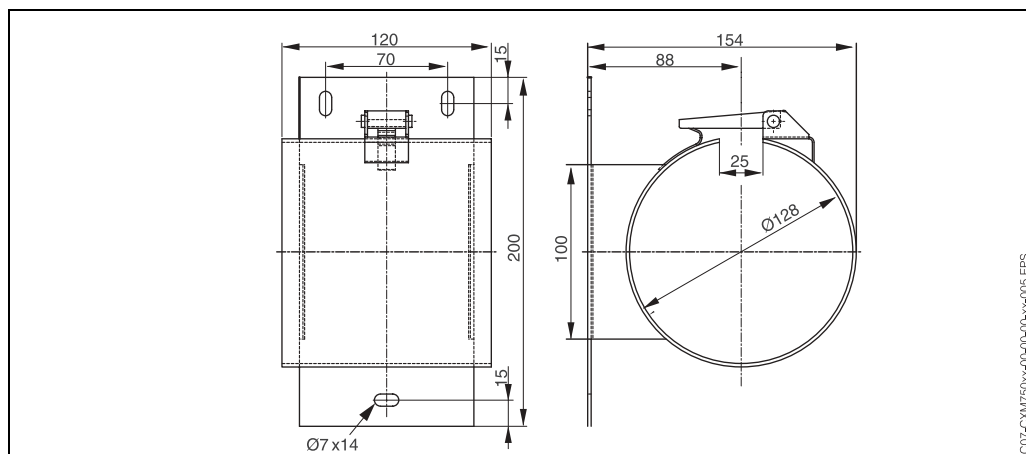
Speciální provedení pohyblivého držáku
Objednací číslo 50066036

Držák na stěnu

Držák na stěnu
Objednací číslo 51508576



Obr. 15: Ponorná trubice

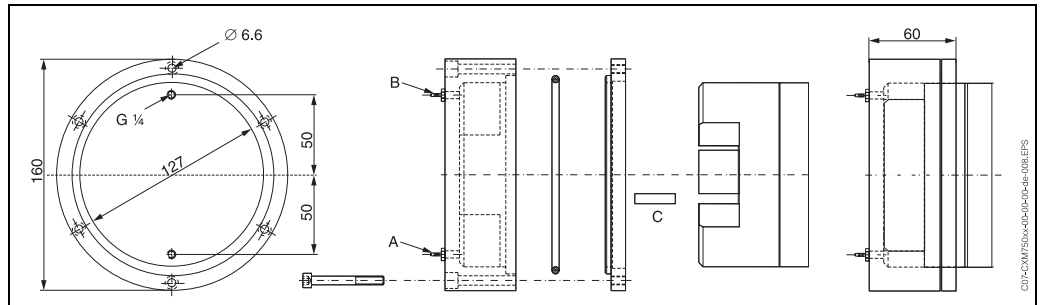
Obr. 16: Pohyblivý držák
x = variabilní délka ponoru

Obr. 17: Držák na stěnu

Průtoková komora

Průtoková komora s redukcí objemu nevyužitého prostoru
 Materiál: Nerezová ocel SS 316Ti (AISI 316 Ti) / PVDF
 Objednací číslo: 51509332

Průtoková komora bez redukce objemu nevyužitého prostoru
 Materiál: Nerezová ocel SS 316Ti (AISI 316 Ti) / PVDF
 Objednací číslo: 51509333

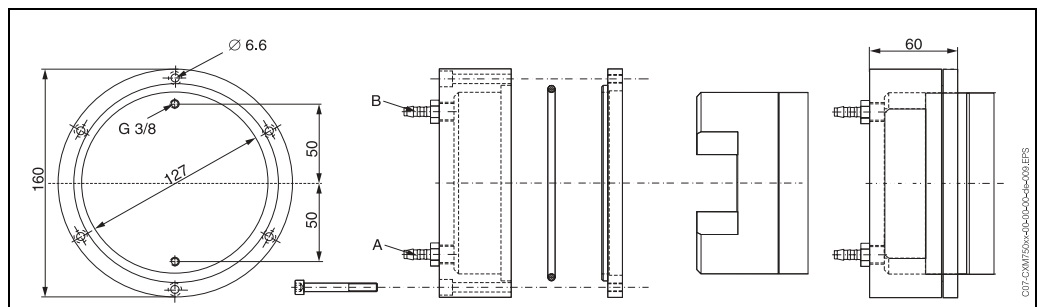


Obr. 18: Průtoková komora s redukcí objemu nevyužitého prostoru

A = Připojení hadice pro přívod ID 1.6 mm

B = Připojení hadice pro výpust ID 1.6 mm

C = Klín k redukcí nevyužitého prostoru



Obr. 19: Průtoková komora bez redukce objemu nevyužitého prostoru

A = Připojka hadice pro přívod ID 6.4 mm

B = Připojka hadice pro výpust ID 6.4 mm

10 Technické údaje

10.1 Převodník CSM 750

10.1.1 Vstupní parametry

Měřená veličina	Rozpuštěná organická látka	
Jednotka měření	1/m SAK; mg/l DOC; mg/l TOC; mg/l BOD; mg/l COD	
Rozsah měření	SAK 0-50	0 ... 50 1/m SAK; 0 ... 80 mg/l DOC; 0 ... 80 mg/l TOC; 0 ... 80 mg/l BOD; 0 ... 80 mg/l COD vztaženo ke standardu caliumhydrogenphthalatu
	SAK 0-700	0 ... 700 1/m SAK; 0 ... 900 mg/l DOC; 0 ... 900 mg/l TOC; 0 ... 900 mg/l BOD; 0 ... 900 mg/l COD vztaženo na standard caliumhydrogenphthalat
Frekvence měření	0 ... 5965 Hz	

10.1.2 Výstupní parametry

Proudový výstup	0 ... 20 mA, galvanicky oddělené 4 ... 20 mA, galvanicky oddělené
Zátěž	max. 500 Ω
Releové výstupy	2 snímače limitních hodnot, chybové hlášení, funkce hold, snímač čištění
Spínací výkon kontaktů	230 V AC / 3 A; 30 V DC / 1 A
Údaje rozhraní	RS 232

10.1.3 Napájení

Napájení	80 ... 250 V AC \pm 10%, 50/60 Hz 24 V AC / DC	
Příkon	max. 15 VA	
Spotřeba proudu	80 ... 250 V AC:	max. 0.2 A
	24 V AC / DC:	max. 0.7 A
Pojistka	80 ... 250 V AC:	5 x 20 mm, časová prodleva, jemná pojistka 500 mA
	24 V AC / DC:	5 x 20 mm, časová prodleva, jemná pojistka 2 A

10.1.4 Výkonové charakteristiky

Přesnost	$\pm 2\%$ z konce rozsahu měření
Reprodukovatelnost	0.5%
Interval měření	0 ... 120 min
Interval čištění	0 ... 720 min

10.1.5 Okolní podmínky

Okolní teplota	-10 ... +55 °C
----------------	----------------

10.1.6 Mechanická konstrukce

Rozměry (V x Š x H)	185 x 241 x 114.5 mm
Hmotnost	přibližně 1.6 kg
Krytí	IP 54

10.2 Snímač CSS 70

10.2.1 Vstupní parametry

Měřená veličina	Organická látka	
Jednotka měření	1/m SAK; mg/l DOC; mg/l TOC; mg/l BOD; mg/l COD	
Rozsah měření	SAK 0-50	0.3 ... 50 1/m resp. 0.4 ... 60 mg/l COD vztaženo ke standardu caliumhydrogenphthalat
	SAK 0-700	15 ... 700 1/m resp. 20 ... 900 mg/l COD vztaženo ke standardu caliumhydrogenphthalat
Délka vlny	Měřené světlo	254 nm
	Referenční světlo	Kompenzace pohyblivých a pevných látek

10.2.2 Výkonové charakteristiky

Přesnost	$\pm 2\%$ z konce rozsahu měření
Reprodukovatelnost	0.5%
Interval měření	0 ... 120 min
Interval čištění	0 ... 720 min

10.2.3 Procesní podmínky

Teplota média	+2 ... + 40 °C
Tlak média	max. 1 bar
Obsah pevných látek	≤ 0.5 g/l

10.2.4 Mechanická konstrukce

Rozměry (D x Ø)	359 x Ø127 mm	
Hmotnost	přibližně 5 kg	
Krytí	IP 68	
Optický měřicí systém	Bleskovka UV pro vícepruskový blesk Fotoaparát pro měřené a referenční světlo	
Materiály	Hlavice snímače	Nerezová ocel SS 316Ti (AISI 316 Ti) Okno z křemenného skla
	Skříňka snímače	Polyoxymethylen POM (acetal resin), černý
Procesní připojení	Hlavice snímače	G 1 1/2
Délka kabelu	7 m; 15 m vždy s konektorem max. 200 m	

10.3 Čisticí jednotka (možnost volby)

10.3.1 Napájení

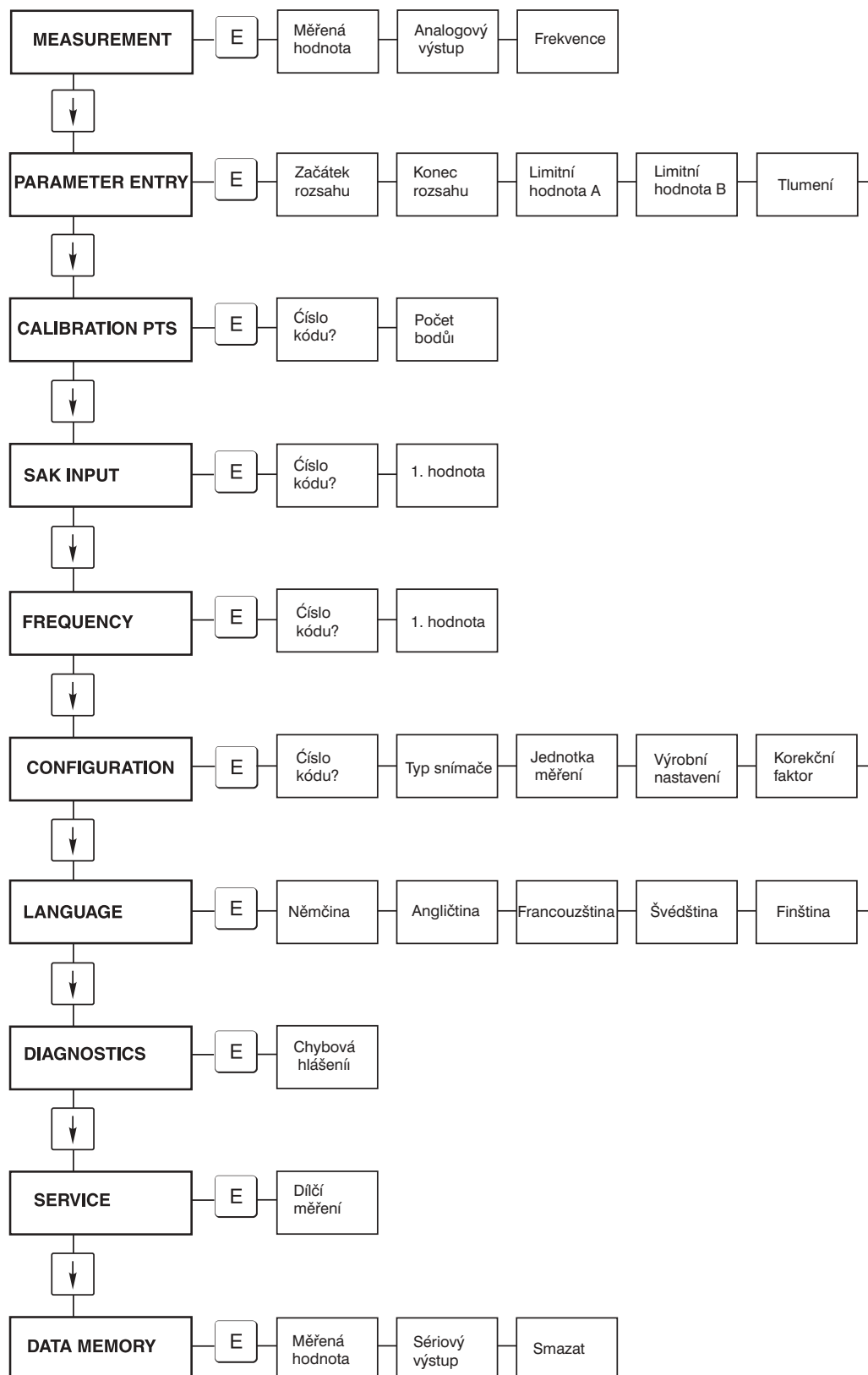
Napájení	230 V AC ±10%, 50 Hz 115 V AC ±10%, 60 Hz
Příkon	max. 100 VA

10.3.2 Mechanická konstrukce

Rozměry (V x Š x H)	310 x 215 x 160 mm
Hmotnost	přibližně 4 kg
Materiály	nerezová ocel SS 316Ti (AISI 316 Ti)
Připojení hadice	ID 6 mm
Krytí	IP 54
Provozní tlak	1 bar

11 Dodatek

11.1 Ovládací matice





11.2 Výrobní nastavení snímačů



Poznámka!

Pokud vyberete výrobní nastavení, dojde k přepsání všech dosud zadaných hodnot.

Typ snímače SAK 0-50.

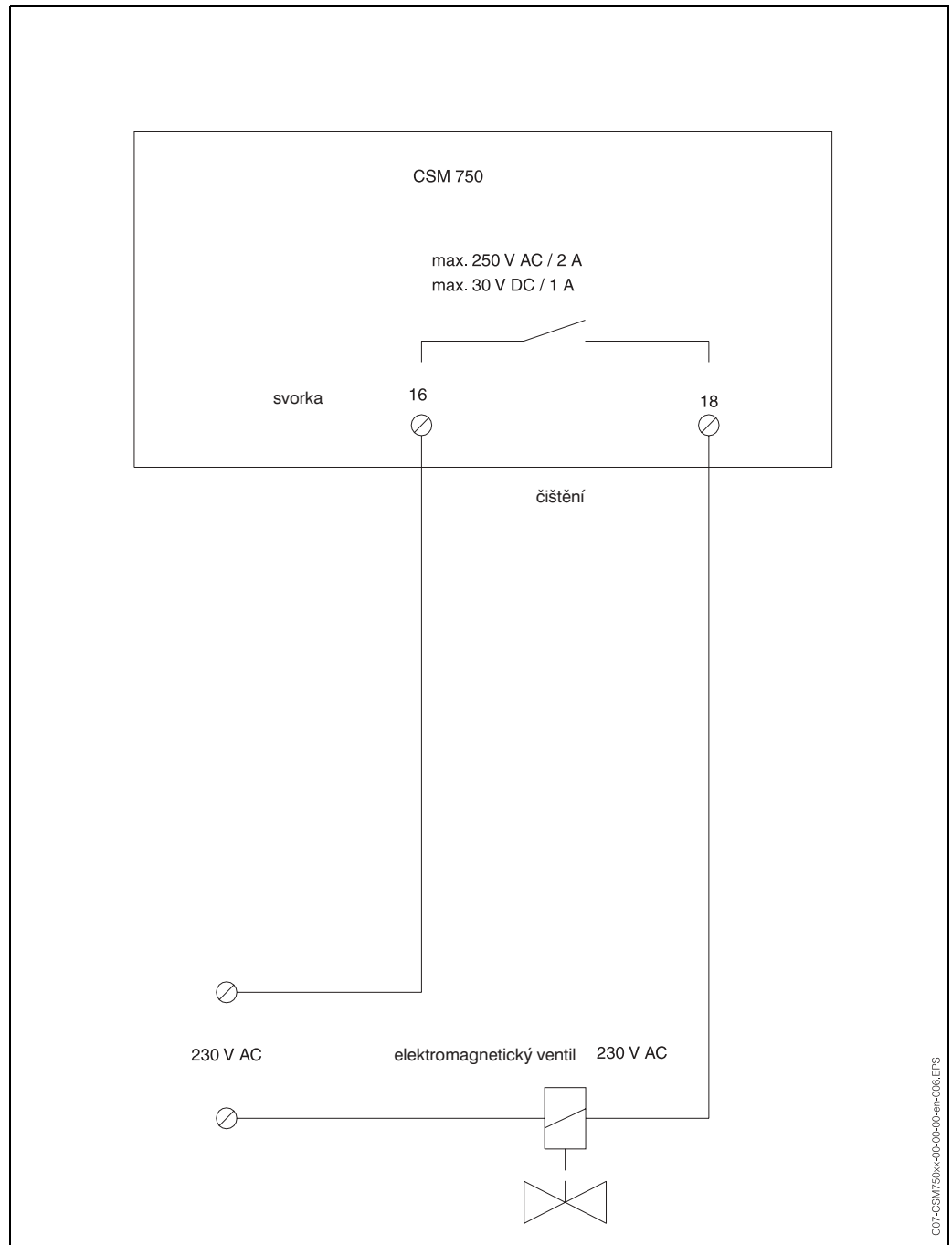
Parametry	Výrobní nastavení v závislosti na vybraném typu snímače				
	1/m SAK	mg/l DOC	mg/l TOC	mg/l BOD	mg/l COD
KONFIGURACE					
Jednotka měření	1/m SAK	mg/l DOC	mg/l TOC	mg/l BOD	mg/l COD
Korekční faktor	0%	0%	0%	0%	0%
Průměrná hodnota	10	10	10	10	10
Analogový výstup	4-20 mA	4-20 mA	4-20 mA	4-20 mA	4-20 mA
Limitní hodnota A	pracovní proud	pracovní proud	pracovní proud	pracovní proud	pracovní proud
Limitní hodnota B	pracovní proud	pracovní proud	pracovní proud	pracovní proud	pracovní proud
Chybové hlášení	pracovní proud	pracovní proud	pracovní proud	pracovní proud	pracovní proud
VSTUPNÍ PARAMETRY					
Začátek rozsahu měření	0.00 1/m SAK	0.00 mg/l DOC	0.00 mg/l TOC	0.00 mg/l BOD	0.00 mg/l COD
Konec rozsahu měření	50.0 1/m SAK	80.0 mg/l DOC	80.0 mg/l TOC	80.0 mg/l BOD	80.0 mg/l COD
Limitní hodnota A	10.0 1/m SAK	20.0 mg/l DOC	20.0 mg/l TOC	20.0 mg/l BOD	20.0 mg/l COD
Limitní hodnota B	50.0 1/m SAK	40.0 mg/l DOC	40.0 mg/l TOC	40.0 mg/l BOD	40.0 mg/l COD
Potlačení	10	10	10	10	10
1. měření	01.01.99 0:00h	01.01.99 0:00h	01.01.99 0:00h	01.01.99 0:00h	01.01.99 0:00h
Interval měření	0 min	0 min	0 min	0 min	0 min
Interval čištění	0 min	0 min	0 min	0 min	0 min
Doba čištění	10 s	10 s	10 s	10 s	10 s
KALIBRAČNÍ BODY					
Počet bodů měření	1	1	1	1	1
PŘÍŘAZENÍ					
1. bod měření	23.4 1/m SAK	40 mg/l DOC	40 mg/l TOC	40 mg/l BOD	40 mg/l COD
FREKVENCE					
1. bod měření	4426 Hz	5834 Hz	5834 Hz	5834 Hz	5834 Hz

Typ snímače SAK 0-700

Parametry	Výrobní nastavení v závislosti na vybraném typu snímače				
	1/m SAK	mg/l DOC	mg/l TOC	mg/l BOD	mg/l COD
KONFIGURACE					
Jednotka měření	1/m SAK	mg/l DOC	mg/l TOC	mg/l BOD	mg/l COD
Korekční faktor	0%	0%	0%	0%	0%
Průměrná hodnota	10	10	10	10	10
Analogový výstup	4-20 mA	4-20 mA	4-20 mA	4-20 mA	4-20 mA
Limitní hodnota A	pracovní proud	pracovní proud	pracovní proud	pracovní proud	pracovní proud
Limitní hodnota B	pracovní proud	pracovní proud	pracovní proud	pracovní proud	pracovní proud
Chybové hlášení	pracovní proud	pracovní proud	pracovní proud	pracovní proud	pracovní proud
VSTUPNÍ PARAMETRY					
Začátek rozsahu měření	0 1/m SAK	0 mg/l DOC	0 mg/l TOC	0 mg/l BOD	0 mg/l COD
Konec rozsahu měření	700 1/m SAK	900 mg/l DOC	900 mg/l TOC	900 mg/l BOD	900 mg/l COD
Limitní hodnota A	100 1/m SAK	200 mg/l DOC	200 mg/l TOC	200 mg/l BOD	200 mg/l COD
Limitní hodnota B	700 1/m SAK	400 mg/l DOC	400 mg/l TOC	400 mg/l BOD	400 mg/l COD
Potlačení	10	10	10	10	10
1. měření	01.01.99 0:00h	01.01.99 0:00h	01.01.99 0:00h	01.01.99 0:00h	01.01.99 0:00h
Interval měření	0 min	0 min	0 min	0 min	0 min
Interval čištění	0 min	0 min	0 min	0 min	0 min
Doba čištění	10 s	10 s	10 s	10 s	10 s
KALIBRAČNÍ BODY					
Počet kalibračních bodů	1	1	1	1	1
PŘIŘAZENÍ					
1. bod měření	150 1/m SAK	450 mg/l DOC	450 mg/l TOC	450 mg/l BOD	450 mg/l COD
FREKVENCE					
1. bod měření	4918 Hz	4938 Hz	4938 Hz	4938 Hz	4938 Hz

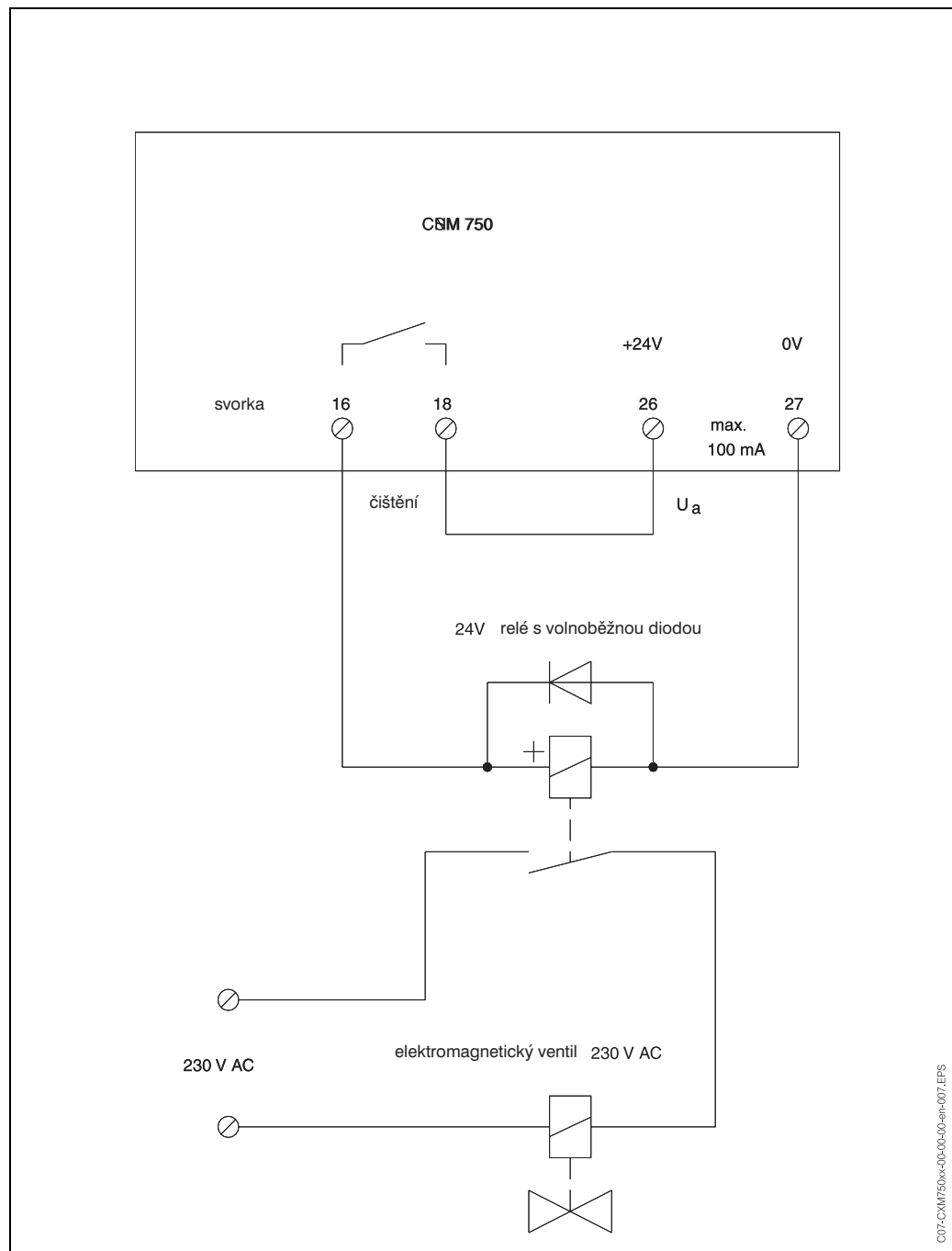
11.3 Zákaznické nastavení čisticí jednotky

Příklad 1



Obr. 20: Zákaznické seřízení čisticí jednotky

Příklad 2



Obr. 21: Zákaznické seřízení čisticí jednotky

Rejstřík

A

Příslušenství	31
Okolní podmínky	36
Analogový výstup	12

C

Kalibrace	25, 28
Certifikace	7
Kontrola kabeláže a připojení	28
Čisticí prostředek	28
Čisticí jednotka	32, 37
Uvedení do provozu	4, 23
Komunikační rozhraní	13
Připojení kompresoru	32
Ovládací lišta	31
Spojka	31

D

Prohlášení o shodě	7
Použití v souladu s určením	4
Označení přístroje	6
Pojistky přístroje	30
Rozměry	9
Displej	15
Prvky displeje	15
Likvidace	30

E

Elektrické připojení	11
Chybová hlášení	29
Prodlužovací kabel	31

F

Výrobní nastavení	40
Průtoková komora	34
Kontrola funkčnosti	23

I

Identifikace	6
Ponorná trubice	33
Odolnost proti rušení	5
Příjem zboží	9
První uvedení do provozu	23
Vstup	35–36
Montáž	4, 8
Kontrola montáže	23
Montážní podmínky	9
Montážní pokyny	10

K

Uspořádání tlačítek	15
-------------------------------	----

L

Místní ovládání	16
---------------------------	----

M

Hlavní menu	16
-----------------------	----

Údržba	27
Plán údržby	27
Mechanická konstrukce	36–37
Menu	17–22
Menu "CALIBRATION POINTS"	19
Menu "CONFIGURATION"	20
Menu "DATA MEMORY"	22
Menu "DIAGNOSTICS"	21
Menu "FREQUENCY"	19
Menu "LANGUAGE"	21
Menu "MEASUREMENT"	17
Menu "PARAMETER ENTRY"	18
Menu "SAK INPUT"	19
Menu "SERVICE"	22

N

Typový štítek	6
---------------------	---

O

Ovládací prvky	15
Ovládací matice	38
Provoz	4, 15
Provozní bezpečnost	4
Výstup	35

P

Pohyblivý držák	33
Výkonové charakteristiky	36
Zástrčka	31
Kontrola montáže	14
Kontrola montáže	10
Napájení	35, 37
Procesní podmínky	37
Objednací kód	6

Q

Osvědčení o jakosti	7
---------------------------	---

R

Výměna pojistek přístroje	30
Vrácení zásilky	5
Držák na kulatý sloup CYY 102	31

S

Bezpečnostní symboly	5
Bezpečnostní pokyny	4
Bezpečnostní symboly	5
Rozsah dodávky	7
Svorkovnice snímače	31
Sériové rozhraní	13
Signální výstupy	12
Spínací kontakty	12

T

Technické údaje	35
Okolní podmínky	36
Vstup	35–36
Mechanická konstrukce	36–37
Výstup	35

Výkonové charakteristiky	36
Napájení	35, 37
Procesní podmínky	37
Uspořádání svorkovnice	11
Přeprava	9
Vyhledávání závad	29

W

Držák na stěnu	33
Ochranný kryt proti vlivům počasí CYY 101	31
Schéma zapojení	11