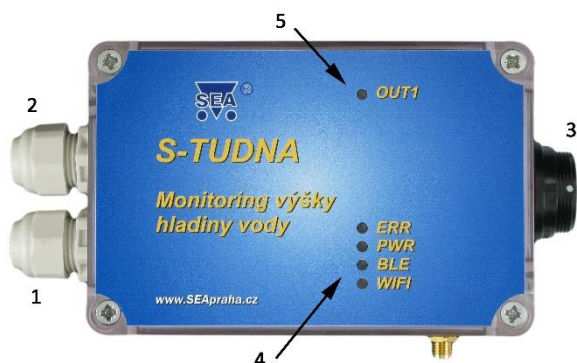


eSTUDNA - Uživatelský návod

1. Úvod

eSTUDNA je zařízení, které umožňuje dálkové monitorování výšky hladiny vody ve studni. Měření je prováděno pomocí čidla výšky hladiny v rozsahu 0-5m, které má vysokou přesnost měření. Zařízení je také vybaveno jedním digitálním výstupem s relé schopným spínat 250 V_{stř}/10A, které lze použít například pro spínání čerpadla. Pro provoz je vyžadováno připojení k internetu, které je realizováno prostřednictvím WiFi. Konfigurace připojení k WiFi síti se provádí přes Bluetooth pomocí aplikace pro mobilní telefony (Android/iOS).



- (1) Průchodka pro napájecí kabel
- (2) Průchodka pro kabel čerpadla
- (3) Konektor pro připojení čidla
- (4) LED signalizace provozních stavů
- (5) LED signalizace stavu výstupu

2. Obchodní balení

1ks	Vyhodnocovací jednotka eSTUDNA
1ks	Čidlo výšky hladiny 0-5m s kabelem 6m
1ks	Kloubová prutová WiFi anténa 2dB

3. Doporučené příslušenství

eSTUDNA-NAP

Odolný napájecí kabel 230V o délce 2m.



W-ANTKAB

Všesměrová WiFi anténa 5dB s kabelem 130 cm.



eSTUDNA-KAB

Prodlužovací dvoužilový pryžový kabel pro čidlo.

Možné varianty:

- eSTUDNA-KAB5 = délka 5 m
- eSTUDNA-KAB10 = délka 10 m
- eSTUDNA-KAB20 = délka 20 m



eSTUDNA-PRIP-C

Sada pro připojení čerpadla obsahuje kabel se zásuvkou, propojovací kabely a svorky, které umožní připojit čerpadlo nebo jiné zařízení a spínat ho.



4. Hardware

4.1 Vyhodnocovací jednotka eSTUDNA

Vyhodnocovací jednotka je napájena střídavým napětím **230 V**. Napájení se připojuje do konektoru označeného **PWR**. Polarita je označena se desce pomocí symbolů **L** a **N**. Na desce je dále umístěno konektor označený **OUT1**, který slouží pro připojení čerpadla.



- (1) Konektor pro připojení napájení
- (2) Konektor pro připojení čerpadla
- (3) Konektor pro připojení čidla
- (4) Konektor pro WiFi anténu
- (5) Montážní otvory

4.2 Čidlo výšky hladiny

Čidlo je dodáváno s kabelem o délce 6 metrů. Rozsah měření je 0 – 5 metrů s přesností měření $\pm 0.5\%$. Čidlo se pomocí konektoru připojuje k vyhodnocovací jednotce. Čidlo nikdy **neumísťujte přímo ke stěně a na dno studny nebo nádrže**. Vždy nechte okolo čidla prostor alespoň **10 cm**. Při položení přímo na dno hrozí jeho ucpání usazeninami.



Konec kabelu s modro-černým konektorem nikdy nesmí přijít do kontaktu s vodou, jinak hrozí poškození čidla!!!

Maximální výška hladiny nad čidlem je 5 metrů, jinak dojde k poškození čidla!

4.3 Relátko pro spínání čerpadla

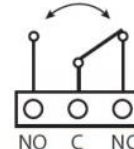
Na desce vyhodnocovací jednotky je umístěn konektor označený **OUT1**, který slouží pro připojení čerpadla a má tři kontakty. Lze spínat napětí max. 250 V a proud 10 A.

C je kontakt, který se překlápá mezi NO a NC po přivedení napětí na cívku.

NO je kontakt v klidovém stavu rozpojen proti kontaktu C.

NC je kontakt v klidovém stavu spojen s kontaktem C.

Pro snadné připojení čerpadla doporučujeme zakoupit sadu **eSTUDNA-PRIP-C**.



4.4 Připojení napájení



Vyhodnocovací jednotka je napájena střídavým napětím **230 V**.

Na desce vyhodnocovací jednotky je umístěn konektor označený **PWR**, který slouží pro připojení napájení. Polarita je označena se desce pomocí symbolů **L** a **N**.

Ujistěte se, že není napájecí kabel připojený do zásuvky. Protáhněte napájecí kabel průchodkou, dle obrázku zašroubujte do konektoru dráty od napájecího kabelu a dotáhněte průchodku.

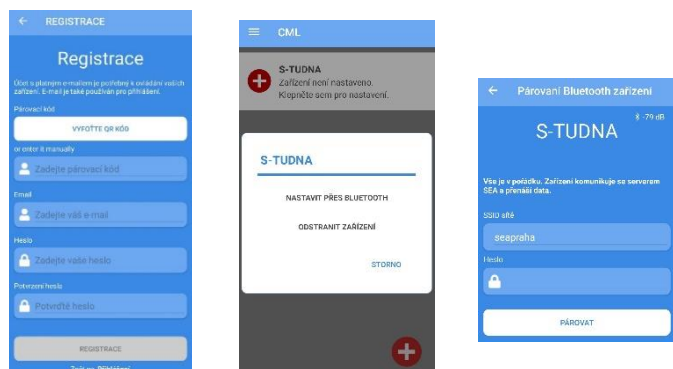
4.5 Připojení čidla výšky hladiny

Čidlo se připojuje do černého konektoru umístěného na vyhodnocovací jednotce. Konektor jde zasunout pouze, když bílé tečky umístěné na konektorech míří proti sobě. Po zasunutí je nutné zašroubovat modrou matici a zajistit tak konektor proti vytažení.



5. První spuštění

1. Spusťte čidlo výšky hladiny do studny nebo nádrže a zajistěte kabel.
2. Zkontrolujte, jestli je čidlo vzdáleno minimálně 10 cm od stěn a dna.
3. Připojte k vyhodnocovací jednotce napájecí kabel, čidlo a anténu.
4. Pomocí montážních otvorů přimontujte vyhodnocovací jednotku například ke zdi.
5. Nasaďte na vyhodnocovací jednotku víko a zašroubujte šrouby.
6. Připojte napájecí kabel do zásuvky.
7. Připojte se mobilním telefonem ke stejné WiFi síti, ke které budete chtít připojit eSTUDNU.
8. Zapněte na vašem zařízení Bluetooth.
9. Stáhněte si aplikaci **CML SEA** (viz kapitola 7) a spusťte ji.
10. Klikněte na tlačítko „REGISTRACE NOVÉHO UŽIVATELE“
11. Klikněte na tlačítko „VYFOŤTE QR KÓD“ a namířte telefon na výrobní štítek zařízení, kde je umístěn QR kód. Párovací kód se automaticky doplní.
12. Zadejte email, heslo a klikněte na tlačítko „REGISTRACE“.
13. Po úspěšné registraci se zobrazí domovská stránka aplikace.
14. Aplikace bude hlásit, že zařízení eSTUDNA není nastaveno.
15. Klikněte na zařízení a vyberte „NASTAVIT PŘES BLUETOOTH“. V průběhu nastavování je nutné být v těsné blízkosti vyhodnocovací jednotky.
16. Aplikace začne vyhledávat a zobrazí dostupné eSTUDNY ve Vašem okolí.
17. Kliknutím vyberte požadovanou eSTUDNU (v názvu je uvedeno sériové číslo vyhodnocovací jednotky).
18. Zobrazí se nová stránka sloužící k nastavení WiFi. Název sítě WiFi se vyplní automaticky, zadejte tedy heslo k WiFi síti a klikněte na tlačítko „PÁROVAT“.
19. Po úspěšném připojení se zobrazí domovská stránka aplikace a začne se zobrazovat výška hladiny.



6. Web CML

Data ze zařízení jsou prostřednictvím WiFi posílána a ukládána na server. Přístup k těmto datům je umožněn prostřednictvím webové stránky cml.seapraha.cz. Na webové stránce lze sledovat aktuální výšku hladiny, historii vývoje výšky hladiny v grafu, historii sepnutí výstupu pro čerpadlo, nastavovat alarmy a emailové notifikace. Přihlašovací údaje pro Web CML a aplikaci CML jsou stejné. Registrace do systému se provádí na stránce cml.seapraha.cz/pridat.

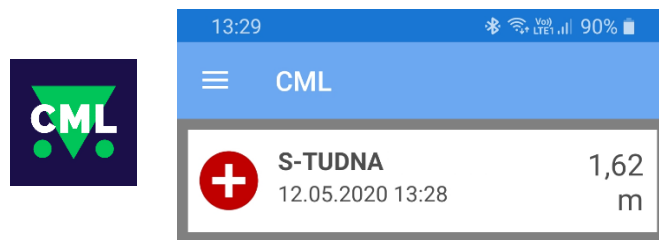


7. Aplikace CML (Android/iOS)

Pro připojení zařízení eSTUDNA k WiFi a sledování aktuálních dat, slouží aplikace **CML SEA** pro mobilní telefony a tablety. Aplikace funguje na zařízeních s operačním systémem Android a iOS. Zdarma ji stáhnete v Google Play a App Store. Přihlašovací údaje pro Aplikaci CML a Web CML jsou stejné.

Aplikace zobrazuje aktuální výšku hladiny, datum a čas posledního úspěšného odeslání dat na server a lze pomocí ní manuálně spínat výstup OUT1 pro ovládání čerpadla.

Pro párování vyžaduje eSTUDNA mobilní telefon nebo tablet s podporou Bluetooth 4.0 nebo vyšší verzi.



8. LED diody

Čelní panel eSTUDNY obsahuje indikační LED diody OUT1, ERR, PWR, BLE a WIFI.

LED	BARVA	Význam			
		Zhasnuto	Svítili trvale	Blikne 1x za 3s	Bliká 1:1
OUT1	žlutá	Výstup je vypnutý	Výstup je zapnutý	-	-
ERR	červená	Čidlo je OK	Chyba čidla nebo nízká hladina	-	-
PWR	zelená	Odpojené napájení	-	Zařízení je napájeno	-
BLE	modrá	Bluetooth vypnuto	Připojeno k Bluetooth	Bluetooth je zapnuto	Připojování k Bluetooth
WIFI	modrá	WiFi vypnuto	Připojeno k WiFi	WiFi je zapnuto	Připojování k WiFi

9. Technická specifikace

9.1 Vyhodnocovací jednotka eSTUDNA

Parametr	MIN.	TYP	MAX	Jednotka	
Rozměry (bez WiFi antény)	Šířka	160		mm	
	Výška	85		mm	
	Hloubka	55		mm	
Napájení	Napětí	180	230	250	V _{stř}
	Spotřeba		1,5	2,5	W
Digitální vstup (OUT1)	Spínané napětí		250	V _{stř}	
	Spínaný proud		10	A	
	Spínaný výkon		2500	W	
WiFi modul	Pásmo	2,4		GHz	
Bluetooth	Verze	4.2		-	
Teplota	Provozní	-20	+45	°C	

9.2 Čidlo výšky hladiny

Parametr	MIN.	TYP	MAX	Jednotka
Rozměry (bez kabelu)	Výška	107		mm
	Průměr	23		mm
Napájení	Napětí	24		V _{stř}
Výstupní signál		4	20	mA
Rozsah měření		0	5	m
Přesnost měření		0.5		%
Krytí		IP68		
Teplota	Provozní	-10	+70	°C

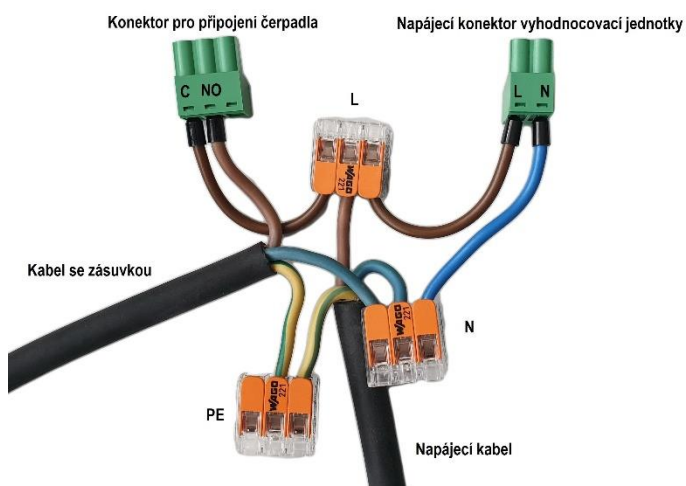
10. Sada pro připojení čerpadla

Sada pro připojení čerpadla (**eSTUDNA-PRIP-C**) obsahuje kabel se zásuvkou, propojovací kabely a svorky, které umožní připojit čerpadlo nebo jiné zařízení a spínat ho.



10.1 Připojení k vyhodnocovací jednotce

1. Odpojte vyhodnocovací jednotku z napájení.
2. Protáhněte kabel se zásuvkou levou průchodkou vyhodnocovací jednotky.
3. Propojte pomocí svorky zemnicí vodiče (**zeleno-žlutý**) od kabelu napájení a kabelu zásuvky.
4. Propojte pomocí další svorky nulové vodiče (**modrý**) od kabelu napájení a kabelu zásuvky.
5. Do svorky s nulovými vodiči připojte také modrý propojovací kabel a jeho druhý konec připojte do kontaktu **N** napájecího konektoru vyhodnocovací jednotky.
6. Do další svorky připojte vodič s fází (**hnědý**) od napájecího kabelu a připojte také dva hnědé propojovací kabely.
7. Jeden hnědý propojovací kabel připojte do kontaktu **L** napájecího konektoru vyhodnocovací jednotky.
8. Druhý hnědý propojovací kabel připojte do kontaktu **C** u konektoru pro připojení čerpadla.
9. Vodič s fází (**hnědý**) od kabelu zásuvky připojte do kontaktu **NO** u konektoru pro připojení čerpadla.
10. Dotáhněte průchodky u obou kabelů, nasadte na vyhodnocovací jednotku víko a zašroubujte šrouby.



11. Často kladené dotazy

Popis	Možná příčina	Řešení
Při párování stále bliká 1:1 LED WiFi a zařízení se nepřipojí k WiFi	Špatně zadané heslo nebo název sítě	Zkontrolujte heslo k WiFi a název sítě
Lze přidat jednu eSTUDNU k více uživatelským účtům?	-	Ne, eSTUDNA může být spárována vždy jen s jedním účtem
Jak přidám eSTUDNU k jinému uživatelskému účtu?	-	Pomocí aplikace CML nejprve odeberte eSTUDNU ze stávajícího účtu a následně proveďte znovu proces párování pomocí QR kódu
Vše funguje jak má, ale na vyhodnocovací jednotce stále svítí červené LED ERR	Ve studni se nachází méně jak 0,5 m vody.	Až bude ve studni více jak 0,5 m vody, LED ERR automaticky zhasne.
Při párování není vidět v seznamu Bluetooth zařízení žádná eSTUDNA	eSTUDNA není v režimu párování	Stiskněte najednou obě dvě tlačítka na eSTUDNĚ alespoň na 2 sekundy.

12. Záruka

Na zboží se vztahuje **24 měsíční záruka**. Prosíme Vás proto o uchování Vašeho účtu a v případě reklamace zaslání jeho kopie spolu s reklamovaným zbožím a popisem závady. Reklamace zjevných vad, dodaného množství nebo dodávky neodpovídající objednávce musí být uplatněna nejdéle do 5 pracovních dnů od dodání zboží. Na pozdější reklamaci nebude brán zřetel.

Reklamačním místem je hlavní provozovna:
SEA spol. s r.o.
Dolnoměcholupská 1537/21
102 00 Praha 10, tel. 272700058



Reklamací nelze vyřídit jako oprávněnou, pokud je závada způsobena nadměrným opotřebením, nedodržením provozních parametrů, zásahem do zařízení nebo neodbornou manipulací, nebo vyšší mocí (blesk, voda).

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

s ustanoveními nařízení vlády č. 17/2003Sb. ve znění pozdějších předpisů, kterým se stanoví technické požadavky na el. zař. nízkého napětí a nařízení vlády č. 616/2006 a nařízení vlády č. 481/2012/Sb. o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních.

My SEA, spol. s r.o., Dolnoměcholupská 1537/21, CZ 102 00 Praha 10, IČ: 47117931 (výrobce) **prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že výrobek typ eSTUDNA je ve shodě s následujícími normami:**

Bezpečnost: EN 62368-1:2004 (ČSN EN 62368-1:201+A11-11.17)
EMC: EN 61326-1:2013 (ČSN EN 61326-1 ed.2:2013)
Rádiové parametry: ETSI EN 301489-1 V1.9.2
ETSI EN 301489-17 V2.2.1
ETSI EN 300328 V1.8.1
ROHS: EN 50581:2012 (ČSN EN 50581:2013+Z1-4.19)

Poslední dvojčíslí roku, v němž bylo označení CE na výrobek umístěno: 20



Místo vydání: Praha **Jméno:** Ing. Vladimír Rosůlek
Datum vydání: 1. 6. 2020 **Funkce:** ředitel

SEA s.r.o. (2)
Společnost pro elektronické aplikace
Dolnoměcholupská 21/96
CZ - 102 00 PRAHA 10 - Hostivař
tel.: 2 727 000 58 fax: 2 727 000 15
ICO: 47117931 DIČ: CZ 47117931