

Modulární systém
pro péči o hadice

MSP **COMPACT**

Provozní návod

CE



Autorská práva

© Copyright Ziegler Feuerwehrgerätetechnik GmbH & Co. KG, 2018, Všechna práva vyhrazena.

Tento původní návod k obsluze, ať už jako celek nebo jeho část, nesmí být bez výslovného schválení rozmnožován a ani rozšiřován. To platí také pro překlad tohoto dokumentu a jeho ukládání na jiných médiích.

Tento dokument se smí používat jedině pro účely, pro které je určen. Předávání třetím stranám je bez výslovného schválení výrobcem nepřípustné. Jednání v rozporu s těmito ustanoveními zavazuje k náhradě škody.

Tento provozní návod je součástí technické dokumentace stroje podle Směrnice EU pro strojírenství 2006/42/EU, příloha VII, část A.

Výhradní zastoupení firmy Ziegler Feuerwehrgerätetechnik GmbH & Co. KG
pro Českou a Slovenskou republiku :



Safetech Pro s.r.o.
Zbraslavská 40
252 42 Jesenice u Prahy

Tel.: +420 604 322 846
E-mail : prodej@safetech-pro.com

www.safetech-pro.com

Obsah

Obsah Prohlášení o shodě podle směrnic EU týkající se stroje.....	6
1 Všeobecné informace	8
1.1 Zacházení s provozním návodem.....	8
1.2 Údaje o stroji.....	9
1.3 Adresa	9
1.4 Použité obrázky.....	9
2 Bezpečnostní informace	10
2.1 Vzhled bezpečnostních a výstražných upozornění	10
2.2 Použití v souladu s určením	11
2.3 Nepřípustné použití	11
2.4 Následky přestaveb nebo úprav	12
2.5 Osobní ochranné prostředky	12
2.6 Bezpečnostní štítky	13
2.7 Ostatní nebezpečí	13
2.8 Ochranná zařízení	15
2.9 Bezpečnostní funkce	16
2.10 Zařízení pro nouzové zastavení.....	16
2.10.1 Umístění zařízení pro nouzové zastavení	16
2.10.2 Postup po aktivování nouzového zastavení.....	17
2.11 Chování v případě poruchy	17
2.12 Požadavky na pracovníky obsluhy	18
2.13 Odpovědnost provozovatele	18
2.13.1 Výběr osob a poučení	18
2.13.2 Pracovní a provozní pokyny	19
2.13.3 Příprava osobních ochranných prostředků.....	19
2.13.4 Příprava informací a pomocných prostředků	19
2.13.5 Osvětlení pracoviště	20
3 Technické údaje	21
3.1 Rozměry a hmotnost.....	21
3.2 Parametry přípojky	21
3.3 Požadavky na okolní prostředí.....	21
3.4 Údaje týkající se emisí hluku.....	21
3.5 Výrobní štítek.....	21

4	Technický popis.....	22
4.1	Konstrukce	22
4.2	Popis funkce	22
4.3	Ovládací a signalizační zařízení	23
4.3.1	Místo obsluhy zkušebního navíjecího bubnu.....	23
4.3.2	Místo obsluhy pračky hadic	26
4.4	Provozní režimy.....	27
4.5	Rozhraní pro provozovatele.....	27
5	Přeprava, instalace a skladování.....	28
5.1	Přeprava	28
5.2	Instalace	28
5.3	Skladování	28
6	Obsluha stroje	29
6.1	Bezpečnostní pokyny pro obsluhu	29
6.2	Zapínání a vypínání stroje	30
6.3	Obecné aktivity	31
6.4	Obsluha	31
6.4.1	Příprava	31
6.4.2	Čištění vnějších povrchů, zkouška a sušení zvnějšku	33
6.4.3	Vnitřní čištění, vnitřní sušení a navíjení	35
6.4.4	Spouštění řídicího systému	37
6.4.5	Hlavní obrazovka.....	38
6.4.6	Časové řízení regulace topení	38
7	Pokyny pro seřizovače.....	40
7.1	Bezpečnostní upozornění pro seřizovače	40
7.2	Příprava seřizovacích prací.....	40
7.3	Seřizovací práce na modulárním systému pro péči o hadice.....	40
7.3.1	Hlavní obrazovka.....	41
7.3.2	Přihlášení a oprávnění.....	46
7.3.3	Správa uživatelů	47
7.3.4	Automatický režim	48
7.3.5	Krok pracovního postupu „Připojení jedné hadice“	52
7.3.6	Krok pracovního postupu „Připojení spojených hadic“	53
7.3.7	Správa hadic	54
7.3.8	Krok pracovního postupu „Praní/zakládání“	56
7.3.9	Krok pracovního postupu „Zkouška“	57

7.3.11	Krok pracovního postupu „Navíjení“ (natažená)	59
7.3.12	Krok pracovního postupu „Navíjení“ (skládání).....	60
7.3.13	Statistika hadice	61
7.3.14	Najíždění do základní pozice	61
7.3.15	Obrazovka s informacemi	62
8	Pokyny pro pracovníka údržby.....	63
8.1	Bezpečnostní pokyny pro pracovníka údržby	63
8.2	Příprava údržbových prací	64
8.3	Čištění stroje	65
8.4	Uvádění do provozu po údržbových pracích	65
8.5	Náhradní díky a díly podléhající opotřebení.....	66
9	Demontáž a likvidace	67
9.1	Demontáž.....	67
9.2	Odstraňování	67
10	Příloha	68
10.1	Zkoušky důležité z hlediska bezpečnosti	68
10.2	Poruchy	69
10.3	Popis potřebných kvalifikací	71
10.4	Související platné dokumenty	72
10.5	Seznam bezpečnostních funkcí.....	72
10.6	Seznam obrázků	73
	Impressum.....	75

Obsah Prohlášení o shodě podle směrnic EU týkající se stroje

ve smyslu směrnice EU pro strojní zařízení č. 2006/42/EU, příloha II 1. A.

Označení stroje:	Modulární systém pro péči o hadice MSP COMPACT
Funkce:	Čištění a zkoušky hasičských hadic a péče o ně
Typ:	MSP COMPACT
Rok výroby:	2018
Výrobní číslo:	01
Výrobce:	Ziegler Feuerwehrgerätetechnik GmbH & Co. KG Neue Straße 1 09241 Mühlau
Subjekt zplnomocněný k sestavení technické dokumentace:	Ziegler Feuerwehrgerätetechnik GmbH & Co. KG, adresa: viz výše

Výrobce tímto prohlašuje, že výše zmiňované zařízení v provedení, v jakém bylo uvedeno do provozu, odpovídá všem platným ustanovením směrnice EU pro strojní zařízení. Při výrobě byly splněny také požadavky směrnic a norem uvedených v následujících odstavcích.

Evropské směrnice:

2014/30/EU	Směrnice pro EMC
------------	------------------

Uplatňované harmonizované normy:

EN ISO 12100:2010	Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné hlavní směrnice pro konstrukci - Vyhodnocování a minimalizace rizik
EN 349:1993 + A1:2008	Bezpečnost strojních zařízení - Minimální vzdálenosti pro zabránění přímáčknutí částí těla
EN 574:1996 + A1:2008	Bezpečnost strojních zařízení - Spínání oběma rukama - funkční aspekty - hlavní směrnice pro konstrukci
EN 614-1:2006 + A1:2009	Bezpečnost strojních zařízení - Hlavní směrnice pro ergonomickou konstrukci - část 1: Pojmy a všeobecné hlavní směrnice
EN 614-2:2000 + A1:2008	Bezpečnost strojních zařízení - Hlavní směrnice pro ergonomickou konstrukci - část 2: Interakce mezi konstrukcí strojního zařízení a pracovními úkoly
EN 1037:1995 + A1:2008	Bezpečnost strojních zařízení - Zabránění neočekávanému spuštění
EN 60204-1:2006	Bezpečnost strojních zařízení - Elektrické vybavení strojů - část 1: Všeobecné požadavky
EN 61000-6-2:2005	Elektromagnetická slučitelnost (EMC) - část 6-2: Základní odborné normy - Odolnost proti rušení a průmyslové prostředí
EN 61000-6-4:2007 + A1:2011	Elektromagnetická slučitelnost (EMC) - část 6-4: Základní odborné normy - Emise rušení pro průmyslové oblasti
EN 61310-1:2008	Bezpečnost strojních zařízení - Indikace, značení a uvedení do činnosti - část 1: Požadavky na vizuální, akustické a taktilní signály

EN 61310-2:2008	Bezpečnost strojních zařízení - Indikace, značení a uvedení do činnosti - část 2: Požadavky na značení
EN 61310-3:2008	Bezpečnost strojních zařízení - Indikace, značení a uvedení do činnosti - část 3: Požadavky na umístění a funkci ovládačů (nastavovací prvky)
EN ISO 13732-1:2008	Ergonomie tepelného prostředí - Metody posuzování odezvy člověka na kontakt s povrchy - část 1: Horké povrchy
EN ISO 13849-1:2015	Bezpečnost strojních zařízení - Součásti řídicích systémů vztahující se k bezpečnosti - část 1: Všeobecné hlavní směrnice pro konstrukci
EN ISO 13849-2:2012	Bezpečnost strojních zařízení - Součásti řídicích systémů vztahující se k bezpečnosti - část 2: Validace
EN ISO 13850:2015	Bezpečnost strojních zařízení - Funkce nouzového zastavení - Zásady pro konstrukci
EN ISO 13857:2008	Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu do nebezpečných prostor horními a dolními končetinami
EN ISO 14119:2013	Bezpečnost strojních zařízení - Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty - Zásady pro konstrukci a volbu
EN ISO 14120:2015	Bezpečnost strojních zařízení - Ochranné kryty - Obecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů
EN ISO 19353:2016	Bezpečnost strojních zařízení - Požární prevence a požární ochrana

1 Všeobecné informace

1.1 Zacházení s provozním návodem



Tento provozní návod je zaměřen zejména na bezpečné používání zařízení a nečiní si žádný nárok na úplnost.

Předkládaný provozní návod popisuje strojní zařízení z hlediska jeho funkce a jeho hlavním smyslem je informovat pracovníky obsluhy o potřebných bezpečnostních upozorněních a poukázat na určitá zbývající nebezpečí.

Aby mohly být údržbové práce prováděny bezpečně, jsou v odpovídající kapitole tohoto provozního návodu uvedena příslušná upozornění.

Předkládaný provozní návod platí pouze pro popisované strojní zařízení a nepodléhá změnové službě výrobce. Obrázky a výkresy obsažené v dokumentu nejsou v měřítku. Technický popis si nečiní žádný nárok na úplnost.

- Provozní návod uchovávejte tak, aby k němu měly všechny osoby pověřené pracemi na tomto stroji v případě potřeby přístup.
- Po celou dobu, po kterou je stroj používán, udržujte provozní návod v čistém, úplném a čitelném stavu.
- Před úplně prvním použitím stroje si provozní návod pozorně přečtěte, a pokud by se při zacházení se strojem vyskytly nejasnosti nebo pochybnosti, nahlédněte do něj.
- Jestliže byste při čtení tohoto provozního návodu narazili na nějaké nesrovnalosti, nebo bylo-li by vám něco nejasného, obraťte se prosím na výrobce, nebo zastoupení v ČR.

1.2 Údaje o stroji

Označení stroje:	Modulární systém pro péči o hadice MSP COMPACT
Funkce:	Čištění a zkoušky hasičských hadic a péče o ně
Typ:	MSP COMPACT
Rok výroby:	2018
Výrobní číslo:	01

1.3 Adresa

Výrobce:	Ziegler Feuerwehrgerätetechnik GmbH & Co. KG Neue Straße 1 09241 Mühlau
Telefon:	+49 7322 951-447
Telefax:	+49 3722 608734
E-mail:	zft@ziegler.de

1.4 Použité obrázky

Popisované kroky při obsluze jsou uváděny jako číslovaný seznam. Posloupnost kroků je potřeba dodržet.

1. Krok postupu obsluhy 1
2. Krok postupu obsluhy 2

Výčet, u kterého na pořadí nezáleží, se vypisuje jako seznam s odrážkami ve formě bodů.

- Bod 1
- Bod 2

2 Bezpečnostní informace

2.1 Vzhled bezpečnostních a výstražných upozornění

Bezpečnostní a výstražná upozornění poukazují na zbývající nebezpečí při obsluze stroje, jimž nebylo možné zabránit konstrukčními opatřeními. Abyste těmto nebezpečím předešli, je bezpodmínečně nutné, abyste tato opatření dodržovali.

Obecná struktura bezpečnostních a výstražných upozornění:

	KLÍČOVÉ SLOVO
	Druh a zdroj nebezpečí
	• Následky opominutí } Opatření, která nebezpečí eliminují

V tomto provozním návodu jsou bezpečnostní a výstražná upozornění rozdělena podle své závažnosti a pravděpodobnosti výskytu nebezpečí. Úrovně nebezpečí jsou vyznačeny klíčovými slovy a barvou.

	NEBEZPEČÍ
	Toto upozornění vás varuje před bezprostředně hrozícím ohrožením života a zdraví osob. Zanedbání tohoto výstražného upozornění bude mít za následek těžký nebo smrtelný úraz.

	VÝSTRAHA
	Toto upozornění vás varuje před případně nebezpečnou situací ohrožující zdraví osob. Zanedbání tohoto výstražného upozornění může mít za následek těžký úraz.

	POZOR
	Toto upozornění vás varuje před případně nebezpečnou situací ohrožující zdraví osob. Zanedbání tohoto výstražného upozornění může mít za následek lehčí úraz.

Některá bezpečnostní a výstražná upozornění se nevztahují na určité konkrétní nebezpečí. Jejich smyslem je poskytnout vám jiné bezpečnostní informace a vyžadovat jejich uplatňování.

	Doplňující bezpečnostní upozornění, které se nevztahuje na žádné konkrétní bezpečnostní upozornění.
---	---

2.2 Použití zařízení v souladu s jeho určením

Toto zařízení pro péči o hadice je určeno výlučně pro namáčení, praní, tlakové zkoušky a navíjení tlakových hasičských hadic.

Seřizování zařízení pro péči o hadice se musí provádět v souladu s tímto provozním návodem. Před přiváděním do zařízení se hadice namáčejí v nádrži, která je k tomuto účelu určena. Potom pracovník obsluhy na hadici připojí čistící vložku pro vnitřní sušení, aby jej pak bylo možno připojit na držák hadice.

Hadice je automaticky protažena pracím modulem, kde je podrobena čištění kartáči a vysokotlakými tryskami (volitelné) a souběžně s tím je proudem vzduchu předběžně vysušena. Ve spirále se otáčející hadice naplněná teplou vodou je nyní podrobena vizuální prohlídce. V průběhu tlakové zkoušky probíhá operace sušení.

Kroky pracovního postupu jsou řízeny prostřednictvím ovládacího panelu. Čistící operace a zkoušky se uskutečňují plně automaticky. Následné navíjení hadice probíhá manuálně pomocí ovladače, který vyžaduje sepnutí oběma rukama. Sejmutí vyčištěné a navinuté hasičské hadice pracovníkem obsluhy probíhá mimo nebezpečné oblasti. Všechny nebezpečné oblasti zařízení pro péči o hadice jsou prostřednictvím vhodných pevně instalovaných a pohyblivých ochranných zařízení, která zajišťují oddělení nebo vázání pracovníka na bezpečném místě, dostatečně zabezpečeny proti nepřipustnému a nebezpečnému přístupu. Dosažení nebezpečných míst zařízení pro péči o hadice za provozu, popřípadě ohrožení osob, jsou tak dostatečným způsobem vyloučena.

Je nutno mít za zřeteli všechna upozornění z provozního návodu a musí být dodržován plán údržby. Stroj smí být používán výlučně v průmyslovém prostředí.

Při konstrukci a výrobě stroje se braly v úvahu nejen postupy správného použití, ale také chyby obsluhy, které je možno rozumně předvídat, jak je uvedeno například v normě EN ISO 12100:2010, bod 5.4c).



Jakákoli odchylka od používání v souladu s těmito ustanoveními může představovat ohrožení a je rozhodně zakázána.

2.3 Nepřípustné použití

Jakékoli jiné použití stroje, které neodpovídá použití, které je zde popsáno jako správné, může být nebezpečné a je tedy nepřípustné.

Zejména je nepřípustné následující:

- Provoz stroje s otevřenou skříňkou elektrického rozvaděče.
- Provoz stroje bez předepsaných výstražných štítků a štítků s upozorněním.
- Provoz stroje s příliš vysokým tlakem v pneumatickém zařízení.
- Provoz stroje s otáčkami, které jsou vyšší než otáčky maximální.

- Provoz stroje bez popisu ovládacích prvků.
- Provoz stroje v atmosféře, v níž hrozí nebezpečí výbuchu.
- Provoz stroje ve stavu, kdy je poškozen nebo vykazuje nesprávnou funkci.
- Provoz stroje s přemostěnými nebo upravenými součástmi regulačního systému.
- Použití jiných hadic nebo s hadicemi jiných rozměrů, než je předepsáno.
- Sahání do nebezpečných oblastí zařízení pro péči o hadice.
- Vkládání jiných věcí (kromě hadic) nebo cizích předmětů do pracího modulu.
- Používání zařízení pro péči o hadice bez příslušných ochranných zařízení.
- Demontáž bezpečnostních funkcí a manipulace s nimi.
- Obsluha zařízení pro péči o hadice bez předchozího nastudování provozního návodu.
- Spuštění provozu zařízení pro péči o hadice ve chvíli, kdy se nějaké osoby nacházejí v nebezpečné oblasti stroje.
- Použití stroje nebo předmětů jeho vybavení jako stupátek.

2.4 Následky přestaveb nebo úprav

V případě významných změn modulárního zařízení pro péči o hadice ztrácí prohlášení o shodě s předpisy EU, které ke stroji patří, svou platnost. Subjekt, který za přestavbu odpovídá, musí uskutečnit vyhodnocení slučitelnosti, které je završeno vystavením nového prohlášení o shodě s předpisy EU. Subjekt provádějící přestavbu se tak stává výrobcem stroje.

Při údržbových a servisních pracích může použití náhradních dílů a dílů podléhajících opotřebení od třetích stran vést k rizikům. Smí se používat pouze původní náhradní díly nebo součásti, které byly výrobcem daného konkrétního stroje schváleny. Za škody, které vznikly použitím neschválených náhradních dílů, součástí podléhajících opotřebení nebo pomocných materiálů, výrobce neručí.

2.5 Osobní ochranné prostředky

Pracovníci, kteří jsou pověřeni prací na stroji musí používat následující ochranné prostředky a vybavení:

- Bezpečnostní obuv zabraňující uklouznutí
- Ochrana sluchu

2.6 Bezpečnostní štítky

Štítek	Vysvětlení	Místo pro upevnění
	Výstraha před elektrickým napětím	Elektrický rozvaděč
	Výstraha před horkými povrchy	Konstrukční celky a trubky, které se ohřívají horkou vodou
	Pod napětím i při vypnutém hlavním vypínači	Zařízení vypínající v případě chybového proudu pro zásuvky, svorky síťového napájení, síťové jističe, pojistky před hlavním vypínačem, konektory
	Sahat dovnitř je zakázáno	Otvory, jimiž procházejí hadice, na modulu pro namáčení, praní a předběžné sušení (WM), ventilátory modulu pro transport, měření hadic, tlakové zkoušky a sušení (TM).
	Používejte ochranu sluchu	Zařízení pro péči o hadice, v případě mezní hodnoty hluku > 85 dB(A)

2.7 Ostatní nebezpečí

Při konstrukci a výrobě stroje byly uplatněny nejnovější technické poznatky a uznávaná bezpečnostně-technická pravidla. Přesto se mohou při jeho používání vyskytnout nebezpečí.

Aby bylo zacházení se strojem bezpečné a aby byl zaručen jeho bezporuchový provoz, musí pracovníci mající na starosti obsluhu, seřizování a údržbu znát a dodržovat bezpečnostní upozornění obsažená v tomto provozním návodu.



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

- } Práce na elektrických zařízeních smí provádět jedině kvalifikovaní elektrikáři s patřičným pověřením.
- } Rozvaděče musí být neustále uzavřené.
- } Klíče ke dvířkám rozvaděčů musí být vytaženy a musí být uchovávány tak, aby k nim měli přístup jedině kvalifikovaní elektrikáři.

**VÝSTRAHA****Nebezpečí vtažení nebo zachycení v důsledku otáčivého pohybu zkušebního bubnu**

- } Hadice, které jsou v pohybu, nesmí být manuálně urovnávány a ani s nimi nesmí nějakým jiným způsobem manipulovat.
- } Jestliže je potřeba hadice manuálně srovnat, je nutno stroj předtím vypnout.

**VÝSTRAHA****Nebezpečí úrazu v důsledku vystříknutí vody nebo odletujících součástí nebo úlomků**

- Vystříknutí vody pod vysokým tlakem (např. kvůli prasknutí hadice, uvolnění hadice z připojovacích objímek) může představovat značné ohrožení osob nacházejících se v blízkosti.
- Kvůli velkému tlaku, kterému jsou zkoušené hadice vystavovány, je potřeba mít na paměti, že součástky nebo úlomky v případě svého selhání mohou odletovat s velmi vysokou energií.
- } Všechna hadicová připojení a spojovací armatury musí být před spuštěním zařízení pro péči o hadice zkontrolovány, zda jsou namontovány správně.
- } V průběhu celé operace tlakových zkoušek je nutno hadice kontrolovat, zda těsní. Jestliže je zpozorována netěsnost, je nutno tlakovou zkoušku okamžitě přerušit.

**VÝSTRAHA****Nebezpečí úrazu při čištění vnějšího povrchu hadic**

- Při čištění vnějšího povrchu hadic mohou být otáčejícími se kartáči volné předměty vymrštěny pryč. Od otáčejících se kartáčů mohou odlétávat kapičky vody s vysokou rychlostí. Jestliže hadice není připojena na přepravní spojku, může se stát, že se začne působením otáčejících se kartáčů pohybovat pozpátku a že bude vyhozena ven, což by mohlo způsobit úraz.
- } Je potřeba dávat pozor, aby se do modulu pro namáčení, praní a předběžné sušení (WM) nedostaly žádné volné předměty, příp. aby na hadicích nebyly přichyceny žádné větší volné objekty.
- } Když je zařízení v provozu, je zakázáno se zdržovat v nebezpečné oblasti u otvoru, kterým se do zařízení dostává hadice.
- } Když se v modulu pračky nachází hadice, nesmí být tento modul spuštěn, dokud není hadice připojena na přepravní spojku zkušebního bubnu.

**VÝSTRAHA****Nebezpečí zachycení, když se na hadici tvoří smyčky**

- } Hadice smí být nachystány k praní výhradně v navinutém stavu.
- } Jestliže by se hadice během praní dostala do nesprávné polohy nebo se rozmotala, je potřeba stroj okamžitě zastavit a polohu hadice spravit.

2.8 Ochranná zařízení

Celý modul pro přepravu, měření, tlakové zkoušky a sušení hadic (TM) je opatřen pevnými a pohyblivými zařízeními, které v případě potřeby stroj vypínají. Pohyblivá odpojovací ochranná zařízení zahrnují dvojici protichodných průhledných dveří s motorovým pohonem, které se mohou otevírat, příp. zavírat, a dvě ochranná dvířka půlkruhového tvaru a ochranná dvířka uprostřed na přední straně stroje. Díky odpovídající konstrukci nejsou ve zkušebním bubnu žádná místa, kde by se mohlo něco zachytit.

Protichodné průhledné dveře na straně údržby a všechna tři ochranná dvířka na přední straně musí být úplně uzavřena. Uzavřený stav je hlídán příslušnými bezpečnostními spínači. Protichodné průhledné dveře na straně obsluhy musí být uzavřeny až do polohy (poloha pro průchod hadice), ve které je průchod hadic a spojek bez problémů možný. Skrz zbývající otvor je přístup možný pouze horními končetinami. Poloha protichodných průhledných dveří, ve které je průchod hadice možný, je kontrolována příslušným bezpečnostním spínačem. Jestliže se tři ochranná dvířka na přední straně, stejně jako protichodné průhledné dveře na straně údržby, nenacházejí v uzavřeném stavu nebo pokud se protichodné průhledné dveře na straně obsluhy nenacházejí v poloze pro průchod hadice, pohon zkušebního bubnu je bezpečným způsobem zastaven.

Celý modul pračky, s výjimkou otvorů pro průchod hadic, je opatřen pevnými vypínacími ochrannými zařízeními. Aby se zabránilo nebezpečí úrazu, je pro obsluhu potřeba používat obě ruce. Díky tomu se pracovník obsluhy nachází v poloze, kdy nemůže dosáhnout do nebezpečných míst. Na druhé straně je pracovník obsluhy schopen zastavit pohyby hlavního, příp. pomocného navíjecího bubnu, kdykoli se k nebezpečnému místu přiblíží druhá osoba. Pohyby hlavního, příp. pomocného navíjecího bubnu jsou odblokovány jen tehdy, pokud jsou synchronně stisknuty oba spínače obouručního ovládání. Když je některý spínač obouručního ovládání uvolněn, pohyby hlavního a pomocného navíjecího bubnu se okamžitě zastaví.

Díky volbě a uspořádání spínacích prvků obouručního ovládání je zajištěna dostatečná ochrana:

- proti ovládání jednou rukou
- proti ovládání rukou a loktem téže paže
- proti ovládání spodními částmi paže a lokty
- proti ovládání jednou rukou a jinou částí těla

V průběhu operace zkoušek, vnitřního čištění a vnitřního sušení musí být všechna pohyblivá odpojovací ochranná zařízení úplně uzavřena. Uzavřený stav všech pohyblivých odpojovacích ochranných zařízení je monitorován příslušnými bezpečnostními spínači. Pokud jsou pohyblivá odpojovací ochranná zařízení v průběhu nějaké operace otevřena, jsou všechna čerpadla (vysokotlaké a nízkotlaké čerpadlo) odpojena a z čištěné hadice je vypuštěn tlak.

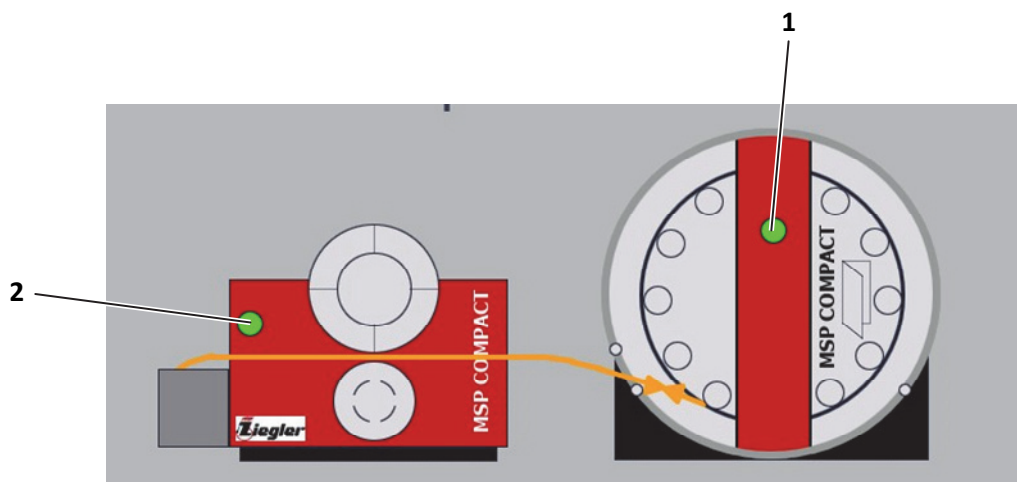
2.9 Bezpečnostní funkce

Bezpečnostní funkce jsou popsány v příslušných výčtech v souvisejících platných dokumentech firmy Ziegler Feuerwehrgerätetechnik GmbH & Co. KG (viz Související platné dokumenty, kapitola 10.4). Tento výčet byl sestaven podle normy EN ISO 13849-1:2015. Seznam bezpečnostních funkcí je uveden v příloze (viz kapitola 10.5).

Jednotlivé bezpečnostní funkce musí být pravidelně kontrolovány, zda pracují správně. Pokud je zpozorována jakákoli porucha, je nutno stroj okamžitě odstavit mimo provoz. Další použití je možné teprve tehdy, když byly všechny poruchy odborně odstraněny.

2.10 Zařízení pro nouzové zastavení

2.10.1 Umístění zařízení pro nouzové zastavení



Obrázek 1: Umístění zařízení pro nouzové zastavení

Pozice	Popis
1	Tlačítko pro nouzové zastavení na ovládacím panelu modulu pro transport, měření hadic, tlakové zkoušky a sušení (TM).
2	Tlačítko pro nouzové zastavení na modulu pro namáčení, praní a předběžné sušení

Jakmile je stisknuto tlačítko pro nouzové zastavení, stane se následující:

- Pohony zkušebního bubnu se zastaví
- Pohony hlavního a pomocného navíjecího bubnu se zastaví (navíjení hadic)
- Pohony příčného posuvu modulu pro namáčení, praní a předběžné sušení se zastaví
- Vysokotlaké čerpadlo zkušebního zařízení se vypne
- Nízkotlaké čerpadlo zkušebního zařízení se vypne
- Dávkovací čerpadlo dezinfekčního prostředku se vypne
- Vypnou se odčerpávací čerpadlo a ventilátory pro přívod vzduchu
- Vypnou se pohony kartáčů v modulu pračky
- Vysokotlaké čerpadlo modulu pračky se vypne
- Magnetické ventily ovládající přívod vody do modulu pračky se uzavřou
- Ventilátory pro předběžné sušení v modulu pračky se vypnou
- Topení v zásobníku horké vody se vypne
- Napájecí napětí frekvenčního měniče pro pohony zkušebního bubnu, pomocného navíjecího bubnu a příčného posuvu se vypne
- V důsledku odpojení napájení zátěže se zastaví pohony protichodných průhledných dveří
- Tlak z čištěných/zkoušených hadic se vypustí

2.10.2 Postup po aktivování nouzového zastavení

Po aktivování zařízení pro nouzové zastavení, se musí postupovat následujícím způsobem:

1. Informujte nadřízeného pracovníka.
2. Zajistěte, aby pracovník s patřičnou kvalifikací a pověřením zjistil poškození nebo závadu a odstranil je.
3. Ohrožení a nejasné provozní stavy, které vznikly aktivováním tlačítka pro nouzové zastavení, je potřeba vyšetřit a odborným způsobem odstranit (obnovení bezpečného stavu).

Stroj smí být opět uveden do provozu až poté, co byly uskutečněny kroky 1. - 3. a údržbová opatření byla náležitým způsobem dokumentována.

2.11 Chování v případě poruchy

Jestliže obsluha na stroji zpozoruje nesprávné chování nebo poruchu, je nutno postupovat v následujících krocích:

1. Stroj okamžitě vypněte tlačítkem na rozvaděči.
2. Stroj zajistěte proti opětovnému zapnutí.

3. Přívody různých médií uzavřete příslušnými ventily.
4. Informujte nadřízeného pracovníka.
5. V případě potřeby se obraťte na službu pro zákazníky výrobce.



Stroj smí být uvolněn pro uvedení do provozu jedině tehdy, když byla porucha odborníkem odstraněna a když bylo zařízení uvedeno do náležitého stavu.

2.12 Požadavky na pracovníky obsluhy

Pracovníci pověřeni obsluhou, seřizováním a údržbou stroje musí disponovat nezbytnou kvalifikací pro požadované práce. Odpovídající popis je uveden v příloze (viz kapitola 10.1).

Každý pracovník musí být před úplně první činností na stroji vyškolen v bezpečné obsluze a musí znát zde uváděná zbývající nebezpečí. Tato školení musí být nejméně jednou za rok opakována.

Všechny osoby, které jsou pověřeny prací na stroji:

- Musí být před prvním použitím stroje poučeny o bezpečnostních upozorněních v tomto provozním návodu.
- Musí být informováni o výstražných zařízeních a únikových cestách.
- Vždy musí dodržovat základní předpisy bezpečnosti práce a pro prevenci nehod.
- Musí používat požadované osobní ochranné prostředky a znát zásady jejich správného uplatnění.
- Nikdy nesmí manipulovat s bezpečnostními zařízeními.
- Když se vyskytne porucha, musí stroj zastavit a o poruše informovat nadřízeného pracovníka.

2.13 Odpovědnost provozovatele

2.13.1 Výběr osob a poučení

Musí být dodržovány požadavky předpisů pro bezpečnost práce.

Musí být jednoznačně stanoveny oblasti odpovědnosti, kompetence a dozor musí být jednoznačně stanoveny.

Provozovatel smí pracemi na stroji pověřit jedině vhodné osoby, které jsou seznámeny se základními předpisy vztahujícími se k bezpečnosti práce a prevenci nehod a které si prostudovaly a pochopily informace v tomto provozním návodu.

Musí zabezpečit, že každý jednotlivý pracovník disponuje ještě před zahájením jakýchkoli činnosti na stroji potřebnými znalostmi o daném výrobním procesu a o technických charakteristikách použitého stroje.

Neoprávněné osoby (např. návštěvníci) se nesmí bez odborného doprovodu přiblížit ke stroji.

Zaměstnanci, kteří musí vstupovat do chráněného prostoru stroje, musí být pravidelně a prokazatelně školeni v následujících oblastech:

- Správné zacházení se strojem
- Všechna existující zbývající nebezpečí
- Požadovaná bezpečnostní opatření
- Správné chování v souvislosti s bezpečností práce
- Správné používání konkrétních nástrojů
- Správné používání osobních ochranných prostředků
- Označení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví
- Místa, kam je zakázáno sahat, nahýbat se nebo nebezpečné oblasti stroje, do kterých je přístup zakázán
- Zákaz manipulace s bezpečnostními zařízeními

Školení musí být v pravidelných intervalech, avšak nejméně jednou za rok, opakováno.

Jestliže se přitom vyskytnou otázky nebo problémy, které provozovatel nemůže vyřešit, je výrobce připraven na požádání uskutečnit další školení a poskytnout další podporu.

2.13.2 Pracovní a provozní pokyny

Pro nezbytné práce, se kterými jsou spojena potenciální zbývající nebezpečí, musí být vypracovány provozní pokyny, které musí být vyvěšeny na dobře přístupném místě na stroji.

2.13.3 Příprava osobních ochranných prostředků

Zaměstnavatel má povinnost poskytnout pracovníkům potřebné osobní ochranné prostředky. Pracovníci jsou v pravidelných intervalech v rámci školení o bezpečnosti práce poučováni o správném používání ochranných prostředků a toto používání je kontrolováno odpovědnými vedoucími pracovníky.

2.13.4 Příprava informací a pomocných prostředků

Pro provedení požadovaných prací musí být připraveny a používány vhodné pomůcky a ochranné prostředky.

Pro pracovníky údržby musí být kromě tohoto provozního návodu k dispozici ještě také související platné dokumenty s doplňkovými podrobnými informacemi. Tyto podklady musí být pověřeným pracovníkům kdykoli k dispozici.

Všechny bezpečnostní pokyny a výrobní štítky na stroji musí být po celou dobu provozní životnosti stroje udržovány v úplném a čitelném stavu.

Pro materiály a provozní přípravky používané na stroji je potřeba obstarat bezpečnostní údajové listy. Bezpečnostní údajové listy je potřeba vložit do provozního návodu.

Pro případ, že by mohl vzniknout požár, musí být provozovatelem v dostatečném množství zajištěny prostředky protipožární ochrany.

2.13.5 Osvětlení pracoviště

Práce smí být prováděny jen tehdy, je-li pracoviště dostatečně osvětleno.

3 Technické údaje

3.1 Rozměry a hmotnost

Celková délka:	2500 mm
Šířka:	4000 mm
Výška:	3000 mm

3.2 Parametry přípojky

Připojení na síť:	3 x 400 V+N+PE / 50 Hz
Řídící napětí:	24 V=
Jmenovitý příkon:	26 kVA
Jmenovitý proud:	42 A
Pojistka na vstupu:	50 A

3.3 Požadavky na okolní prostředí

Rozsah provozních teplot:	10°C až 40°C
Vlhkost vzduchu:	10% až 90%, bez kondenzace
Instalace v zastřešených prostorech	

3.4 Údaje týkající se emisí hluku

A-vážená hladina akustické intenzity emitovaného hluku (při chodu naprázdno):	78 dB(A)
Jestliže se v celém prostoru v důsledku společného působení většího počtu strojů a zařízení vyskytuje střední intenzita hluku větší než 85 dB(A), musí být pracoviště označeno jako místo s vysokou úrovní hluku.	

3.5 Výrobní štítek



Ziegler Feuerwehrrgerätetechnik
GmbH & Co. KG
Neue Straße 1
09241 Mühlau



Označení stroje:	Modulární systém pro péči o hadice MSP COMPACT		
Typ:	MSP COMPACT		
Výrobní číslo:	01	Připojení na síť:	3 x 400 V+N+PE / 50 Hz
Rok výroby:	2018	Jmenovitý příkon:	26 kVA
Řídící napětí:	24 V=	Pojistka na vstupu:	50 A

Obrázek 2: Výrobní štítek

4 Technický popis

4.1 Konstrukce



Obrázek 3: Konstrukce modulárního systému pro péči o hadice

Pozice	Popis
1	Modul pro transport, měření hadic, tlakové zkoušky a sušení (TM)
2	Navíjecí modul (AM), zařízení pro vtažení a plnění hadice (držák hadice)
3	Modul pro namáčení, praní a předběžné sušení (WM)
4	Namáčecí nádoba
-	Modul čerpadla (není na obrázku)
-	Zásobník pro horkou vodu (není na obrázku)
-	Skříň elektrického rozvaděče (není na obrázku)

4.2 Popis funkce

Toto zařízení slouží pro péči o tlakové hasičské hadice. Tlakové hasičské hadice, které mají být ošetřovány, jsou vyprány, zkontrolovány, ze3vnitř propláchnuty, vysušeny a navinuty.

Znečištěná hadice se vloží do namáčecí nádoby a před modulem pračky se připojí na tažné a plnicí zařízení. Potom je znečištěná hadice skrz modul pračky a předběžného sušení přepravena do zkušební bubnu ve kterém je ve spirále navinuta, vyčištěna a částečně vysušena.

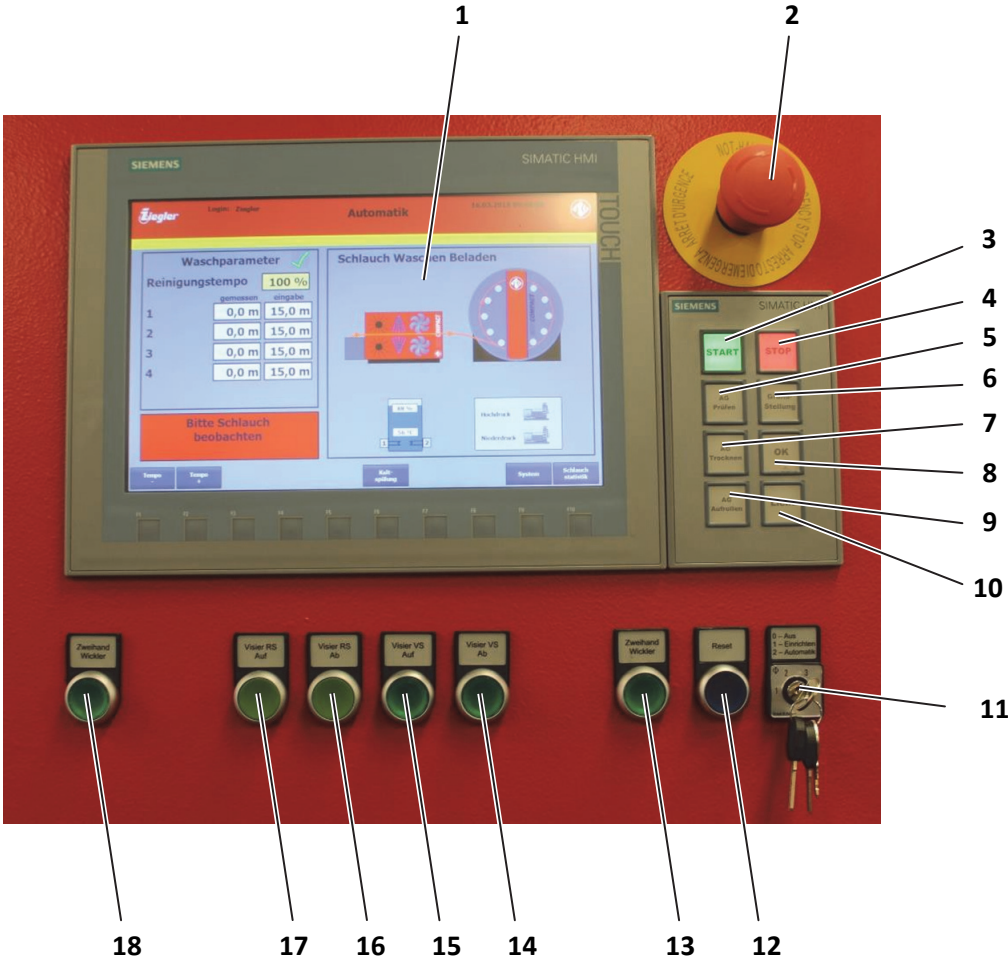
Nyní čistá hadice je po úplném navinutí na zkušební buben podrobena zkouškám, během kterých současně probíhá sušení zvnějšku. Na závěr probíhá vnitřní sušení prostřednictvím čistícího ježka, který je protlačen hadicí.

Poté, co byla hadice vyčištěna, je pomocí hlavního a pomocného navíjecího bubnu buď poskládána od svého středu nebo je navinuta. Po operaci sušení mohou být hadice uloženy do skladu.

Řídící a monitorovací jednotka automaticky zjišťuje střed hadice a potřebné předsazení začátku hadice vypočítává zařízení samo. Množství ošetřených hadic za jednotku času u jednotlivých zařízení činí v závislosti na druhu tkaniny přibližně 12 hadic za hodinu.

4.3 Ovládací a signalizační zařízení

4.3.1 Místo obsluhy zkušebního navíjecího bubnu



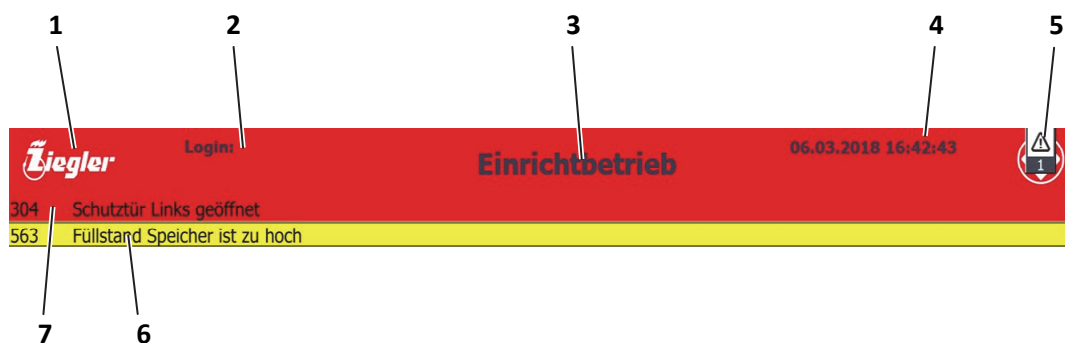
Obrázek 4: Místo obsluhy zkušebního navíjecího bubnu

Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	Funkce
1	Obrazovka	Zobrazování nastavení.

Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	Funkce
2	Tlačítko nouzového vypínače	Aktivování nouzového zastavení
3	Tlačítko s kontrolkou „Start“	Spouštění automatických procedur a jednotlivých kroků pracovního postupu. Spouštění stroje po poruchách. Svítí, když je zpracovávána automatická operace.
4	Tlačítko s kontrolkou „Stop“	Zastavení automatické operace. Automatický provoz se zastaví na aktuálním místě a je možno v něm pokračovat stisknutím tlačítka s kontrolkou „Start“. Svítí, když je automatický režim pozastaven.
5	Tlačítko s kontrolkou „Kontrola AG“	Kontrola armatur. Svítí v době, kdy probíhá zkouška hadice nebo armatur.
6	Tlačítko s kontrolkou „Základní nastavení“	Aktivování najíždění do základního nastavení. Svítí, když se stroj nachází v základní pozici.
7	Tlačítko s kontrolkou „Sušení AG“	Spuštění sušení. Krok pracovního postupu „Zkouška“ se přeskočí. Svítí, když je zpracovávána operace sušení.
8	Tlačítko s kontrolkou „OK“.	Manuální spouštění různých kroků obsluhy (připojení hadice, založení čistící vložky, sejmutí hadice z hlavního navíjecího bubnu a podobně). Manuální obsluha smí být potvrzována až po úplném zpracování operace, protože potvrzením se zařízení znovu přepne do automatického režimu. Svítí, jestliže je zapotřebí manuální obsluha.
9	Tlačítko s kontrolkou „Navíjení AG“	Spuštění navíjení. Krok pracovního postupu „Zkouška“ a „Sušení“ se přeskočí. Svítí, když je zpracovávána operace navíjení.
10	Tlačítko s kontrolkou „Světlo“	Manuální zapnutí osvětlení zkušebního bubnu. Když je toto tlačítko stisknuto v automatickém režimu, momentální barva, kterou tlačítko svítí, se změní na bílou. Díky tomu lze hadici lépe zkontrolovat. Při opětovném stisknutí tlačítka se znovu aktivuje barva odpovídajícího kroku pracovního postupu. Svítí, jestliže je zapnuto bílé osvětlení zkušebního navíjecího bubnu.
11	Přepínač na klíč: „0 – vypnuto, 1 – seřizování, 2 – automatický režim“	Nastavení provozního režimu.

Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	Funkce
12	Tlačítko s kontrolkou „Reset“	Potvrzení odstranění chyby. Svítí, jestliže je aktivní nejméně jedna chyba.
13, 18	Tlačítko s kontrolkou „Obouruční navíječka“	Stisknutí obouručního spínače navíječky. Může se stát, že bude zapotřebí předem zvolit směr nebo doplňkové odblokování ze strany řídicího programu. Svítí, jestliže je možné spuštění navíječky pomocí obouručního ovládání.
14	Tlačítko s kontrolkou „Zavření dveří na přední straně“	Zavření průzoru na přední straně. Svítí, pokud je průzor na přední straně uzavřen.
15	Tlačítko s kontrolkou „Otevření dveří na přední straně“	Otevření průzoru na přední straně. Svítí, pokud je průzor na přední straně otevřen.
16	Tlačítko s kontrolkou „Zavření dveří na zadní straně“	Zavření průzoru na zadní straně. Svítí, pokud je průzor na zadní straně uzavřen.
17	Tlačítko s kontrolkou „Otevření dveří na zadní straně“	Otevření průzoru na zadní straně. Svítí, pokud je průzor na zadní straně otevřen.

V provozních režimech „Seřizování“ a „Automatický režim“ se v horní části obrazovky vypisují následující informace:

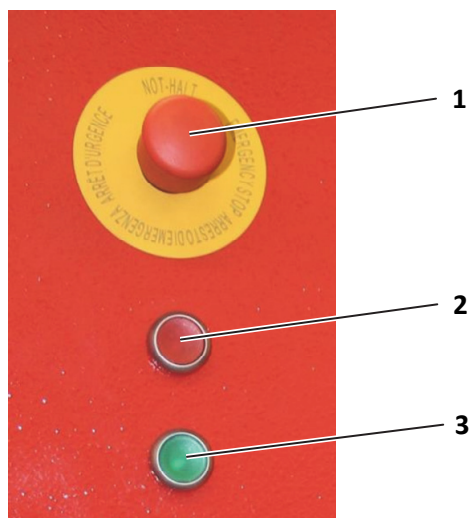


Obrázek 5: Trvale zobrazované informace u horního okraje obrazovky

Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	Funkce
1	Informace podniku poskytujícího automatický systém.	Zobrazení obrazovky s informacemi. Viz kapitola 7.3.15.
2	Údaj momentálně přihlášeného uživatele	Zobrazení dialogového okna pro přihlášení.

Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	Funkce
3	Údaj momentálně zvoleného provozního režimu	Údaj momentálního provozního režimu.
4	Údaj data a přesného času	Vypisuje se aktuální datum a momentální čas měřený strojem.
5	Signalizace hlášení	Když se vyskytnou chyby, zobrazuje se tato značka signalizující přítomnost a počet existujících chybových hlášení. Pokud si přejete vyvolat obrazovku s výpisem chyb, stiskněte tuto značku.
6	Řádek hlášení	Výpis hlášení, které se objevilo jako poslední. Výpis všech hlášení na obrazovce můžete vyvolat stisknutím klávesy F2.
7	Řádek chybových hlášení	Výpis chyby, která se objevila jako poslední. Stisknutím klávesy F1 můžete vyvolat obrazovku poruch, která obsahuje výpis všech chybových hlášení.

4.3.2 Místo obsluhy pračky hadic



Obrázek 6: Místo obsluhy pračky hadic

Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	Funkce
1	Tlačítko nouzového vypínače	Aktivování nouzového zastavení
2	Tlačítko s kontrolkou Stop	Zastavení automatické operace. Automatický režim se zastaví na aktuálním místě a je možno v něm pokračovat stisknutím tlačítka s kontrolkou „Start“.

Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	Funkce
3	Tlačítko s kontrolkou Start	Spuštění kroku pracovního postupu „Praní/zakládání“ a po chybě v kroku pracovního postupu „Praní/zakládání“. Když je zpracováván krok pracovního postupu „Praní/zakládání“, bliká pomalu. Bliká rychle, jestliže má být naskenováno číslo hadice.

4.4 Provozní režimy



Provozní režimy stroje smí měnit pouze kvalifikovaní pracovníci.

Provozní režim	Popis
VYPNUTO	Není možné provádět žádné kroky obsluhy. Je možné měnit parametry ohřevu zásobníku vody. V provozním režimu VYPNUTO je možné nastavovat parametry ohřevu vody různými způsoby. Všechny ostatní funkční moduly a agregáty stroje jsou vypnuté.
Seřizování	Je možné měnit nastavení stroje a provádět různé kroky obsluhy. Jednotlivé funkční moduly je možné manuálně ovládat pomocí uživatelského rozhraní. Je možné měnit nastavení zařízení a automatického režimu. Jsou k dispozici funkce diagnostiky.
Automatický režim	Stroj je možno provozovat v automatickém režimu. Funkční moduly jsou řízeny automatickou posloupností kroků. Jsou k dispozici funkce diagnostiky.

4.5 Rozhraní pro provozovatele

Jako rozhraní pro další přesuny hadic a dalšího vybavení provozovatele jsou označovány následující:

- Přísun hadic, které mají být vyčištěny
- Odebírání vyčištěných hadic
- Zásobování médií (stlačený vzduch, elektrické napájení, prací prostředky, voda)

5 Přeprava, instalace a skladování



Přepřavou a instalací stroje musí být pověřeni vhodní pracovníci s patřičnou kvalifikací.

5.1 Přeprava



VÝSTRAHA

Nebezpečí úrazu v důsledku ztráty stability

- } Při přepravě se smí používat jediné přepravní prostředky a přepravní pomůcky, které jsou vhodné pro zde uváděnou zátěž. Při zdvihání břemena, se musí používat k tomuto účelu určené upevňovací body a je nutno mít na zřeteli polohu těžiště.
- } V zásadě platí, že části stroje je potřeba během přepravy a po složení náležitým způsobem zajistit proti převrácení.

Modulární systém pro péči o hadice je pevně instalované zařízení. V průběhu náležitého používání není přesouvání tohoto stroje ani potřebné, ani se nepředpokládá. Jestliže je nutná výměna součástí nebo pokud je potřeba stroj přestěhovat, musí být dodržovány platné předpisy bezpečnosti práce a pro prevenci nehod při přepravě strojů.

Pokud byste pro bezpečnou a odbornou přepravu potřebovali další informace, obraťte se prosím na výrobce.

5.2 Instalace

Instalaci před prvním uvedením do provozu provádějí odborníci od výrobce. Také později prováděnými opatřeními je nutno pověřit specialisty. Tito pracovníci musí mimo jiné zkontrolovat dostatečnou nosnost a vodorovnost základu.

5.3 Skladování

Nepředpokládá se, že by byl modulární systém pro péči o hadice nebo jednotlivé jeho součásti skladován. Jestliže ale musí být z důvodu změn v technologickém procesu nějaké strojní části z modulárního systému pro péči o hadice vyjmuty a dočasně uloženy do skladu, musí být dodrženy pokyny v provozním návodu od příslušného výrobce (viz kapitola 10.4).

6 Obsluha stroje

6.1 Bezpečnostní pokyny pro obsluhu



VÝSTRAHA

Nebezpečí vtažení kvůli otáčejícím se kartáčům

- } Praná hadice smí být uchopena výlučně za její kovové ovinutí koncovky nebo držák hadice a jen tak smí být připojována. Pouze takto se smí hadice dostávat do pračky, aniž by se muselo rukou sahat dovnitř stroje.



VÝSTRAHA

Ohrožení v důsledku manipulace se spínači obouručního ovládání

- } Pracovník obsluhy musí dávat pozor, aby se při navíjení hadice po čištění, příp. po zkouškách, nezdržovala žádná další osoba v oblasti hlavního a pomocného navíjecího bubnu.



VÝSTRAHA

Nebezpečí vtažení nebo zachycení do hlavního nebo pomocného bubnu navíječky hadic

- } Hadice a navíjecí bubny v průběhu operace navíjení sledujte.
- } Jestliže se vyskytne nebezpečí, že se hadice zachytí na nějaké součásti zařízení nebo na jiném předmětu, příp. pokud se k navíjecím bubnům přiblíží jiná osoba, je nutno operaci navíjení okamžitě přerušit uvolněním spínačů obouručního ovládání.



VÝSTRAHA

Nebezpečí pohmoždění při zakládání hadice do otvoru

- } Při manuálním vkládání hadic je potřeba dbát na dostatečnou bezpečnostní vzdálenost od zařízení modulů pračky, navíječky a podavače systému MSP.
- } Hadice, které jsou v pohybu, nesmí být za chodu stroje manuálně urovnávány a ani se s nimi nesmí nějakým jiným způsobem manipulovat.
- } Předtím, než je hadice připojena, je nutno stroj zastavit.

**VÝSTRAHA**

Nebezpečí pohmoždění na modulu pro transport, měření hadic, tlakové zkoušky a sušení

- } V průběhu procesu zavírání protichodných průhledných dveří musí pracovník obsluhy dávat pozor, aby se žádná osoba nenacházela v prostoru pohybu protichodných průhledných dveří, příp. v modulu pro transport, měření hadic, tlakové zkoušky a sušení.



Vyskytne-li se nebezpečná situace, je potřeba stisknout nejbližší tlačítko pro nouzové zastavení.

Před zahájením práce se pracovník obsluhy musí ujistit, že se stroj nachází v bezvadném stavu.

Stroj smí být provozován jedině tehdy, jestliže jsou všechna ochranná a bezpečnostní zařízení na svém místě, jsou zkontrolována a jsou funkční.

6.2 Zapínání a vypínání stroje



Před zapnutím stroje se ujistěte, že nikdo nemůže být jeho provozem ohrožen.



Modulární systém pro péči o hadice, příp. jeho strojní součásti, zapínejte až tehdy, když je možno vyloučit veškerá ohrožení související s procesními poruchami.

Modulární systém pro péči o hadice se zapíná a vypíná hlavním vypínačem. Poruchy, kterým je možno zabránit, mohou být například následující:

- Nakupení materiálu
- Ohrožení padajícími předměty
- Nekontrolovaný únik provozních prostředků a materiálu

6.3 Obecné aktivity

Popis	Kvalifikace
Kontrola funkcí pro nouzové zastavení	Obsluha
Kontrola ochranných dvířek	Obsluha
Kontrola produkce	Obsluha
Kontrola hadicových vedení	Obsluha
Příprava pomocných a provozních materiálů	Obsluha/pomocný personál
Odstraňování pomocných a provozních materiálů	Obsluha/pomocný personál
Jednoduché čistící práce	Obsluha/pomocný personál

Jestliže je během kontrol a zkoušek pracovníkem obsluhy zjištěna na stroji nějaká závada, je nutno neprodleně upozornit pracovníky údržby nebo nadřízeného pracovníka. Stroj smí být znovu uveden do provozu teprve tehdy, když byla chyba nebo porucha odborně odstraněna a když se stroj znovu nachází v bezvadném stavu.

Stav hadicových vedení je nutno pravidelně kontrolovat. Jestliže jsou zjištěny nějaké závady (netěsnost, poškození, opotřebení, porucha funkce), je nutno stroj neprodleně vypnout a zajistit odborný zásah údržby.

V závislosti na provedení zařízení jsou v elektrickém rozvaděči instalována až dvě odpojovací zařízení reagující na chybový proud. Funkce těchto zařízení musí být jednou za měsíc kontrolována, stejně jako je nutno kontrolovat lehkost pohybu mechanických součástí. Za tím účelem musí být v době, kdy je zařízení zapnuto, stisknuto zkušební tlačítko. Tuto zkoušku smí provádět jediné způsobilé osoby v souladu s předpisy TRBS 1203.

6.4 Obsluha

6.4.1 Příprava

1. Použité a znečištěné hadice namočte ve speciální nádobě.



2. Za účelem vnitřního vysušení a vyčištění hadice ve stroji připravte ježka.



3. Všechny kroky pracovního postupu stroje spouštějte na místě určeném pro obsluhu u zkušebního bubnu.
4. Pomocí klíče na spojky připojte hadici, která má být čištěna, na držák hadice.



- ' Držák hadice vtáhne hadici do modulu pračky daného zařízení.



6.4.2 Čištění vnějších povrchů, zkouška a sušení zvnějšku

1. Spustíte prací program.

- ' Hadice se automaticky vyčistí kartáči a vodou pod vysokým tlakem.
- ' Tento krok pracovního postupu je signalizován modrým světlem.



2. Souběžně s procesem praní je z čištěné hadice stlačeným vzduchem vyfoukána vlhkost, takže je částečně vysušena.



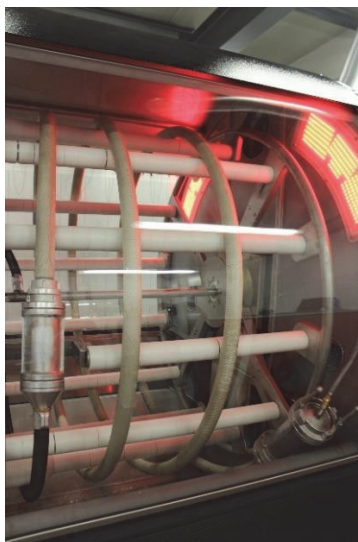
3. Hadici připojte k základací stanici, aby byla připravena pro proces zkoušek a sušení.

- ' Před zahájením operace sušení je hadice navinuta na sušicí buben.



4. Když se spustí krok pracovního postupu „Zkouška“, naplní se hadice vodou. Spirální navinutí umožňuje vizuální kontrolu. S operací zkoušek začíná také sušení.

- ' Svítí červené světlo emitované LED.



- ' Aby se hadice vysušila, soustavně jí protéká horká voda. Energie uložená v horké vodě odpaří vlhkost na povrchu hadice.
- ' V průběhu operace sušení svítí zelené světlo.



6.4.3 Vnitřní čištění, vnitřní sušení a navíjení

1. Po ukončení operace sušení vnějších povrchů začíná vnitřní čištění a sušení prostřednictvím ježka.
 - ' Světlo začne svítit žluto-zeleně.



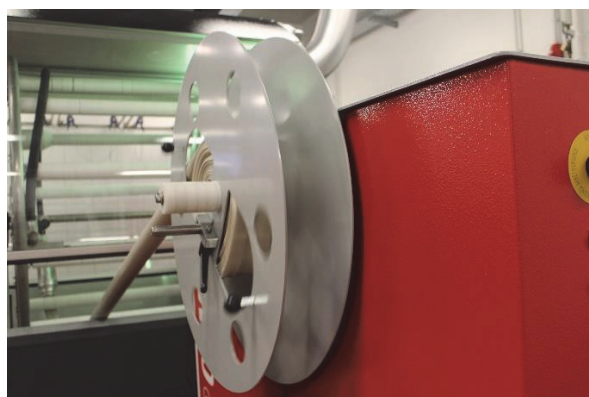
2. Na ovládacím panelu zvolte režim jednoduchého nebo zdvojeného navíjení dokončené hadice. Viz kapitola 7.3.6.
3. Aby se navíjení hadice náležitě připravilo, zavěste ji do navíječky.



4. Kvůli bezpečnosti nasadte navíjecí kotouč.



- ' Hadice se navine plně automaticky.



5. Sledujte pokyny na ovládacím panelu.

- ' Hadice je vyčištěna, zkontrolována a vysušena.

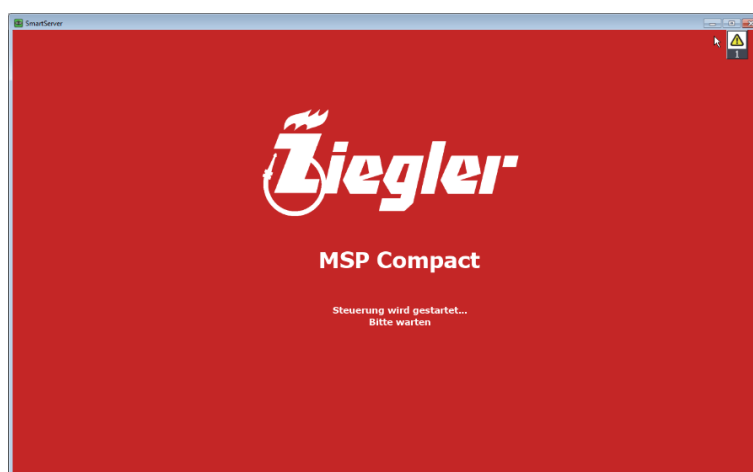


6. Z držáku hadice vyjměte ježka.



6.4.4 Spouštění řídicího systému

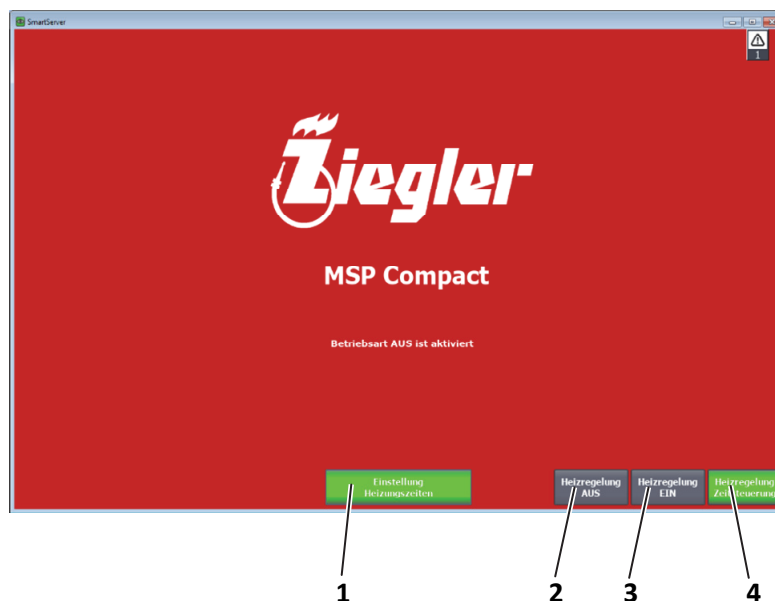
V průběhu spouštění řídicího systému se na uživatelském rozhraní zobrazuje následující úvodní obrazovka.



’ Počkejte, dokud není rozběh řídicího systému ukončen.

6.4.5 Hlavní obrazovka

Ústřední informace provozního režimu VYPNUTO se zobrazují následujícím způsobem.



Obrázek 7: Hlavní obrazovka

Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	Funkce
1	Tlačítko „Nastavení doby ohřevu“	Umožňuje změnit nastavení ohřevu zásobníku vody.
2	Tlačítko „Vypnout regulaci topení“	Vypnutí regulace topení.
3	Tlačítko „Zapnout regulaci topení“	Zapnutí regulace topení. Teplota vody v zásobníku bude regulována na nastavenou požadovanou hodnotu.
4	Tlačítko „Časové řízení regulace teploty“	Regulace topení je aktivní pouze v nastavených dobách. V těchto časech je teplota vody v zásobníku regulována na nastavenou požadovanou hodnotu. Mimo nastavené doby je topení vypnuto. Viz kapitola 6.4.6.

6.4.6 Časové řízení regulace topení

Regulace ohřevu vody v zásobníku je časově omezena.



Obrázek 8: Časové řízení regulace topení

Regulace ohřevu vody je aktivována jen ve zvolených dnech a v odpovídajícím nastaveném časovém intervalu. Aktivované odpovídající dny v týdnu se zobrazují se znakem zatržení. Pouze pokud byl odpovídající den v týdnu aktivován, uplatňují se časy pro zapnutí a vypnutí. Tímto způsobem mohou být předem nastaveny intervaly ohřevu závislé na daném dni.

Jestliže je aktivován automatický provozní režim, je regulace ohřevu vždy aktivní. Nastavení v této oblasti slouží pro předehřívání vody používané při zkouškách před zahájením práce nebo pro udržování konstantní teploty zkušební vody při delších přestávkách v práci. Z důvodu úspory energie byste měli při delších přestávkách v práci přepínat do provozního režimu VYPNUTO, protože v tomto provozním režimu jsou zbývající funkční moduly vypnuty.

7 Pokyny pro seřizovače



Pokud byste pro provádění seřizovacích prací potřebovali další informace, obraťte se prosím na výrobce.

7.1 Bezpečnostní upozornění pro seřizovače



Seřizovací práce smí být prováděny jedině odborníky s patřičnou kvalifikací.



Seřizovači musí v každém případě dodržovat také bezpečnostní upozornění uvedená v kapitole 6.1.

7.2 Příprava seřizovacích prací

Při seřizovacích pracích na tomto stroji se může ukázat jako potřebná demontáž nebo výměna jednotlivých konstrukčních celků. Tyto práce smí být prováděny jedině náležitě způsobilými odborníky, kteří disponují potřebnými pomůckami a zvedacími zařízeními.

Seřizovací práce smí být prováděny pouze na stroji v zabezpečeném stav, tzn. když jsou elektrická a pneumatická energie odpojeny. Za tím účelem je potřeba vypnout síťový jistič a zajistit jej proti opětovnému zapnutí (např. pomocí visacího zámku).

Jestliže mají být prováděny činnosti při spuštěném řídicím systému, musí provozovatel přijmout dodatečná bezpečnostní opatření, aby byla zaručena spolehlivá ochrana pracovníků.

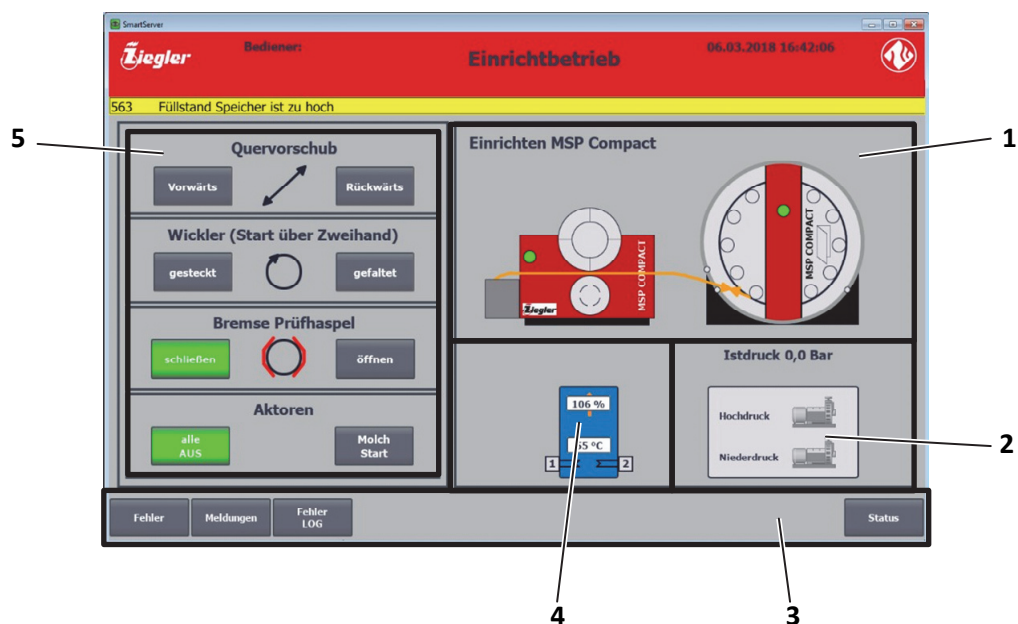
Ochranné kryty smí být demontovány jedině tehdy, když byl stroj předtím bezpečně vypnut a byl v tomto stavu zajištěn.

7.3 Seřizovací práce na modulárním systému pro péči o hadice

V provozním režimu „Seřizování“ je možné ovlivňovat všechny funkční moduly stroje. Automatický provoz není možné v tomto provozním režimu spustit.

7.3.1 Hlavní obrazovka

Při přepnutí do provozního režimu „Seřizování“ se objeví následující obrazovka:

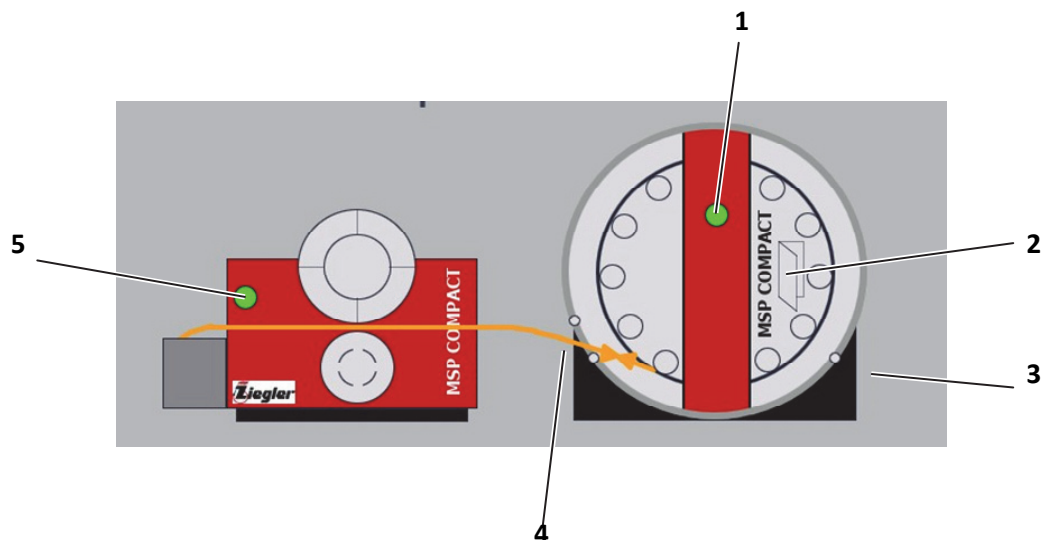


Obrázek 9: Hlavní obrazovka - provozní režim „Seřizování“

Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	Funkce
1	Část obrazovky s údaji zkušebního bubnu a pračky hadic	Viz kapitola 7.3.1.1.
2	Část obrazovky s údaji čerpadel poskytujících vodu pro zkoušky hadic	Viz kapitola 7.3.1.2.
3	Volba obrazovky v provozním režimu „Seřizování“	Viz kapitola 7.3.1.3.
4	Část obrazovky s údaji o zásobníku vody pro zkoušky hadic	Viz kapitola 7.3.1.4.
5	Seřizovací funkce zařízení	Viz kapitola 7.3.1.5.

7.3.1.1 Část obrazovky s údaji zkušebního bubnu a pračky hadic

Zde se zobrazují informace týkající se zkušebního bubnu a pračky hadic.

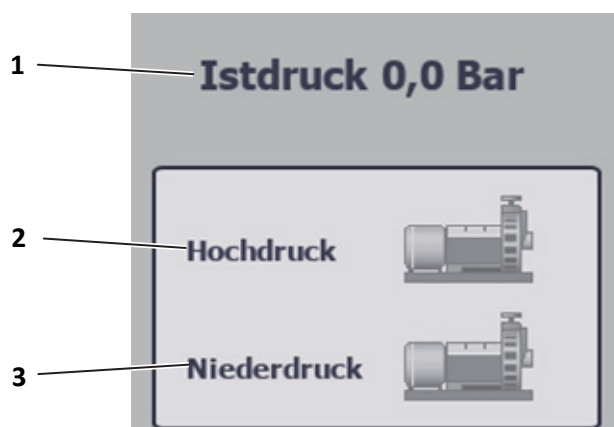


Obrázek 10: Část obrazovky s údaji zkušebního bubnu a pračky hadic

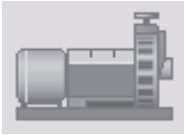
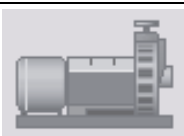
Pozice	Popis
1	Zobrazuje se momentální stav tlačítka pro nouzové zastavení zkušebního bubnu.
2	Zobrazuje se momentální stav předních ochranných dvířek.
3	Zobrazuje se momentální stav koncových spínačů zadního krytu.
4	Zobrazuje se momentální stav koncových spínačů předního krytu.
5	Zobrazuje se momentální stav tlačítka pro nouzové zastavení pračky hadic.

7.3.1.2 Část obrazovky s údaji o zásobníku pro čerpadla vody pro zkoušky hadic

Zobrazují se informace týkající se čerpadel vody pro zkoušky hadic.



Obrázek 11: Část obrazovky s údaji o zásobníku pro čerpadla vody pro zkoušky hadic

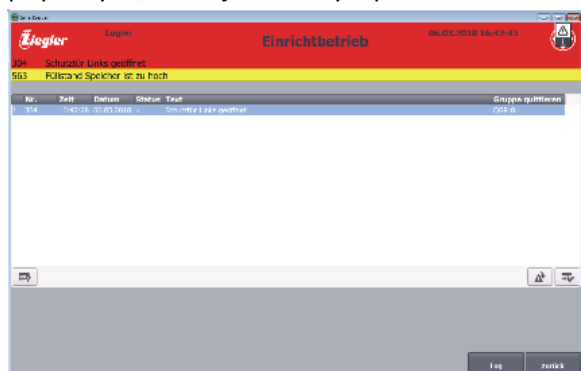
Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	Funkce
1	Skutečný tlak	Zobrazuje se momentální tlak vody ve zkušebním bubnu.
2	Vysokotlaký okruh Zobrazuje se momentální stav vysokotlakého čerpadla.	 Čerpadlo je vypnuto. Čerpadlo je zapnuto.
3	Nízkotlaký okruh Zobrazuje se momentální stav nízkotlakého čerpadla.	 Čerpadlo je vypnuto. Čerpadlo je zapnuto.

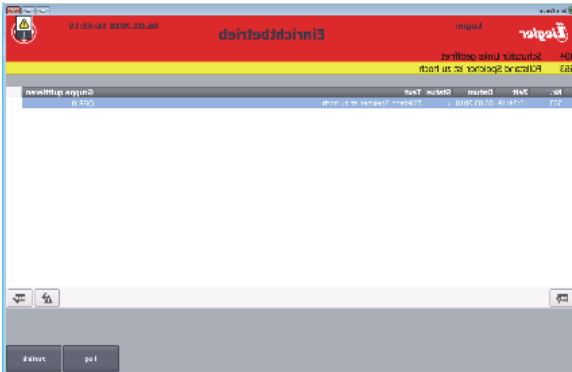
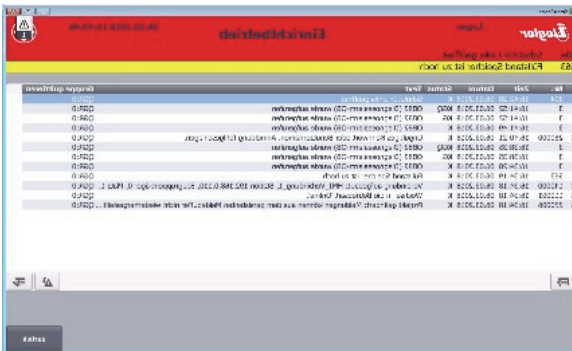
7.3.1.3 Volba obrazovky v provozním režimu „Seřizování“

Zobrazují se tlačítka pro přepínání obrazovek, které jsou v provozním režimu „Seřizování“ k dispozici. Je možno je vyvolávat také pomocí kláves F1 - F8.



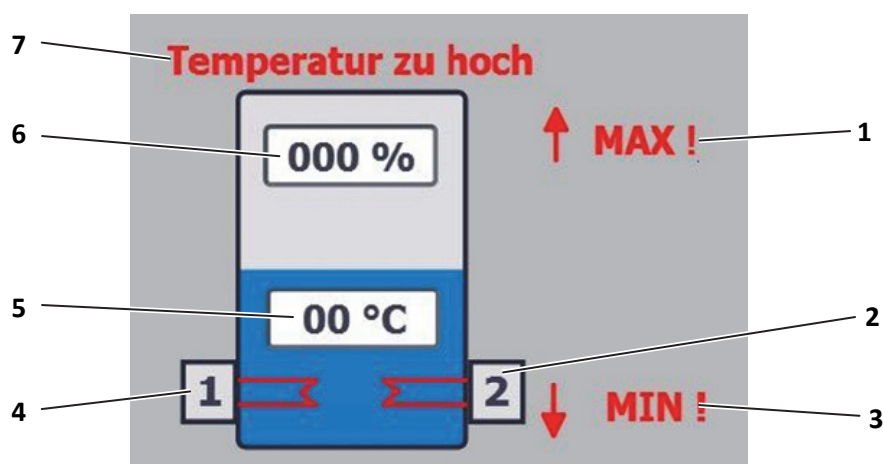
Obrázek 12: Volba obrazovky v provozním režimu „Seřizování“

Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	Funkce
1	Tlačítko „Chyba“	Zobrazuje se momentálně se vyskytující chyba, příp. chyba, která ještě nebyla potvrzena. 

Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	Funkce
2	Tlačítko „Hlášení“	Zobrazí se výpis aktuálních hlášení. 
3	Tlačítko „Chybový protokol“	Zobrazí se výpis archivu chyb, které se v minulosti vyskytly. Stále platné, ale také již potvrzené chyby se vypisují spolu s odpovídajícím časovým údajem. Chybové stavy a poruchy, které už pominuly, mohou být systematicky zpětně sledovány. 

7.3.1.4 Část obrazovky s údaji o zásobníku vody pro zkoušky hadic

Zobrazují se informace týkající se zásobníku vody pro zkoušku hadic.

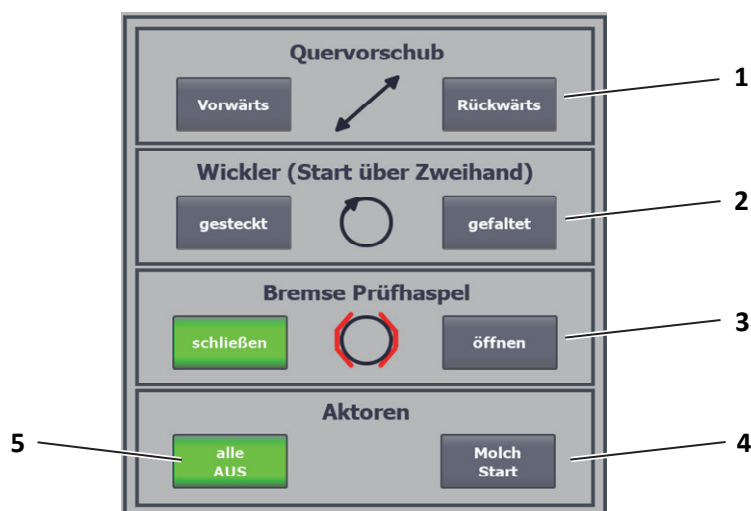


Obrázek 13: Část obrazovky s údaji o zásobníku vody pro zkoušky hadic

Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	
1	Hlášení „MAXI“	Zobrazuje se, pokud je překročena maximální hodnota nastavená na snímači stavu naplnění.
2	Zobrazuje se momentální stav topného článku 2 zásobníku vody.	 Ohřev je vypnutý. Ohřev je zapnutý.
1	Hlášení „Mini“	Zobrazuje se, pokud není dosaženo minimální hodnoty nastavené na snímači stavu naplnění zásobníku. Ohřev zásobníku se vypíná.
4	Zobrazuje se momentální stav topného článku 1 zásobníku vody.	 Ohřev je vypnutý. Ohřev je zapnutý.
5	Údaj teploty v zásobníku	Zobrazuje se aktuální teplota v zásobníku.
6	Zobrazení aktuálního stavu naplnění zásobníku	Zobrazuje se aktuální stav naplnění zásobníku.
7	Hlášení „Teplota je příliš vysoká“	Zobrazuje se, pokud je překročena mezní hodnota teploty nastavená na snímači stavu naplnění. Ohřev zásobníku se vypíná.

7.3.1.5 Seřizovací funkce zařízení

Zobrazí se seřizovací funkce zařízení.



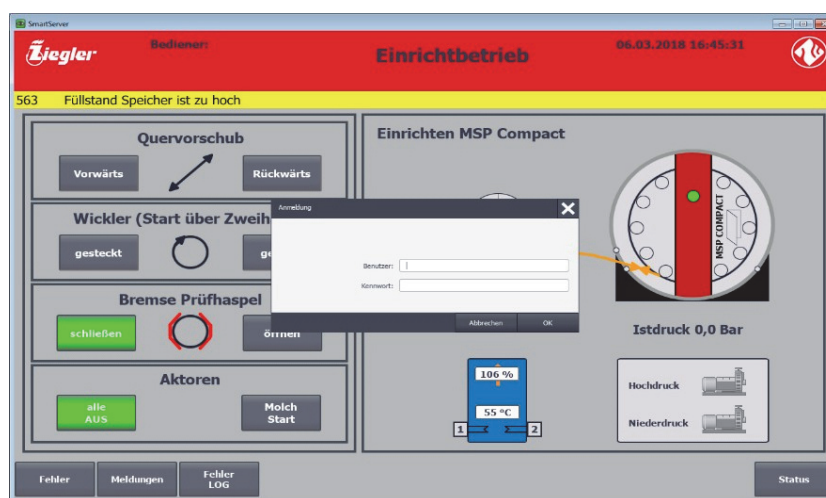
Obrázek 14: Seřizovací funkce zařízení

Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	Funkce
1	Posuv v příčném směru „dopředu“, „pozpátku“	Manuální pohyb příčného posuvu (teleskopický mechanismus) pračky hadic. Pohyb se může uskutečnit až poté, co bylo úspěšně najeto do základní pozice. Před mechanickými koncovými zarážkami příčného posuvu se pohyb automaticky zastavuje.
2	Navíječka (spouštění pomocí obouručního ovládání) „zapojeno“, „poskládáno“	Nastavení odpovídající funkce navíječky (skládání nebo zapojení hadice). Předem nastavený režim se spouští teprve po obouručním stisknutí spínačů na místě pro obsluhu na přední straně stroje.
3	Brzda zkušebního bubnu „zabrzdit“, „odbrzdit“	V případě vadné hadice se může ukázat jako nezbytné její manuální vyjmutí. Stiskněte tlačítka „odbrzdit“ nebo „zabrzdit“, aby se brzda zkušebního bubnu uvolnila a aby bylo možné hadici ze zkušebního bubnu odvinout. Momentální stav brzdy se zobrazuje ve střední části.
4	Funkce „spustit čistící vložku“	Manuální spuštění již založené, ale dosud nepřipojené čistící vložky.
5	Vypnutí všech funkčních modulů	Vypnutí funkčních modulů, které jsou v důsledku přerušení automatického provozu stále ještě v chodu.

7.3.2 Přihlášení a oprávnění

Pro určité operace obsluhy jsou zapotřebí doplňková oprávnění.

Klikněte do oblasti „Obsluha“, abyste se mohli přihlásit prostřednictvím odpovídajícího oprávnění. Objeví se dialogové okno pro přihlášení uživatele.



Obrázek 15: Přihlášení a oprávnění

7.3.3 Správa uživatelů

Abyste mohli pracovat s funkcí zařízení „Správa uživatelů“, je zapotřebí oprávnění minimálně „Velitel jednotky“. V případě odpovídajícího přihlášení se zobrazuje tlačítko „Správa uživatelů“.

Když je správa uživatelů aktivována, objeví se následující obrazovka.



Obrázek 16: Správa uživatelů zařízení

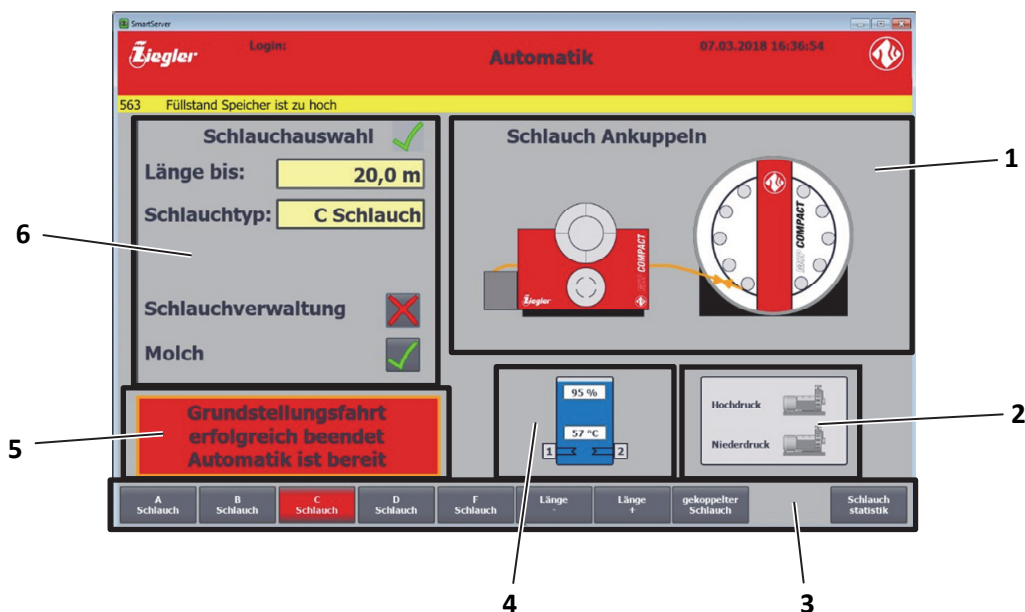
V této oblasti mohou být spravováni uživatelé zařízení. Aby se uživatel mohl přihlásit do automatického režimu, musí být napřed aktivován. Aktivování/deaktivování se uskutečňuje nastavením znaku zatržení/křížku. Kromě toho musí být zadáno uživatelské jméno. Prostřednictvím tohoto uživatelského jména se uživatel přihlašuje do automatického režimu zařízení. Přitom je potřeba dbát na to, aby se uživatelské jméno a číslo uživatele shodovalo s těmito údaji nastavenými ve správě hadic.

Může být spravováno až 100 uživatelů. Pomocí tlačítek se šipkami můžete přecházet mezi různými obrazovkami uživatelů.

Deaktivování uživatelů, příp. nepoužité obrazovky se seznamem uživatelů, se při přihlašování do automatického režimu nezobrazují.

7.3.4 Automatický režim

Při přepnutí do provozního režimu „Automatický režim“ se objeví následující hlavní obrazovka:

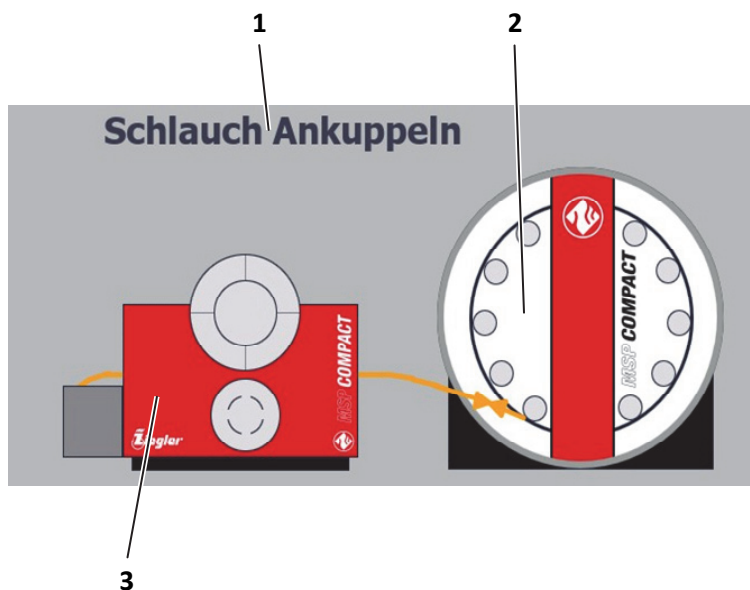


Obrázek 17: Automatický režim

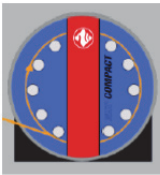
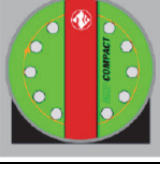
Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	Funkce
1	Část obrazovky s údaji zkušební bubny a pračky hadic	Viz kapitola 7.3.4.1.
2	Část obrazovky s údaji čerpadel poskytujících vodu pro zkoušky hadic	Viz kapitola 7.3.4.2.
3	Volba obrazovky v provozním režimu „Automatický režim“	Viz kapitola 7.3.4.3.
4	Část obrazovky s údaji o zásobníku vody pro zkoušky hadic	Viz kapitola 7.3.4.4.
5	Informace o pracovníkovi obsluhy a o stavu procesu	Zobrazuje se aktuální stav procesu.
6	Vstupní pole a údaj aktuálního kroku pracovního procesu zařízení.	Viz kapitola 7.3.4.5.

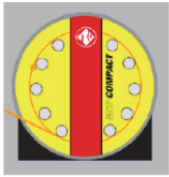
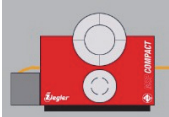
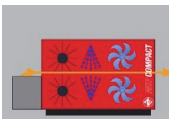
7.3.4.1 Část obrazovky s údaji zkušebního bubnu a pračky hadic

Zde se zobrazují základní informace týkající se zkušebního bubnu a pračky hadic.



Obrázek 18: Část obrazovky s údaji zkušebního bubnu a pračky hadic

Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	Funkce
1	Údaj aktuálního kroku pracovního postupu	Zde se vypisuje aktuální krok pracovního postupu v automatickém režimu.
2	Barevná signalizace aktuálního kroku pracovního postupu v automatickém režimu	 Připojení/světlo manuálně
		 Praní/zakládání
		 Zkouška
		 Sušení

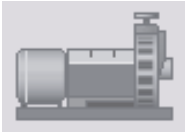
Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	Funkce
		 Navíjení
3	Zobrazení aktuálního stavu funkčních modulů pračky hadic	 Normální zobrazení  Zobrazení funkčních modulů v režimu „Praní/zakládání“

7.3.4.2 Část obrazovky s údaji čerpadel poskytujících vodu pro zkoušky hadic

Zobrazují se informace týkající se čerpadel vody pro zkoušky hadic.



Obrázek 19: Část obrazovky s údaji o čerpadlech vody pro zkoušky hadic

Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	Funkce
1	Vysokotlaký okruh Zobrazuje se momentální stav vysokotlakého čerpadla.	 Čerpadlo je vypnuto.  Čerpadlo je zapnuto.
2	Nízkotlaký okruh Zobrazuje se momentální stav nízkotlakého čerpadla.	 Čerpadlo je vypnuto.  Čerpadlo je zapnuto.

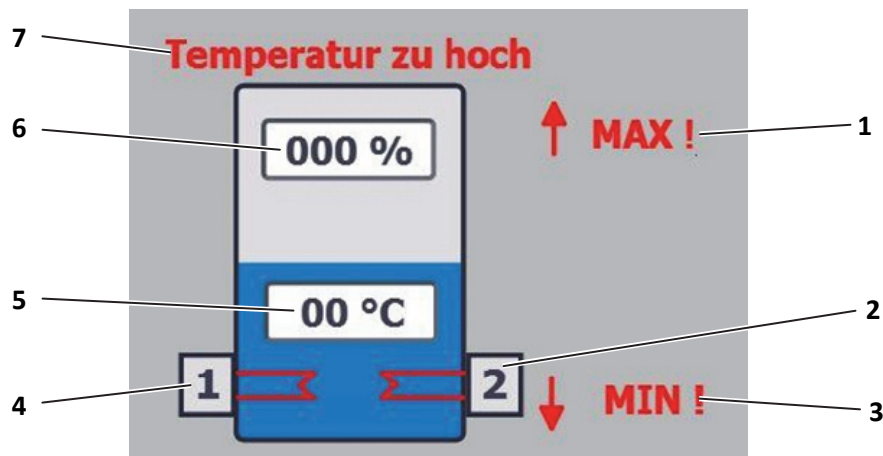
7.3.4.3 Volba obrazovky pro obsluhu v provozním režimu „Automatický režim“

Zobrazují se prvky pro obsluhu funkcí závisících na kroku pracovního postupu. Je možno je vyvolávat také pomocí kláves F1 - F8. V tomto příkladu se zobrazuje obsluha kroku pracovního postupu „Praní/zakládání“.

A Schlauch	B Schlauch	C Schlauch	D Schlauch	F Schlauch	Länge -	Länge +	gekoppelter Schlauch	Schlauch statistik
---------------	---------------	-----------------------	---------------	---------------	------------	------------	-------------------------	-----------------------

7.3.4.4 Pracovní oblast zásobníku vody pro zkoušky hadic

Zobrazují se informace týkající se zásobníku vody pro zkoušku hadic.



Obrázek 20: Část obrazovky s údaji o zásobníku vody pro zkoušky hadic

Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	
1	Hlášení „MAX!“	Zobrazuje se, pokud je překročena maximální hodnota nastavená na snímači stavu naplnění.
2	Zobrazuje se momentální stav topného článku 2 zásobníku vody.	 Ohřev je vypnutý. Ohřev je zapnutý.
1	Hlášení „Mini“	Zobrazuje se, pokud není dosaženo minimální hodnoty nastavené na snímači stavu naplnění zásobníku. Ohřev zásobníku se vypíná.
4	Zobrazuje se momentální stav topného článku 1 zásobníku vody.	 Ohřev je vypnutý. Ohřev je zapnutý.
5	Údaj teploty v zásobníku	Zobrazuje se aktuální teplota v zásobníku.

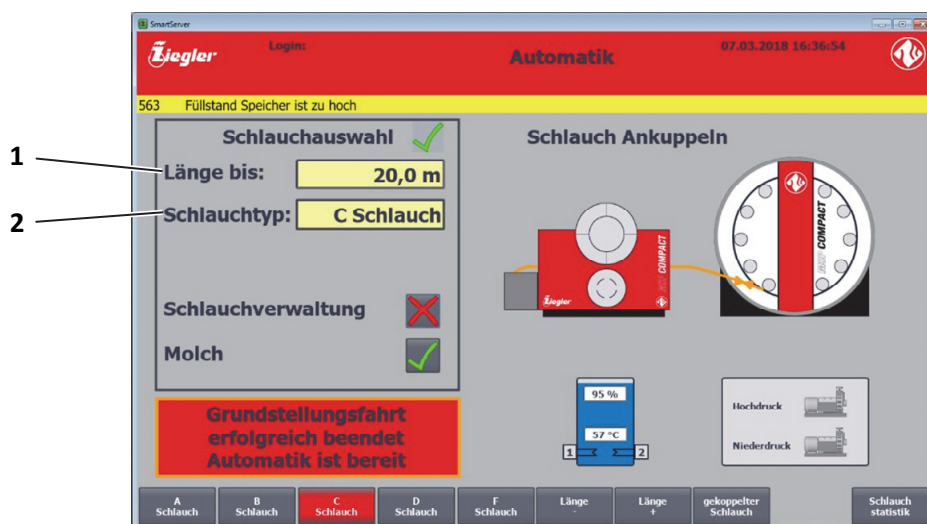
Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	
6	Zobrazení aktuálního stavu naplnění zásobníku	Zobrazuje se aktuální stav naplnění zásobníku.
7	Hlášení „Teplota je příliš vysoká“	Zobrazuje se, pokud je překročena mezní hodnota teploty nastavená na snímači stavu naplnění. Ohřev zásobníku se vypíná.

7.3.4.5 Vstupní pole a údaj aktuálního kroku pracovního postupu

Obsah obrazovky závisí na aktuálním kroku pracovního postupu v automatickém režimu a na odpovídajících nastaveních. Tato oblast je přesněji popsána v kapitolách věnovaných příslušným krokům pracovního postupu (kapitola 7.3.5 a další).

7.3.5 Krok pracovního postupu „Připojení jedné hadice“

Obrazovka „Připojení hadice v automatickém režimu“ se zobrazuje na začátku automatického procesu a poskytuje různé možnosti nastavení čistícího procesu.



Obrázek 21: Krok pracovního postupu „Připojení jedné hadice“

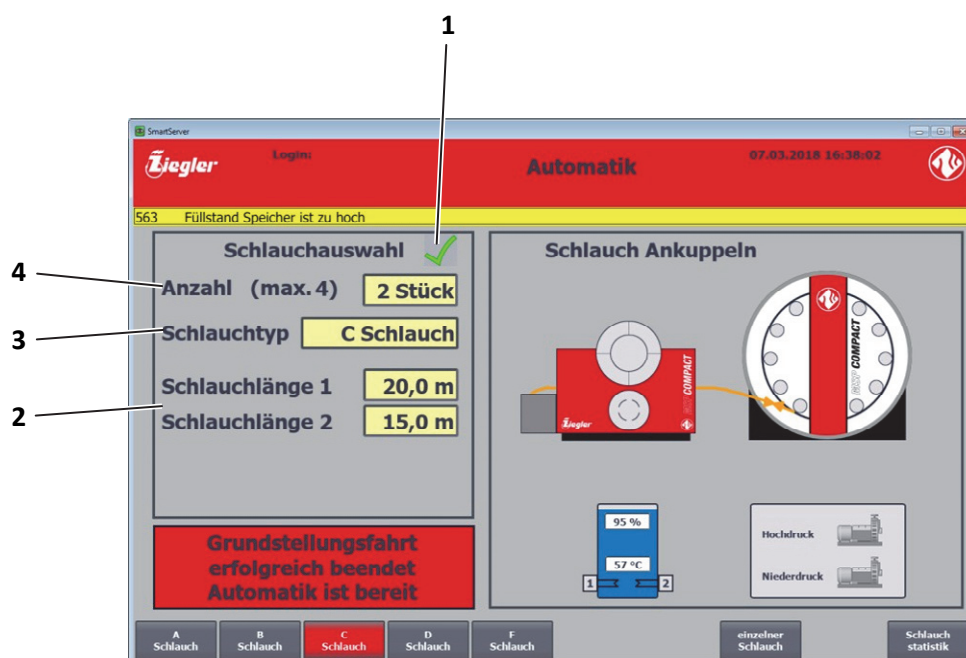
Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	Funkce
1	Délka až	Délku hadice buď zadejte do vstupního pole nebo ji upravte pomocí tlačítek „Délka +“ a „Délka -“ ve spodní části obrazovky.
2	Typ hadice	Typ hadice buď zadejte do vstupního pole nebo ji zvolte pomocí tlačítek „Hadice A“, „Hadice B“, „Hadice C“, „Hadice D“ a „Hadice F“ ve spodní části obrazovky.

Maximální délka hadice je závislá na jejím typu; tyto údaje jsou uvedeny v následující tabulce.

Typ	Maximální délka hadice
A	35 m
B	60 m
C	80 m
D	80 m
F	20 m

7.3.6 Krok pracovního postupu „Připojení spojených hadic“

Je možno podrobit zkouškám i několik hadic společně. Odpovídající vstupní údaje je možno vyvolat pomocí tlačítka „Spojené hadice“.



Obrázek 22: Krok pracovního postupu „Připojení spojených hadic“

Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	Funkce
1	Znak zatržení nebo křížek	Zařízení monitoruje dodržování mezních hodnot. Výsledek tohoto monitorování se zobrazuje prostřednictvím znaku zatržení nebo křížku v horní části obrazovky. Teprve po správném zadání všech potřebných vstupních údajů je možno automatickou proceduru spustit.
2	Délka hadice	Zadejte délku hadice.
3	Typ hadice	Typ hadice buď zadejte do vstupního pole nebo ji zvolte pomocí tlačítek „Hadice A“, „Hadice B“,

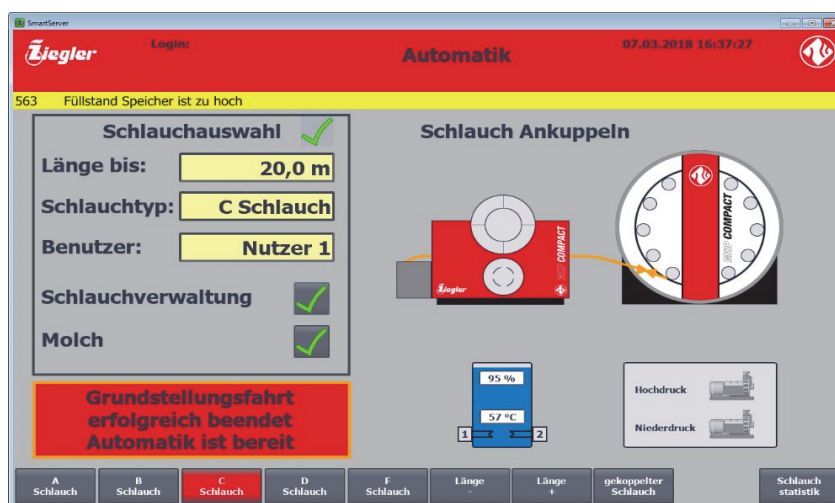
Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	Funkce
		„Hadice C“, „Hadice D“ a „Hadice F“ ve spodní části obrazovky.
4	Počet (max. 4)	Zadejte počet hadic. Mohou být zadány parametry až čtyř hadic.

Počet hadic a jejich délka jsou závislé na jejich typu. Tyto mezní hodnoty jsou uvedeny v následující tabulce.

Typ	Maximální délka hadice	Maximální počet hadic
A	35 m	2
B	60 m	3
C	80 m	4
D	80 m	4
F	20 m	1

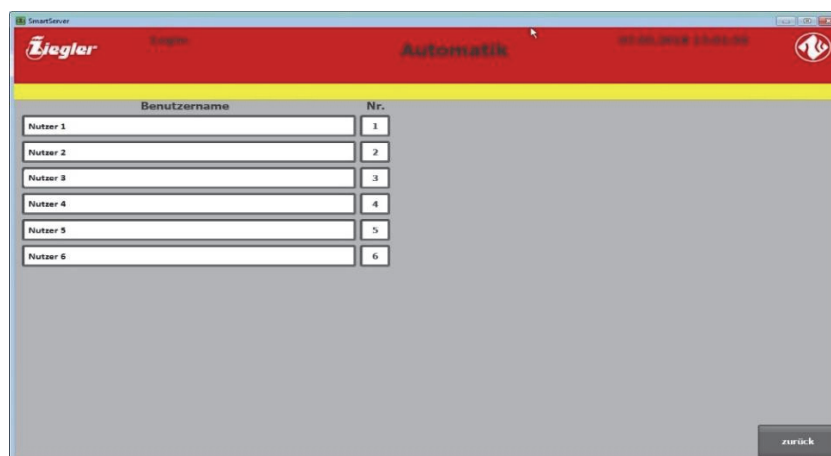
7.3.7 Správa hadic

Jestliže je použit volitelný doplněk „Správa hadic“, jsou shromažďovány různé informace o hadicích, které se pak přenášejí do systému pro jejich správu. Aby byly kontrolovány hadice přiřazené k pracovníkovi, který provádí jejich zkoušky, musí být toto přiřazení zadáno na začátku automatické procedury (v kroku pracovního postupu „Připojení“, viz kapitola 7.3.5). Když je aktivován volitelný doplněk „Správa hadic“, je jméno pracovníka provádějícího zkoušky povinným vstupním polem. Bližší informace o vytváření uživatelů si můžete nastudovat v kapitole 7.3.3 „Správa uživatelů“.



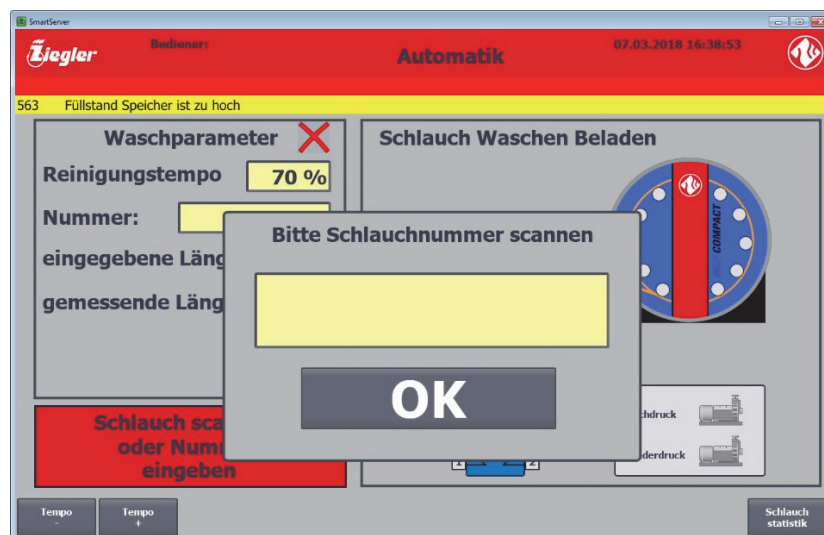
Obrázek 23: Správa hadic

Když kliknete na pole pro zadání uživatele, objeví se obrazovka, na které můžete uživatele vybrat. Vypisují se uživatelé, kteří byli založeni a jsou aktivováni.



Obrázek 24: Obrazovka pro volbu uživatele

Programové vybavení pro správu hadic potřebuje kvůli přiřazení dat ze zkoušky odpovídající číslo hadice. Na toto číslo jste na příslušném místě automaticky dotázáni.

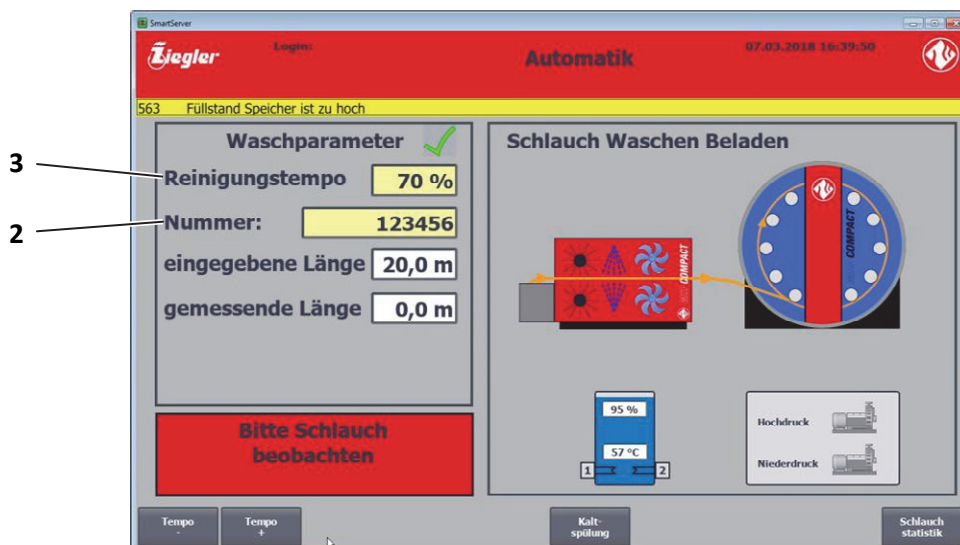


Obrázek 25: Číslo hadice

Číslo hadice může být načteno pomocí ručního skeneru (volitelný doplněk) nebo může být zadáno pomocí klávesnice na displeji.

7.3.8 Krok pracovního postupu „Praní/zakládání“

Obrazovka „Praní/zakládání hadice v automatickém režimu“ se automaticky zobrazuje po spuštění automatického procesu a poskytuje různé možnosti nastavení čistícího procesu.



Obrázek 26: Krok pracovního postupu „Praní/zakládání“

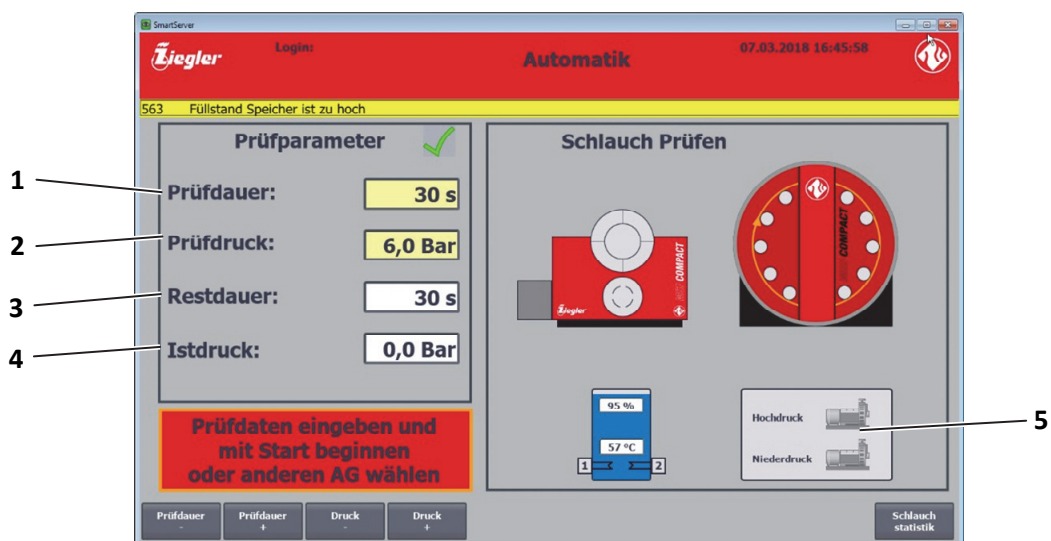
Rychlost praní buď zadejte do vstupního pole nebo ji zvolte pomocí tlačítek „Rychlost +“ nebo „Rychlost -“ ve spodní části obrazovky. Rychlost praní je možné měnit také v průběhu procesu praní. Tímto způsobem je možné reagovat na různě znečištěné hadice. Rychlost praní je potřeba přizpůsobit stupni znečištění hadic, které je potřeba vyčistit. V případě spojených hadic se vypisují údaje o všech vybraných hadicích.

Jestliže si přejete, poskytuje zařízení možnost před zkoušením hadice propláchnout pitnou vodou (studené propláchnutí). Tímto způsobem je možné v případě potřeby odstranit nečistoty nacházející se v hadici. Pokud jsou hadice znečištěné zevnitř, je propláchnutí studenou vodou potřeba použít, jinak bude voda použitá pro zkoušky velmi znečištěná.

Proplachování studenou vodou se zadává na této obrazovce a uskutečňuje se automaticky v rámci kroku pracovního postupu „Zkouška“.

7.3.9 Krok pracovního postupu „Zkouška“

Obrazovka „Zkouška v automatickém režimu“ se automaticky zobrazuje po skončení procesu praní a pro proces zkoušek poskytuje různé možnosti nastavení.

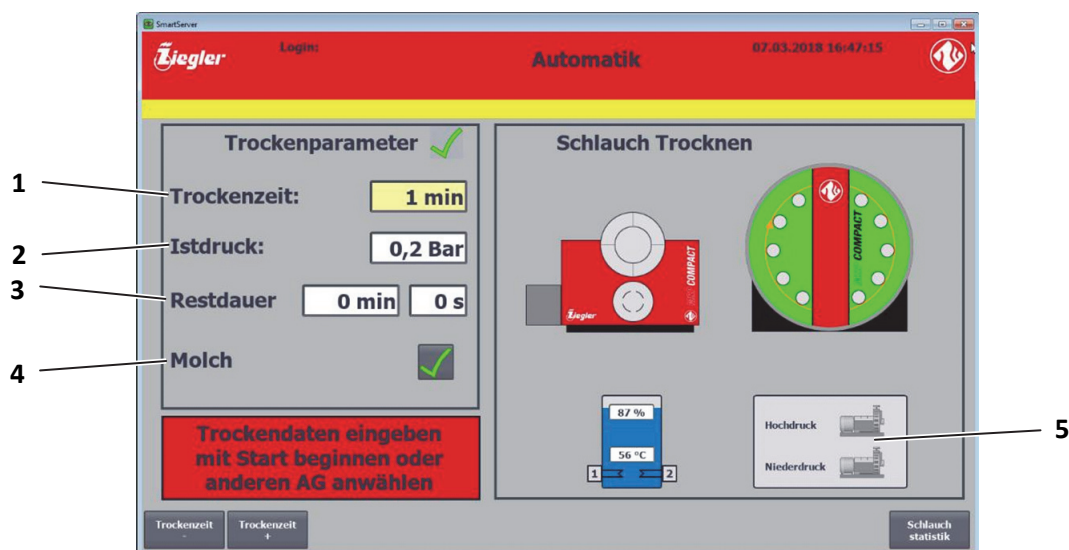


Obrázek 27: Krok pracovního postupu „Zkouška“

Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	Funkce
1	Doba trvání zkoušky	Dobu trvání zkoušky buď zadejte do vstupního pole nebo ji upravte pomocí tlačítek „Doba trvání zkoušky -“ a „Doba trvání zkoušky +“ ve spodní části obrazovky.
2	Zkušební tlak	Zkušební tlak buď zadejte do vstupního pole nebo jej upravte pomocí tlačítek „Tlak -“ a „Tlak +“ ve spodní části obrazovky.
3	Zbývajících doba	Vypisuje se zbývajících doba trvání zkoušky.
4	Skutečný tlak	Vypisuje se aktuální zkušební tlak.
5	Zobrazuje se ovládání čerpadel dodávajících vodu pro zkoušky.	

7.3.10 Krok pracovního postupu „Sušení“

Obrazovka „Sušení v automatickém režimu“ se automaticky zobrazuje po skončení procesu zkoušek a pro proces sušení poskytuje různé možnosti nastavení.



Obrázek 28: Krok pracovního postupu „Sušení“

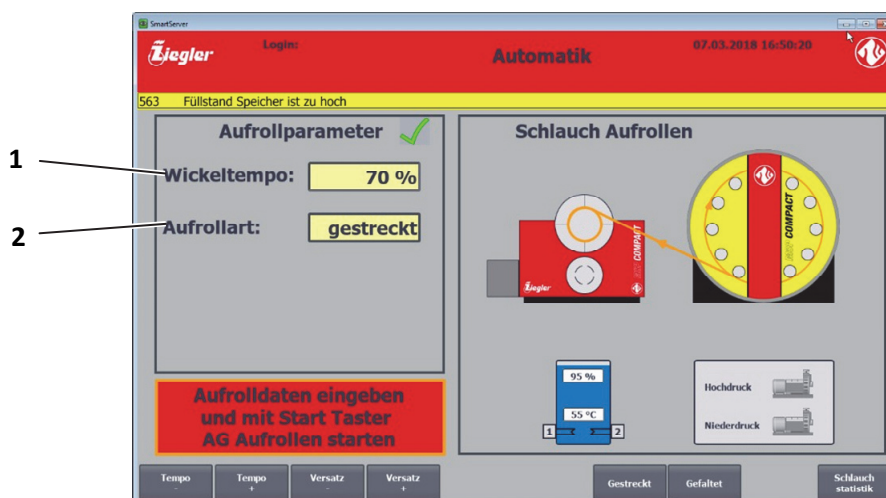
Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	Funkce
1	Doba sušení	Dobu sušení buď zadejte do vstupního pole nebo jej upravte pomocí tlačítek „Doba sušení -“ a „Doba sušení +“ ve spodní části obrazovky.
2	Skutečný tlak	Zobrazuje se aktuální tlak vody použité pro zkoušku.
3	Zbývajících doba	Vypisuje se zbývajících doba sušení.
4	Čistící vložka	Jestliže byla aktivována funkce „Čistící vložka“, spustí se tato operace až po potvrzení pracovníkem, který provádí zkoušku.
5	Zobrazuje se ovládání čerpadel dodávajících vodu pro zkoušky.	

Sušení hadice probíhá v několika krocích.

1. Sušení vnějších povrchů hadice horkou vodou.
2. Sušení vnitřku hadice vzduchem.
3. Sušení vnitřku hadice vysoušecím ježkem.

7.3.11 Krok pracovního postupu „Navíjení“ (natažená)

Obrazovka „Navíjení v automatickém režimu“ se automaticky zobrazuje po skončení procesu sušení a pro proces navíjení hadic poskytuje různé možnosti nastavení.



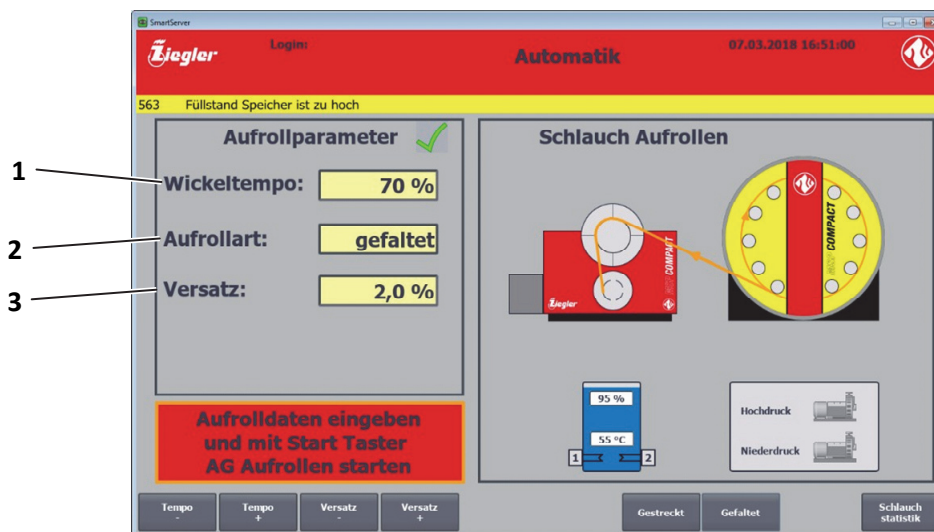
Obrázek 29: Krok pracovního postupu „Navíjení“ (natažená)

Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	Funkce
1	Rychlost navíjení	Rychlost navíjení buď zadejte do vstupního pole nebo ji zvolte pomocí tlačítek „Rychlost -“ a „Rychlost +“ ve spodní části obrazovky. Rychlost navíjení určuje, jak rychle bude hadice stahována ze zkušební bubny. Rychlost navíjení je potřeba zvolit tak, aby bylo stále ještě možné bezpečné zastavení hadice. Z bezpečnostních důvodů musí být spuštění procesu navíjení ovládáno prostřednictvím obouručního ovládání z místa obsluhy vpředu před strojem.
2	Způsob navíjení	K dispozici jsou dva způsoby navíjení, a to „Navíjení v nataženém stavu“ nebo „Navíjení vs složeném stavu“, které si můžete zvolit v roletovém menu nebo pomocí tlačítek „Natažená“ a „Skládaná“ ve spodní části obrazovky.

Protože se v případě kroku pracovního postupu „Navíjení“ nejedná o žádnou plně automatickou operaci, je potřeba sledovat pokyny pro obsluhu v levé dolní části obrazovky. V závislosti na situaci se musí proces navíjení spouštět pomocí obouručního ovládání. Když je dosaženo konce hadice, proces navíjení se automaticky zastaví. Hadici je pak možno manuálně odebrat. Přitom je rovněž potřeba dodržovat pokyny pro obsluhu.

7.3.12 Krok pracovního postupu „Navíjení“ (skládáná)

V závislosti na zvoleném způsobu navíjení se v kroku pracovního postupu „Navíjení v automatickém režimu“ objevuje obrazovka s odpovídajícími ovládacími prvky.



Obrázek 30: Krok pracovního postupu „Navíjení“ (natažená)

Pozice	Popis	
	Ovládací / signalizační zařízení	Funkce
1	Rychlost navíjení	Rychlost navíjení buď zadejte do vstupního pole nebo ji zvolte pomocí tlačítek „Rychlost -“ a „Rychlost +“ ve spodní části obrazovky. Rychlost navíjení určuje, jak rychle bude hadice stahována ze zkušebního bubnu. Rychlost navíjení je potřeba zvolit tak, aby bylo stále ještě možné bezpečné zastavení hadice. Z bezpečnostních důvodů musí být spuštění procesu navíjení ovládáno prostřednictvím obouručního ovládání z místa obsluhy vpředu před strojem.
2	Způsob navíjení	K dispozici jsou dva způsoby navíjení, a to „Navíjení v nataženém stavu“ nebo „Navíjení vs složeném stavu“, které si můžete zvolit v roletovém menu nebo pomocí tlačítek „Natažená“ a „Skládaná“ ve spodní části obrazovky.
3	Přesazení	Přesazení hadice, které je potřeba zadat, závisí na její konstrukci, a proto musí být tato hodnota uživatelem nově určována/zadáována v závislosti na konkrétní hadici. V případě nesprávně navinutých hadic musí být přesazení hadice upraveno.

V případě „skládaného navíjení“ je část hadice napřed navíjena na spodní buben (pomocný buben). Jakmile je dosaženo určité délky hadice, pomocný buben se přepne a horní (hlavní)

navíjecí buben proces navíjení převezme. V průběhu

celého navíjecího procesu musí být spínače oboustranného ovládání sepnuty. Když je dosaženo konce hadice, proces navíjení se automaticky zastaví. Hadici je pak možno manuálně odebrat. Přitom je rovněž potřeba dodržovat pokyny pro obsluhu.

7.3.13 Statistika hadice

V každém kroku automatického pracovního postupu je možno přejít na obrazovku „Statistika hadice“. Na této obrazovce se vypisují různé informace týkající se až do dané chvíle provedených kroků pracovního postupu.

To může být užitečné pro diagnostiku a servisní účely.

SmartServer Login: Automatik 07.03.2018 16:55:05

563 Füllstand Speicher ist zu hoch

Schlauchdaten

Schlauchtyp: **C Schlauch** Anzahl: **1 Stück**

Schlauchnummer	gemessen	eingabe
1	123456	20,0 m

Gesamtlänge: 0,0 m 20,0 m

Solldruck: 6,0 Bar
 Istdruck Prozess: 6,1 Bar
 Prüfzeit: 30 s
 Trockenzeit: 1 min
 Benutzer: Nutzer 1

zurück

Obrázek 31: Statistika hadice

7.3.14 Najíždění do základní pozice

Základním předpokladem pro spuštění automatického režimu je, že se stroj nachází ve své základní pozici. Jestliže tomu tak není (např. v důsledku chyby), potom je možno funkční moduly pomocí softwarového tlačítka „Základní pozice“ nastavit stroj do této základní pozice. Pohyby funkčních modulů se uskutečňují v určité posloupnosti. Za tím účelem sledujte pokyny průvodce pro obsluhu.

7.3.15 Obrazovka informací

Když kliknete na logo firmy Ziegler, otevře se obrazovka s informacemi. Na této obrazovce jsou soustředěny informace o podniku výrobce a o označení verze stroje.



Obrázek 32: Obrazovka informací

8 Pokyny pro pracovníka údržby



Pokud byste pro provádění údržbových prací potřebovali další informace, obraťte se prosím na výrobce.

8.1 Bezpečnostní pokyny pro pracovníka údržby



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

} Před pracemi na elektrickém vybavení je potřeba uskutečnit následující bezpečnostní opatření v uvedené posloupnosti:

1. Odpojit
2. Zajistit proti opětovnému zapnutí
3. Zkontrolovat nepřítomnost napětí
4. Uzemnit a zkratovat
5. Zakrýt nebo ohradit sousední součásti pod napětím



VÝSTRAHA

Nebezpečí vtažení u otvorů pro průchod hadic

- } Není dovoleno sahat do otvorů pro průchod hadic na modulu pro namáčení, praní a předběžné sušení (WM).
- } V případě odstraňování poruch je nutno stroj napřed zastavit.



VÝSTRAHA

Poleptání kůže nebo podráždění dýchacích cest v důsledku kontaktu se zdravotně nebezpečnými látkami

- } Pokud jsou čištěny hadice znečištěné chemickými látkami, je nutno používat ochranné oblečení, které je z hlediska daných nečistot vhodné.
- } Před manipulací, příp. čištěním, kontaminovaných hadic musí být zařízení - zejména vedení odpadních vod - odpovídajícím způsobem přepnuto.
- } Odpadní vody z kontaminovaných hadic musí být soustředěny do speciálních nádrží a náležitým způsobem zlikvidovány.
- } Po ošetření kontaminovaných hadic je potřeba zařízení okamžitě důkladně vyčistit a dekontaminovat. Za tím účelem musí být vyměněna veškerá voda používaná při zkouškách a zásobník teplé vody je nutno vyčistit.
- } Vodu používanou při zkouškách je potřeba pravidelně vyměňovat.

**VÝSTRAHA****Nebezpečí úrazu v důsledku prasknutí součástí stroje**

- } V rámci pravidelných údržbových prací je nutno kontrolovat a v případě potřeby vyčistit otvor pro vyrovnávání tlaků na horní straně zásobníku horké vody.



Na údržbových pracích s následnou zkouškou podle TRBS 1203 se smí podílet jedině odborníci s patřičnou kvalifikací.



Pracovníci údržby musí v každém případě dodržovat také bezpečnostní upozornění uvedená v kapitole 6.1.

8.2 Příprava údržbových prací

Při údržbových pracích na stroji se může ukázat jako potřebná demontáž nebo výměna jednotlivých konstrukčních celků. Tyto práce smí být prováděny jedině náležitě způsobilými odborníky, kteří disponují potřebnými pomůckami a zvedacími zařízeními.

Předtím, než jsou zahájeny údržbové práce, příp. čištění, zařízení pro péči o hadice, je potřeba síťový vypínač na skříní rozvaděče přepnout do polohy vypnuto a zajistit jej visacím zámkem, aby zařízení nemohlo být nepovolanými osobami uvedeno do chodu. Přívod stlačeného vzduchu je nutno zastavit a v případě potřeby jej rovněž zajistit proti opětovnému otevření.

Jestliže mají být prováděny činnosti při spuštěném řídicím systému, musí provozovatel přijmout dodatečná bezpečnostní opatření, aby byla zaručena spolehlivá ochrana pracovníků.

Ochranné kryty smí být demontovány jedině tehdy, když byl stroj předtím bezpečně vypnut a byl v tomto stavu zajištěn.

Jestliže jsou zapotřebí další pomůcky pro práci ve výškách, jako jsou žebříky nebo lešení, musí splňovat aktuální platné požadavky a musí být pravidelně a prokazatelně kontrolovány, že jsou v bezvadném stavu.

8.3 Čištění stroje



Čištění se v žádném případě nesmí provádět vodním paprskem.

Čistící práce smí být prováděny pomocnými silami, příp. obsluhou stroje. Pokud musí být nějaké části stroje odmontovány, aby bylo možné se dostat do míst, kde je to potřeba, smí čištění provádět pouze odborníci. Odborníci musí být schopni opět obnovit a zkontrolovat náležitý stav stroje.

V závislosti na znečištění musí být stroj čištěn v pravidelných intervalech.

Na přístupových cestách k modulárnímu zařízení pro péči o hadice se nesmí vyskytovat žádná zvláštní nebezpečí. Prostřednictvím pravidelného čištění je potřeba tyto plochy udržovat v bezpečném stavu.

8.4 Uvádění do provozu po údržbových pracích



Po údržbových pracích a před opětovným uvedením do provozu musí být zařízení znovu uvedeno do náležitého stavu.

Pracovníci servisní služby se musí postarat, aby se v nebezpečné oblasti modulárního zařízení pro péči o hadice nezdržovaly žádné osoby, dokud jsou ochranná zařízení mimo provoz.

Po ukončení údržbových prací a před opětovným uvedením do provozu musí být zaručeno, že veškeré materiály, nástroje a ostatní zařízení, které byly pro provedení údržby zapotřebí, byly z pracovního prostoru stroje odstraněny.

Jestliže byly na stroji provedeny nějaké změny, po údržbových pracích nebo po výměně součástí, je potřeba zkontrolovat a ujistit se, že odstraněná bezpečnostní zařízení byla namontována zpátky a že jsou plně funkční.

Jestliže byly na stroji provedeny nějaké změny, po údržbových pracích nebo po výměně součástí elektrického vybavení je nutno uskutečnit zkoušku elektrického vybavení podle požadavků normy EN 60204-1, odstavec 18. To znamená následující:

- Celkové propojení systému ochranného vodiče
- Zkouška izolačního odporu
- Zkouška napětím
- Ochrana proti zbytkovým napětím
- Zkouška funkce

Kromě toho je potřeba zkontrolovat opatření pro elektromagnetickou slučitelnost.

8.5 Náhradní díly a díly podléhající opotřebení

Všechny použité náhradní díly a součásti podléhající opotřebení musí odpovídat technickým požadavkům stanoveným firmou Ziegler Feuerwehrgerätetechnik GmbH & Co. KG. To je zaručeno pouze u původních náhradních dílů.

Odpovídající náhradní díly a součásti podléhající opotřebení je možno zjistit v přiložené dokumentaci. Je nutno dbát na to, aby v případě výměny byly používány výhradně původní pojistky s předepsanou proudovou zatížitelností.

9 Demontáž a likvidace

9.1 Demontáž



Demontáž stroje smí být svěřena jedině odborníkům s patřičnou kvalifikací (viz kapitola 10.2).

Provozovatel musí zajistit odpovídající přípravky a pomůcky, jako např. žebříky, zvedací zařízení nebo nástroje. Jestliže nedisponuje nezbytnými prostředky, které jsou pro bezpečnou demontáž zapotřebí, musí těmito pracemi pověřit odpovídající specialisty.

9.2 Odstraňování

Při odstraňování vody z praní je potřeba dodržovat národní předpisy.

Při likvidaci pomocných a provozních materiálů je za všech okolností potřeba dbát pokynů v bezpečnostních údajových listech, které musí být poskytnuty dodavateli těchto pomocných a provozních materiálů. Při likvidaci nesmí docházet k žádnému poškození životního prostředí.

Pokud se předpokládá, že stroj bude sešrotován, je nutno při odstraňování jednotlivých modulů dbát na vytržení materiálů. Je nutno prověřit, jakým způsobem mohou být příslušné materiály recyklovány.

Před odvozem je potřeba stroj náležitým způsobem odstavit, a pokud je to možné, tak jej rozmontovat.

10 Příloha

10.1 Zkoušky důležité z hlediska bezpečnosti

Předmět zkoušky	Rozsah zkoušky	Interval zkoušky	Osoba provádějící zkoušku
Ochranná zařízení	Úplnost, bezvadný stav a funkce	před každou pracovní směnou	Obsluha
Zařízení pro nouzové zastavení	Úplnost, bezvadný stav a funkce	jednou za týden	Obsluha
Bezpečnostní funkce	správná funkce	jednou za rok, doporučení: jednou za půl roku	Způsobilá osoba podle TRBS 1203
	Pro součásti důležité z hlediska bezpečnosti je potřeba zajistit maximální životnost 20 let, která je předepsána normou EN ISO 13849-1. Po uplynutí této lhůty je potřeba bezpečnostní funkce podrobit kompletní revizi.		
Nástroje a konstrukce	Bezvadný a náležitý stav, možná poškození korozí, chybějící nebo uvolněné šroubové spoje	jednou za rok	Způsobilá osoba podle TRBS 1203
Tažné a nosné mechanismy	bezvadný stav a funkce	před každou pracovní směnou	Obsluha
pneumatické vybavení	Těsnost a bezvadný stav (podle normy EN ISO 4414)	doporučení: jednou za půl roku	Způsobilá osoba podle TRBS 1203
Rozvaděč	Měření vnitřní teploty, kontrola usazenin prachu	doporučení: jednou za půl roku	Elektrikář
pevná místní elektroinstalace	podle normy EN 60204-1, VDE 0105-100, DGUV, předpis 3 Vizuální prohlídka a zkouška funkce, měření odporu ochranného vodiče a izolačního odporu	doporučení: jednou za rok, minimálně každé 4 roky	Elektrikář
	Ochranný vypínač reagující na chybový proud, diferenční proud a chybové napětí	jednou za půl roku	
	propojené vyrovnání potenciálu	po údržbových pracích nebo po výměně součástí	

10.2 Poruchy

Porucha	Příčina	Odstranění
Motor se nerozběhne.	Aktivoval se ochranný motorový spínač.	Ochranný motorový spínač ve skříni rozvaděče opět sepněte.
	Vypadla pojistka v obvodu síťového napájení.	Zkontrolujte pojistky.
	Motor je poškozen.	Zkontrolujte motor.
Čerpadlo nečerpá, motor je spuštěn.	Uzavírací ventil není otevřen.	Otevřete uzavírací ventil.
	Příliš nízká hladina vody.	Naplňte vodu do nádrže vodního okruhu.
	Čerpadlo není zaplaveno.	Zaplavte čerpadlo.
	Netěsnosti.	Zkontrolujte, zda nasávací vedení a nasávací přípojka těsní.
Čerpadlo poskytuje příliš málo vody.	Čerpadlo nebo potrubní vedení jsou ucpané.	Vyčistěte odlučovač nečistot a potrubní vedení.
Čerpadlo se soustavně vypíná.	Spíná tepelná ochrana proti přetížení.	Čerpadlo neběží volně.
		Zpětný tlak je příliš nízký, kavitace.
		Cizí předmět v čerpadle.
Čerpadlo nefunguje, čerpadlo během provozu vypadává	Aktivoval se ochranný motorový spínač.	Ochranný motorový spínač ve skříni rozvaděče opět sepněte.
	Vypadla pojistka v obvodu síťového napájení.	Zkontrolujte pojistky.
	Poškozený motor.	Zkontrolujte motor.
	Čerpadlo čerpá proti tlaku.	Vypusťte tlak.
Čerpadlo nevytváří žádný tlak, požadovaného tlaku není dosaženo.	Příliš nízká hladina vody.	Naplňte vodu do nádrže vodního okruhu.
	Netěsnosti.	Zkontrolujte, zda nasávací vedení a nasávací přípojka těsní.
	Čerpadlo nebo potrubní vedení jsou ucpané.	Vyčistěte odlučovač nečistot a potrubní vedení.
Čerpadlo pracuje neklidně, pulzující tlak.	Součásti čerpadla jsou opotřebované.	Opotřebované součásti vyměňte.
	Čerpadlo nebo potrubní vedení jsou ucpané.	Vyčistěte odlučovač nečistot a potrubní vedení.
Čerpadlo je hlasité, pohon je horký.	Valivá nebo kluzná ložiska v pohonu jsou vadná.	Ložisko vyměňte.
	Příliš málo oleje v soustrojí čerpadla.	Doplňte olej.

Porucha	Příčina	Odstranění
Voda vniká pod písty čerpadla.	Píst je volný nebo vadný, těsnící kroužky jsou opotřebované.	Vyměňte součásti.
Z ojníc uniká olej.	Těsnící kroužky jsou opotřebované.	Vyměňte těsnící kroužky.

10.3 Popis potřebných kvalifikací



Veškeré případné práce na pneumatickém vybavení stroje, které vyžadují, aby se předtím nebo potom uskutečnily zkoušky, smí být prováděny jedině osobami, které jsou k tomu způsobilé podle směrnice TRBS 1203.

Spolupracovníci	Kvalifikace
Obsluha	Obsluhující pracovník je po dostatečném poučení nebo školení schopen bezpečně provádět na stroji práce, jimiž by pověřen. Obsluhující pracovníci musí být vedeni nadřízeným pracovníkem, který provádí pravidelná poučení a kontroly a který je v případě mimořádných událostí připraven poskytnout radu a přijímat rozhodnutí. Nadřízený pracovník musí zvolit vhodné osobní ochranné prostředky a kontrolovat jejich správné používání. Obsluhující pracovníci musí být schopni prostudovat si všeobecnou část provozního návodu a rozumět jejímu obsahu.
Odborník	Odborník disponuje širším odborným vzděláním a dostatečnými zkušenostmi, aby byl schopen samostatně provádět komplikované nebo také nebezpečné práce. Tyto zkušenosti se vždy vztahují na určitou speciální odbornou oblast, jako je údržba, práce na elektrických zařízeních, přeprava těžkých břemen a podobně. Odborník musí být schopen práce, které je potřeba udělat, předem náležitě odhadnout vzhledem k jejich realizovatelnosti, rizikům a nebezpečím a musí být schopen zvolit správné přípravky a prostředky. Od odborníka je potřeba očekávat, že rozumí komplexním, málo rozpracovaným plánům a popisům a že je schopen si chybějící a potřebné podrobné informace vhodnými způsoby obstarat. Odborník potřebuje nadřízeného pracovníka, který je mu nápomocen při obstarávání potřebných technických pomocných prostředků a dalších zdrojů, jakož i při sestavování pracovních skupin a při organizaci pracovních postupů. Pracovní síly mohou zahrnovat odborníky z více oblastí. Pracemi na elektrických zařízeních smí být pověřeni pouze elektrotechnici podle předpisu 3 DGUV.
Pomocné síly	Pomocné síly provádějí jednoduché práce na stroji pod neustálým dozorem pracovníků obsluhy nebo odborníků. Od pomocné síly není možné očekávat, že si sám osvojí obsah provozního návodu. Zejména nelze předpokládat, že budou pomocné síly disponovat rozvinutým povědomím o existujících nebezpečích. Pomocné síly musí být nadřízeným pracovníkem podrobně seznámeny se všemi nebezpečími vyskytujícími se v plánované pracovní oblasti a se správným chováním. Pomocné síly smí na stroji začít pracovat teprve tehdy, když porozuměly obsahu provozního návodu a pokynům týkajících se bezpečnosti práce a pokud jsou tyto pracovníci schopni platná ustanovení dodržovat.

10.4 Související platné dokumenty

- Výkresy
- Schémata elektrického zapojení
- Schémata pneumatických rozvodů
- Prohlášení o shodě podle směrnic EU
- Výčet bezpečnostních funkcí
- Vyhodnocení rizik
- Seznamy náhradních dílů a dílů podléhajících opotřebení

10.5 Seznam bezpečnostních funkcí

Bezpečnostní funkce	PL _r	PL _k dispozici
1.1 Funkce nouzového zastavení (pohon zkušebního bubnu)	d	EN ISO 13849-1:2015 PL d (kategorie 3)
1.2 Funkce nouzového zastavení (pohon pomocného navíjecího bubnu)	d	EN ISO 13849-1:2015 PL d (kategorie 3)
1.3 Funkce nouzového zastavení (pohon příčného posuvu)	d	EN ISO 13849-1:2015 PL d (kategorie 3)
1.4 Funkce nouzového zastavení (síťový jistič frekvenčního měniče pohonů zkušebního bubnu, pomocného navíjecího bubnu a příčného posuvu)	c	EN ISO 13849-1:2015 PL c (kategorie 1)
1.5 Funkce nouzového zastavení (vysokotlaké čerpadlo, modul pro transport, měření hadic, tlakové zkoušky a sušení (TM))	d	EN ISO 13849-1:2015 PL e (kategorie 3)
1.6 Funkce nouzového zastavení (nízkotlaké čerpadlo, modul pro transport, měření hadic, tlakové zkoušky a sušení (TM))	d	EN ISO 13849-1:2015 PL e (kategorie 3)
1.7 Funkce nouzového zastavení (dávkovací čerpadlo dezinfekčního přípravku, modul pro transport, měření hadic, tlakové zkoušky a sušení (TM))	c	EN ISO 13849-1:2015 PL c (kategorie 1)
1.8 Funkce nouzového zastavení (odčerpávací čerpadlo, ventilátor pro přívod vzduchu, modul pro transport, měření hadic, tlakové zkoušky a sušení (TM))	c	EN ISO 13849-1:2015 PL c (kategorie 1)
1.9 Funkce nouzového zastavení (magnetické ventily pro čištění vnitřku hadice a pro zkušební režim modulu pro transport, měření hadic, tlakové zkoušky a sušení (TM))	c	EN ISO 13849-1:2015 PL c (kategorie 1)
1.10 Funkce nouzového zastavení (pohony kartáčů v pračce hadic)	c	EN ISO 13849-1:2015 PL c (kategorie 1)
1.11 Funkce nouzového zastavení (vysokotlaké čerpadlo pračky hadic (volitelný doplněk))	c	EN ISO 13849-1:2015 PL c (kategorie 1)

Bezpečnostní funkce	PLr	PLk dispozici
1.12 Funkce nouzového zastavení (magnetické ventily pro přívod vody do pračky hadic)	c	EN ISO 13849-1:2015 PL c (kategorie 1)
1.13 Funkce nouzového zastavení (ventilátory předběžného sušení v pračce hadic (volitelný doplněk))	c	EN ISO 13849-1:2015 PL c (kategorie 1)
1.14 Funkce nouzového vypnutí (ohřev zásobníku vody)	c	EN ISO 13849-1:2015 PL c (kategorie 1)
1.15 Funkce nouzového zastavení (ventily zásobníku vody)	c	EN ISO 13849-1:2015 PL c (kategorie 1)
1.16 Funkce nouzového zastavení (protichodné průhledné dveře na přední a zadní straně, modul pro transport, měření hadic, tlakové zkoušky a sušení (TM))	c	EN ISO 13849-1:2015 PL c (kategorie 1)
2. Bezpečné zastavení pohonu sušicího bubnu, když jsou otevřeny ochranné nebo protichodné průhledné dveře na zadní straně, příp. pokud protichodné průhledné dveře na straně obsluhy nejsou v pozici pro průchod hadice	d	EN ISO 13849-1:2015 PL d (kategorie 3)
3.1 Bezpečné zastavení vysokotlakého a nízkotlakého čerpadla modulu pro transport, měření hadic, tlakové zkoušky a sušení (TM), jestliže jsou ochranné nebo protichodné průhledné dveře na přední nebo na zadní straně otevřené	d	EN ISO 13849-1:2015 PL e (kategorie 3)
3.2 Bezpečné otevření zpětného ventilu modulu pro transport, měření hadic, tlakové zkoušky a sušení (TM) za účelem vypuštění tlaku, jestliže jsou ochranné nebo protichodné průhledné dveře na přední nebo na zadní straně otevřené	c	EN ISO 13849-1:2015 PL c (kategorie 1)
4. Obouruční obsluha pomocného navíjecího bubnu pro navíjení hadice	d	EN ISO 13849-1:2015 PL d (kategorie 3)
5. Bezpečné zastavení pohonu pomocného navíjecího bubnu, když jsou během navíjení hadice otevřeny ochranné nebo protichodné průhledné dveře na zadní straně	d	EN ISO 13849-1:2015 PL d (kategorie 3)

10.6 Seznam obrázků

Obrázek 1: Umístění zařízení pro nouzové zastavení	16
Obrázek 2: Výrobní štítek.....	21
Obrázek 3: Konstrukce modulárního systému pro péči o hadice	22
Obrázek 4: Místo obsluhy zkušebního navíjecího bubnu	23
Obrázek 5: Trvale zobrazované informace u horního okraje obrazovky	25
Obrázek 6: Místo obsluhy pračky hadic.....	26
Obrázek 7: Hlavní obrazovka	38

Obrázek 8: Časové řízení regulace topení.....	39
---	----

Obrázek 9: Hlavní obrazovka - provozní režim „Seřizování“	41
Obrázek 10: Část obrazovky s údaji zkušebního bubnu a pračky hadic	42
Obrázek 11: Část obrazovky s údaji o zásobníku pro čerpadla vody pro zkoušky hadic	42
Obrázek 12: Volba obrazovky v provozním režimu „Seřizování“	43
Obrázek 13: Část obrazovky s údaji o zásobníku vody pro zkoušky hadic	44
Obrázek 14: Seřizovací funkce zařízení	45
Obrázek 15: Přihlášení a oprávnění	46
Obrázek 16: Správa uživatelů zařízení	47
Obrázek 17: Automatický režim	48
Obrázek 18: Část obrazovky s údaji zkušebního bubnu a pračky hadic	49
Obrázek 19: Část obrazovky s údaji o čerpadlech poskytujících vodu pro zkoušky hadic	50
Obrázek 20: Část obrazovky s údaji o zásobníku vody pro zkoušky hadic	51
Obrázek 21: Krok pracovního postupu „Připojení jedné hadice“	52
Obrázek 22: Krok pracovního postupu „Připojení spojených hadic“	53
Obrázek 23: Správa hadic	54
Obrázek 24: Obrazovka pro volbu uživatele	55
Obrázek 25: Číslo hadice	55
Obrázek 26: Krok pracovního postupu „Praní/zakládání“	56
Obrázek 27: Krok pracovního postupu „Zkouška“	57
Obrázek 28: Krok pracovního postupu „Sušení“	58
Obrázek 29: Krok pracovního postupu „Navíjení“ (natažená)	59
Obrázek 30: Krok pracovního postupu „Navíjení“ (skládaná)	60
Obrázek 31: Statistika hadice	61
Obrázek 32: Obrazovka s informacemi	62

Impressum

Vydavatel:

Ziegler Feuerwehrgerätetechnik GmbH & Co. KG

Redakce a úprava:

Ingenieurbüro Hannweber GmbH, Dresden

Stav zpracování: 29.06.2018