



TECHNICKÉ DODACÍ PODMÍNKY

STAVÍTKO S RUČNÍM OVLÁDÁNÍM (SR4)
STAVIDLO S RUČNÍM OVLÁDÁNÍM (STR4)
STAVÍTKO S ELEKTRICKÝM POHONEM (SE4)
STAVIDLO S ELEKTRICKÝM POHONEM (STE4)
STAVÍTKO / STAVIDLO přepadové (P)



Obsah

1. CHARAKTERISTIKA	3
2. POUŽITÍ A UMÍSTĚNÍ	3
3. POPIS VÝROBKU	3
4. FUNKCE A TECHNICKÉ PARAMETRY	4
4.1 Materiálové provedení	6
5. ZKOUŠENÍ	7
6. ROZSAH DODÁVKY, VYBAVENÍ VÝROBKU	7
7. PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ DOKUMENTACE	7
8. POŽADAVKY NA ODBĚRATELE	8
9. BEZPEČNOST	8
10. MONTÁŽ	8
11. PROVOZOVÁNÍ	11
12. OBSLUHA, ÚDRŽBA, MAZÁNÍ	11
13. SERVIS	12
13.1 Některé příklady servisních prací	12
14. VŠEOBECNÉ ÚDAJE	12
14.1 Balení, doprava a skladování	12
14.2 Záruky	13
14.3 Údaje na výrobku	13
15. Příloha č. 1: STAVIDLO TYPU STL SE DVĚMA VŘETENY	14

1. CHARAKTERISTIKA

Stavítka (ozn. **S**) a stavidla (ozn. **ST**) jsou čtyřstranně obvodově těsnící nástěnná stavítka (stavidla), která uzavírají, otevírají, případně regulují průtok vody kruhových a hranatých otvorů ve stěnách nádrží.

Volba konkrétního typu je navržena výrobcem na základě projektu nebo technické specifikace objednatele (velikost hrazeného otvoru, hloubka otvoru od hlavy nádoby po spodní úroveň otvoru, výška hladiny vody, směr toku).

2. POUŽITÍ A UMÍSTĚNÍ

Čtyřstranně těsnící stavítka – stavidla se používají pro uzavírání kruhových nebo obdélníkových (čtvercových) otvorů v čistírnách nebo úpravnách vod, v kanalizačních šachtách, v mezistěnách různých nádob a provozech s rozvody vod apod.

Těleso stavítka je připevněné přes pryžové těsnění šrouby do betonu na svislou betonovou stěnu s vyústěným přítokovým otvorem.

Použití stavítek a stavidel pro hrazení a regulaci průtoku vody není v čistírnách a úpravnách vod omezeno, a to ani z hlediska případné nižší chemické agresivity protékajících vod. V uzavřeném stavu dosahují stavítka a stavidla vysoké těsnosti, která vyhovuje normám (DIN 19569-4 a EN 12266-4).

3. POPIS VÝROBKU

Hlavní části stavítek – stavidel jsou: obvodový nosný a těsnící rám, uzavírací deska opatřena obvodovým pryžovým těsněním, závitové vřeteno, matice, ruční kolo, případně převodovka s ručním kolem, vyvedený čtyřhran pro T klíč nebo elektropohon, stojan, (příp. s konzolou), pro uložení ovládacího mechanismu a drobné spojovací díly. Rám stavítka – stavidla je proveden z ohýbaného profilu včetně příruby pro upevnění na betonovou zeď.

Do vnitřní strany rámu je vložena deska, jejíž přítlak v uzavřené poloze je regulovatelný stavěcími šrouby, u většího provedení kladkami; z horní strany nosník u provedení RP nebo stojan u provedení ST. Spodní práh rámu je vevařen mezi sloupky, takže celý těsnící obvod je ve svislé rovině. Alternativně, při umístění otvoru přímo u dna nádoby, je spodní práh přivařen ke sloupkům rámu vodorovně do úrovně, nebo zapuštěn pod úroveň dna. Je opatřen pryžovým těsněním. Utěsnění desky je provedeno obvodově okolo těsněného otvoru.

Stojan je usazen na konzolu upevněnou na svislou stěnu nádrže, případně do vodorovné betonové podlahy s otvorem pro vřeteno.

Specifickým případem je stavítko-stavidlo přepadové. Předpokládá umístění těsněného otvoru nade dnem ve výšce, která umožňuje pohyb desky směrem dolů, pod spodní práh.

Z hlediska pohybu desky a vřetena dodává výrobce provedení:

- otáčivé stoupavé vřeteno s deskou – pro provedení se stojanem (ST) nebo s prodlouženým rámem (RP)
- otáčivé nestoupavé vřeteno a stoupající deska – pro provedení s T klíčem

Rám stavítek – stavidel je upevněn na stěnu pomocí hmoždinek nebo závitových tyčí a patek přivařených na rám. Utěsnění rámu vůči betonu se stěnou je provedeno pomocí vloženého měkkého těsnění.

Ovládání stavítka – stavidla je umožněno trojím způsobem, pomocí:

- ručního vodorovně uloženého ovládacího kola, příp. vložené převodovky se svisle uloženým ovládacím kolem (označení R)
- tzv. klíče „T“ odnímatelného a nasazeného na čtyřhran vřetene
- servopohonu s alternativním ručním kolem, které je jeho součástí (označení E)

Deska vyztužená ohyby a výztužnými profily je nosičem profilového těsnění a závěsu pro vřeteno.

Svislá těsnící plocha vyžaduje při uzavřeném stavítku – stavidlu pohyb desky pod spodní úroveň těsněného profilu.

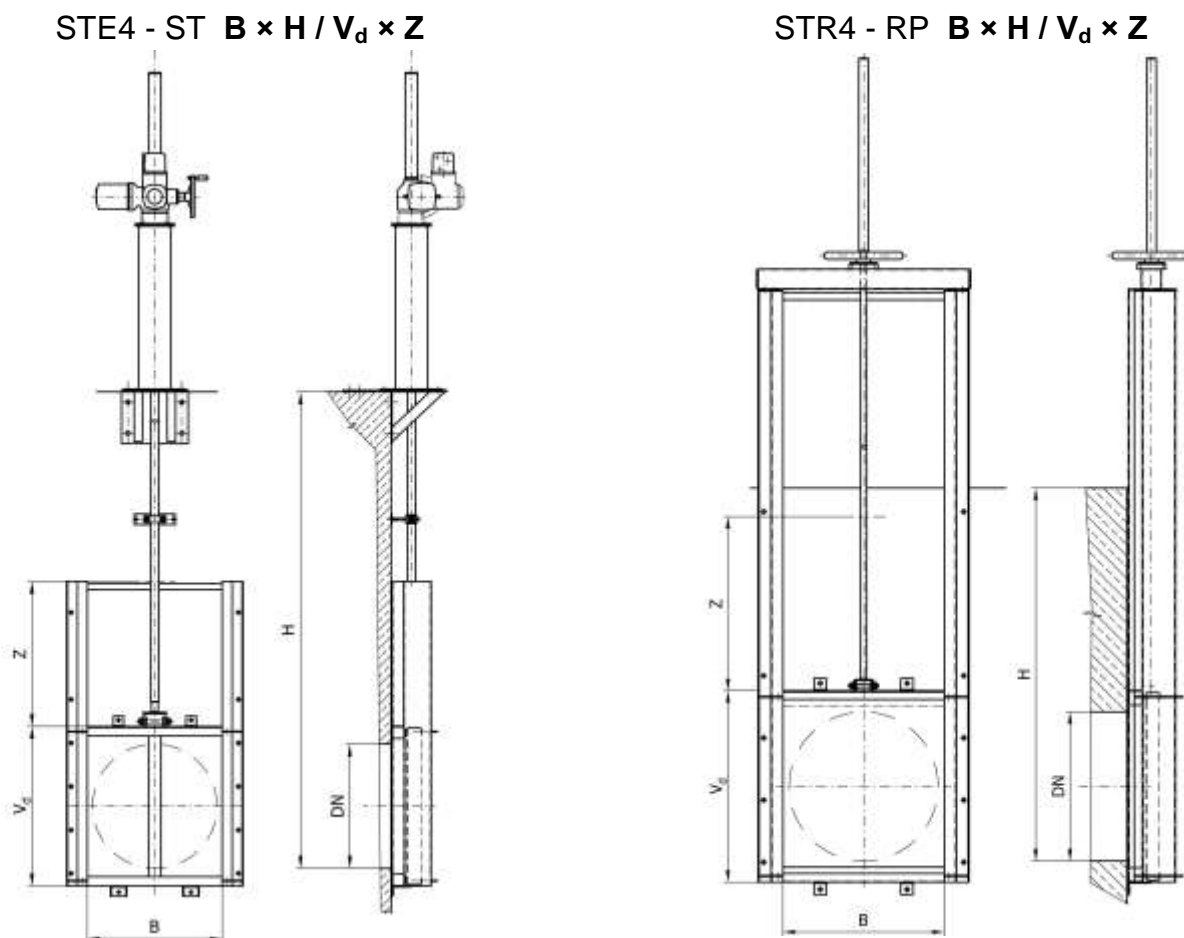
Pod spodní hranou těsněného otvoru v navazujícím betonovém dnu je nutné zhotovit drážku (viz. rozměrový náčrtek, který je přílohou nabídky). Tento případ nastává při niveletě přírodního otvoru stejné, jako navazující dno.

4. FUNKCE A TECHNICKÉ PARAMETRY

Význam symbolů – zkratk, které označují typ stavítka – stavidla a způsob jeho ovládání.

- S – stavítko
- ST – stavidlo
- R – ruční ovládání
- E – elektropřevodovka, servopohon
- K – ovládání klíčem „T“
- GK – převodovka ovládaná ručním pohonem
- RP – prodloužený rám
- St – stojan
- P – přepadové stavítko, stavidlo
- STL – viz příloha č. 1

Obr.1 – Stavidlo s jedním vřetenem



- šířka stavítka **B**..... 200 ÷ 850 mm
- šířka stavidla **B**..... 850 ÷ 2 500 mm
- hloubka dna otvoru **H**..... 200 ÷ 10 000 mm
- výška desky **V_d**..... do 3 500 mm
- zdvih desky **Z** 100 ÷ 3 500 mm
- rozsah příkonů..... 0,1 ÷ 3 kW / 400 V / 50 Hz

Slovně je k označení stavítka – stavidla doplněno, zda se jedná o systém stoupavého nebo nestoupavého vřetene.

Příklad:

STE4 – RP 1200 × 2000 / 1000 × 1000 značí

Stavidlo čtyřstranně těsnící se servopohonem a prodlouženým rámem o šířce B = 1200 mm, hloubce kanálu 2000 mm, výšce desky 1000 mm a zdvihu 1000 mm.

Funkce:

Funkce spočívá v ovládání pohybu uzavírací desky do polohy „otevřeno“ – „zavřeno“. Stavítka – stavidla mohou být zastavena i v mezi poloze, takže umožní regulaci průtoku. K této funkci musí být v provedení se servopohonem doplněná příslušná výbava. Smysl otáčení vřetene je u ručního ovládání i elektroverze označen šipkami.

4.1 Materiálové provedení

Stavítka a stavidla jsou mimo servopohon zhotovena z nerezavějící chromniklové oceli standardně 1.4301, matice bronzová, těsnící profily z EPDM, těsnění rámu ke stěně je provedeno z mikroporézního EPDM.

Požadavek na vyšší kvalitu nerezových ocelí výrobce akceptuje již v nabídce. Z vnější strany je výrobek chráněn ochranným nátěrem.



Upozornění na nerezové oceli

V blízkosti nerezových ploch se nesmí brousit, svařovat nebo používat jiné povrchové technologie, tyto částice se na nerezových plochách usadí a následně působí korozi.

Dalším zdrojem koroze mohou být klasické konstrukční uhlíkaté oceli, které přijdou do styku s nerezovým materiálem, a to třeba pouhým dotykem, proto se nesmí hotové výrobky dostat do kontaktu s těmito materiály.

Pokud se během transportu, manipulace nebo přímo na staveništi poškodí nebo znečistí nerezové plochy, je nutné provést jejich ošetření.

Postříky vápnem a cementem se mohou odstranit zředěnou kyselinou fosforečnou. Následovat pak musí opláchnutí čistou, nejlépe destilovanou vodou.

Částečky prachu, třísek apod. se odstraní obvyklými čistícími prostředky, jaké se např. používají v domácnosti.

Pokud již koroze nastane, je nutné použít speciální mořidla a pasty a řídit se dle návodu výrobce.

K odstranění otisků prstů nebo mastnot obvykle postačí roztok mycího přípravku. Silná olejová a tuková znečištění lze odstranit alkoholovými prostředky, např. lihem nebo acetone s pomocí čistého hadříku.

Silně znečištěné plochy se mohou ošetřovat přípravky k ošetřování chromu, příp. s opatrností i pomocí leštících past.

Z čistících prostředků, které se nesmí použít, jsou výrobky obsahující chloridy a kyselinu solnou, dále bělicí přípravky a prostředky na čištění stříbra.

K vhodným pomocným prostředkům pro čištění patří vlhké látky, kůže, čistící houby (bez obsahu železa) a měkké nylonové kartáče.



V žádném případě nepoužívat drsné houby, ocelovou vlnu, nebo ocelové kartáče.

Rovněž se nesmí používat dezinfekční prostředky na bázi chloru.

Co škodí korozivzdorným ocelím:

- čerstvé stavební a omítkové směsi v době vysychání
- kontakt s běžnými uhlíkatými oceli
- pobřežní atmosféra a slané písky
- kontakt se slanou vodou v době tání
- průmyslové odpadní plyny a znečištěný vzduch

5. ZKOUŠENÍ

Firma FONTANA R, s.r.o. kontroluje a prověřuje funkci zařízení před expedicí. Kontrola sestává z vizuálního posouzení celého výrobku, včetně svarů a povrchové ochrany a z proměření rozměrů, přičemž se prokazuje, zda výrobek odpovídá sjednané zakázce.

Funkční zkouška v dílně spočívá v odzkoušení chodu kompletně smontovaného výrobku a proměření zatížení elektromotoru převodovky.

6. ROZSAH DODÁVKY, VYBAVENÍ VÝROBKU

Stavítka a stavidla jsou vybavena ručním nebo elektromechanickým ovládáním. Podle typů a velikostí buď v dílech, nebo jako jeden celek. U vybavy se servopohonem určí projektant rozsah vybavení.

U kotvení závitovými tyčemi není chemická malta součástí dodávky.

U provedení E, tj. s elektropohonem, je ve standardním provedení dodáváno:

Krytí IP68, tepelná ochrana vinutí, momentové a koncové spínače, topný odpor, stupeň zátěže S 15 – 20 min.

V nadstandardním provedení navíc může být objednáno: signalizace koncových poloh, dálkový vysílač (bezkontaktní nebo kontaktní), místní ukazatel polohy, trvalé vyhřívání el. motoru.

7. PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ DOKUMENTACE

Obsahuje:

- ♦ technické dodací podmínky
- ♦ rozměrový náčrt
- ♦ osvědčení o kvalitě výrobku
- ♦ prohlášení shody
- ♦ návod na montáž a seřízení servopohonu u typů SE od výrobce servopohonu

8. POŽADAVKY NA ODBĚRATELE

Zákazník je povinen splnit požadavky na stavební připravenost, příjezdovou cestu a přívod elektrického proudu. Dále zajistit zemnicí kabel a zemnění jednotlivých zařízení. Hloubka drážky ve dně, (je-li niveleta otvoru u dna) činí 100 mm.

9. BEZPEČNOST

Osoby pro obsluhu, údržbu, kontrolu a montáž musí mít pro tyto práce odpovídající kvalifikaci nebo proškolení.



Provozovatel je povinen dodržovat obecné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, obsluze a údržbě zařízení. Provedení STE4 je vybaveno zemnicím šroubem, který připojí montážní organizace.

10. MONTÁŽ

Výrobce FONTANA R montáž stavitků – stavidel neprovádí.

Montáž může provádět pouze montážní organizace s praxí a znalostmi montáže stavidel. Před montáží stavitka – stavidla musí být zabezpečena stavební připravenost v místě jeho instalace.

Před montáží zkontrolovat:

Stěny ve vzdálenosti 200 mm (u stavidel nad 2 m 300 mm) obvodově od těsnícího otvoru musí být hladké a rovné. **Max. povolená úchylka** svislé stěny od ideální roviny proložené plochou **je 2 mm**. Montážní organizace si před montáží může vyžádat od zhotovitele stavby záznam o naměřených úchylnkách. **Při montáži na stěnu s většími úchylnkami dochází k zakřivení rámu a netěsnostem.**

Přípevnění stavitka – stavidla se provádí:

- Zavrtáním hmoždinek přes patky rámu, pod který se vkládá mikroporézní pryž. Je nutné dodržet svislý směr vřeten stavitka – stavidla.
- Zavrtáním hmoždinek pro uchycení svislých sloupků rámu a uložení spodního prahu do drážky pro zalití betonem.

Způsob ukotvení stavidla řeší projektant po konzultaci s výrobcem.

Stavitka-stavidla v provedení s prodlouženým rámem (RP) jsou dodávána kompletně smontovaná. U tohoto provedení jsou krajní polohy uzavírací desky nastaveny již z dílny.

Poloha těsněného otvoru vůči dnu si v některých případech vyžádá zapuštění prahu pod úroveň dna a jeho zalití betonovou směsí.

Provedení je dáno nabídkovým výkresem firmy FONTANA. Deska stavidla při uzavření zajíždí dolů do polohy zakrývající spodní práh, což je pod úrovní nivelety hrazeného otvoru.

Používané hmoždinky FIXI o velikostech M8, M10, M12, M16, M20 vyžadují zhotovení otvoru do betonu o velikosti stejné jako je vnější průměr rozpínacího kónického dílu. Pro velká stavidla typu STR4 mohou být použity k upevnění (dle požadavku projektanta) v přírubě sloupku stavidla závitové tyče M16, M20, které jsou upevněny do betonu na chemickou maltu. (Chemická malta není předmětem dodávky výrobce, ale montážní organizace). Velikost otvoru a technologický postup je uveden na obalu chemické malty.

Zdůrazňujeme, že otvory mají předepsaný průměr a musí být dokonale čisté před aplikací chemické malty.

Stavítka – stavidla s dlouhým vřetenem bez prodlouženého rámu jsou dodávána v dílech. Rám stavítka-stavidla s deskou a vřeteno stavítka-stavidla se sloupkem, případně konzolou a s ovládáním. Před smontováním dílů do celku musí montážní organizace zkontrolovat, zdali délka závitu vřetene mezi maticí a ukončeným závitem, je nastavena na zdvih (čtvrté číslo v typovém označení). Není-li tento zdvih dodržen musí být vřeteno maticí vyšroubováno na zdvihovou hodnotu. Jinak může dojít k nedovírání stavítka – stavidla.

Po připojení na síť ověří montážní organizace správný smysl otáčení vřetene krátkým kontrolním spuštěním a správné nastavení koncových a příp. momentových spínačů.

Krajní polohy a velikost otáčivého momentu jsou u kompletně smontovaných stavítek/stavidel (v typovém ozn. - **RP**) nastaveny výrobcem z dílny.

Nastavení koncového spínače pro případ, kdy je uzavírací deska v dolní poloze, musí být provedené přesně. Pokud by servopohon tlačil na již uzavřenou desku, je nebezpečí poškození a vyboulení do strany (nežádoucí případ vzpěru vřetene).

Obr. 2 – seřizovací šroub přitlaku desky



Obr. 3 – seřizovací šrouby kladky přitlaku desky



11. PROVOZOVÁNÍ

U provedení SE4 – STE4 jsou u zcela smontovaných stavítek – stavidel nastaveny krajní polohy desky a velikost momentu při zavírání od výrobce, takže jsou chráněna proti přetížení.



Po dodávce na stavbu je třeba bezodkladně provést připojení na elektrický proud. Tím se při správném zapojení oživí odporový drát, který brání vzniku kondenzátu uvnitř elektropohonu při změnách okolní teploty. Účinný způsob vyhřívání lze objednat jako nadstandardní provedení.



Povolená doba provozování stavítka/stavidla s elektropohonem nesmí překročit 15 min. Tento interval chodu umožní zavření nebo otevření stavítka/stavidla. Další provoz může následovat po době klidu, cca 30 min. - dle teploty okolí.

Otáčením ručním kolem, T klíčem nebo servopohonem se posouvá deska stavítka – stavidla do polohy dle potřeby. Otáčením ve směru hod. ručiček se deska pohybuje nahoru, naopak dolů.

Výrobce zakazuje při uzavírání stavítka – stavidla použití velké síly při otáčení ručním kolem nebo T klíčem, tím se zabrání rychlému opotřebení těsnění.

U servopohonu nesmí překročit doba provozu stavidla 15 min.

12. OBSLUHA, ÚDRŽBA, MAZÁNÍ

Stavítka – stavidla nevyžadují údržbu s výjimkou mazání a čištění.

- ◆ mechanicky očistit závit vřetene, pokud jsou znečištěny
- ◆ závit vřetene mazat tenkou vrstvou tuku, aby nezůstaly „suché“
- ◆ maznice axiálních ložisek servopohonu mazat v intervalu 1× za 3 měsíce komplexním tukem – viz. návod na obsluhu servopohonu
- ◆ samomazné maznice, jsou-li ve výbavě, nesmí zůstat prázdné. Je nutné je doplnit nebo vyměnit

Vřetena stavítek jsou opatřena mazivem INTERFLON FOOD GREASE HD2 s intervalem mazání 1× za 12 měsíců.

Údržba servopohonu u stavítek (stavidel) typu SE4 má servisní interval 10 let pro výměnu komplexního tuku „LITE PLEX dle DIN 51826 G0/00G“. Podrobné údaje jsou uvedeny v návodu pro obsluhu a údržbu servopohonu.

Výrobce požaduje provést v intervalu 1× za měsíc zkušební chod stavidla (stavítka) nahoru a dolů. Před prvním spuštěním zkontrolovat, zda jsou vřetena, resp. matice namazány.



Před prvním spuštěním smočit těsnící profily vodou!

Obr. 4 – Závítová vřetena



13. SERVIS

Servisní práce jsou ojedinělé z důvodů malé četnosti užívání. Patří mezi ně:

13.1 Některé příklady servisních prací

- Výměna bronzových matic servopohonu
- Výměna závitového vřetene v případě jeho opotřebení nebo ohnutí. To může nastat při zavírání, zůstane-li na prahu rámu např. kámen.
- Seřízení koncového spínače

Okamžitou pomoc a radu výrobce lze získat na tel.: +420 737 288 407.

14. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

14.1 Balení, doprava a skladování

Balení

Stavítka – stavidla se dodávají bez obalu. Pouze závitové vřeteno je obaleno ochrannou folií.

Doprava

Výrobek, případně jeho díly jsou uloženy na nákladní automobil pomocí dřevěných podkladků a zajištěny proti posunutí a převrnutí. Plochý tvar stávků – stávek je možno stohovat.

Skladování

Skladovat výrobek je nutné na rovné ploše a nezatěžovat jej, aby nedošlo ke zkřížení rámu



Po dodávce na stavbu je třeba bezodkladně provést připojení na elektrický proud. Tím se při správném zapojení oživí odporový drát, který brání vzniku kondenzátu uvnitř elektropohonu při změnách okolní teploty. Účinný způsob vyhřívání lze objednat jako nadstandardní provedení.

14.2 Záruky

Na výrobek jsou poskytovány záruky 24 měsíců od data expedice, není-li dohodnuto ve smlouvě jinak.

Na opotřebitelné díly jsou poskytovány záruky 12 měsíců.

Opotřebitelné díly:

- pryžové těsnění
- bronzová matice vřetene pohonu

Výrobce neposkytuje záruky za prokazatelné poškození nevhodnou manipulací nebo špatným skladováním vinou odběratele či provozovatele.

Podmínkou záruky stavítka – stávek s elektropohonem je připojení elektromotoru na síť, nejpozději do 1 měsíce po předání odběrateli. Tím je zapojen topný odpor, který zabrání kondenzaci vzduchu při změně teplot v elektropohonu; vzniklý kondenzát je příčinou poruch.

14.3 Údaje na výrobku

Výrobek je označen štítkem umístěným na viditelném místě rámu nebo stojanu. Na štítku je uveden typ, výrobní číslo, rok výroby a hmotnost. Výrobní štítek je opatřen i servopohon a jeho elektromotor.

Dodavatel upozorňuje na postupné doplňování těchto TP vlivem průběžného vývoje výrobku.

15. Příloha č. 1: STAVIDLO TYPU STL SE DVĚMA VŘETENY

Stavidlo se dvěma vřeteny pro zvedání a spouštění stavidlové desky mají přesné označení STLE4 a záčíslem ze strany 1.

Jsou určena pro velké rozměry kanálů s hodnotami šířky a hloubky nad 3 m. Ruční ovládání se nepředpokládá z důvodů velké potřebné síly a značného počtu otáček pro jejich ovládání. Použití, umístění a konstrukční provedení je identické jako u stavidel typu ST, veškeré technické parametry jsou vyšší a odpovídají požadavkům zadání.

Hlavní odlišnost od stavidel typu ST, poháněných vždy jedním vřetenem, jsou zejména v poháněcím mechanismu. Dvouvřetenové provedení vyžaduje kromě servopohonu ještě dvě pravoúhlé převodovky, případně třetí, při umístění servopohonu v ose stavidla. Konstrukční řešení umožňuje volbu tzv. stoupavého nebo nestoupavého vřetene. Výrobce na základě provozních zkušeností upřednostňuje vřeteno stoupavé. Ostatní uvedené údaje v bodech 1 ÷ 14 TDP platí i pro STL. Volba uvedených možností je předmětem nabídkového řízení.