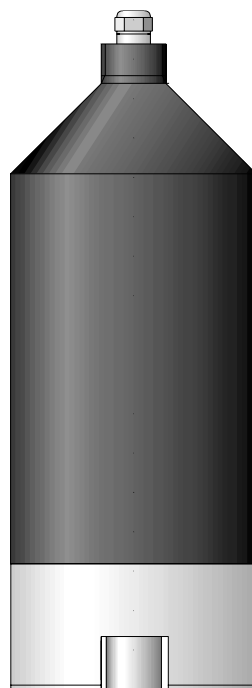
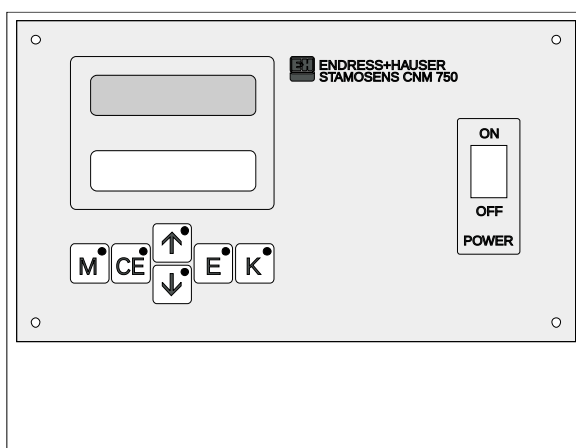


StamoSens CNM 750 / CNS 70 Systém k měření nitrátu (dusíku) - online

Návod na obsluhu



Kvalitní výrobek
od Endress+Hauser



Endress+Hauser
The Power of Know How



Obsah

1	Bezpečnostní pokyny	3
1.1	Použití v souladu s určením	3
1.2	Montáž, uvedení do provozu, obsluha	3
1.3	Bezpečnost provozu	4
1.4	Vrácení zásilky	4
1.5	Bezpečnostní značky a symboly	4
2	Označení přístroje	5
2.1	Struktura výrobku (Objednací kód)	5
2.2	Rozsah dodávky	6
2.3	Certifikace	6
3	Montáž	7
3.1	Montáž v přehledu	7
3.2	Příjem zboží, doprava, uskladnění	7
3.3	Podmínky instalace (montáže)	8
3.4	Montáž	9
3.5	Kontrola instalace (montáže)	9
4	Elektrické připojení	10
4.1	Uspořádání svorkovnice	10
4.2	Vstupy a výstupy	10
4.3	Čisticí jednotka	11
4.4	Sériové rozhraní	12
4.5	Kontrola připojení	13
5	Ovládání	14
5.1	Zobrazovací a ovládací prvky	14
5.2	Místní ovládání	15
6	Uvedení do provozu	23
6.1	Kontrola instalace a funkcí	23
6.2	První uvedení do provozu	23
7	Údržba	25
7.1	Plán údržba	25
7.2	Čisticí prostředky	26
7.3	Kalibrace	26
7.4	Kontrola vodičů a připojení	26
8	Odstranění závad	27
8.1	Chybová hlášení	27
8.2	Výměna pojistek přístroje	28

8.3	Likvidace	28
8.4	Kontrola vodičů a připojení	28
9	Příslušenství	29
10	Technické údaje	33
10.1	Převodník CNM 750	33
10.2	Snímač CNS 70	34
10.3	Čistící jednotka (volba)	35
11	Dodatek	36
11.1	Ovládací matice	36
11.2	Výrobní nastavení snímačů	38
11.3	Nastavení zakázkové čistící jednotky	40
12	Rejstřík	42

1 Bezpečnostní pokyny

1.1 Použití v souladu s určením

Snímač StamoSens CNS 70 a převodník StamoSens CNM 750 tvoří analyzační systém k průběžnému měření obsahu dusíku (nitrátu). Systém je určen především k monitorování stupně denitrifikace a výpustě čističek .

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

Výrobce neručí za škody vzniklé neodbornou manipulací nebo použitím, které není v souladu s určením.

1.2 Montáž, uvedení do provozu, obsluha

Respektujte následující body:

- Montáž, elektrické připojení, uvedení do provozu ovládání a údržbu měřicího zařízení může provádět pouze odborný personál vyškolený k tomuto účelu. Provozovatel zařízení pověří tento odborný personál výkonem uvedených činností.
- Odborný personál musí přečíst tento provozní návod a porozumět mu a dodržovat pokyny tohoto provozního návodu.
- Před uvedením všech míst měření do provozu, zkontrolujte správnost všech připojení. Ujistěte se, že elektrické vodiče a hadicová propojení nejsou poškozena.
- Poškozené výrobky neuvádějte do provozu a zajistěte je proti neúmyslnému uvedení do provozu. Poškozené výrobky označte jako závadné (defektní).
- Poruchy na měřicích místech může odstranit pouze k tomuto účelu autorizovaný a vyškolený personál.
- Pokud není možné poruchy odstranit, je nutné výrobky uvést mimo provoz a zajistit je proti neúmyslnému uvedení do provozu.
- Opravy, které nejsou popsány v tomto provozním návodu, se provádí přímo u výrobce nebo v servisu firmy Endress+Hauser.

1.3 Bezpečnost provozu

Měřicí systém je konstruován a kontrolován podle stavu techniky a systém opouští výrobní závod v technicky bezpečném, nezávadném stavu. Je nutné přihlížet k příslušným předpisům a evropským normám.

Jako uživatel jste odpovědní za dodržování následujících bezpečnostních ustanovení:

- Instalačních předpisů
- Místních nor a předpisů

Šumová imunita je kontrolována s ohledem na elektromagnetickou kompatibilitu podle platných evropských norem určených pro průmyslovou oblast. Přístroj je chráněn prostřednictvím následujících konstrukčních opatření proti elektromagnetickým rušivým vlivům :

- Stíněním vodičů
- Odrušovacím filtrem
- Odrušovacími kondenzátory

Uvedená zabezpečení proti rušení platí jen pro přístroj, který je připojen podle pokynů uvedených v tomto provozním návodu.

1.4 Vrácení zásilky

V případě opravy zašlete očištěný měřicí systém příslušné odbytové kanceláři firmy Endress+ Hauser. K tomuto účelu použijte pokud možno originální balení. K balení a k přepravním dokladům přiložte vyplněný dodací list (zkopírovat předposlední stránku tohoto provozního návodu).

1.5 Bezpečnostní značky a symboly



Varování!

Tento symbol varuje před nebezpečím. Jeho nerespektování může způsobit těžká tělesná poškození a věcné škody.



Pozor!

Tento symbol upozorňuje na možné poruchy vzniklé chybnou obsluhou. Její nerespektování hrozí vznikem věcných škod.



Upozornění!

Tato značka upozorňuje na důležité informace.

2 Označení přístroje

2.1 Struktura výrobku (Objednací kód)

Převodník StamoSens CNM 750					
Pomocná energie 80...250 V AC 7 80 ... 250 V AC 8 24 V AC / DC					
Komunikace / Proudový výstup A RS 232 a 0/4 ... 20 mA Y Speciální provedení podle požadavku zákazníka					
Provedení 1 1- kanálové provedení 9 Speciální provedení podle požadavku zákazníka					
Dodatečné vybavení A Osvědčení o jakosti Y Speciální vybavení podle požadavku zákazníka					
CNM 750					kompletní objednáací kód

Snímač nitrátu (dusíku) StamoSens CNS 70					
Použití A Použití v čističce B Použití aktivovaného kalu s čisticí jednotkou 230 V C Použití aktivovaného kalu s čisticí jednotkou 115 V Y Speciální provedení podle požadavku zákazníka					
Rozsah měření 4 Rozsah měření 0,2 ...30 mg/l NO ₃ -N 5 Rozsah měření 0,2...60 mg/l NO ₃ -N 9 Speciální provedení podle požadavku zákazníka					
Délka vodičů (kabelů) B vodič 7 m D vodič 15 m Y Speciální provedení podle požadavku zákazníka					
Provedení 1 Bez armatury 2 Ponorná trubka 2 m a výkyvný držák s 250 mm vzdáleností stěny 3 Provedení snímače s odolností vůči mořské vodě 9 Speciální provedení podle požadavku zákazníka					
Dodatečné vybavení A Jakostní osvědčení Y Speciální provedení podle požadavku zákazníka					
CNS 70					kompletní objednáací kód

2.2 Rozsah dodávky

Dodávka se skládá z:

- 1 převodníku StamoSens CNM 750 (typ přístroje a provedení podle typového štítku viz Kapitola 2.1.1)
- 1 snímače StamoSens CNS 70 (typ snímače a provedení podle typového štítku viz Kapitola 2.1.2)
- 1 jakostního osvědčení
- 1 provozního návodu 215C/07/cs

2.3 Certifikace

Prohlášení o shodě

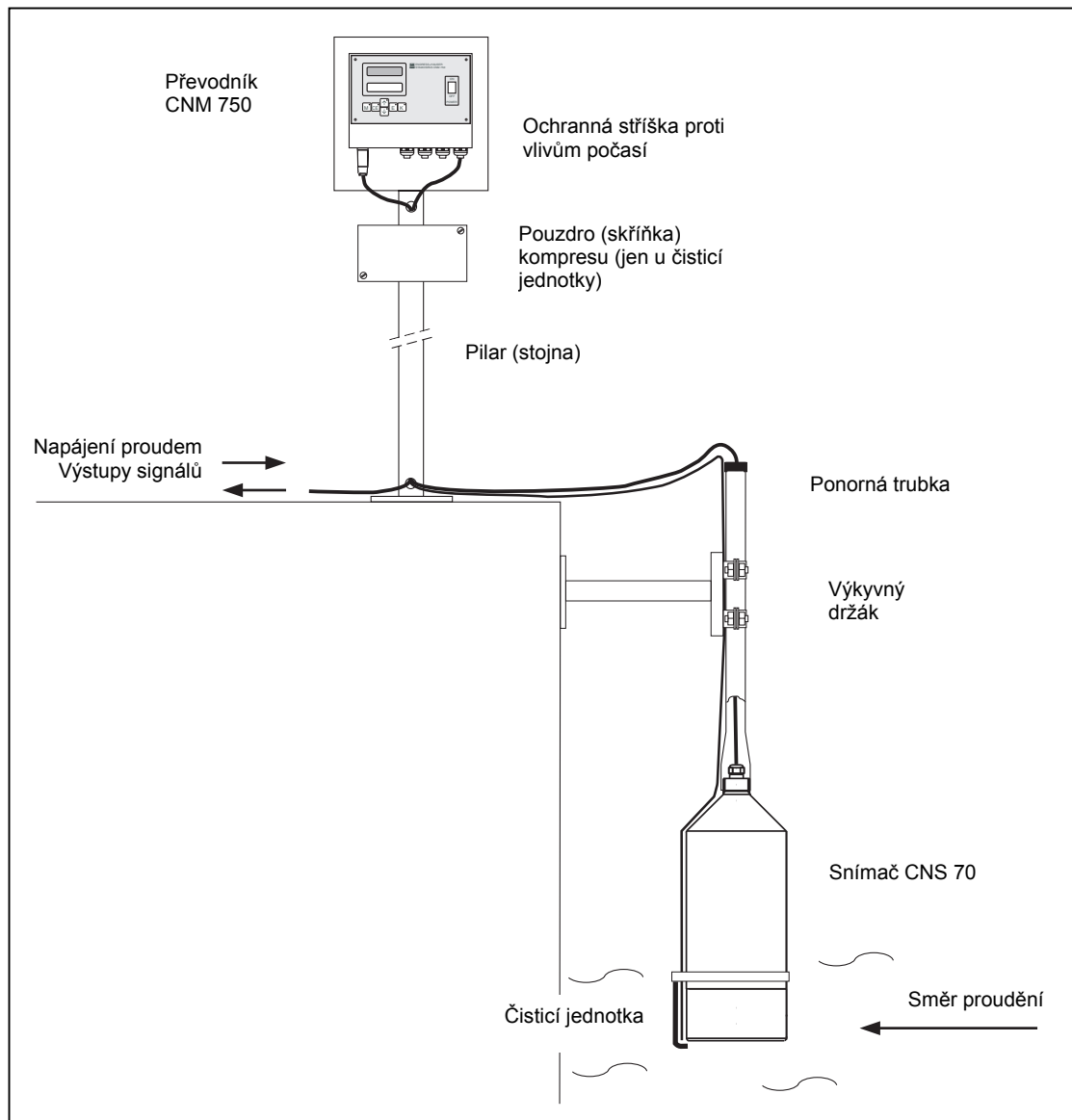
Měřicí systém naplňuje právní požadavky harmonizovaných evropských norem. Firma Endress+Hauser potvrzuje dodržování norem umístěním značky CE.

Osvědčení o jakosti

V závislosti na variantě objednávky obdržíte certifikát o jakosti . Firma Endress+Hauser tímto certifikátem potvrzuje dodržování všech technických předpisů a realizaci předepsaných kontrol individuálně pro Váš výrobek.

3 Montáž

3.1 Montáž v přehledu



Obr. 1: Kompletní měřicí systém StamoSens CNM 750 / CNS 70

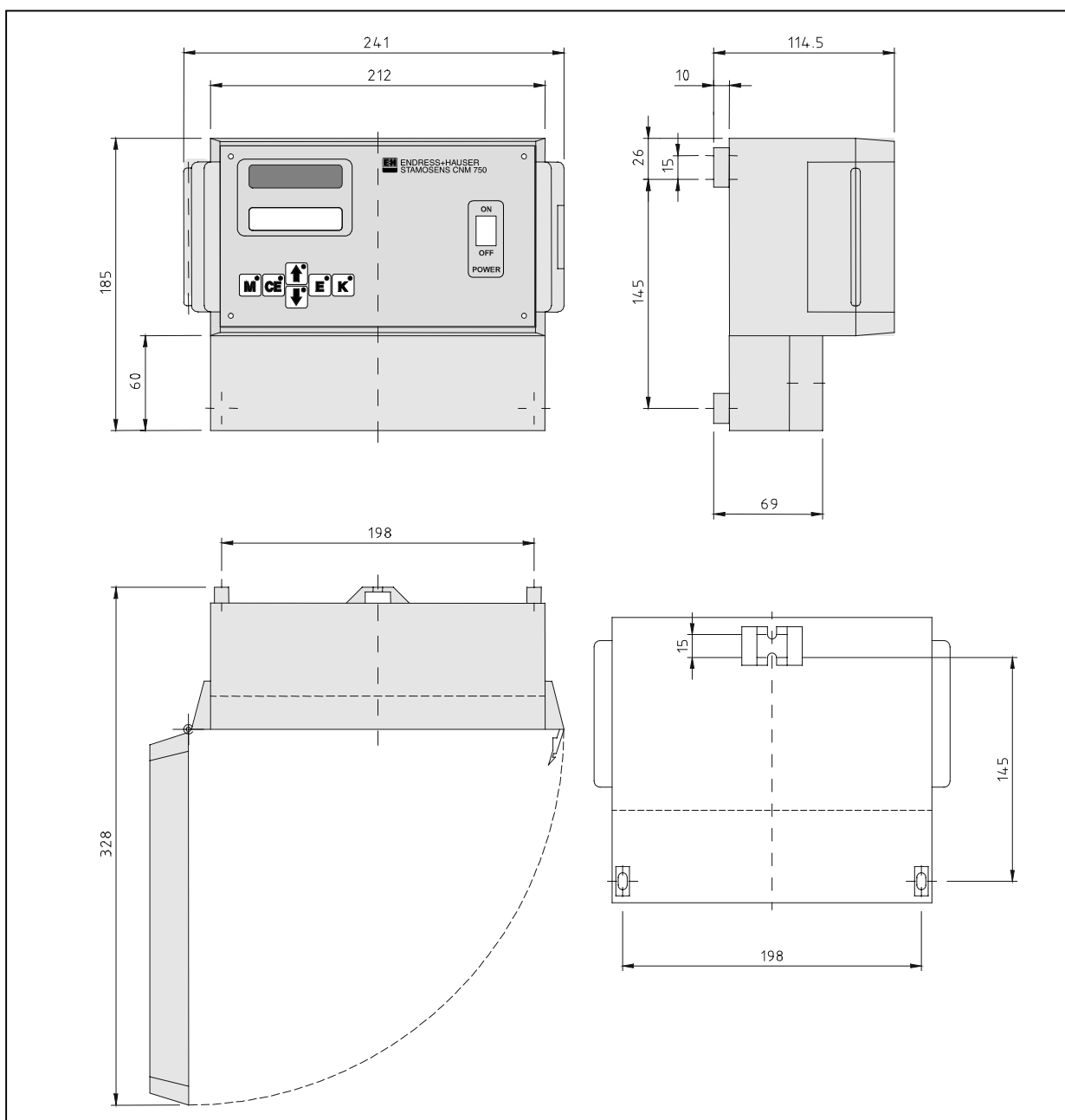
3.2 Příjem zboží, doprava, uskladnění

- Dbejte na to, aby obal byla nepoškozený! O event. poškození informujte svého dodavatele. Poškozený obal uchovejte do vyjasnění záležitosti.
- Dbejte, aby obsah dodávky byl nepoškozený! O event. poškození informujte svého dodavatele. Poškozené zboží uchovejte do vyjasnění záležitosti.
- Zkontrolujte kompletnost rozsahu dodávky na základě dodacích listů a své objednávky.

- Pro uskladnění a dopravu je nutné zabalit měřicí systém tak, aby byl chráněn proti nárazům a vlhkosti. Optimální způsob ochrany poskytuje originální balení. Kromě toho je nutné dodržovat přípustné okolní podmínky (viz Technické údaje Kapitola 10).
- S event. dotazy se obraťte na svého dodavatele popř. na příslušnou odbytovou kancelář firmy Endress+Hauser (viz zadní strana tohoto provozního návodu).

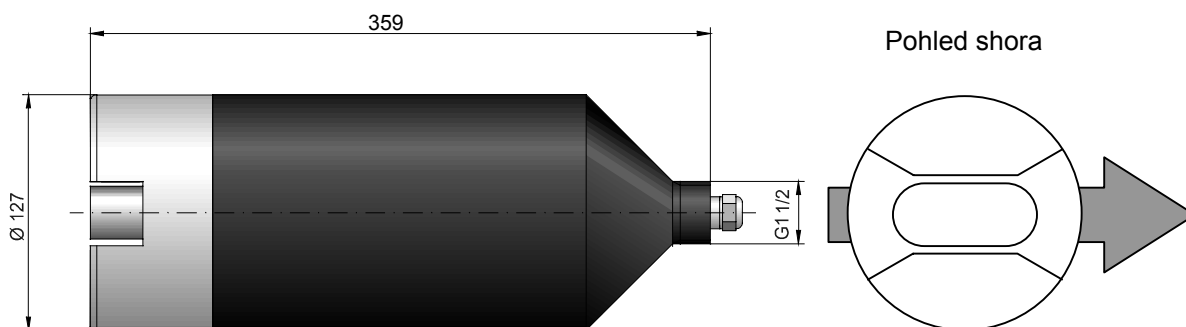
3.3 Podmínky instalace (montáže)

3.3.1 Rozměry instalace



Obr. 2: Rozměry převodníku CNM 750

3.3.2 Senzor CNS 70



Obr. 3: Rozměry senzoru CNS 70 a pohled na měřicí systém.

3.4 Montáž

3.4.1 Pokyny pro montáž



Upozornění!

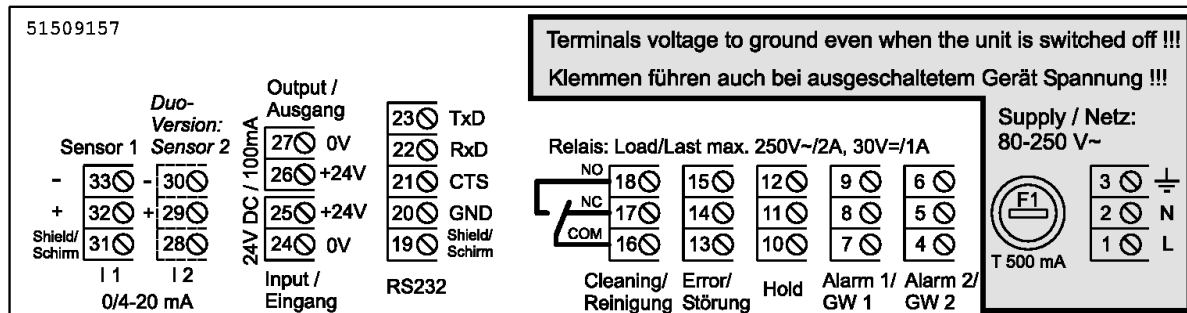
- Místo měření vyberte tak, aby bylo umožněno reprezentativní měření. Snímač nesmí být umístěn v pohyblivém, vířivém proudění.
- Doporučujeme, aby převodník byl chráněn přídavnou ochrannou stříškou proti přímému působení povětrnostních vlivů (viz Příslušenství Kapitola 9).
- Snímač upevněte pomocí prodlužovací trubky sondy. Na základě hmotnosti snímače (ca 5 kg) není vodič snímače dostačující jako upevnění. Nikdy neukládejte snímač na vodič.
- Optimální je použití výkyvného držáku k upevnění snímače bez chvění.
- Systém instalujte na dobře přístupném místě měření tak, aby obslužný personál nebyl ohrožen (jak při uvedení do provozu tak i při čištění a údržbě).
- Příslušné vodiče položte tak, aby nedošlo k jejich mechanickému poškození nebo rušivých vlivů působením jiných vedení.
- Měřicí kanály snímačů instalujte ve směru proudění, aby byl docílen efekt samočištění.
- Provedení snímač s aktivovaným kalem obsahuje čisticí jednotka, která dopravuje stlačený vzduch do měřicí štěrbině a tím zabraňuje ucpávání nebo znečištění částicemi. Pro použití, u kterých látky obsažené ve vzorku mohou způsobit znečištění, je možné toto čištění odebrat v rámci příslušenství.
- Vypouštění vzduchu čisticí jednotky umístěte v nejužší štěrbině.

3.5 Kontrola instalace (montáže)

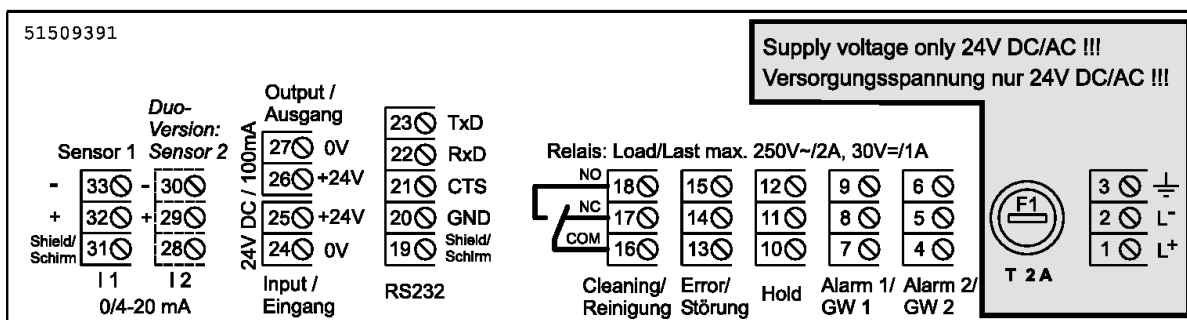
- Následně po montáži proveďte kontrolu pevného uložení a těsnosti všech připojení.
- Zkontrolujte upevnění snímačů bez chvění.
- U všech vodičů proveďte kontrolu event. poškození a působení elektromagnetických vlivů rušení.

4 Elektrické připojení

4.1 Uspořádání svorkovnice



Obr. 4: Elektrické připojení převodníku CNM 750 se síťovým zdrojem 80 – 250 V AC



Obr. 5: Elektrické připojení převodníku CNM 750 se síťovým zdrojem 24 V DC / AC



Upozornění!

Dvoukanálové provedení („Duo verze“) není u převodníku CNM 750 k dispozici.



Varování!

- Před připojením přístroje se ujistěte, že hodnota jmenovitého napětí souhlasí s údajem na typovém štítku!
- V blízkosti přístroje je nutné instalovat jednoznačně označené dělicí zařízení sítě.
- Zajistěte převodník s 1A.
- Převodník aktivujte jen se zasunutým a zašroubovaným vodičem snímače.
- Vodič snímače vkládejte nebo vysunujte jen u deaktivovaného převodníku.

4.2 Vstupy a výstupy

4.2.1 Řídící vstup (+ 24 V)

Výstup	Svorky	Funkce
24 V DC „VSTUP“	24 / 25	Funkce HOLD tj. měření se přeruší a je zachována dosud zobrazená hodnota.

**Upozornění!**

K nastavení 24V DC „VSTUP“ je možné použít Ua (+ 24V, svorka 26). K tomu je nutné propojení svorky 27 (OV) se svorkou 24 (0V)!

4.2.2 Výstupní signály (Spínací kontakty)

Výstup	Svorky	Popis
Alarm 1	7 / 8 / 9	Spíná při překročení popř. podkročení limitní hodnoty 1
Alarm 2	4 / 5 / 6	Spíná při překročení popř. podkročení limitní hodnoty 2
Hold	10 / 11 / 12	Měření je přerušeno, hodnoty zůstávají zachovány
Porucha	13 / 14 / 15	Hlášení poruchy je možné testovat pomocí menu
Čištění	16 / 17 / 18	Spínací kontakt pro čištění snímače

4.2.3 Analogový výstup (I-1)

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

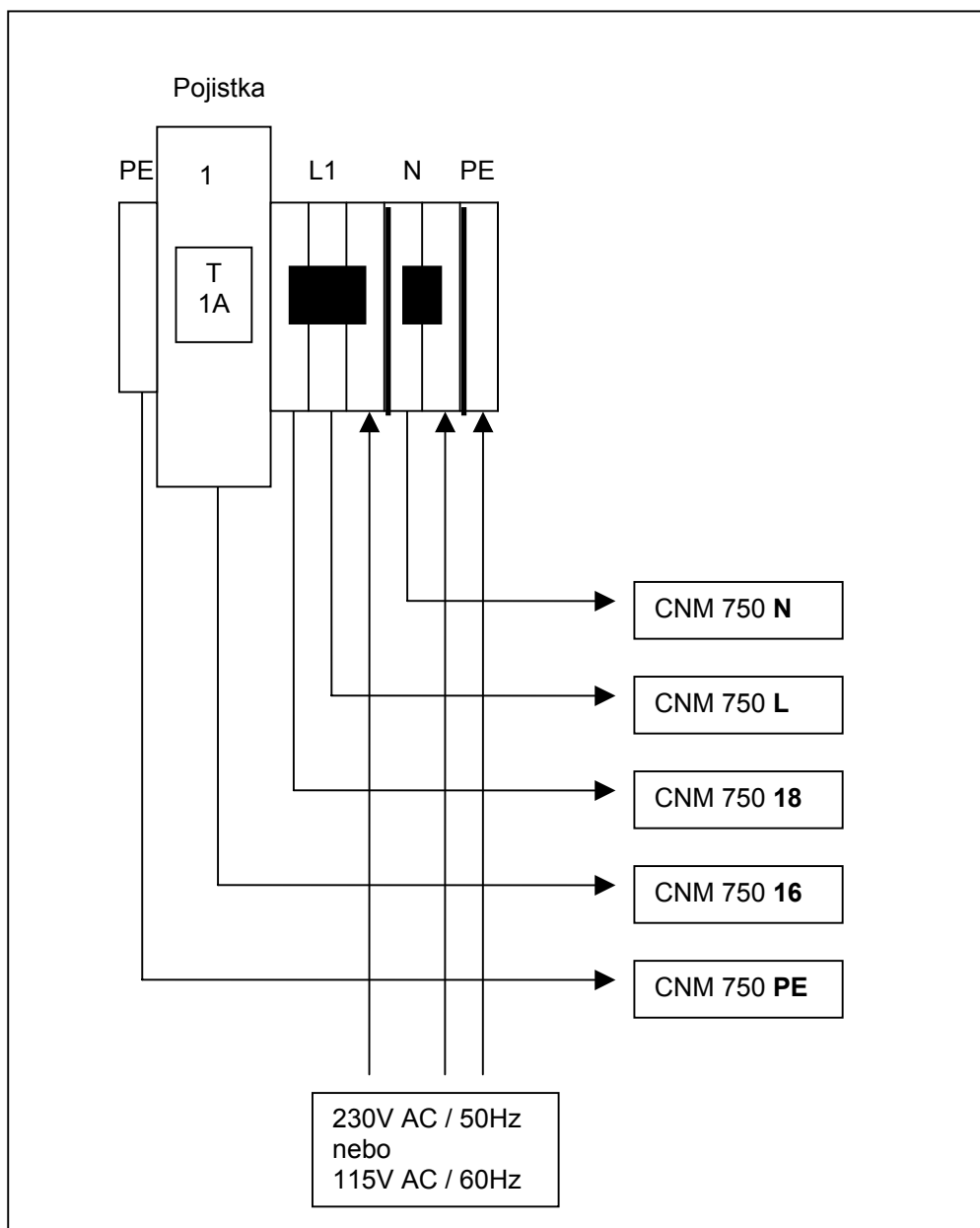
4.3 Čisticí jednotka

Čisticí jednotka je propojena s napájením sítě. Převodník CNM 750 je propojen s čisticí jednotkou dle níže uvedené tabulky:

Svorka CNM 750	Svorka čisticí jednotky	Funkce
3 (PE)	PE	uzemnění pouzdra
1 (L)	L1	vodič
2 (N)	N	nulový vodič (nulák)
16	1	pojistka
18	2	

**Varování!**

Před otevřením odpojte přístroj ze sítě! Kontakty připojení vedou napětí také i při deaktivovaném převodníku!



Obr. 6: Připojení čisticí jednotky

4.4 Sériové rozhraní



Upozornění!

K nastavení 24V DC „VSTUP“ je možné použít Ua (+ 24V, svorka 26). K tomu je nutné propojení svorky 27 (0V) se svorkou 24 (0V)!

RS 232-0 převodníku CNM 750			COM 1 / 2 na PC		
Svorka	SUB-D 9 pólové	Funkce	Funkce	SUB-D 9 pólové	SUB-D 25-pólové
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 je nutné provést následujícím způsobem :

- Softwarový protokol: 9600 baud, A (= bez parity), 8 datových bitů, 1 stop bit.
- Výstupní formát : ASDII. K přenosu dat musí PC vysílat ASCII kód „81“ (hex 51, „Q“ = Question = otázka).

4.5 Kontrola připojení

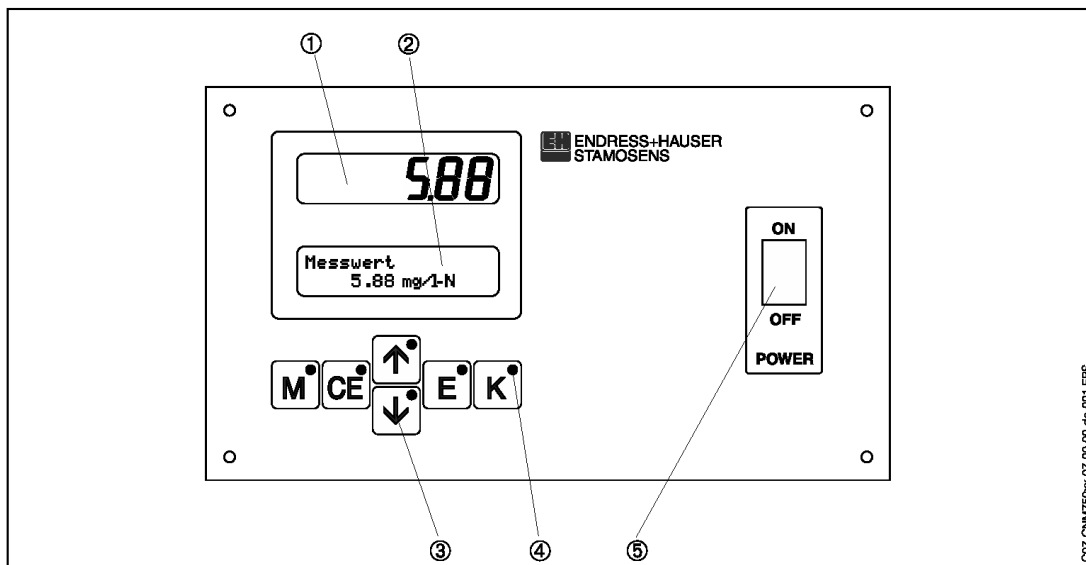
Podle typu elektrického připojení měřicího systému provádějte následující kontroly:

Stav přístroje a jeho specifikace	Upozornění
Jsou měřicí vodiče nebo vodiče poškozeny vně?	Optická kontrola
Elektrické připojení	Upozornění
Souhlasí napětí napájení s údajem na typovém štítku?	80...250 V AC 24 V AC / DC
Odpovídají použité vodiče požadované specifikaci?	Pro připojení snímačů použijte originální vodič E+H viz Příslušenství Kapitola 9
Jsou instalované vodiče oprostěny tahu?	
Je vedení vodičů dokonale odděleno?	Vedení signálu a napájení na celkové kabelové cestě vedte odděleně, aby nebylo umožněno vzájemné ovlivňování. Optimálním řešením jsou oddělené kanály vodičů.
Je vedení vodičů bez smyček a bez zkřížení?	
Jsou instalována všechna kabelová připojení, pevně dotažená a těsná?	
Sind alle Schraubklemmen angezogen?	
Sind alle Kabeleinführungen montiert, fest angezogen und dicht?	
Ist der Sensorstecker fest verschraubt?	
Je konektor snímače pevně přišroubován?	Specifikace pojistky viz Technické údaje Kapitola 10
Je k dispozici dělicí zařízení sítě?	

5 Ovládání

5.1 Zobrazovací a ovládací prvky

5.1.1 Zobrazení



Obr. 7: Ovládací panel převodníku CNM 750

1. LED displej (Zobrazení měřené hodnoty)
2. LC displej (Zobrazení stavu)
3. Ovládací tlačítka
4. Kontrolka LED
5. Síťový(hlavní) spínač

5.1.2 Uspořádání tlačítek

Ovládací tlačítka a integrovaná kontrolka LED plní následující funkce:

Tlačítko	Funkce tlačítka	Funkce kontrolky LED
M	- hlavní menu měření	Překročena limitní hodnota 1
CE	- zpět v submenu	Překročena limitní hodnota 2
↑	- zpět v hlavním menu - zvýšit číselnou hodnotu v submenu - spustit (START) čištění v menu servis	Rozsah měření překročen
↓	- dopředu v hlavním menu - zmenšit číselnou hodnotu v submenu - zatavit (STOP) čištění v menu servis	Rozsah měření podkročen
E	- potvrdit body hlavního menu - dopředu v submenu - potvrdit číselné hodnoty a parametry - přepínat zobrazení během režimu měření	Hlášení poruchy
K	- změnit korekční factor - aktivovat (START) dílčích měření v menu servis	Čištění aktivní

5.2 Místní ovládání

5.2.1 Hlavní menu

Vyvolejte hlavní menu, mezitím tiskněte tlačítko , dokud se na displeji neobjeví „MĚŘENÍ“. Body hlavního menu obsahují po sobě následující pole:

Bod menu	LC displej	Info
MĚŘENÍ	MEASUREMENT	Evidence, vyhodnocení a zobrazení - signál snímače - analogový proud - frekvence snímače Nastavení spínače limitní hodnoty Zobrazení chybových hlášení
PARAMETRIZACE	PARAMETER ENTRY	Nastavení standardních hodnot pro - rozsahy měření - limitní hodnoty - čištění
KALIBRAČNÍ BODY	CALIBRATION	Stanovení počtu kalibračních bodů
PŘÍRADIT	ASSIGNMENT	Přirazení hodnot koncentrace k měřicím k bodům měření kalibrace
FREKVENCE	FREQUENCY	Přirazení frekvencí z kalibrace bodům měření
KONFIGURACE	CONFIGURATION	Nastavení standardních hodnot pro - typ snímače - měrnou jednotku - korekční factor - analogový výstup - limitní hodnoty - chybová hlášení - datum, čas
VÝBĚR JAZYKA	LANGUAGE	Výběr jazyka z menu
ČÍST CHYBY	ERROR MESSAGE	Zobrazení chybových hlášení
SERVIS	SERVICE	Ruční měření pomocí záblesku pro servisní a testovací účely
DATOVÁ PAMĚŤ	DATA MEMORY	Posledních 340 měřených hodnot s časových údajem uložení . Jen pro servisní účely

5.2.2 Menu „Měření“

Bod menu	Zobrazení	Rozsah nastavení Výrobní nastavení (tučně)	Info
MĚŘENÍ	MEASUREMENT		Evidence, vyhodnocení a zobrazení - signálů snímače - analogového proudu - frekvence snímače Nastavení spínače limitních hodnot Zobrazení chybových hlášení
MĚŘENÁ HODNOTA	Measured value	mg/l mg/l-N 1/m SAK* mg/l DOC* mg/l TOC* mg/l BSB* mg/l CSB*	Zobrazení jednotky podle vybraného typu sondy v menu KONFIGURACE. * označené jednotky jsou k dispozici pouze u snímače CSS 70. Tlačítko  umožňuje přepínání během režimu měření mezi měřenou hodnotou, analogovým výstupem a frekvencí měření.
ANALOGOVÝ VÝSTUP	Analog output	4,00 mA 20,0 mA	Zobrazení hodnoty proudu odpovídající měřené hodnotě.
FREKVENCE MĚŘENÍ	Frequency	5 Hz 0...5965 Hz	Zobrazení frekvence měření podle vybraného typu sondy v menu KONFIGURACE.
ZOBRAZENÍ LED		U prvního měření se po aktivaci objeví vedle zobrazení uvedená vedle.	
ZOBRAZENÍ LC		Alternativně je možné, že se po předchozím běžném provozu zobrazí situace chyba. V tomto případě přejděte do menu Čist chybu (viz kapitola 5.2.9) k výběru chyby.	

5.2.3 Menu „Parametrizace“



Upozornění!

Některá nastavení, která jsou k dispozici v menu „KONFIGURACE“, ovlivňují standardní hodnoty v menu „PARAMETRIZACE“. při prvním uvedení do provozu proto pracujte nejdříve v menu „KONFIGURACE“ (viz Kapitole 6.2).

Bod menu	Zobrazení	Rozsah nastavení Výrobní nastavení (tučně)	Info
PARAMETRIZACE	PARAMETER ENTRY		Nastavení standardních hodnot pro - rozsahy měření - limitní hodnoty - čištění
ZAČÁTEK ROZSAHU MĚŘENÍ	Measurement range-start	0,00...60,0 mg/l-N 0,20mg/l-N	Volitelný rozsah koncentrace uvnitř kalibrační křivky, kterému je lineárně přiřazen analogový výstup.
KONEC ROZSAHU MĚŘENÍ	Measurement range-end	0,00...60,0 mg/l-N 30,0 mg/l-N	Zobrazení (LED a LC) zobrazují jen měřené hodnoty, které jsou větší než polovina začátku rozsahu měření a menší než dvojnásobek konce rozsahu měření. Začátek rozsahu měření a jeho konec současně představují omezení zadání pro hodnoty výstražného signálu (alarmu). Konfiguraci výrobního nastavení rozsahu měření proveďte v menu KONFIGURACE.
LIMITNÍ HODNOTA A	Limit value A	0,20...60,0 mg/l-N 12,0 mg/l-N	Spínací hodnoty koncentrace pro relé výstražného signálu (alarmu). Spínací hystereze činí právě 2%.
LIMITNÍ HODNOTA B	Limit value B	0,20...60,0 mg/l-N 25,0 mg/l-N	Výrobní nastavení limitních hodnot podle vybraného typu sondy v menu KONFIGURACE.
TLUMENÍ	Damping	0...100 10	Tlumení udává počet světelných záblesků pro jednotlivá měření, přes který je aritmeticky stanoven signál snímače odpovídající hodnotě koncentrace.
1. MĚŘENÍ	1.measurement	01.01. 00 - 31.12.99 00:00 - 23 .59 01.01.99 00:00h	Časový údaj 1. měření (TT.MM.JJ, čas hh:mm). Po každé změně se již neočekává interval měření . Pokud má být

			měření okamžitě spuštěno, musí být v minulosti zadán časový údaj (před 01.01.96).
INTERVAL MĚŘENÍ	Measuring interval	0...120 min 0 min	Interval mezi dvěma měřeními . Při výběru intervalu měření = 0 min provádí snímač měření a po ukončení tohoto měření okamžitě vyvolává nové měření.
INTERVAL ČIŠTĚNÍ	Cleaning interval	0...720 min 1 min	Výrobní nastavení intervalu čištění podle typu vybrané sondy v menu KONFIGURACE. Při výběru intervalu čištění = 1 min se čištění provádí po každém měření. Interval měření = 0 znamená, že je čištění deaktivováno.
DOBA ČIŠTĚNÍ	Cleaning period	1...600 s 15 s	Výrobní nastavení doby čištění v menu Konfigurace podle vybraného typu sondy.

5.2.4 Menu „Kalibrační body“

Bod menu	Zobrazení	Rozsah nastavení Výrobní nastavení (tučně)	Info
KALIBRAČNÍ BODY	CALIBRATION		Stanovení počtu kalibračních bodů
ČÍSLO KÓDU	Input of the code number	0...99 0	Ke vstupu do submenu zadejte kód „99 „. Při chybném zadání kódu skočí zobrazení zpět do hlavního menu „ MĚŘENÍ “.
POČET BODŮ MĚŘENÍ	Number of measuring points	1...7 1	Počet kalibračních bodů, které by měly být využity k vytvoření kalibrační křivky. Kalibrace přístroje je při expedici z výrobního závodu již provedena.

5.2.5 Menu „Přiřazení“

Bod menu	Zobrazení	Rozsah nastavení Výrobní nastavení (tučně)	Info
PŘÍRAZENÍ	ASSIGNMENT		Přiřazení hodnot koncentrace bodům měření kalibrace
ČÍSLO KÓDU	Input of the code number	0...99 0	Ke vstupu do submenu zadejte kód „99 „. Při chybném zadání kódu skočí zobrazení zpět do hlavního menu „ MĚŘENÍ “.
ZADÁNÍ BODU MĚŘENÍ	Measuring point	1...7 1	Přiřazení hodnot koncentrace z kalibrace pro následující zadání

			frekvence.
--	--	--	------------

5.2.6 Menu „Frekvence“

Bod menu	Zobrazení	Rozsah nastavení Výrobní nastavení (tučně)	Info
FREKVENCE	FREQUENCY		Přiřazení frekvencí z kalibrace bodům měření.
ČÍSLO KÓDU	Input of the code number	0...99 0	Ke vstupu do submenu zadejte kód „99 „. Při chybném zadání kódu skočí zobrazení zpět do hlavního menu „MĚŘENÍ“.
FREKVENCE	Frequency	0...5965 Hz 5312	Zadání frekvence měření z kalibrace bodům měření.

5.2.7 Menu „Konfigurace“



Upozornění!

Některá nastavení, která jsou k dispozici v tomto menu, ovlivňují standardní hodnoty v menu „PARAMETRIZACE“. Proto při prvním uvedení do provozu pracujte nejdříve v menu „KONFIGURACE“ (viz Kapitola 6.2).

Bod menu	Zobrazení	Rozsah nastavení Výrobní nastavení (tučně)	Info
KONFIGURACE	CONFIGURATION		Nastavení standardních hodnot pro - typ snímače - měrnou jednotku - korekční factor - analogový výstup - limitní hodnoty - chybové hlášení - datum, čas
ČÍSLO KÓDU	Input of the code number	0...99 0	Ke vstupu do submenu zadejte kód „99 „. Při chybném zadání kódu skočí zobrazení zpět do hlavního menu „MĚŘENÍ“.
TYP SONDY	Sensor type	NOx BS 0-30 NOx KW 0-60 SAK 0- 50* SAK 0-700* NOx BS 20-50* NOx BS 0-25* NOx KW 20-50* NOx KW 0-25*	Výběr typu Vašeho zvoleného snímače CNS 70. U volby typu snímače se provádí kontrola platnosti tj. zda je vybraný snímač identický s připojeným snímačem. BS = použití aktivovaného kalu KW = Použití nezkalené vody (čisté vody) Typy sond označené * jsou k

			dispozici pouze u snímače CSS 70.
MĚRNÁ JEDNOTKA	Unit of measure	mg/l (=NO ₃) mg/l-N (= NO ₃ -N) 1/m SAK* mg/l DOC* mg/l TOC* mg/l BSB* mg/l CSB*	Výběr měrné jednotky. * označené měrné jednotky jsou k dispozici pouze u snímače CSS 70.
VÝROBNÍ NASTAVENÍ	Factory setting	ano ne	U výběru „VÝROBNÍ NASTAVENÍ“, se používají pro snímače specifické standardní parametry. Tak je snímač okamžitě připraven k měření bez nutnosti přizpůsobení. Přehled výrobních nastavení naleznete v Kapitole 11.2.  Upozornění: Použitím výrobních nastavení se přepisují předcházející uložené hodnoty.
KOREKČNÍ FAKTOR	Correction factor	-25...25% 0%	Lineární faktor přizpůsobení kalibrační křivky při minimálních výkyvech obsahu odpadních vod. Při výběru se automaticky nastavuje hodnota „0“.
PRŮMĚRNÁ HODNOTA	Average value	1-20 10	Počet hodnot dílčích měření, které jsou potřebné pro stanovení aritmetického průměru, dříve než je zobrazena měřená hodnota. Funkce slouží k vyrovnání linie průběhu dne.
ANALOGOVÝ VÝSTUP	Analog output	0-20 mA 4-20 mA	Výběr proudového rozsahu, na kterém má být zobrazen rozsah měření.
LIMITNÍ HODNOTA A	Limit value A	Pracovní proud Klidový proud	Nastavení relé jako kontaktu pracovního a klidového proudu. Změny těchto nastavení jsou aktivovány teprve po opětovném vypnutí a spuštění převodníku CNM 750.
LIMITNÍ HODNOTA B	Limit value B	Pracovní proud Klidový proud	
CHYBOVÉ HLÁŠENÍ	Error contact	Pracovní proud Klidový proud	
DATUM/ČAS	Act.date/time	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 „Výběr jazyka“

Bod menu	Zobrazení	Rozsah nastavení Výrobní nastavení (tučně)	Info
VÝBĚR JAZYKA	LANGUAGE		Výběr jazyka menu
JAZYK	English	němčina angličtina francouzština finština holandština italština španělština polština	Jiné jazyky, než ty, které jsou uloženy v přístroji jen na základě poptávky

5.2.9 Menu „Čist chybu“

Bod menu	Zobrazení	Rozsah nastavení Výrobní nastavení (tučně)	Info
ZOBRAZENÍ LED		V případě poruchy funkce nebo situace chyba se objeví vedle uvedené zobrazení. Potom přejděte do menu „CÍST CHYBU“, k přečtení chybového hlášení.  Upozornění Výstup signálu je umístěn na závadě, pokud příčina závady trvá nepřerušovaně 10 sekund. Proudový výstup během doby trvání závady zachovává poslední hodnotu měření.	
ZOBRAZENÍ LC	Measured value		
CÍST CHYBU	ERROR MESSAGE		Zobrazení chybových hlášení
CHYBOVÁ HLÁŠENÍ	Error messages		Chybová hlášení a odstranění poruch viz kapitola 8.1

5.2.10 Menu „Servis“

Bod menu	Zobrazení	Rozsah nastavení Výrobní nastavení (tučně)	Info
SERVIS	SERVICE		Ruční měření pomocí záblesku pro servisní a testovací účely.
DÍLČÍ MĚŘENÍ FREKVENCE MĚŘENÍ			Tlačítko  iniciuje dílčí měření. Měřená frekvence se zobrazuje na LC displeji. Zobrazená frekvence slouží jen ke kontrole funkcí, uložení do datové paměti není možné. Tlačítka šipek aktivujte a deaktivujte kontakt čištění.

5.2.11 Menu „Datová paměť“



Upozornění!

Menu „Datová paměť“ je čitelná pouze pro servisní účely.

Bod menu	Zobrazení	Rozsah nastavení Výrobní nastavení (tučně)	Info
DATOVÁ PAMĚŤ	DATA MEMORY		Posledních 340 měřených hodnot s časovým údajem jejich uložení
MĚŘENÁ HODNOTA	Measured value		Datovou větu je možné pouze číst.
VÝSTUP SÉRIOVÝ	Serial output	ano ne	Tlačítkem  spouštíte sériový výstup datových vět ve formátu ASCII přes rozhraní RS 232. Konfigurace PC kapitola 4.4.
SMAZAT	Delete	ano ne	Smazat všechny datové věty v datové paměti. Listování datovými věty pomocí tlačítek šipek.
			Zobrazení uvedené vedle se objeví, když je prázdná datová paměť.

6 Uvedení do provozu

6.1 Kontrola instalace a funkcí



Varování!

Před aktivací se ujistěte, že nemůže dojít k ohrožení míst měření. Nekontrolovatelně řízená čerpadla, ventily nebo podobná zařízení mohou způsobit poškození přístrojů.



Pozor!

Před spuštěním zkontrolujte správnost všech připojení !

Stejně tak se ujistěte, že byla provedena kontrola připojení (viz kapitola 4.5).

6.2 První uvedení do provozu



Upozornění!

- Před prvním spuštěním se seznamte s obsluhou převodníku . K tomuto účelu si prohlédněte obzvlášť kapitulu 1 (Bezpečnostní pokyny) a 5 (Ovládání).
- Snímač CNS 70 by měl být asi hodinu umístěn v médiu, aby bylo umožněno vyrovnání teploty snímače a média.
- U převodníku CNM 750 byla konfigurace nastavena již ve výrobním závodě a aktivuje se automaticky se spuštěním měření. Na základě různého složení odpadních vod se mohou média silně lišit. Proto se doporučuje, pro uvedení do provozu provést kalibraci specifickým způsobem podle použití.

Následujícím způsobem uveďte měřicí systém poprvé do provozu:

Tlačítko	Zobrazení
Aktivujte převodník	
Stiskněte tlačítko	MEASUREMENT
Stiskněte 5 x tlačítko šipky dolů Potvrďte tlačítkem	CONFIGURATION
Tlačítkem šipka dolů nastavte kód „99“. Potvrďte tlačítkem .	Input of the code number
Tlačítky šipek vyberte snímač. Potvrďte tlačítkem	Sensor type
Tlačítky šipek vyberte požadovanou měrnou jednotku (mg/l-N = NO ₃ -N, mg/l = NO ₃)	Unit of measure
K aktivaci výrobních nastavení příslušného typu sondy podržte stisknutá tlačítka šipek. Výrobní nastavení jsou u prvního uvedení do provozu závazná pro správné použití výrobní kalibrace. Přehled výrobních nastavení snímačů naleznete v kapitole 11.2.	Factory setting
Tlačítkem potvrďte funkci „Korekční faktor 0%“	Correction factor
Tlačítky šipek vyberte počet měřených hodnot k zobrazení průměrné hodnoty. Potvrďte tlačítkem	Average value

Tlačítka šipek vyberte proudový výstup. Potvrďte tlačítkem E	Analog output
Tlačítka šipek vyberte konfiguraci pro limitní hodnotu A. Potvrďte tlačítkem E	Limit value A
Tlačítka šipek vyberte konfiguraci pro limitní hodnotu B. Potvrďte tlačítkem E	Limit value B
Tlačítka šipek vyberte konfiguraci hlášení poruchy. Potvrďte tlačítkem E	Error contact
Tlačítka šipek a tlačítkem E nastavte aktuální datum a čas. Potvrďte tlačítkem E	Act.date/time
Stiskněte tlačítko M Měření Nyní je systém připraven k měření.	MEASUREMENT

Následujícím způsobem proveďte bodovou kalibraci měřicího systému:

Tlačítko	Zobrazení
Snímač ponechte asi jednu hodinu v médiu.	
Proveďte odběr vzorku v přímé blízkosti snímače a v laboratoři určete obsah nitrátu (dusíku).	
Stiskněte tlačítko M	MEASUREMENT
Během měření 3x stiskněte tlačítko E . Tímto způsobem se zobrazí frekvence snímače příslušející měřené hodnotě. Poznamenejte si hodnotu frekvence snímače.	FREQUENCY
Stiskněte tlačítko M	MEASUREMENT
Stiskněte 2x tlačítko šipka dolů. Potvrďte tlačítkem E	CALIBRATION
Tlačítkem šipka dolů nastavte kód „99“. Potvrďte tlačítkem E	Input of the code number
Tlačítkem šipka dolů nastavte počet bodů měření „1“. Potvrďte tlačítkem E	Number of measuring points
Stiskněte tlačítko M	MEASUREMENT
Stiskněte 3x tlačítko šipka dolů. Potvrďte tlačítkem E	ASSIGNMENT
Tlačítkem šipka dolů nastavte kód „99“. Potvrďte tlačítkem E	Input of the code number
Tlačítka šipek nastavte 1. měřenou hodnotu tak, až je dosažena laboratorní hodnota. Potvrďte tlačítkem E	Measuring point
Stiskněte tlačítko M	MEASUREMENT
Stiskněte 4x tlačítko šipka dolů. Potvrďte tlačítkem E	FREQUENCY
Tlačítkem šipka dolů nastavte kód „99“. Potvrďte tlačítkem E	Input of the code number
Tlačítka šipek nastavte předchozí zaznamenanou hodnotu frekvence snímače. Potvrďte tlačítkem E	FREQUENCY
Stiskněte tlačítko M	MEASUREMENT
Nyní je dokončena bodová kalibrace. Pokud chcete provést dvoubodovou kalibraci, opakujte výše uvedené kroky.	

7 Údržba

Měřicí systém StamoSens CNM 750/CNS 70 nedisponuje díly, které podléhají opotřebení a proto je všeobecně nenáročný na údržbu. Přesto by pro bezporuchový stav měla být provedena následující údržba:

- Čištění snímačů
- Kalibrace
- Kontrola vodičů a připojení



Varování!

Nebezpečí poleptání kyselinou! Při použití uvedených čisticích prostředků zajistěte bezpodmínečně ochranu rukou, očí a oděvu!



Pozor!

Při údržbě přístroje a snímače respektujte možnost zpětného působení na řízení procesu popř. na samotný proces.



Upozornění!

- Dbejte na to, aby průzory měření snímačů nemohly být poškozena, např. čištěním měřicích kanálů pomocí špičatých, tvrdých předmětů.
- Demontáž (Otevření) pouzdro snímače může provádět pouze kvalifikovaný personál firmy E+H, jinak zaniká nárok na záruční plnění.
- Opravy, které nejsou popsány v tomto provozním návodu, je nutné provádět přímo u výrobce nebo prostřednictvím servisu firmy Endress+Hauser.

7.1 Plán údržba

Údržbářské práce provádějte v následujících intervalech:

Období	Činnost	Upozornění
Týdně	- vyčistit snímač (štěrbinu měření)	Zasunout papírový kapesníček do štěrby měření. Napustit čisticím prostředkem. Nechat působit 10 až 30 minut, potom kapesníček odstranit. Čisticí prostředek kapitola 7.2
Měsíčně	- vyčistit snímač (štěrbinu měření a průzor) - kalibrace	Průzor vyčistit pokud možno ultrafiltračním čisticím zařízením. Zkontrolujte kalibraci a popř. proveďte novou kalibraci.
Ročně	- kontrola funkcí	Zkontrolujte zásobník baterií (životnost asi pět let). Kontrola vodičů a připojení viz. kapitola 7.4  Upozornění: Roční kontrola funkcí je součástí dohody o provádění údržby, kterou můžete uzavřít pro údržbu měřicího systému.

7.2 Čisticí prostředky

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

Druh znečištění	Čisticí prostředky
Těžké zbytky	Vlněná látka
Tuky a olej	Prostředky obsahující tensidy (alkalické prostředky) nebo organické prostředky rozpustné ve vodě (např. alkohol)
Usazeniny vápna, povlaky metalhydroxidu, silné biologické povlaky	3...5% HCl ultrafiltrační čisticí zařízení (avšak ne společně s kyselinou!)
Usazeniny sulfidu	Směs z kyseliny solné (3%) a thioharnu (běžně dostupný v obchodech). Ultrafiltrační čisticí zařízení (ne však společně s kyselinou!)
Bílkovinnové/proteinové povlaky	Směs kyseliny solné (0,1 molární) a pepsinu (běžně dostupného v obchodech). Ultrafiltrační čisticí zařízení (ne však společně s kyselinou!)
Lehké biologické povlaky	Tlaková voda. Ultrafiltrační čisticí zařízení (ne však společně s kyselinou!)

7.3 Kalibrace

Měsíčně by měla být prováděna kontrola kalibrace snímačů. Popř. je nutné provést novou kalibraci po čištění optického průzoru. Může se provádět bodová nebo vícebodová kalibrace. Postupujte přitom způsobem popsáním v kapitole „První uvedení do provozu“ (kapitola 6.2).

7.4 Kontrola vodičů a připojení

Zkontrolujte vodiče a připojení podle následujících kontrolních listů.

- U vodiče snímače zkontrolujte neporušenost zvláště vnější izolace.
- Pokud použijete propojovací krabici: Krabice musí být uvnitř suchá a čistá. Vlhké vysoušecí sáčky musí být nahrazeny.
- Dotáhněte svorky v krabici.
- Dotáhněte svorky v přístroji. Přitom zkontrolujte, zda jsou vnitřní prostor a svorky čisté, suché a bez koroze (pokud ne: Zkontrolovat těsnění a šroubení).
- Stínění kabelů musí být připojeno přesně podle schématu připojení. Pokud stínění není vůbec k dispozici nebo je připojeno, ale chybným způsobem, může být zkreslena šumová imunita.

8 Odstranění závad

Odstranění 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 naleznete návod k diagnostice a odstranění vyskytujících se závad.



Varování!

Ohrožení života.

- Přístroj odpojte ze sítě, dříve než ho otevřete. Zkontrolujte volnost napětí a zajistěte spínač proti neúmyslnému opětovnému spuštění.
- Pokud je nutné provádět práce pod napětím, smí je provádět pouze odborník, z bezpečnostních důvodů je nezbytná přítomnost druhé osoby!
- Spínací kontakty je možné napájet z oddělených obvodů. Také tyto obvody spínejte bez napětí, dříve než zahájíte práci na svorkách.



Pozor!

Ohrožení konstrukčních dílů elektrostatickými výboji (ESD).

- Elektronické konstrukční díly jsou citlivé vůči elektrostatickým výbojům. Ochranná opatření jako předchozí uzemnění uživatele na PE nebo permanentní zemnění uživatele páskou na paži jsou nutná. Zvláště nebezpečné: Umělohmotné podlahy při nízké vlhkosti vzduchu a oblečení z umělých látek.
- Pro vlastní bezpečnost používejte pouze originální náhradní díly. Pouze originální díly zaručují funkčnost, přesnost a spolehlivost také po provedení údržby.

Chybová hlášení převodníku CNM 750

Chybové hlášení	Frekvence poruchy	Opatření	
Špatný typ sondy		Připojený snímač nesouhlasí s vybraným snímačem v menu „Konfigurace“.	„Vyměnit snímač nebo typ sondy v menu „Konfigurace“.
Bez signálu sondy	0 Hz	Převodník neobsahuje signál frekvence snímače např. přerušením kabelu.	Zkontrolovat elektrické propojení E+H servis.
Intenzita světla	205 Hz	Snímač mimo médium; špatný typ sondy, např. snímač s aktivovaným kalem v čisté (nezkalené) vodě.	Zkontrolovat místo montáže, zkontrolovat použití; zkontrolovat typ snímače.
Sonda znečištěna	305 Hz	Průzor měření snímače znečištěn	Vyčistit snímač
Organické zatížení	405 Hz	Organická citlivost (suspendované látky, světlo absorbující organické látky obsažené ve vodě) zkresluje měřenou hodnotu	Vyčistit snímač, zkontrolovat použití
Nadměrná koncentrace	505 Hz	Překročen konec rozsahu měření	Zkontrolovat rozsah měření a typ sondy.

8.2 Výměna pojistek přístroje



Varování!

Před výměnou pojistek odpojte přístroj ze sítě!

Použijte výhradně následující pojistky:

- 80... 250 V připojení AC: jemné jištění 5 x 20 mm, pomalé, 500 mA
- 24 V připojení DC / AC: jemné jištění 5 x 20 mm, pomalé, 2 A

Jiné pojistky jsou nepřípustné.

8.3 Likvidace

Převodník CNM 750 a snímač CNS 70 obsahují elektronické konstrukční díly a proto je nutná jejich likvidace jako elektronického šrotu. Respektujte přitom místní předpisy.

8.4 Kontrola vodičů a připojení

Zkontrolujte vodiče a připojení podle následujících kontrolních listů.

- U vodiče snímače zkontrolujte neporušenost zvláště vnější izolace.
- Pokud použijete propojovací krabici: Krabice musí být uvnitř suchá a čistá. Vlhké vysoušecí sáčky musí být nahrazeny.
- Dotáhněte svorky v krabici.
- Dotáhněte svorky v přístroji. Přitom zkontrolujte, zda jsou vnitřní prostor a svorky čisté, suché a bez koroze (pokud ne: Zkontrolovat těsnění a šroubení).
- Stínění kabelů musí být připojeno přesně podle schématu připojení. Pokud stínění není vůbec k dispozici nebo je připojeno, ale chybným způsobem, může být zkreslena šumová imunita.

9 Příslušenství

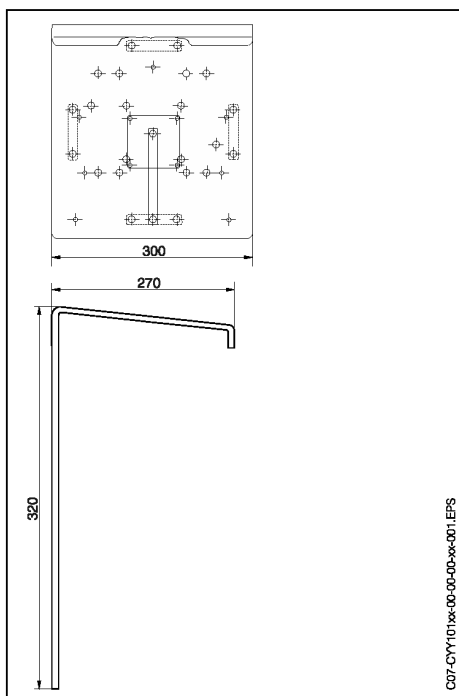
Následující příslušenství k měřicímu systému StamoSens CNM 750/CNS 70 je možné objednat separátně:

Stříška na ochranu proti povětrnostním vlivům CYY 101

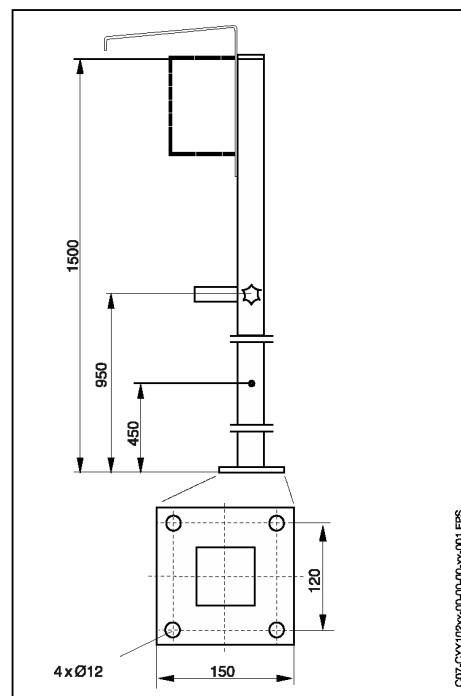
Pro vnější montáž převodníku je nutná stříška na ochranu proti povětrnostním vlivům CYY 101. Rozměry (D x Š x H): 320 x 300 x 270 mm. Objednací číslo: 5006 1258.

Držák k uchycení na potrubí CYY 102

K upevnění stříšky na ochranu proti povětrnostním vlivům na vodorovné nebo svislé trubky s průměrem do 60 mm. Rozměry (D x Š x T: 150 x 150 x 1500 mm). Objednací číslo: 50062 121



Obr. 8: Stříška na ochranu proti povětrnostním vlivům CYY 101



Obr. 9: Upevnění na potrubí 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

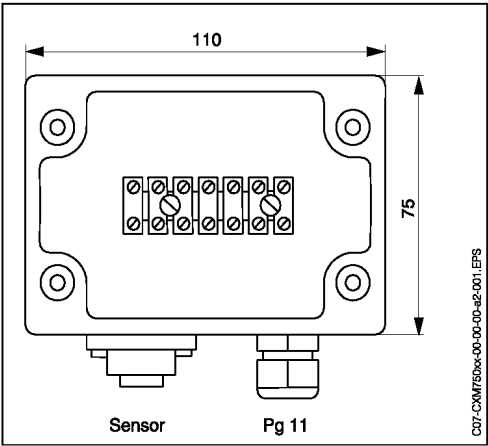
spojka
Objednací číslo: 51502955

Řídící vedení

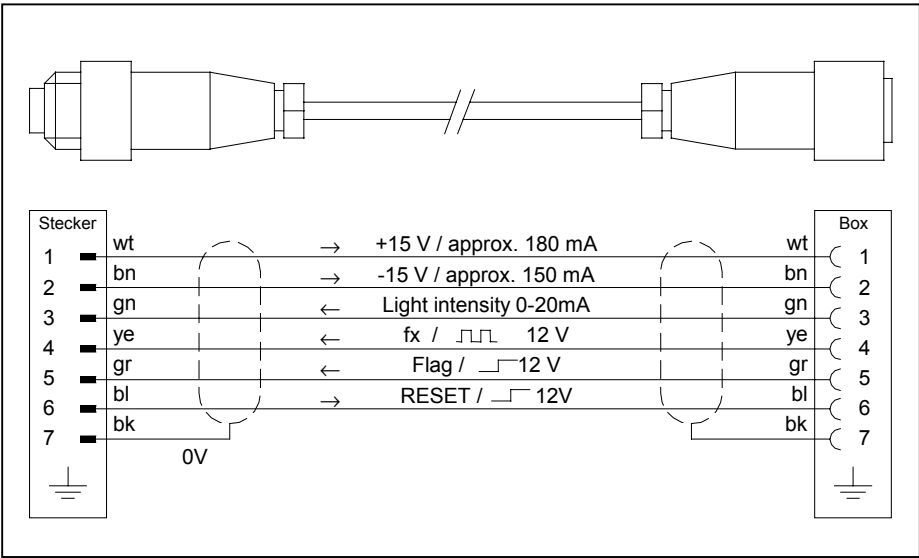
Řídící vedení 50 m: 6 x 0,34
Objednací číslo: 51503015

Přípojná skříňka sondy

Přípojná skříňka sondy k prodloužení vodiče mezi převodníkem a snímačem.
Rozměry (délka x šířka x hloubka): 110 x 75 x 55 mm, krytí IP 65
Objednací číslo: 51502956



Obr. 10: Připojná skříňka sondy

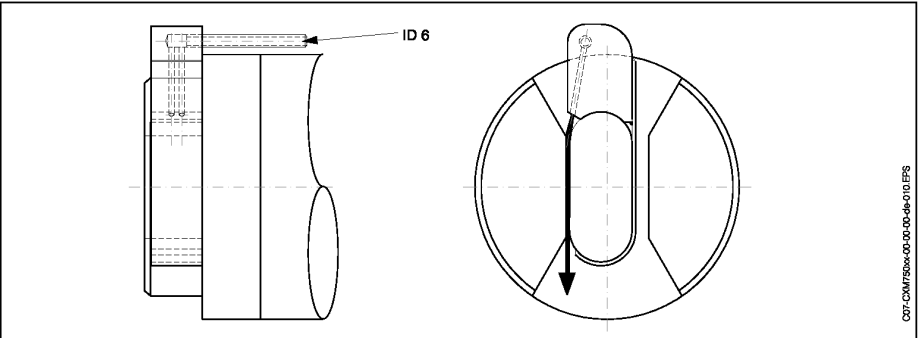


Obr. 11: Uspořádání vodičů a připojné skříňky sondy

Čistící jednotka

Čistící jednotka 230 V
Objednací číslo: 51504764

Čistící jednotka 115 V
Objednací číslo: 51504765



Obr. 12: Čistící jednotka snímače CNS 70

Držák kompresoru

Držák kompresoru
Objednací číslo: 51505419

Ponorná trubka

Ponorná trubka 2 m
Objednací číslo: 51502959

Ponorná trubka 3 m
Objednací číslo: 51502960

Ponorná trubka speciální délka
Objednací číslo 50066036

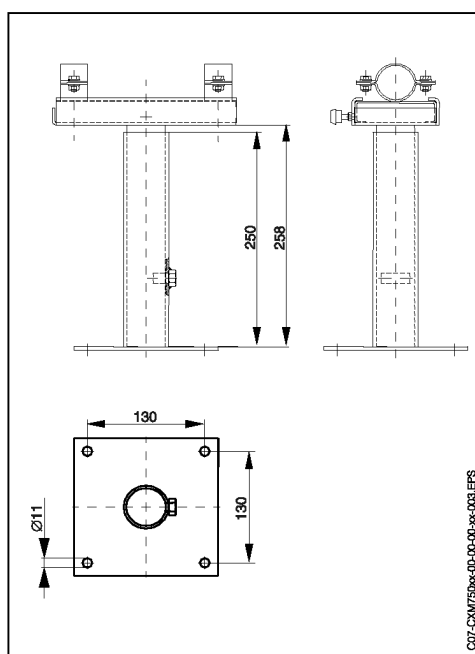
Výkyvný držák

Výkyvný držák s 250 mm vzdálenost stěny
Objednací číslo: 51502962

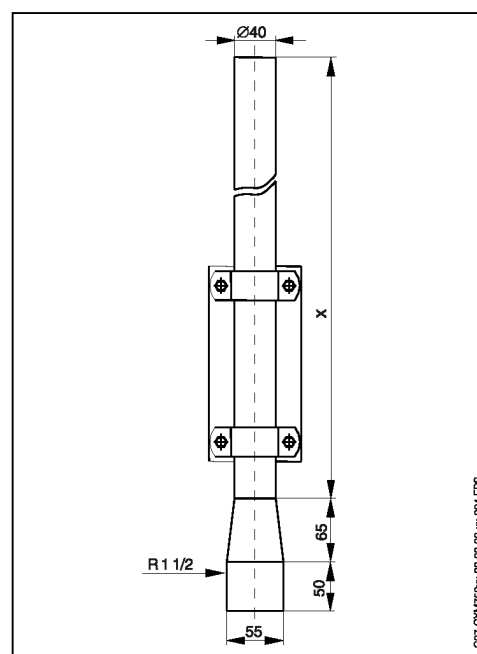
Výkyvný držák speciální provedení
Objednací číslo: 50066036

**Držák na stěnu
(Nástěnný držák)**

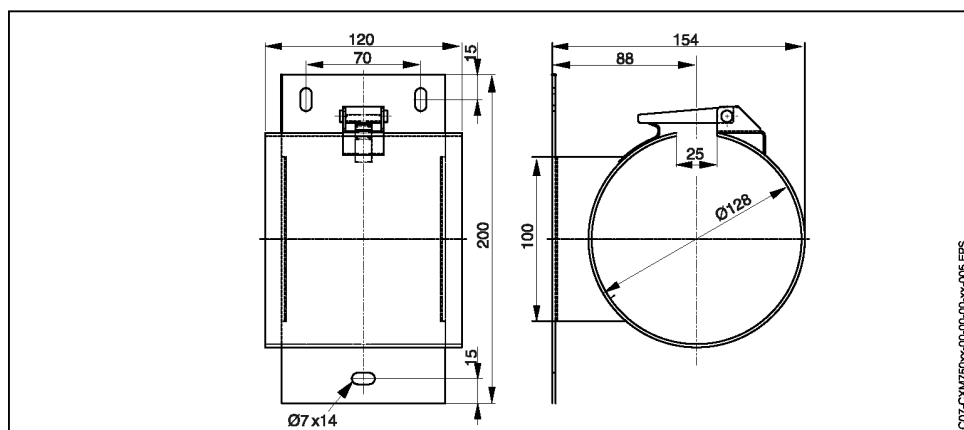
Držák na stěnu
Objednací číslo: 51508576



Obr. 13: Ponorná trubka



Obr. 14: Výkyvný držák
x = variabilní délka ponoru



Obr. 15: Držák na stěnu (Nástěnný držák)

Průtokový článek

Průtokový článek s redukcí objemu nevyužitého prostoru

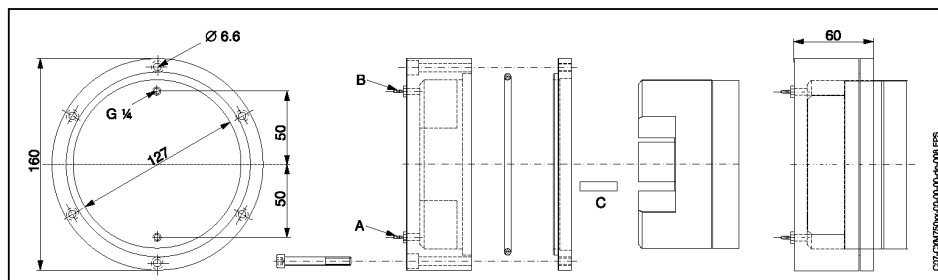
Materiál: nerezová ocel 1.4571 (AISI 316 Ti)/PVDF

Objednací číslo: 51509332

Průtokový článek bez redukce objemu nevyužitého prostoru

Materiál: nerezová ocel 1.4571 (AISI 316 Ti)/PVDF

Objednací číslo: 51509333

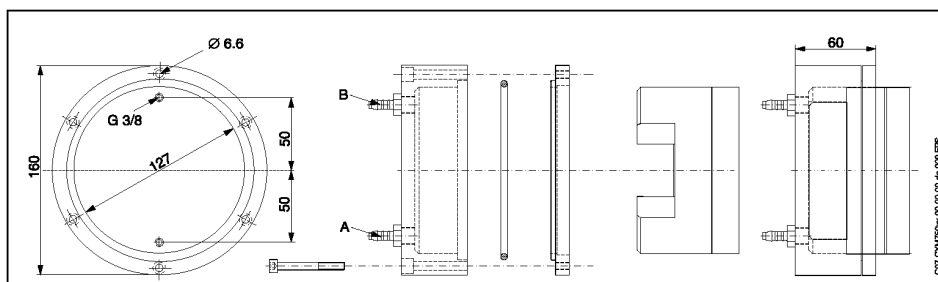


Obr. 16: Průtokový článek s redukcí objemu nevyužitě ho prostoru

A = hadicová přípojka pro vpust' ID 1,6 mm

B = hadicová přípojka pro výpusť ID 1,6 mm

C = závlačka k redukci nevyužitého prostoru



Obr. 17: Průtokový článek s redukcí objemu nevyužitě ho prostoru

A = hadicová prípojka pro vstup ID 6,4 mm

B = hadicová přípojka pro výpusť ID 6,4 mm

10 Technické údaje

10.1 Převodník CNM 750

10.1.1 Vstupní parametry

Veličina	Nitrát; nitrát dusíku
Měrná jednotka	mg/l, mg/l-N
Rozsah měření	0,0...270 mg/l NO ₃ ; 0,0...60 mg/l NO ₃ -N;
Frekvence měření	0...5966 Hz

10.1.2 Výstupní parametry

Proudový výstup	0...20 mA, galvanicky odděleno 4...20 mA, galvanicky odděleno
Zatížení	max. 500 Ω
Releové výstupy	2 snímače-vysílače limitních hodnot, hlášení poruchy, funkce HOLD, čištění sondy
Spínací výkon kontaktů	230 V AC/3 A; 30 V DC/1 A
Datové rozhraní	RS 232

10.1.3 Pomocná energie

Napájecí napětí	80...250 V AC ± 10%, 50/60 Hz 24 V AC/DC	
Příkon	max. 15 VA	
Příkon proudu	80...250 V AC:	max. 0,2 A
	24 V AC/DC:	max. 0,7 A
Pojistka	80...250 V AC:	jemná pojistka 5 x 20 mm, pomalá, 500 mA
	24 V AC/DC:	jemná pojistka 5 x 20 mm, pomalá, 2 A

10.1.4 Výkonová charakteristika

Přesnost měření	± 2% z konce rozsahu měřen
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	ca 1,6 kg
Krytí	IP 54

10.2 Snímač CNS 70**10.2.1 Vstupní parametry**

Veličina	Nitrát; dusík nitrátu	
Měrná jednotka	mg/l, mg/l-N	
Rozsah měření	čistá (nezkalená) voda	0...270 mg/l; 0...60 mg/l-N
	Aktivovaný kal	0...130 mg/l; 0...30 mg/l-N
Vlnové délky	Měrné světlo (světelný zdroj)	maximální absorpce nitrátu
	Referenční světlo (světelný zdroj)	kompensace rušivých vlivů pomocí pevných látek a organických látek obsahujících vodu

10.2.2 Výkonová charakteristika

Přesnost měření	± 2% 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	≤ 8 g/l

10.2.4 Mechanická konstrukce

Rozměry	(D x Ø)359 x Ø 127 mm	
Hmotnost	ca 5 kg	
Krytí	IP 68	
Optický systém měření	UV bleskovačka pro vícepráskové bleskové světlo fotopřijímač pro měřené a referenční světlo	
Materiály	Hlavice snímače	nerezová ocel 1.4571 (AISI 316 Ti) průzor
	Pouzdro snímače	polyoxymethylen POM (acetálová pryskyřice), černá
Procesní připojení	Hlavice snímače	G 1 1/2
Délka kabelů	7 m; 15 m každý s konektorem max. 200 m	

10.3 Čisticí jednotka (volba)

10.3.1 Pomocná energie

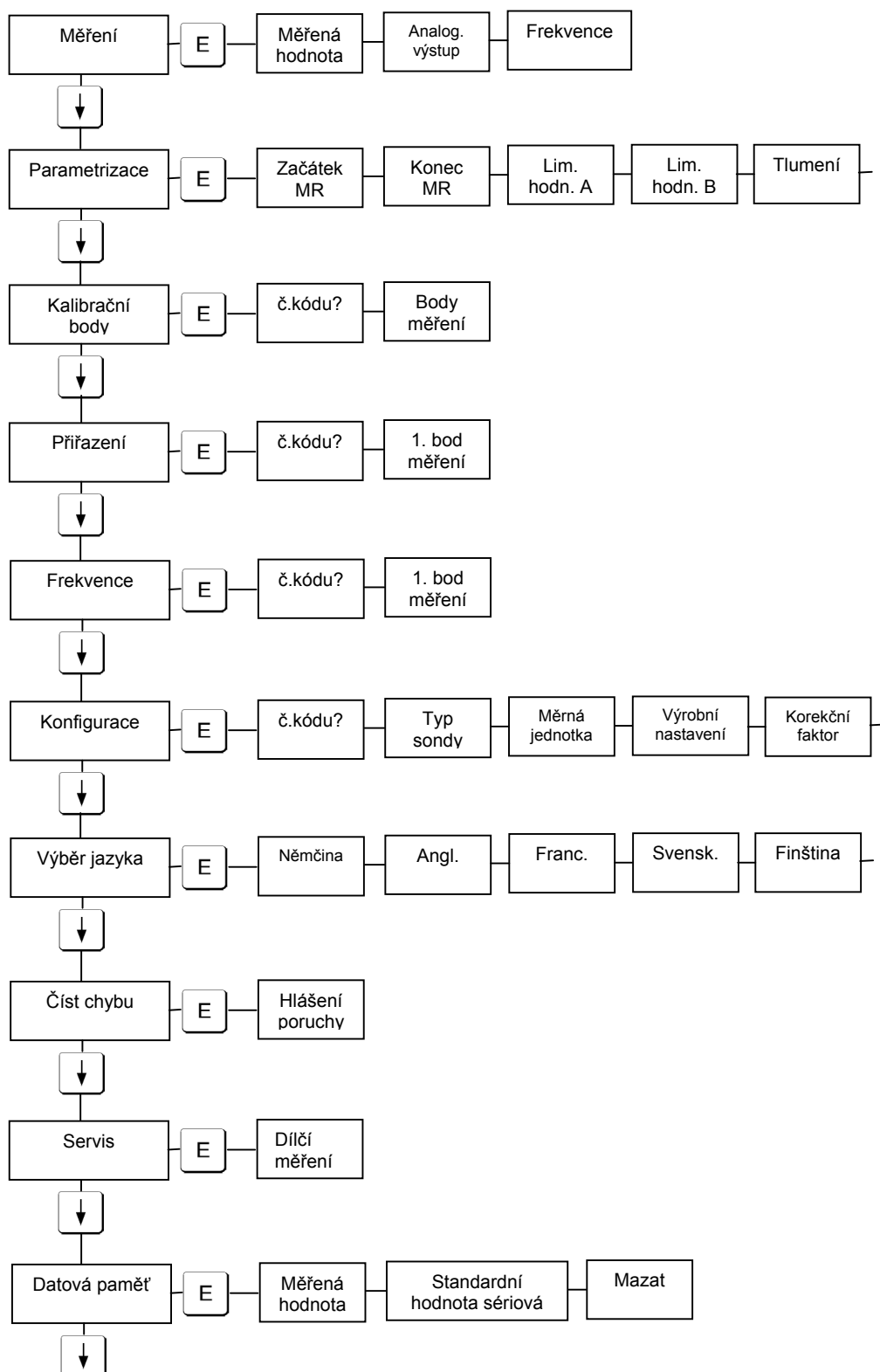
Napájecí napětí	230 V AC ± 10%, 50 Hz 115 V AC ± 10%, 60 Hz
Příkon	max. 100 VA

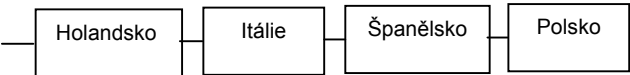
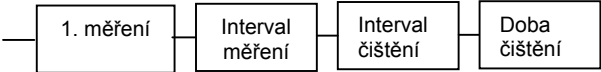
10.3.2 Mechanická konstrukce

Rozměry (V x Š x H)	310 x 215 x 160 mm
Hmotnost	ca 4 kg
Materiály	nerezová ocel 1.4571 (AISI 316 Ti)
Hadicová přípojka	ID 6 mm
Krytí	IP 54
Provozní tlak	1 bar

11 Dodatek

11.1 Ovládací matice





11.2 Výrobní nastavení snímačů



Upozornění!

Při výběru výrobního nastavení se přepisují všechny dosud zadané hodnoty.

Snímače nazkalené (čisté) vody

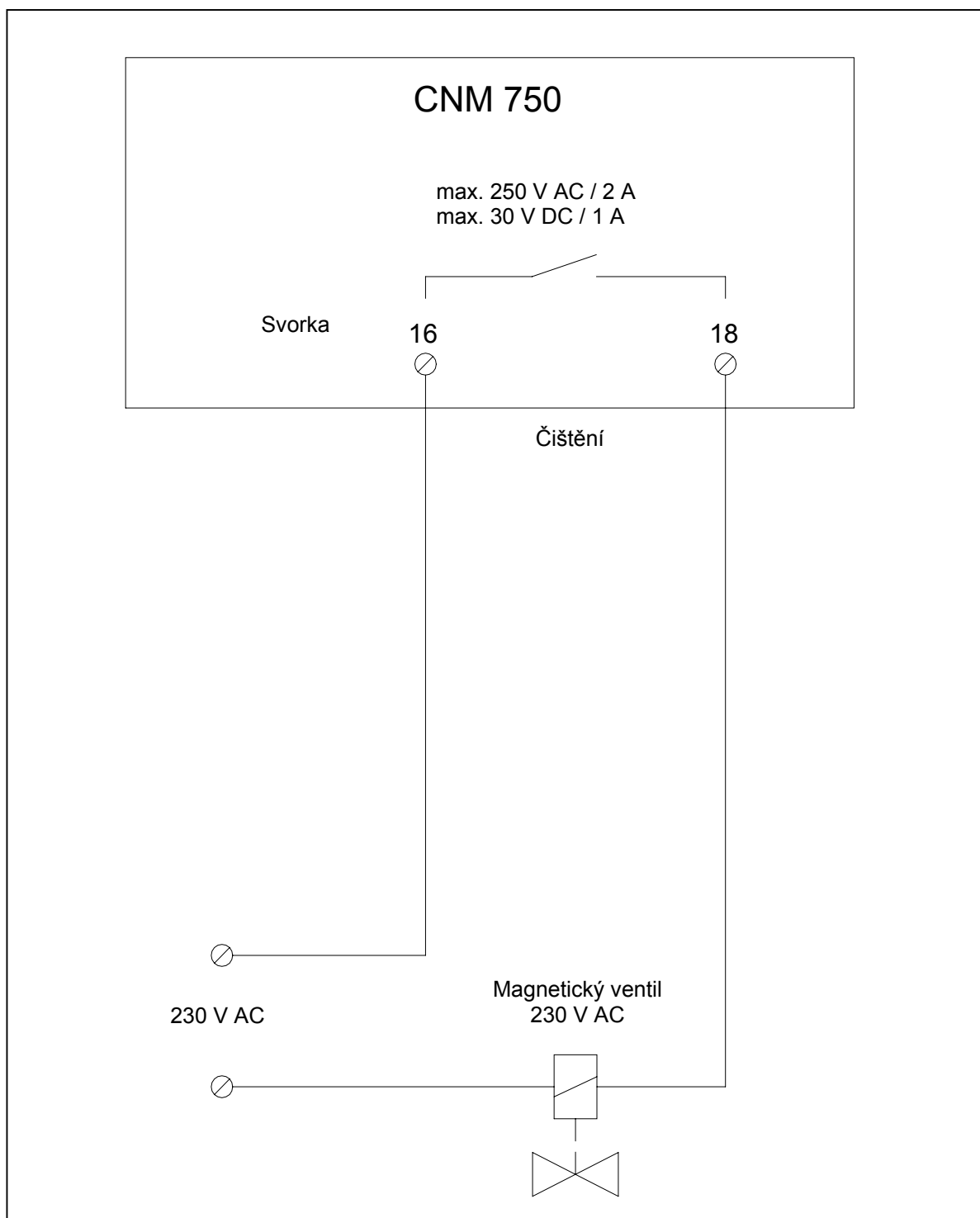
Parametr	Výrobní nastavení v závislosti na vybraném typu snímače		
	NOx KW 0-25	NOx KW 20-50	NOx KW 0-60
Konfigurace			
Měrná jednotka	mg/l-N	mg/l-N	mg/l-N
Korekční faktor	0%	0%	0%
Průměrná hodnota	5	5	10
Analogový výstup	4-20 mA	4-20 mA	4-20 mA
Limitní hodnota A	Pracovní proud	Pracovní proud	Pracovní proud
Limitní hodnota B	Pracovní proud	Pracovní proud	Pracovní proud
Hlášení poruchy	Pracovní proud	Pracovní proud	Pracovní proud
Parametrizace			
Začátek rozsahu měření	0,00 mg/l-N	20,0 mg/l-A	0,00 mg/l-N
Konec rozsahu měření	25,0 mg/l-N	50,0 mg/l-N	60,0 mg/l-N
Limitní hodnota A	12,0 mg/l-N	35,0 mg/l-N	12,0 mg/l-N
Limitní hodnota B	25,0 mg/l-N	50,0 mg/l-N	25,0 mg/l-N
Tlumení	10	10	10
1. měření	01.01.99 0:00 hod	01.01.99 0:00 hod	01.01.99 0:00 hod
Interval měření	0 min	0 min	0 min
Interval čištění	0 min	0 min	0 min
Doba čištění	10 s	10 s	10 s
Kalibrační body			
Počet kalibračních bodů	1	1	1
Přřazení			
1.bod měření	5,00 mg/l-N	25,0 mg/l-N	10,0 mg/l-N
Frekvence			
1.bod měření	5040 Hz	5160 Hz	4873 Hz

Snímače aktivovaného kalu

Parametr	Výrobní nastavení v závislosti na vybraném typu snímače		
	NOx BS 0-25	NOx BS 0-30	NOx BS 20-50
Konfigurace			
Měrná jednotka	mg/l-N	mg/l-N	mg/l-N
Korekční faktor	0%	0%	0%
Průměrná hodnota	10	10	10
Analogový výstup	4-20 mA	4-20 mA	4-20 mA
Limitní hodnota A	Pracovní proud	Pracovní proud	Pracovní proud
Limitní hodnota B	Pracovní proud	Pracovní proud	Pracovní proud
Hlášení poruchy	Pracovní proud	Pracovní proud	Pracovní proud
Parametrizace			
Začátek rozsahu měření	0,00 mg/l-N	0,20 mg/l-A	20,00 mg/l-N
Konec rozsahu měření	25,0 mg/l-N	30,0 mg/l-N	50,0 mg/l-N
Limitní hodnota A	12,0 mg/l-N	12,0 mg/l-N	35,0 mg/l-N
Limitní hodnota B	25,0 mg/l-N	25,0 mg/l-N	50,0 mg/l-N
Tlumení	10	10	10
1. měření	01.01.99 0:00 hod	01.01.99 0:00 hod	01.01.99 0:00 hod
Interval měření	0 min	0 min	0 min
Interval čištění	1 min	1 min	1 min
Doba čištění	15 s	15 s	15 s
Kalibrační body			
Počet kalibračních bodů	1	1	1
Přiřazení			
1.bod měření	5,00 mg/l-N	5,00 mg/l-N	25,0 mg/l-N
Frekvence			
1.bod měření	5040 Hz	5312 Hz	5160 Hz

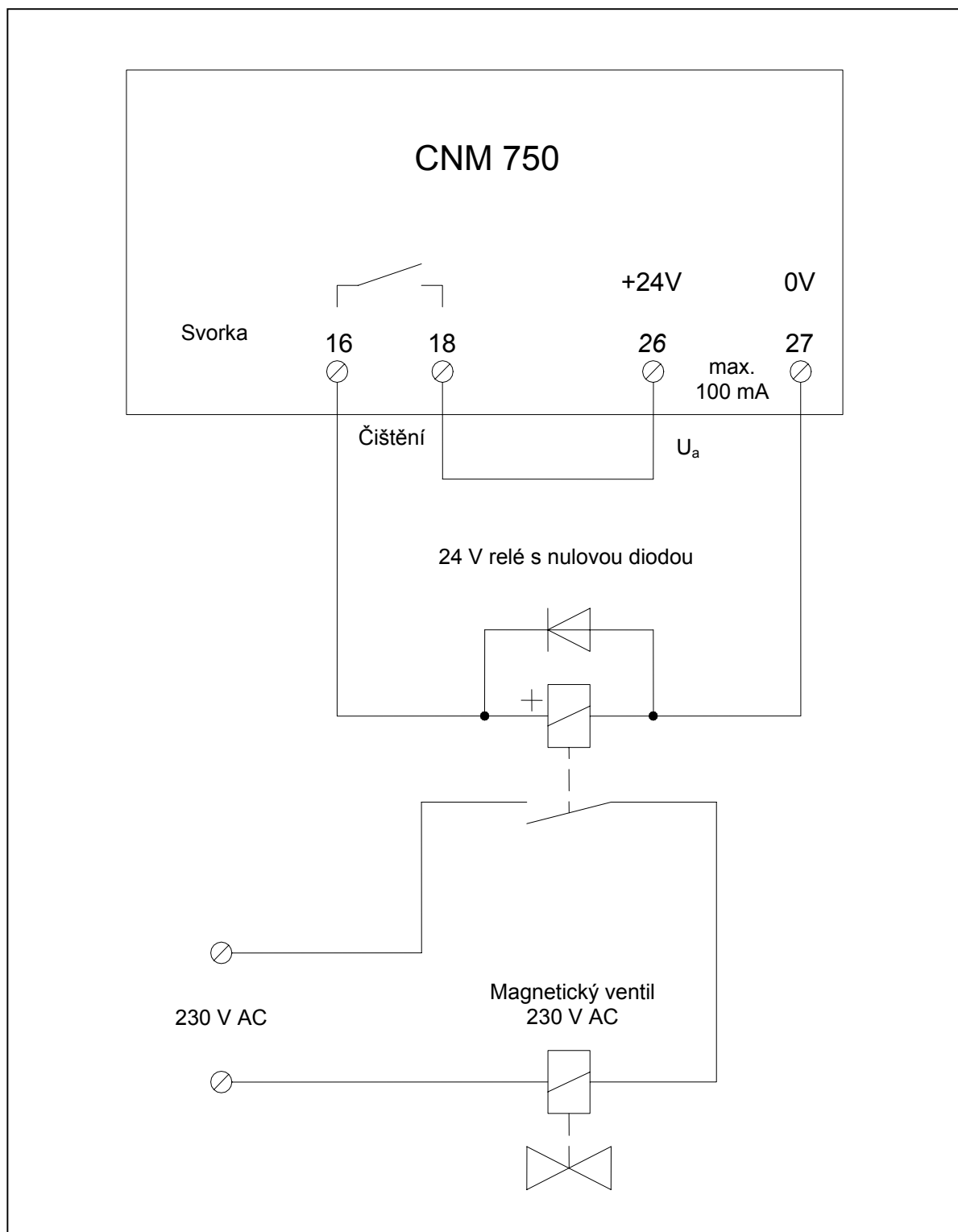
11.3 Nastavení zakázkové čisticí jednotky

11.3.1 Příklad 1



Obr. 18: Nastavení zakázkové čisticí jednotky

11.3.2 Příklad 2



Obr. 19: Nastavení zakázkové čisticí jednotky

12 Rejstřík

A

Analogový výstup 12

B

Bezpečnost provozu 4
 Bezpečnostní pokyny 4
 Bezpečnostní symboly 5
 Bezpečnostní značky 5 18

C

Certifikace 7

Č

Čisticí jednotka 32, 37
 Čisticí prostředky 28

D

Držák kompresoru 32
 Doprava 9
 Držák na stěnu (Nástěnný držák) 33

E

Elektrické připojení 11

F

Funkční kontrola 23

H

Hlášení poruch (Chybová hlášení) 29
 Hlavní menu 16

I

Identifikace 6

K

Kontrola připojení 14
 Kontrola montáže (instalace) 10
 Kontrola instalace 23
 Kalibrace 25, 28
 Komunikační rozhraní 13
 Kontrola vodičů a přípojek 28
 Konektor 31

L

Likvidace 30

M

Mechanická konstrukce 36-37
 Menu „Datová paměť“ 22
 Menu „Čist chybu“ 21
 Menu „Frekvence“ 19
 Menu „Kalibrační body“ 19
 Menu „Konfigurace“ 20
 Menu „Měření“ 17
 Menu „Parametrizace“ 18
 Menu „Servis“ 22
 Menu „Výběr jazyka“ 21
 Menu „Přifazení“ 19
 Mechanická konstrukce 36-37
 Místní obsluha 16
 Montáž 4, 8
 Montáž (instalace) 10
 Montážní rozměry 9

O

Ovládací prvky 15
 Ovládací matice 38
 Ovládání (obsluha) 4, 15
 Označení přístroje 6
 Osvědčení o jakosti 7
 Odstranění závad 29
 Okolní podmínky 36

P

Prvky zobrazení 15
 Použití v souladu s určením 4
 Podmínky montáže (instalaci) 9
 Pokyny k montáži (instalaci) 10
 První uvedení do provozu 23
 Pojistka přístroje 30
 Pomocná energie (napájení) 35, 37
 Prohlášení o shodě 7
 Procesní podmínky 36
 Přípojně pouzdro sondy 31
 Ponorná trubky 33
 Pomocná energie (Napájení) 35, 37
 Procesní (Provozní) podmínky 36
 Prodlužovací vodič 31
 Příjem zboží 9
 Plán údržba 27
 Příslušenství 31
 Průtokový článek 34

R

Rozsah dodávky 7

Ř

Řídicí vedení 31

S

Schéma připojení (svorkovnice) 11
 Spojka 31
 Struktura výrobky (Objednací kód) 6
 Spínací kontakty 12
 Sériové rozhraní 13
 Snímače aktivovaného kalu 41
 Snímače nezkalené (čisté) vody 40
 Stříška na ochranu proti povětrnostním
 vlivům CYY 101 31

Š

Šumová imunita 5

T

Technické údaje 35
 Typový štítek 6

U

Uvedení do provozu 4, 23
 Uspořádání svorkovnice 11
 Uskladnění 9
 Upevnění na potrubí CYY 102 31
 Uspořádání klávesnice 15
 Údržba 27

V

Výstupní parametry 35
 Výměna pojistek přístroje 30

Vstupní parametry.....	35-36	Výrobní nastavení.....	40
Výkonová charakteristika	9	Z	
Výkyvný držák.....	33	Znečištění	28
Vrácení zásilky.....	5	Zobrazení.....	15
Výstupy signálu.....	12		
Výstupní parametry.....	35		
Vstupní parametry.....	35-36		
Výkonová charakteristika	35-36		

Česká republika

Endress+Hauser Czech, s.r.o.

Jankovcova 2
170 88 Praha 7
tel.: +420 (2) 66784200
fax: +420 (2) 66784179
e-mail: info@cz.endress.com
<http://www.endress.cz>

Endress+Hauser
The Power of Know How

