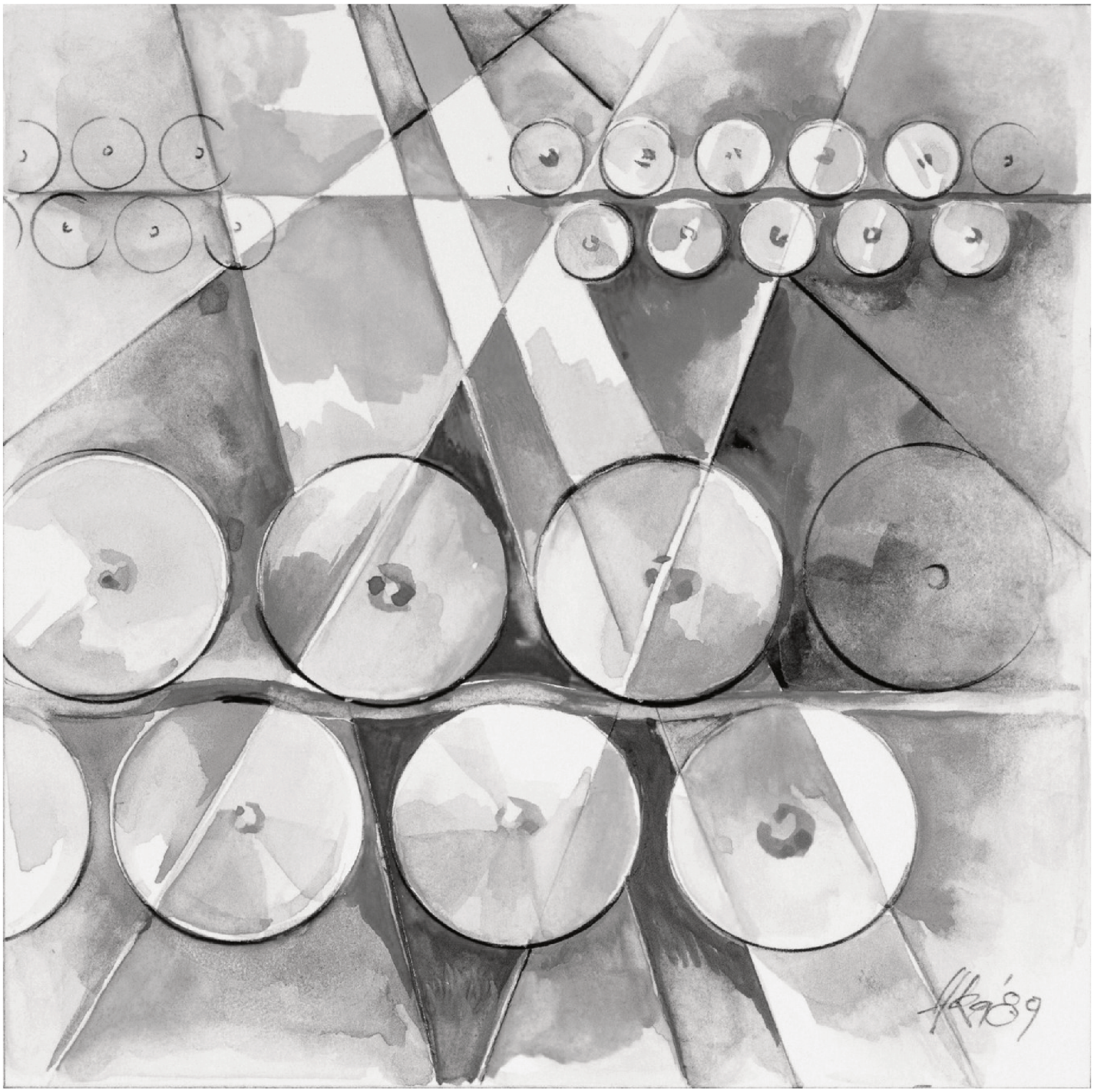
KOHLER
KOMPETENZCENTER
RICHTTECHNIK



Peak Performer

Návod k obsluze

13052

CS

14.09.2023
V1

Obsah

1 O tomto dokumentu ... 6
1.1 Předmluva ... 6
1.2 USB karta ... 6
1.3 Autorské právo ... 6
1.4 Vysvětlení k výstražným upozorněním ... 6

2 Použití v souladu s určením ... 8
2.1 Rozumně předvídatelné chybné použití ... 8

3 Bezpečnost ... 9
3.1 Základní bezpečnostní pokyny ... 9
3.2 Povinnosti provozovatele ... 9
3.3 Doporučené osobní ochranné prostředky pro personál obsluhy ... 10
3.4 Autorizovaný personál a kvalifikace personálu ... 10
3.5 Bezpečnostní štítky na stroji ... 10
3.5.1 Výstražné značky ... 10
3.5.2 Zákazová značka ... 11

4 Technické údaje ... 12
4.1 Typový štítek ... 12

5 Vybavení stroje ... 13
5.1 Bezpečnostní zařízení ... 13
5.1.1 Hlavní vypínač ... 13
5.1.2 NOUZOVÉ ZASTAVENÍ ... 13
5.1.3 Bezpečnostní spínací lišta ... 13
5.1.4 Lankový spínač ... 13
5.1.5 Ochranná dvířka ... 13
5.1.6 Ochrana proti přetížení ... 14
5.2 Rovnačka dílů ... 14
5.2.1 Detailní náhled rovnacího stroje ... 14
5.2.2 Provedení vstupu a výstupu ... 15
5.2.2.1 Kluzný stůl ... 15
5.2.3 Rovnací válce ... 15
5.2.4 Otáčecí rovnací válce ... 15
5.2.5 Přestavení válcovací stolice ... 15
5.2.6 Regulace štěrbiny rovnačky ... 15
5.2.7 Systém čištění rovnacích válců ... 15
5.2.8 Obsluha ... 16
5.2.8.1 Hlavní ovládací panel ... 16
5.2.8.2 Ovládací pult vstupní a výstupní strany ... 16
5.3 Dodané příslušenství ... 16
5.3.1 Měření tloušťky materiálu pomocí posuvného měřítka s Bluetooth ... 16
5.4 Dodané nářadí a pomůcky ... 16

6 Přeprava stroje ... 19
6.1 Speciální pokyny k přepravě ... 19
6.2 Kontrola dodávky ... 19
6.3 Přeprava stroje na místo určení ... 19

7 Instalace a připojení stroje ... 20
7.1 Požadavky na vlastnosti podlahy ... 20
7.2 Odstranění zařízení na ochranu při přepravě ... 20

7.3 Odstranění antikorozní ochrany ... 20
7.4 Montáž součástí stroje ... 20
7.5 Připojení stroje k elektrické síti ... 22

8 Uvedení stroje do provozu ... 23

9 Práce se strojem ... 24
9.1 Zapnutí stroje ... 24
9.2 Vypnutí stroje ... 24
9.3 Obsluha a seřízení stroje ... 25
9.3.1 Popis ovládacích prvků ... 25
9.3.1.1 Ovládací pult na vstupní straně ... 25
9.3.1.2 Ovládací pult na výstupní straně ... 26
9.3.2 Vizualizace ... 26
9.3.2.1 Hesla nastavená z výrobního závodu ... 26
9.3.2.2 Funkce ovládacích polí ... 27
9.3.2.3 Přehled ovládacího menu ... 29
9.3.2.4 Vytvoření datové sestavy ve správě dat ... 37
9.3.3 Nastavení stroje na rovnaný materiál ... 38
9.3.3.1 Výpočet vstupních a výstupních hodnot pomocí programu Expert Calculation ... 38
9.3.3.2 Zjištění tloušťky plechu pomocí posuvného měřítka s Bluetooth ... 40
9.3.3.3 Zamezení chybám rovnání ... 41
9.3.4 Zásobení stroje rovnaným materiálem ... 42
9.3.4.1 Maximálně přípustná nerovnost materiálu ... 42
9.3.4.2 Minimální přípustné délky rovnaného materiálu ... 42
9.3.4.3 Manipulace s rovnaným materiálem ... 42
9.4 Rutinní sběr provozních dat ... 44
9.4.1 Načtení provozních dat ... 45
9.4.2 Obnovení receptury ... 47
9.4.3 Zálohování SD karty ... 49
9.5 Zálohování dat stroje ... 51
9.6 Odstranění poruch stroje ... 51
9.6.1 Řešení problémů ... 52

10 Údržba stroje ... 53
10.1 Speciální bezpečnostní pokyny pro práce údržby ... 53
10.2 Objednávka náhradních dílů a dílů podléhajících opotřebení ... 54
10.3 Plán údržby ... 54
10.4 Údržba mechanické části ... 56
10.4.1 Čištění rovnacích válců ... 56
10.4.2 Otáčení rovnacích válců ... 56
10.4.3 Kontrola štěrbiny rovnačky ... 56
10.4.4 Korekce rovnoběžnosti vstupní a výstupní osy ... 57
10.4.5 Výměna oleje regulace štěrbiny rovnačky ... 58
10.4.6 Výměna oleje v rozdělovací převodovce ... 59
10.4.7 Kontrola vedení kazet ... 60
10.4.8 Výměna opotřebitelných dílů ... 60
10.4.8.1 Výměna rovnacích válců ... 60
10.4.8.2 Zajištění rovnacích válců horní válcovací stolice ... 65
10.4.8.3 Výměna podpěrných válců ... 66
10.4.8.4 Výměna hnacích hřídelí ... 68
10.5 Údržba elektrických zařízení ... 70
10.5.1 Údržba klimatizace ... 70
10.5.2 Údržba ventilátoru rozváděče ... 70
10.5.3 Údržba snímačů a výkonových prvků ... 70

11 Oprava stroje ... 72

12 Vyřazení stroje z provozu a likvidace ... 73

12.1 Vyřazení stroje z provozu 73
12.2 Likvidace součástí stroje 73
12.3 Likvidace maziv 73

ES prohlášení o shodě 75

1 O tomto dokumentu

1.1 Předmluva

Před prvním použitím stroje je důležité, aby si provozovatel, personál obsluhy a personál údržby pozorně přečetli tento provozní návod. Provozní návod musí být vždy uložený v místě používání stroje.

1.2 USB karta

Na dodané USB kartě najdete následující dokumenty:

- Plán instalace
- Diagramy rovnání
- Přehled konstrukčních skupin
- Výkresy konstrukčních skupin
- Schéma zapojení
- Náhradní díly a díly podléhající opotřebení
- Datové listy maziv
- Dokumentace dodavatele
- Zkušební protokol VDE
- ES prohlášení o shodě

1.3 Autorské právo

Veškerá technická dokumentace k tomuto stroji je chráněna autorským zákonem. Přenos a reprodukce dokumentů, a to i částečná, jakož i jakékoli využívání a sdělování jejich obsahu jsou bez výslovného souhlasu společnosti KOHLER zakázány.

1.4 Vysvětlení k výstražným upozorněním

⚠ NEBEZPEČÍ **Vysoký stupeň rizika:**

Toto upozornění znamená, že **dojde** k **usmrcení** nebo **těžkému zranění**, pokud nebudou zavedena příslušná preventivní opatření.

⚠ VÝSTRAHA **Střední stupeň rizika:**

Toto upozornění znamená, že **může** dojít k **usmrcení** nebo **těžkému zranění**, pokud nebudou zavedena příslušná preventivní opatření.

⚠ POZOR **Nízký stupeň rizika:**

Toto upozornění znamená, že **může** dojít k **lehkým zraněním**, pokud nebudou zavedena příslušná preventivní opatření.

! POZNÁMKA **Pozor!**

Toto upozornění znamená, že může dojít k **věcným škodám**, pokud nebudou zavedena příslušná preventivní opatření.

2 Použití v souladu s určením

Za použití v souladu s určením je považováno používání stroje pro:

- Rovnání na principu rovnání válci
- Rovnání kovových plechů

Stroj je určen výhradně k opracování materiálů a jejich rozměrů popsaných v „Technických údajích“.

Pásová rovnačka dodávaná společností KOHLER smí být provozována pouze jako jednotka společně s ostatními komponenty zařízení. Tento neúplný stroj byl navržen a postaven tak, aby spolupracoval (mechanicky i z hlediska ovládání) s ostatními komponenty zařízení. Pásová rovnačka tak je pouze jednou komponentou komplexu strojů.

Provozní bezpečnost stroje je zaručena pouze v případě použití v souladu s určením.

2.1 Rozumně předvídatelné chybné použití

Nároky na záruku a ručení se vylučují u zranění osob a věcných škod, pokud byly způsobeny v důsledku jedné nebo více z následujících příčin:

- Nedodržení provozního návodu.
- Nedodržení předpisů o prevenci nehod, platných v zemi použití.
- Obsluha stroje personálem, který nenosí osobní ochranné prostředky nebo není adekvátně kvalifikovaný a vyškolený.
- Rovnání materiálů, pro které není stroj výslovně dimenzovaný.
- Svévolná konstrukční změna stroje bez následného posouzení rizik.
- Svévolné změny programovatelných řídicích systémů.
- Obcházení nebo pozměňování stávajících ochranných zařízení.
- Provozování stroje bez předepsaných ochranných zařízení.
- Údržba prováděná nevyškoleným nebo neautorizovaným personálem.
- Údržba nezabezpečeného stroje.
- Ignorování známek opotřebení a poškození.
- Nedostatečná kontrola dílů podléhajících opotřebení.
- Nedodržení pokynů pro údržbu.
- Montáž náhradních dílů a používání příslušenství a provozních prostředků, které nejsou výslovně schváleny společností KOHLER.

3 Bezpečnost

3.1 Základní bezpečnostní pokyny

⚠ VÝSTRAHA **Zvýšené nebezpečí úrazu v důsledku nadměrného hluku**

V závislosti na místních podmínkách může vzniknout vyšší hladina akustického tlaku, která způsobuje nedoslýchavost z nadměrného hluku. Hluk může mít za následek zvýšené nebezpečí úrazu, pokud je znemožněno vnímání akustických signálů nebo výstražných akustických znamení.

⚠ POZOR **Zvýšené opotřebení v důsledku zbytečné aktivace NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ**

Po aktivaci NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ se stroj během několika sekund kontrolovaně zastaví. Náhlé zastavení způsobuje silné namáhání komponentů stroje, což při častém používání způsobuje zvýšené opotřebení stroje.

- Nouzové zastavení používejte výhradně jako bezpečnostní zařízení v nouzových situacích.

! POZNÁMKA **Poruchy stroje v důsledku znečištění vzduchu**

Silné znečištění vzduchu v místě instalace stroje nebo znečištění způsobené stroji v sousedství může způsobit poruchy. Rovnání plechu bez znečištění a poškrábání nelze v případě silně zaprášeného, resp. znečištěného povrchu plechu zaručit.

- Chraňte stroj vhodnými opatřeními před silným působením nečistot.
- Dodržujte předpisy pro údržbu stroje (viz kapitola „Údržba stroje“).

! POZNÁMKA **Věcné škody způsobené čištěním stlačeným vzduchem**

Aby se zamezilo korozi na součástech stroje, je na všech nelakovaných součástech stroje nanesena tenká vrstva oleje.

- Nečistěte stroj nebo součásti stroje stlačeným vzduchem.

- U stroje a jeho ochranných zařízení je nutno minimálně ve lhůtách uvedených v předpisech kontrolovat jejich bezvadnou funkci a bezvadný stav.
- S bezpečnostními zařízeními není dovoleno manipulovat nebo je přemosťovat.
- Personál obsluhy a údržby musí znát umístění a funkci přístrojů pro NOUZOVÉ ZASTAVENÍ a pravidelně je kontrolovat.
- Před potvrzením/spuštěním stroje se musí obsluha ujistit, že jsou odstraněny všechny poruchy a nedostatky na stroji, bezpečnostní zařízení fungují řádně a všechny osoby opustily nebezpečnou oblast.
- V případě výskytu závad, zejména u bezpečnostních zařízení, musí obsluha neprodleně informovat svého nadřízeného a/nebo kompetentního bezpečnostního pracovníka a v případě provozu na směny také obsluhu z následné směny.
- Pokud tyto závady ohrožují bezpečný provoz, je třeba stroj okamžitě zastavit.
- Je zakázán pobyt uvnitř zavřených ochranných plotů, roletových vrat, bezpečnostních světelných závor atd.!
- Při manipulaci s plechy a díly s ostrými hranami je nutno používat ochranné rukavice a bezpečnostní obuv.
- Při manipulaci s rotujícími díly je nutno nosit těsně přiléhavý oděv, popř. také síťku na vlasy.
- Během provozu stroje není dovoleno odstraňovat žádná bezpečnostní zařízení. Po každém provedeném nastavení určité pracovní operace musí odpovědná osoba provést kontrolu stroje z hlediska jeho zabezpečení proti úrazům.

3.2 Povinnosti provozovatele

- Provozovatel se zavazuje provozovat stroj pouze v bezvadném stavu. Tím se myslí především, že stroj bude udržován v souladu s předpisy (viz kapitola „Údržba stroje“).

- Odborný personál pověřený prací na stroji (personál obsluhy a údržby) je proškolený ohledně svých úkolů a poučený o bezpečnostních pokynech.
- Provozovatel se zavazuje dát k dispozici obsluhujícímu personálu všechny potřebné přístroje a osobní ochranné prostředky potřebné pro danou činnost a sledovat jejich používání.
- Je třeba dodržovat příslušné předpisy úrazové prevence a stejně tak ostatní obecně uznávané bezpečnostně technické zásady.
- Osoby pod vlivem drog, alkoholu nebo léků mají přístup ke stroji a jeho obsluhu zakázány.
- Provozní návod je nutno doplnit o všeobecně platná, jakož i místní a národní nařízení o úrazové prevenci a ochraně životního prostředí, a je nutno pravidelně kontrolovat jejich dodržování.
- Všechny bezpečnostní a výstražné pokyny umístěné na stroji musí být udržovány v čitelném stavu a nesmí být odstraněny.
- Bezpečnostní zařízení stroje (ochranné kryty, ochranný plot atd.) jsou řádně namontována a musí být udržována v technicky bezvadném stavu.

3.3 Doporučené osobní ochranné prostředky pro personál obsluhy

Personál obsluhy je povinen nosit osobní ochranné prostředky. Používání osobní ochranných prostředků je provozovatel stroje povinen kontrolovat.

Výrobce doporučuje následující ochranné prostředky:

- přiléhavý ochranný oděv
- rukavice odolné proti pořezání
- bezpečnostní obuv

3.4 Autorizovaný personál a kvalifikace personálu

Kvalifikovaný personál (odborný personál) je způsobilý na základě svého vzdělání, znalostí a zkušeností rozpoznat při manipulaci s tímto strojem rizika, a zamezit tak možnému ohrožení. Manipulace se strojem se týká speciálně skladování, přepravy, instalace a zapojení, uvedení do provozu, provozování a obsluhy, oprav, údržby a vyřazení z provozu.

⚠ NEBEZPEČÍ

Práce na elektrickém zařízení a ve skříňovém rozvaděči smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál (odborný elektrikář).

3.5 Bezpečnostní štítky na stroji

3.5.1 Výstražné značky

Varování před nebezpečným napětím

Varování před vtažením mezi válce

Varování před horkým povrchem

3.5.2 Zákazová značka

Vystupování zakázáno!

Nečistěte stlačeným vzduchem!

4 Technické údaje

Přeprava	
Rozměry stroje a prostorové nároky:	viz plán instalace
Hmotnost rovnačky (kg):	viz plán instalace
Uvazovací body a těžiště:	viz plán instalace
Okolní podmínky	
Povolená relativní vlhkost vzduchu:	0 % až 70 %
Povolené okolní teploty:	+10 °C až +45 °C
Prostorová omezení:	Nepoužívejte stroj v prostorách s nebezpečím výbuchu.
Hladina akustického tlaku	
Hladina akustického tlaku A na pracovišti (dB(A)):	75,5 Tato hodnota byla vypočítána u technicky srovnatelných a pro plánovanou výrobu reprezentativních strojů pod zatížením.
Hodnoty elektrického připojení	
Napájení:	Evropa: 3/N/PE AC 400 V 50 Hz
Příkon (kW):	30
Předřazená pojistka (A):	80
Řídicí napětí (V):	24
Podrobnosti o rovnačce:	
Průměr rovnacího válce (mm):	60
Počet rovnacích válců (ks):	19
Maximální rychlost (m/min):	15
Tlak rovnání (kN):	4000

Nakonfigurované vybavení stroje
Kluzný stůl
Regulace štěrbiny rovnačky
Dodané příslušenství
Posuvné měřítko
Vzdálená údržba (Ewon Flexy)

4.1 Typový štítek

Na typovém štítku jsou uvedené identifikační údaje a nejdůležitější technické údaje. Typový štítek je připevněný na dveřích rozváděče.

5 Vybavení stroje

5.1 Bezpečnostní zařízení

5.1.1 Hlavní vypínač

Hlavním vypínačem se stroj odpojí od napětí. Při údržbových pracích se hlavní vypínač zajistí visacím zámkem, a tím se zabezpečí proti neúmyslnému opětovnému zapnutí stroje.

5.1.2 NOUZOVÉ ZASTAVENÍ

Spínačem NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ zastavíte stroj v nejkratší možné době.

5.1.3 Bezpečnostní spínací lišta

Bezpečnostní spínací lišta se skládá z hliníkového profilu k upevnění a z pěnové vycpávky, ve které se nachází kontaktní řetěz. Pomocí hliníkového profilu je signální snímač upevněný ke kluznému stolu. Aktivací spínací lišty se články kontaktního řetězu přeruší, a tím i tok proudu. Stroj se okamžitě zastaví.

5.1.4 Lankový spínač

Lankový spínač se instaluje jako zařízení nouzového zastavení na vstupní straně a výstupní straně. Pokud se zatáhne za trhací lanko, dojde k zastavení stroje v nejkratším čase. Chcete-li lankový spínač vrátit do původní polohy, odemkněte kryt spínače.

5.1.5 Ochranná dvířka

Všechna ochranná dvířka jsou monitorována snímači. Při otevírání ochranných dvířek se stroj zastaví, aby nedošlo k ohrožení. Ochranná dvířka umožňují přístup do stroje za účelem provádění údržbových prací.

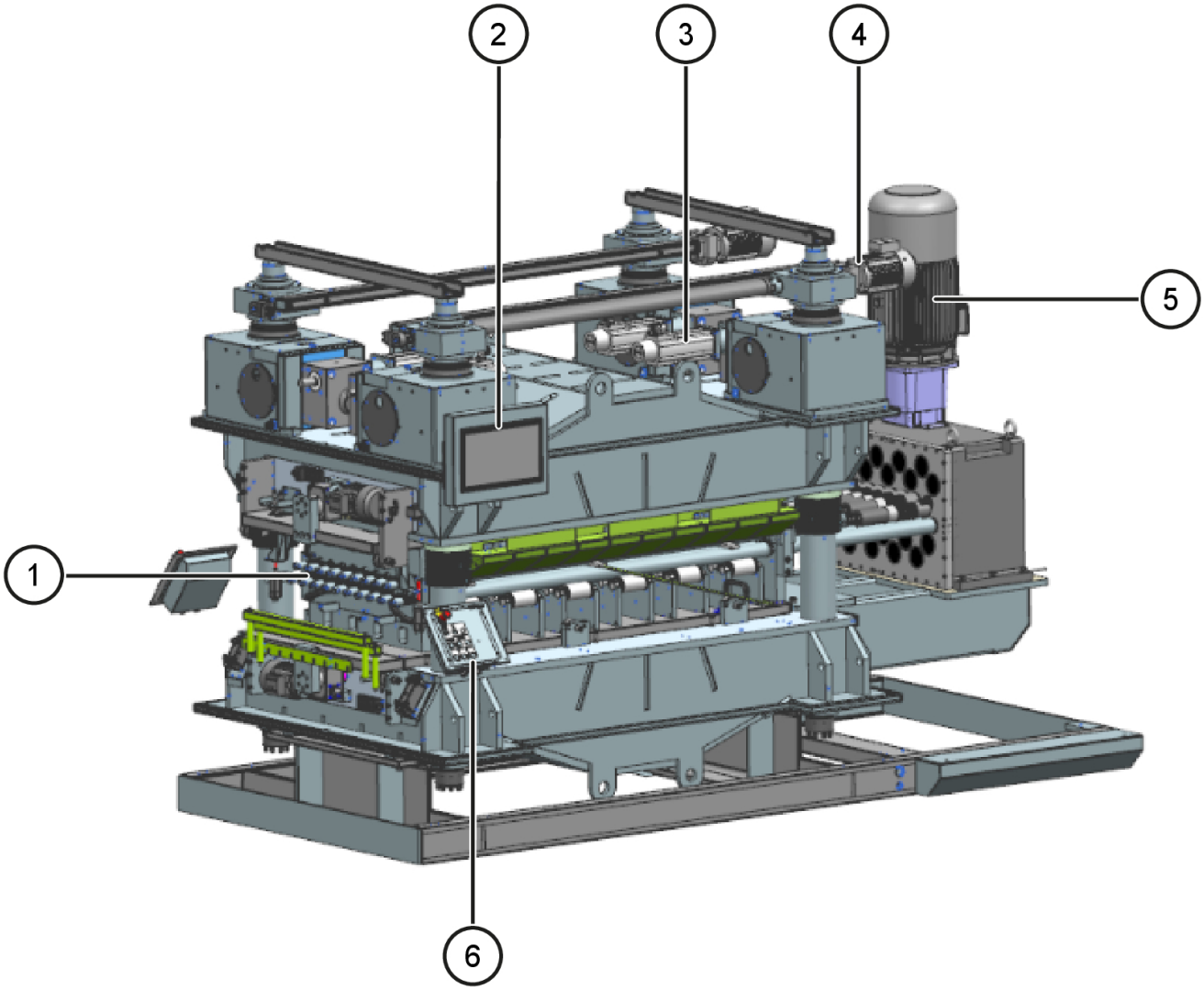
5.1.6 Ochrana proti přetížení

Abyste rovnačku ochránili před mechanickým poškozením, reaguje ochrana proti přetížení v případě dosažení maximálního povoleného tlaku rovnání během zlomku sekundy prostřednictvím přímého snímání zátěže. V důsledku toho se válcovací stolice automaticky otevře, a tím chrání komponenty, jako jsou válcovací stolice, rozpěrné šrouby a systém klínů, před poškozením. U úzkého, jednovrstvého rovnaného materiálu s odpovídající mezí průtahu a tloušťkou materiálu může dojít k lokálnímu přetížení v oblasti rovnacích válců a podpěrných válců. Toto přetížení snímače nedetekují kvůli malé šířce rovnaného materiálu.

CAUTION! Dodržujte proto bezpodmínečně diagram rovnání. Nastavené hodnoty, které vedou k plastifikaci větší než 70 %, mohou případně generovat lokální špičky zatížení, které nejsou rozpoznány.

5.2 Rovnačka dílů

5.2.1 Detailní náhled rovnacího stroje



1	Přední uložení rovnacích válců	2	Hlavní ovládací panel
3	Pohon regulace štěrbiny rovnačky	4	Pohon přestavení válcovací stolice

5	Hlavní pohon	6	Ovládací pult na vstupní straně

5.2.2 Provedení vstupu a výstupu

5.2.2.1 Kluzný stůl

Na kluzném stole lze přivádět rovnaný materiál na vstupní straně k rovnacím válcům a odvádět ho na výstupní straně. Díky strukturovanému povrchu kluzného stolu lze snadno pohybovat i větším, těžším rovnaným materiálem.

V závislosti na provedení lze kluzný stůl na výstupní straně sklopit. Tím se kluzný stůl přemění na „skluzavku“ pro sypký materiál.

5.2.3 Rovnací válce

Rovnací válce přepravují rovnaný materiál rovnačkou a současně nutí rovnaný materiál prostřednictvím svého uspořádání k elasticko-plastickému tváření potřebnému pro rovnání.

5.2.4 Otáčecí rovnací válce

Otáčecí rovnací válce se vyznačují tím, že jsou symetrické, a proto mají dva hnací čepy. Pokud je např. stroj stále nakládán excentricky úzkým rovnaným materiálem, opotřebovávají se rovnací válce nerovnoměrně. Pokud se dosáhne hranice opotřebení, pak se může rovnací válec namontovat pootočený o 180° a tím se docílí ve srovnání se standardním válcem dvojnásobné životnosti.

5.2.5 Přestavení válcovací stolice

Prostřednictvím této funkce lze pohybovat válcovací stolicí nahoru a dolů, aby se stroj nastavil na tloušťku rovnaného materiálu. Přestavení válcovací stolice se provádí podle typu stroje motoricky nebo také manuálně.

Prostřednictvím této funkce lze horní válcovací stolici zvedat a spouštět, čímž se stroj nastaví na štěrbinu rovnačky. Přestavení válcovací stolice se provádí pomocí ručních koleček. Skutečné hodnoty se zobrazují pomocí digitálních číselníkových indikátorů.

5.2.6 Regulace štěrbiny rovnačky

Elektrické pohony regulují přes systém klínů mezeru rovnání a udržují ji zaručeně konstantní. Příčné síly vznikající potřebným naklopením válcovací stolice jsou zachycovány prostřednictvím rozpěrných šroubů a válcovacích stolic, a nejsou tak předávány dále na regulační komponenty. Přímé a nepřetržité snímání pozice nastavené mezery rovnání se provádí prostřednictvím vysoce přesného systému měření.

5.2.7 Systém čištění rovnacích válců

Uložení válců a opěra válců je namontovaná na desce šoupátka. Po vyjetí horní válcovací stolice nahoru lze desku šoupátka motoricky nebo manuálně ze stroje vyjmout, resp. vytáhnout. Po odstranění přední ložiskové lišty válce lze rovnací válce vyjmout, takže je možné válce vyčistit mimo stroj a podpěrné válce jsou volně přístupné.

5.2.8 Obsluha

5.2.8.1 Hlavní ovládací panel

Pomocí dotykového panelu lze např. graficky znázornit provozní stavy, aktuální procesní hodnoty a poruchy připojeného řízení a pohodlně obsluhovat monitorovaný stroj. Stroj se obsluhuje dotykem tlačítek prstem nebo dotykovým perem. Dotykové prvky jsou ovládací prvky na obrazovce dotykového panelu citlivé na dotek, jako např. tlačítka, vstupní pole, dialogová a pomocná okna.

5.2.8.2 Ovládací pult vstupní a výstupní strany

Přes ovládací pult lze stroj spustit a zastavit, nebo také potvrdit poruchy. Kromě toho se spínač NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ nachází na ovládacím pultu vstupní strany a výstupní strany.

5.3 Dodané příslušenství

5.3.1 Měření tloušťky materiálu pomocí posuvného měřítka s Bluetooth

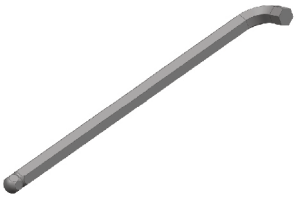
Pro měření tloušťky plechu je na vstupu stroje připevněno posuvné měřítko. To umožňuje prostřednictvím příslušného nastavení ve vizualizaci:

- Automatické přizpůsobení v případě různě silných plechů.
- Tloušťku plechu lze načíst přímo do programu „Expert Calculation“. Takto se dají jednoduše vypočítat vstupní a výstupní hodnoty.

5.4 Dodané nářadí a pomůcky

Pro zajištění řádné údržby stroje se dodávají speciální nářadí a pomůcky.

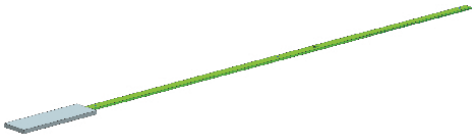
Inbusový klíč s křížovou rukojetí



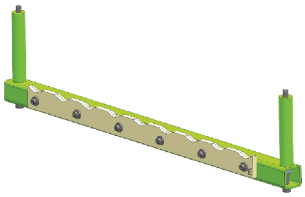
Inbusový klíč s kulovou hlavou

Inbusový klíč

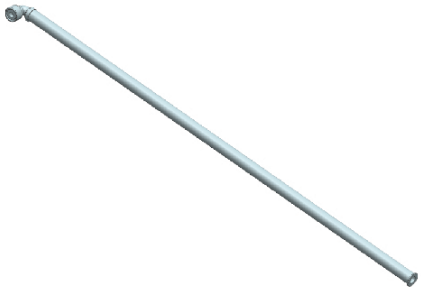
Nastavovací měrka



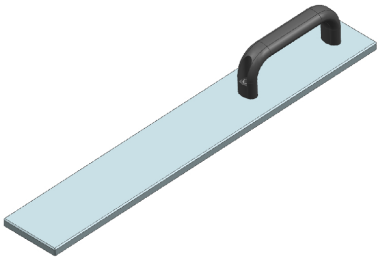
Přidržovací třmen



Vypouštěcí hadice oleje



Zaváděcí pomůcka slouží k bezpečnému zavádění malého nebo krátkého materiálu do rovnačky.



Indikátor otřesů

6 Přeprava stroje

6.1 Speciální pokyny k přepravě

VÝSTRAHA **Nebezpečí zranění způsobené padajícími nebo nezajištěnými součástmi stroje**

Při neodborné přepravě vysokých břemen může dojít k těžkým zraněním.

- Zajistěte okolí v dostatečné vzdálenosti od prostoru, kde probíhá přeprava.
- Nevstupujte nikdy pod zavěšená břemena.
- Zajistěte stroj nebo součásti stroje proti převrácení.
- Používejte přiměřené ochranné prostředky (viz kapitola „Osobní ochranné prostředky pro personál obsluhy“).

POZNÁMKA

Pokud se k přepravě stroje nebo jeho komponent používají dostupné přepravní závity, pak se smějí použít jen závěsné šrouby, které se mohou v utaženém stavu otáčet.

- Používejte výhradně povolená a technicky homologovaná zvedací zařízení.
- Používejte výhradně řetězy, lana, háky a vázací oka, jejichž nosnost je povolená pro přepravu stroje. (Údaje o hmotnosti stroje viz kapitola „Technické údaje rovnačky dílů“).

6.2 Kontrola dodávky

POZNÁMKA **Na cestě na místo určení stroje může dojít k poškození při přepravě.**

- Zkontrolujte stroj z hlediska poškození způsobeného při přepravě.
- Uplatněte případné nároky u pojišťovny.

6.3 Přeprava stroje na místo určení

INFO

Veškeré informace o rozměrech stroje, prostorových nárocích, uvazovacích bodech, těžišti a celkové hmotnosti naleznete v „Plánu instalace“ stroje.

7 Instalace a připojení stroje

7.1 Požadavky na vlastnosti podlahy

Jako podklad stroje je nutná co nejrovnější podlaha.

- Podklad sestává z betonu třídy pevnosti C20/25 podle normy EC2, resp. B25 podle normy DIN 1045 a musí vydržet měrné zatížení 1 N/mm².
- V oblasti stroje nesmí výškový rozdíl překročit 4 mm / 1000 mm podle normy DIN 18202.
- U nově vyrobených podlah / krycích desek je nutné zamezit tomu, aby při vysychání docházelo k sesedání.
- Podklad musí mít olejotěsné provedení.

7.2 Odstranění zařízení na ochranu při přepravě

- Odstraňte všechna zařízení na ochranu při přepravě (ochranné fólie, gumové rohože atd.).

! POZNÁMKA

Aby se zamezilo poškození rovnacích válců při přepravě, jsou mezi horní a spodní válcovací stolici vloženy zajišťovací pásky ze dřeva nebo plastu.

7.3 Odstranění antikorozní ochrany

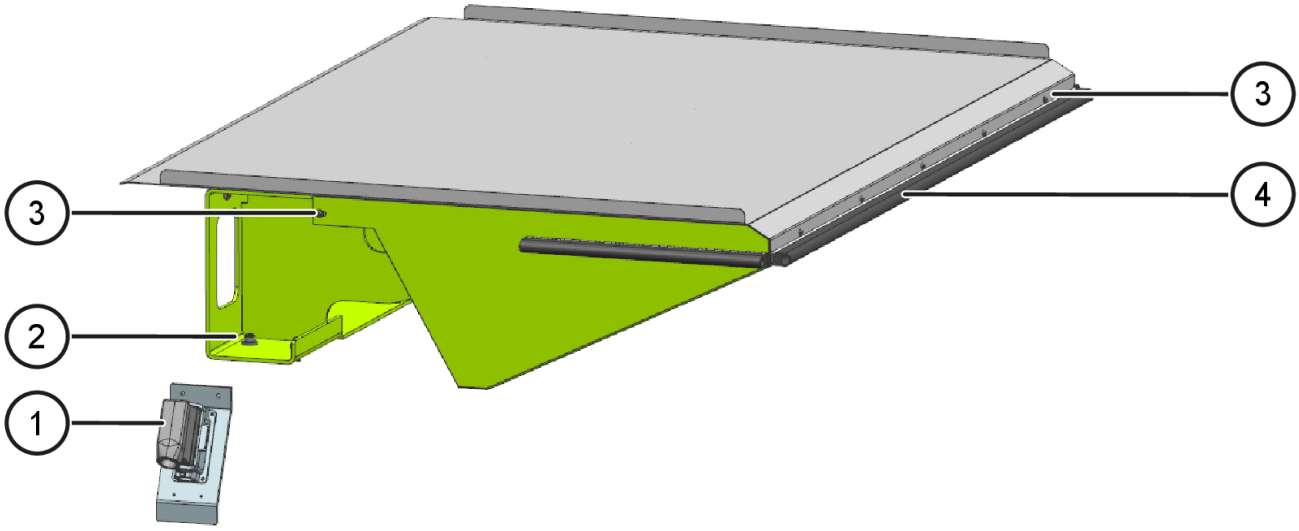
Nelakované plochy stroje byly před zabalením ošetřeny antikorozním prostředkem, aby vlivem vlhkosti nedocházelo k jejich rezivění.

- Setřete antikorozní prostředek měkkým hadříkem nepouštějícím vlákna. Antikorozní prostředek přitom neodstraňujte úplně.

7.4 Montáž součástí stroje

INFO

Z prostorových důvodů jsou kluzné stoly dodávány v demontovaném stavu. Postup při montáži je pro vstupní a výstupní stranu identický.



1	Připojení bezpečnostní spínací lišty	2	Upevnění kluzného stolu spodní válcovací stolice
3	Upevnění zadního plechu	4	Bezpečnostní spínací lišta

Nářadí

- Inbusový klíč
- Vhodné zvedací zařízení

Výchozí situace

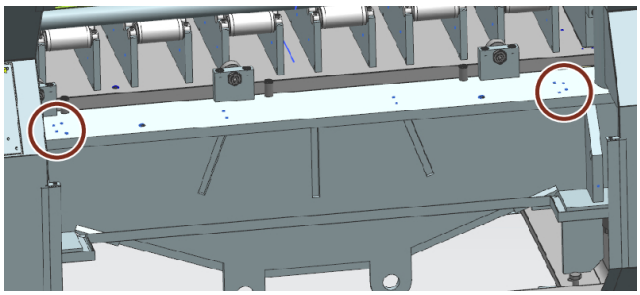
- Zadní plech je demontovaný.

Řiďte se podle výkresu konstrukční skupiny!

Dodržujte informace o utahovacích momentech ocelových šroubů uvedené na výkresu konstrukční skupiny. Dokumenty naleznete v příloze tohoto provozního návodu v části „Výkresy“.

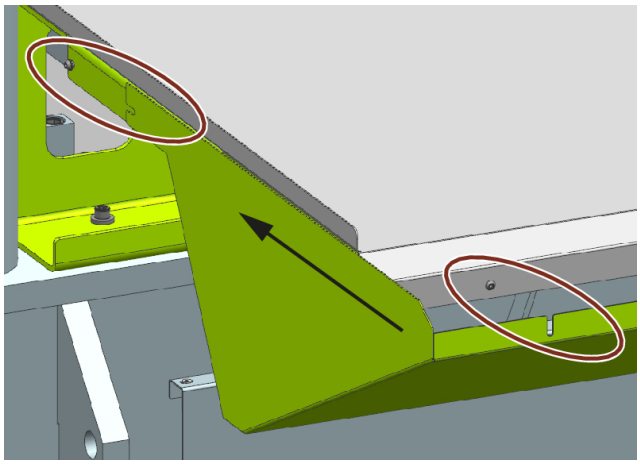
Postup

1. Pomocí vhodného zvedacího zařízení umístěte kluzný stůl před vstupní/výstupní stranu rovnačky.
2. Připevněte kluzný stůl ke spodní válcovací stolici.
   Kluzný stůl umístěte nad podélné otvory tak, aby byla vzdálenost od pláště stroje na obou stranách stejná.



3. Vezměte si k ruce zadní plech a připojte bezpečnostní spínací lištu.

4. Připevněte zadní plech tak, že nejprve zašroubujete šrouby na přední části kluzného stolu. Poté našroubujte boční šrouby.



7.5 Připojení stroje k elektrické síti

Práce na elektrickém zařízení a ve skříňovém rozvaděči smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál (odborný elektrikář). Přitom musí dodržovat nařízení a směrnice pro montáž a provoz elektrických zařízení platné v místě provozování stroje.

! POZNÁMKA

Ve skříňovém rozvaděči jsou umístěny připojovací svorky (L1, L2, L3, N, PE). Potom stroj připojte tak, aby měl pravotočivé pole. Průřez kabelu se řídí podle připojovací hodnoty, jež je uvedena na typovém štítku. Dávejte pozor na uvedené napětí, průřez kabelu a předřazenou pojistku.

8 Uvedení stroje do provozu

Stroj uvádí do provozu zásadně výrobce (firma KOHLER). Ve výjimečných případech může uvést stroj do provozu odborný personál vyškolený firmou KOHLER nebo autorizovaný firmou KOHLER. Tato situace vyžaduje ovšem schválení ze strany firmy KOHLER.

9 Práce se strojem

9.1 Zapnutí stroje

Postup

- Zapněte hlavní vypínač (poloha „I“).

Stroj se spouští.

9.2 Vypnutí stroje

⚠ POZOR **Zvýšené opotřebení v důsledku zbytečné aktivace NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ**

Po aktivaci NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ se stroj během několika sekund kontrolovaně zastaví. Náhlé zastavení způsobuje silné namáhání komponentů stroje, což při častém používání způsobuje zvýšené opotřebení stroje.

- Nouzové zastavení používejte výhradně jako bezpečnostní zařízení v nouzových situacích.

Postup

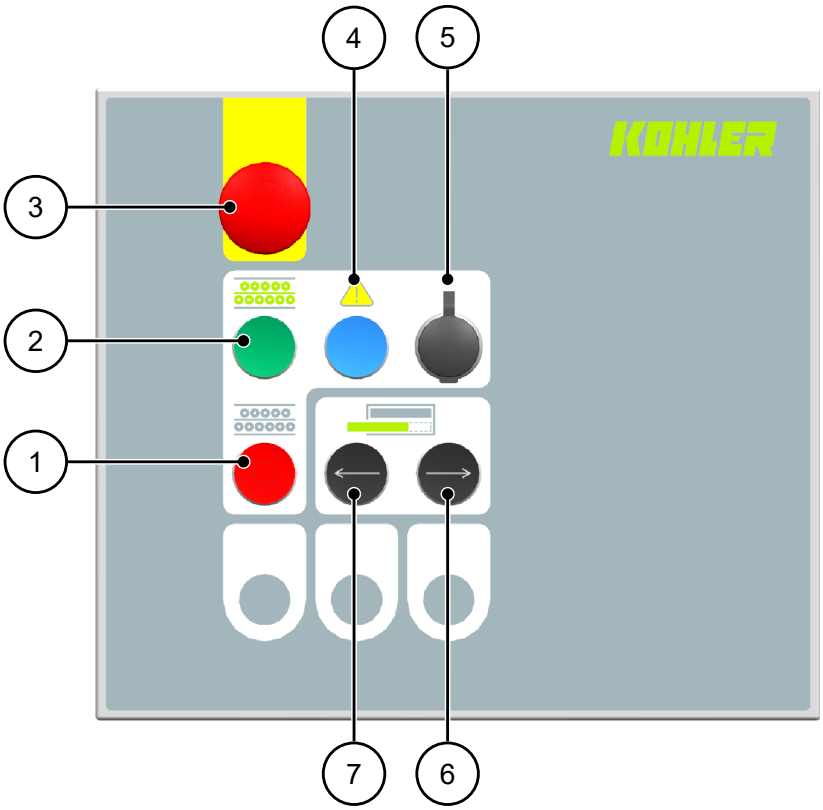
1. Stiskněte tlačítko „Zastavení rovnačky“.
2. Vypněte hlavní vypínač (poloha „0“).

Stroj je nyní vypnutý.

9.3 Obsluha a seřízení stroje

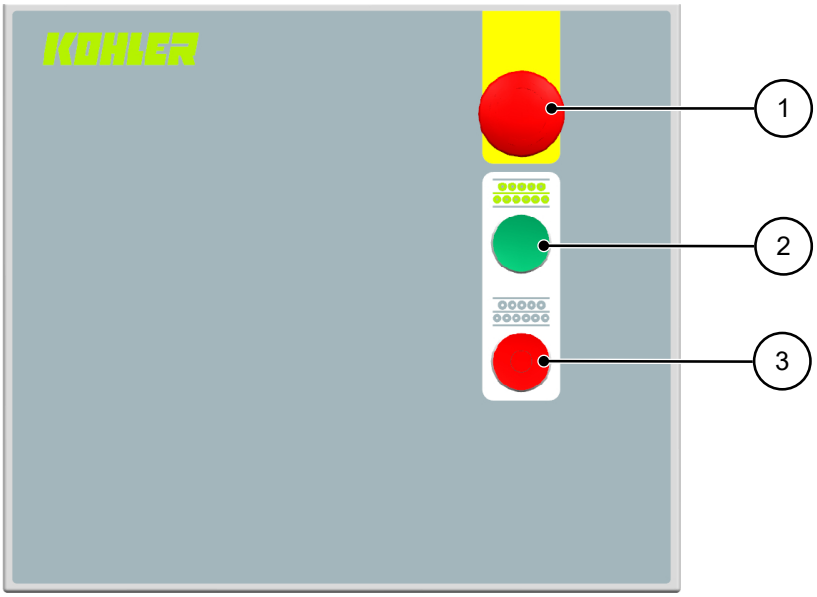
9.3.1 Popis ovládacích prvků

9.3.1.1 Ovládací pult na vstupní straně



1	Stop	2	Start
3	NOUZOVÉ ZASTAVENÍ	4	Potvrzení poruchy
5	Rozhraní USB	6	Zasunutí desky šoupátka
7	Vysunutí desky šoupátka		

9.3.1.2 Ovládací pult na výstupní straně



1	NOUZOVÉ ZASTAVENÍ	2	Start
3	Stop		

9.3.2 Vizualizace

⚠ POZOR **Poškození dotykového displeje neodbornou manipulací**

Neodborné zacházení s dotykovým displejem může výrazně snížit životnost, nebo vést i k totálnímu výpadku dotykového displeje.

- Nedotýkejte se dotykového displeje špičatými nebo ostrými předměty.
- Zamezte úderům do dotykového displeje tvrdými předměty.
- Dotykového displeje se dotýkejte pouze prstem nebo speciálním perem.

9.3.2.1 Hesla nastavená z výrobního závodu

Ve výrobním závodě byly zřízeny čtyři různé bezpečnostní úrovně. Níže najdete příslušná uživatelská jména a hesla:

Úroveň	Oprávnění	Uživatelské jméno	Heslo
Úroveň 0	■ Modul údržby	Maintenance	9876
	■ Čárový kód	Barcode	1234
Úroveň 1	■ Data stroje ■ Čárový kód ■ Modul údržby	User	9999
Úroveň 2	■ Změna hesla ■ Modul údržby ■ Data stroje ■ Čárový kód ■ Modul údržby	Superior	8888

Úroveň	Oprávnění	Uživatelské jméno	Heslo
Úroveň 3	Tato úroveň je uvolněna pro autorizovaný personál firmy KOHLER.	Admin	-

! POZNÁMKA

Nastavení, která se provádějí v různých oblastech, jsou náročná, a proto musejí být prováděna s rozvahou. Z tohoto důvodu existují oprávnění na různých úrovních zabezpečení a systém je chráněný heslem.

- Ihned po obdržení stroje změňte pro příslušné uživatelské jméno heslo nastavené z výrobního závodu.
- Heslo k příslušnému uživatelskému jménu předejte výhradně skupině osob, které jsou oprávněny provádět nastavení v této oblasti.
- Hesla měňte v pravidelných intervalech.

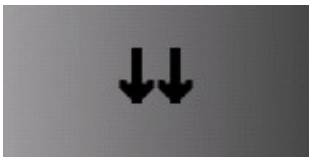
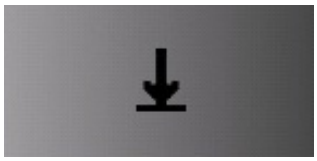
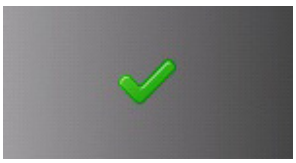
Hesla nastavená z výrobního závodu (úroveň 0–2) můžete individuálně změnit. Postupujte při tom následovně:

Postup

1. Přejděte na stránku „Rovnačka“.
2. Zvolte ⚙ („Obecná nastavení“).
3. Zvolte „Změnit heslo“.
4. Zadejte heslo pro úroveň 2.
5. Změňte heslo pro příslušné uživatelské jméno.

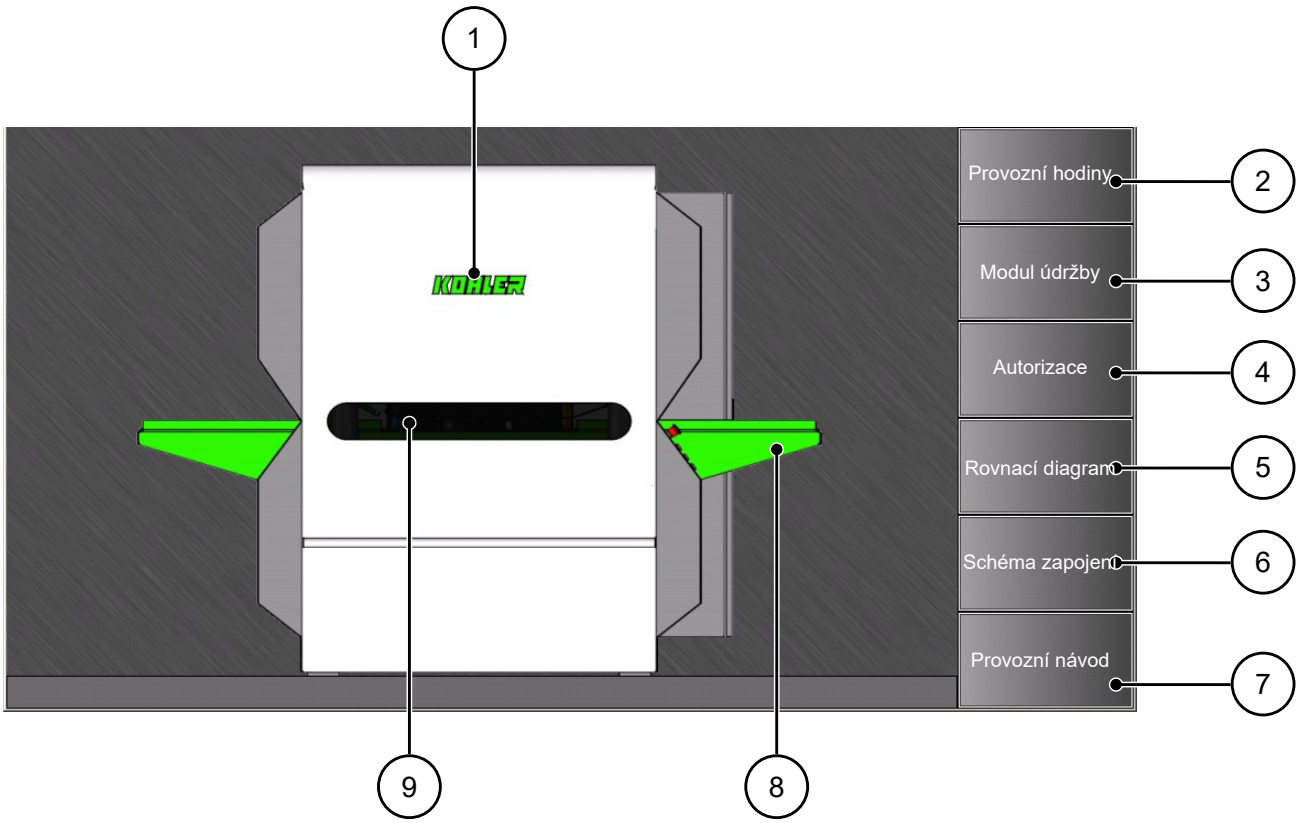
9.3.2.2 Funkce ovládacích polí

Ovládací pole	Funkce
	Přechod zpět na předchozí obrazovku.
	Přechod na následující obrazovku.
	Vyvolání úvodní stránky.
	Vyvolání obecných nastavení.

Ovládací pole	Funkce
	Přechod na začátek nebo na konec seznamu.
	Listování datovými sestavami po stránkách nahoru nebo dolů.
	Potvrzení zadání.
	Vyhledávání datové sestavy.
	Přechod k datové sestavě.
	Zobrazení a skrytí bočních lišt s funkcemi.

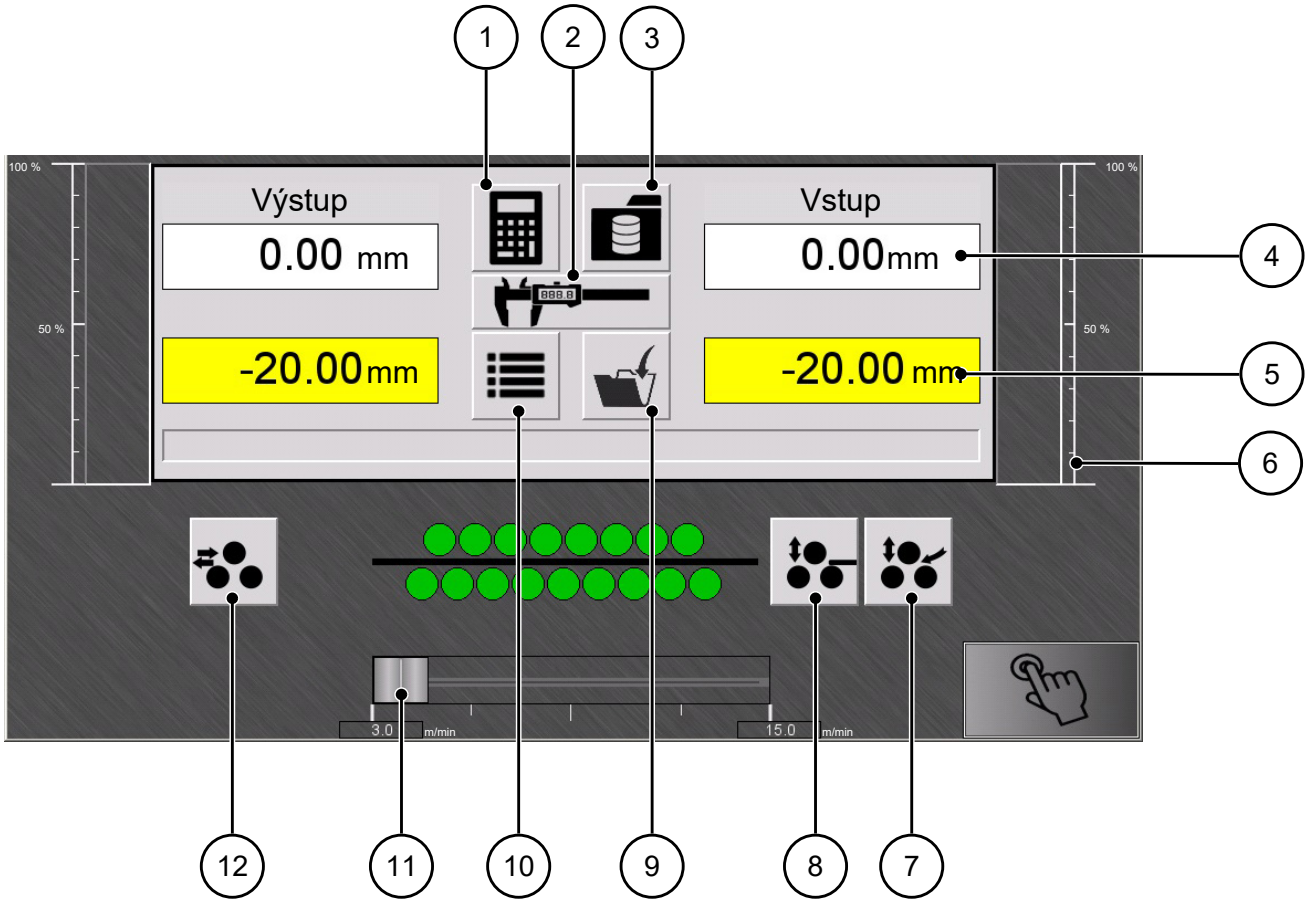
9.3.2.3 Přehled ovládacího menu

Obrazovka „Informace 1“



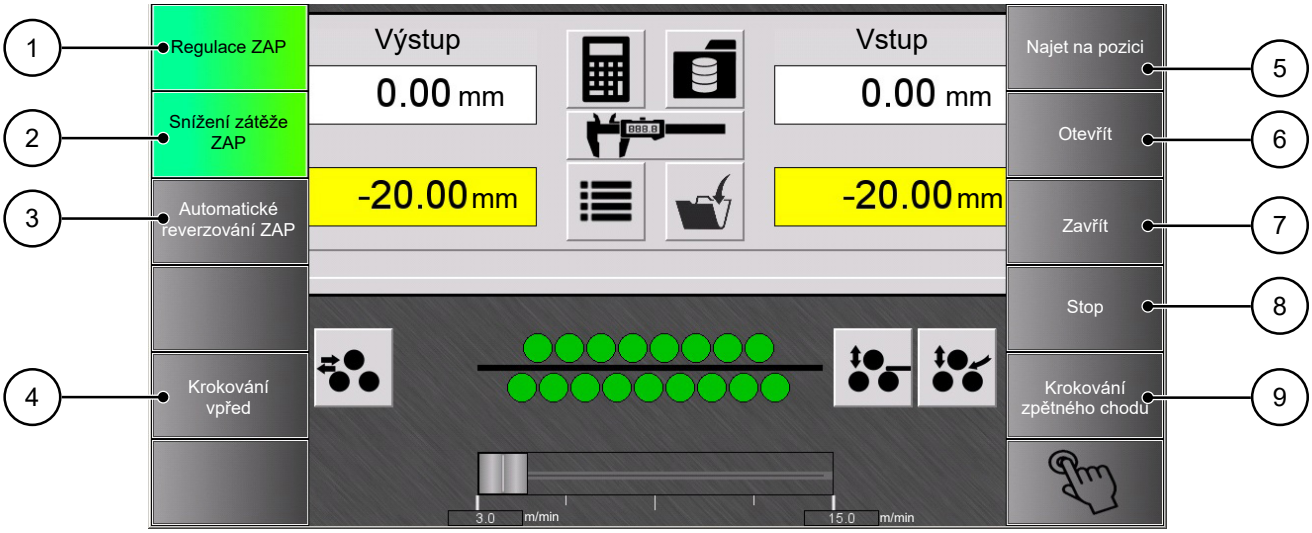
1	Logo KOHLER: Zobrazení čísla stroje a typu stroje.	2	„Řízení ZAP“: Běží při zapnutém hlavním vypínači. • „Uvolnění regulátoru“: Efektivní doba chodu hlavního pohonu. • „Zatížení rovnačky“: Časově efektivní vytížení stroje. (Rozděleno na levou a pravou stranu a také do čtyř stupňů zatížení.)
3	Zobrazí se nadcházející údržbové práce.	4	V některých případech je nutné stroj odblokovat. Postup viz kapitola „Autorizace“.
5	Zobrazuje se tloušťka materiálu v poměru k šířce. Prostřednictvím barevně označených čar jsou vidět pro různé meze průtažnosti maximální vytížení stroje.	6	Kompletní schéma zapojení stroje ve stavu dodání je uloženo.
7	Provozní návod je uložen jako dokument PDF.	8	Pracovní prostor rovnačky: Otevře se obrázek „Rovnačka“.
9	Nahlížecí okénko na přední části stroje: Zapnutí a vypnutí osvětlení stroje.		

Obrazovka „Rovnačka“



1	Expert Calculation: • „Tloušťka plechu“: Tloušťka zpracovávaného plechu. • „Mez průtažnosti“: Pevnost zpracovávaného materiálu. • „Stupeň plastifikace“: Plastická změna v procentech vztažená vůči tloušťce plechu. • „Použít požadované hodnoty“: Použijte vypočítané hodnoty do zadání pro požadované hodnoty.	2	Měření tloušťky (volitelné vybavení): Uveďte tloušťku materiálu a vstupní a výstupní hodnotu. Aktivujte přijetí naměřené hodnoty a přečtěte pomocí dodaného měřicího přístroje.
3	Správa dat: • Zvolte místo uložení, „Změnit název“ a „Uložit aktivní hodnoty do zvoleného čísla“. • „Zadávání dat“: Hodnoty lze prohlížet nebo změnit. • „Aktivovat“: Pro nahrání hodnot podle volby místa uložení.	4	Vstupní pole (bíle podsvícené): Zadání požadované hodnoty.
5	Výstupní pole (žlutě podsvícené): Zobrazení skutečné hodnoty.	6	Zobrazení zatížení rozpěrných šroubů: • Vlevo: Vstupní osa • Vpravo: Výstupní osa
7	Easy Feed: Otevře se obrazovka „Pomůcka pro vtahování“	8	Omezení otlačení hran: Otevře se obrázek „Omezení otlačení hran“
9	Rychlé uložení: • „Ano“: Přepíše aktuálně navolenou datovou sestavu. • „Uložení pod následujícím volným číslem“: Musí se zadat název. Přes RET se vytvoří datová sestava.	10	Naposledy použité hodnoty: Znovu lze použít až 10 naposledy nastavených hodnot.
11	Posuvná lišta: Zadání požadované rychlosti.	12	Automatické reverzování: Aktivace a deaktivace funkce.

Obrazovka „Rovnačka“ – boční ovládací tlačítka



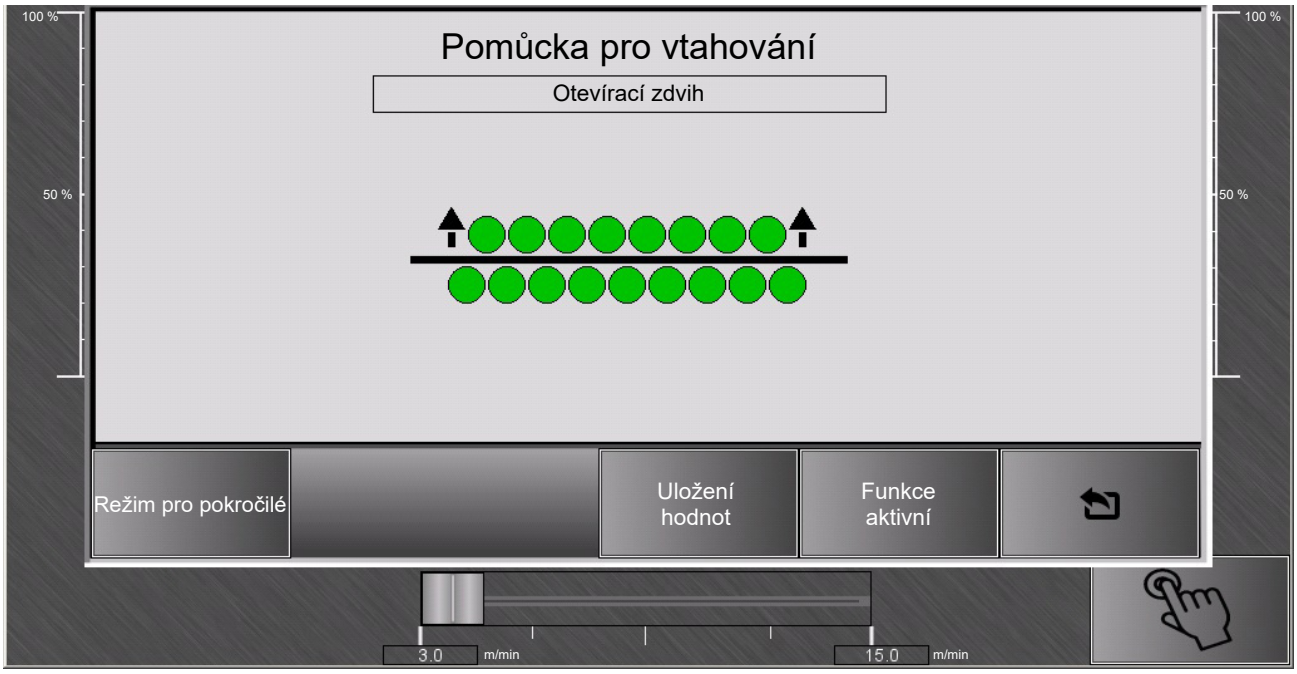
1	Zapíná nebo vypíná regulaci štěrbiny rovnačky.	2	Překročí-li vytížení 85 %, automaticky se zvedne vstupní válec kvůli snížení zátěže.
3	Možnost: Rovnaný materiál se automaticky přepraví zpátky ke vstupu, když opustil válcovací stolici, a aktivuje se světelná závora.	4	Toto tlačítko funguje také v případě existence poruchy.
5	Požadované hodnoty, které jsou v okně „Vstup“ a „Výstup“, se převedou na válcovací stolici.	6	Válcovací stolice najede do horní koncové polohy.
7	Zavře se automaticky až k hornímu rovnacímu prostoru.	8	Uvedení válcovací stolice do polohy Stop.
9	Toto tlačítko funguje také v případě existence poruchy.		

Obrazovka „Pomůcka pro vtahování“

Funkce, resp. příslušné parametry se navolí na obrazovce „Rovnačka“ prostřednictvím následujícího ovládacího pole:

Standardní režim:

Ve standardním režimu se automaticky vypočítávají parametry této funkce.



Režim pro pokročilé:

V režimu pro pokročilé může obsluha individuálně přizpůsobit otevírací zdvih a zpoždění zavírání.

Otevírací zdvih:

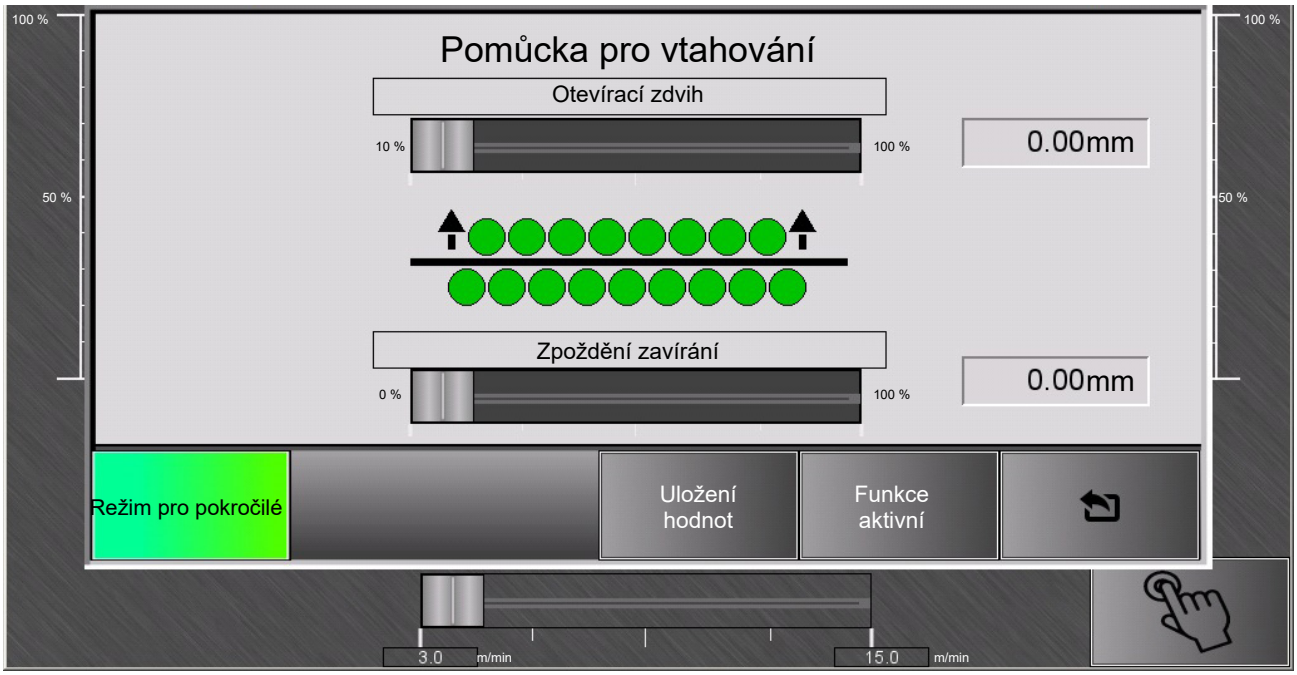
Otevírací zdvih popisuje, o jak velkou hodnotu se horní válcovací stolice zvedne při zavádění materiálu.

Přes příslušné šoupátko lze nastavit, o kolik procent maximálního zdvihu jemného seřízení specifického pro daný stroj (minimálně 10 %, maximálně 100 %) se zvedne horní válcovací stolice při zavádění rovnaného materiálu.

Zpoždění zavírání:

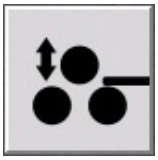
Zpoždění zavírání popisuje trasu, kterou rovnaný materiál po zavedení do stroje urazí, než se otevírací zdvih zase zavře.

Přes příslušné šoupátko lze nastavit, kolik procent maximální dráhy pro zpoždění zavírání specifické pro daný stroj (minimálně 0 %, maximálně 100 %) se využije.



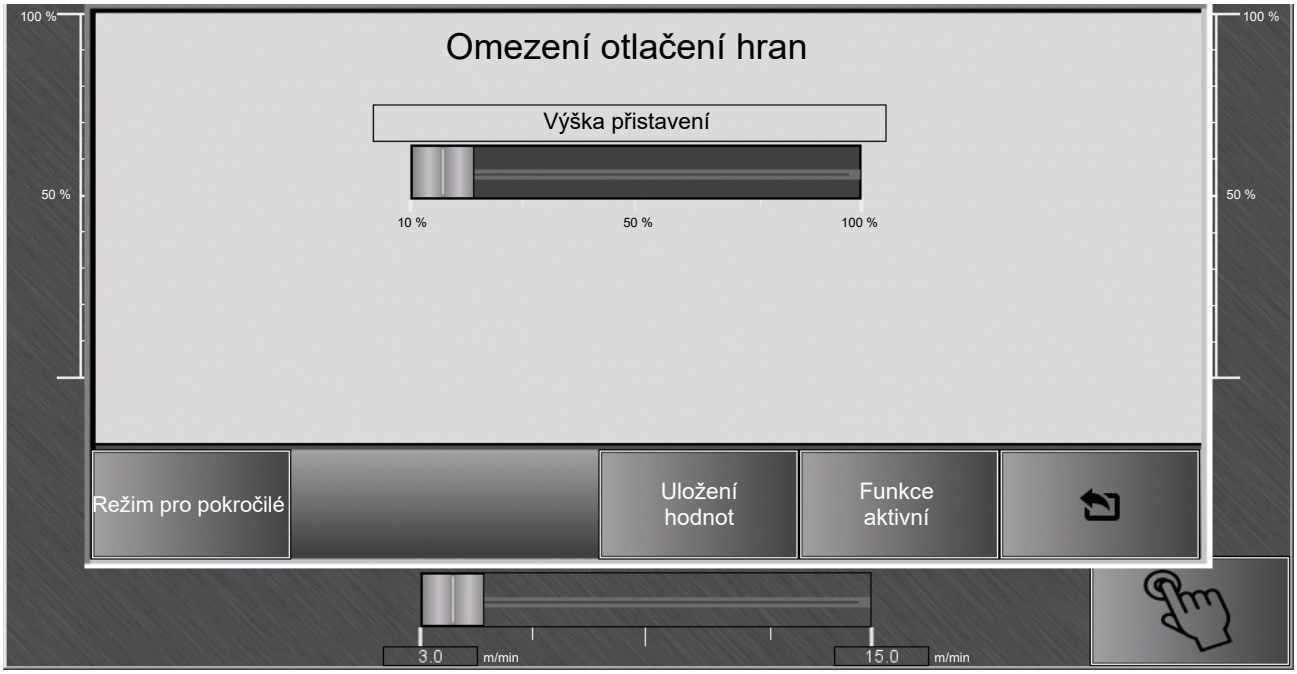
Obrazovka „Omezení otlačení hran“

Funkce, resp. příslušné parametry se navolí na obrazovce „Rovnačka“ prostřednictvím následujícího ovládacího pole:



Standardní režim

Ve standardním režimu může obsluha individuálně nastavit výšku přistavení (otevírací zdvih) tak, aby se minimalizovalo poškození.



Výška přistavení:

Výška přistavení omezení otlačení hran popisuje, o jakou hodnotu se zvedne horní válcovací stolice při zavádění materiálu – navíc k výšce přistavení vstupu a výstupu pro proces rovnání.

Údaj je procentuální hodnota (minimálně 10 %, maximálně 100 %) z rozdílu mezi výškou přistavení výstupu a výškou přistavení vstupu.

Příklad:

Výška přistavení vstupu (ZHE): 2,2 mm

Výška přistavení výstupu (ZHA): 3,0 mm

Výška přistavení omezení otlačení hran (ZHQR): 65 %

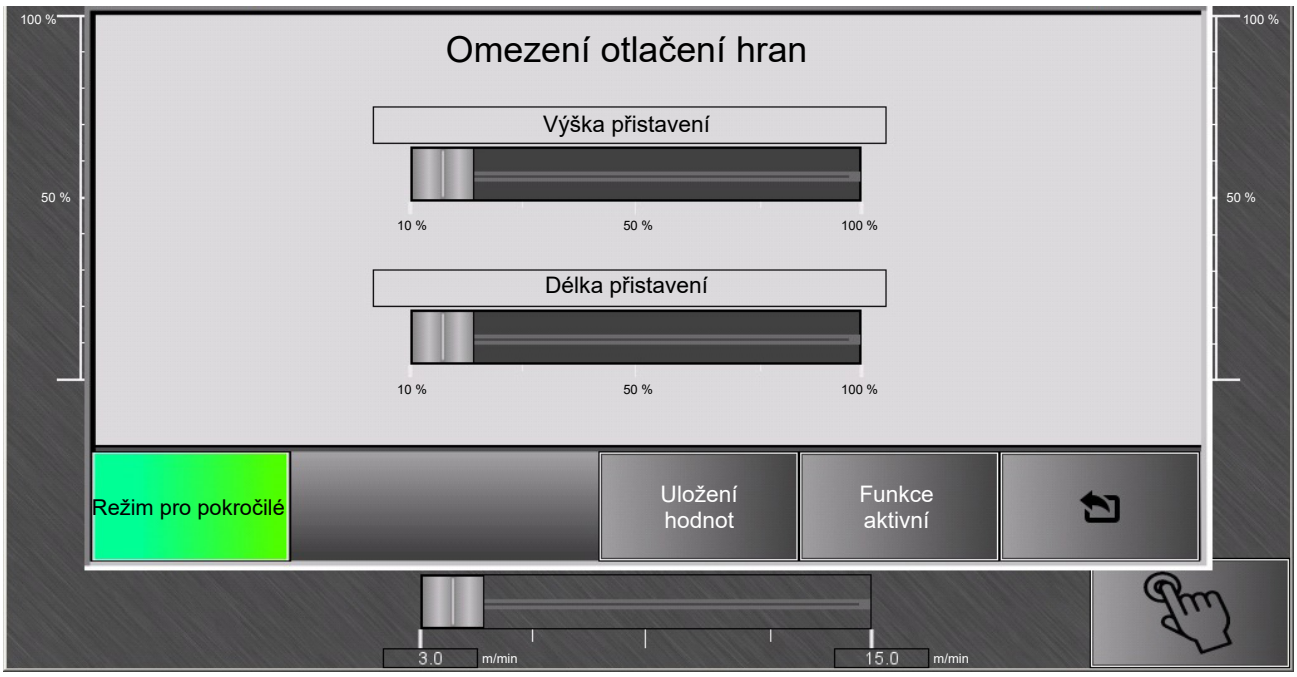
ZHQR = (ZHA – ZHE) x 0,65 = 3,0 mm – 2,2 mm x 0,65 = 0,52 mm

Takže výška přistavení (otevírací zdvih) je 0,52 mm.

Ve standardním režimu se výška přistavení (viz Režim pro pokročilé) vypočítává automaticky.

Režim pro pokročilé

V režimu pro pokročilé lze nastavit výšku přistavení (otevírací zdvih) a délku přistavení specificky pro daného zákazníka tak, aby se minimalizovalo poškození.



Výška přistavení:

Výška přistavení omezení otlačení hran popisuje, o jakou hodnotu se zvedne horní válcovací stolice při zavádění materiálu – navíc k výšce přistavení vstupu a výstupu pro proces rovnání.

Údaj je procentuální hodnota (minimálně 10 %, maximálně 100 %) z rozdílu mezi výškou přistavení výstupu a výškou přistavení vstupu.

Příklad:

Výška přistavení vstupu (ZHE): 1,8 mm

Výška přistavení výstupu (ZHA): 2,5 mm

Výška přistavení omezení otlačení hran (ZHQR): 75 %

ZHQR = (ZHA – ZHE) x 0,75 = 2,5 mm – 1,8 mm x 0,75 = 0,525 mm

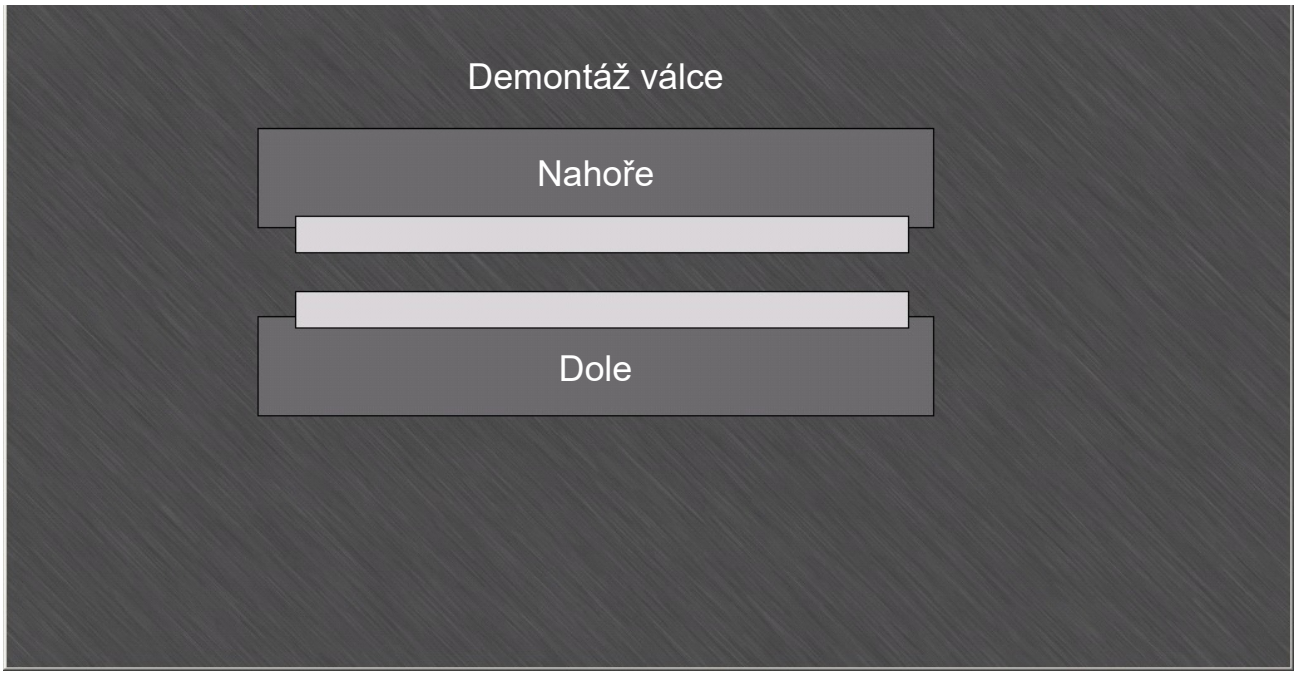
Takže výška přistavení (otevírací zdvih) je 0,53 mm.

Délka přistavení:

Délka přistavení omezení otlačení hran popisuje trasu, kterou rovnaný materiál po zavedení do stroje urazí, než se otevírací zdvih zase zavře.

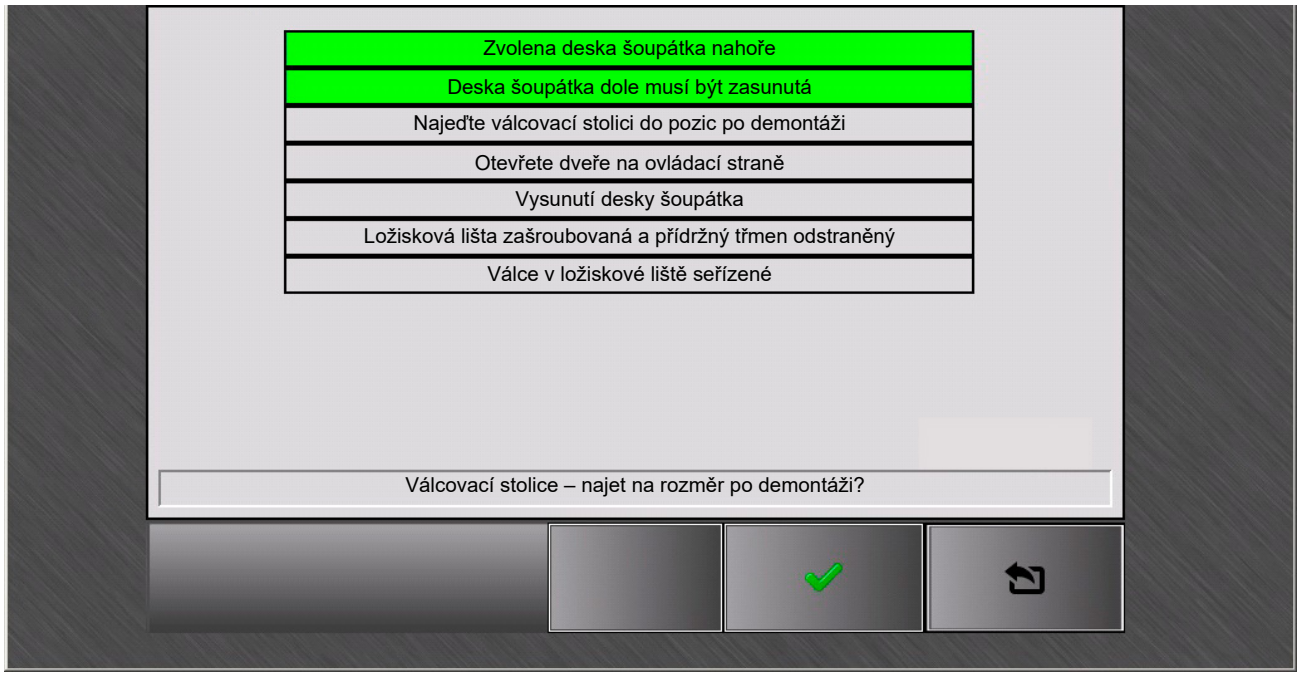
Přes příslušné šoupátko lze nastavit, kolik procent maximální dráhy délky přistavení specifické pro daný stroj (minimálně 10 %, maximálně 100 %) se využije.

Obrazovka „Demontáž válce“

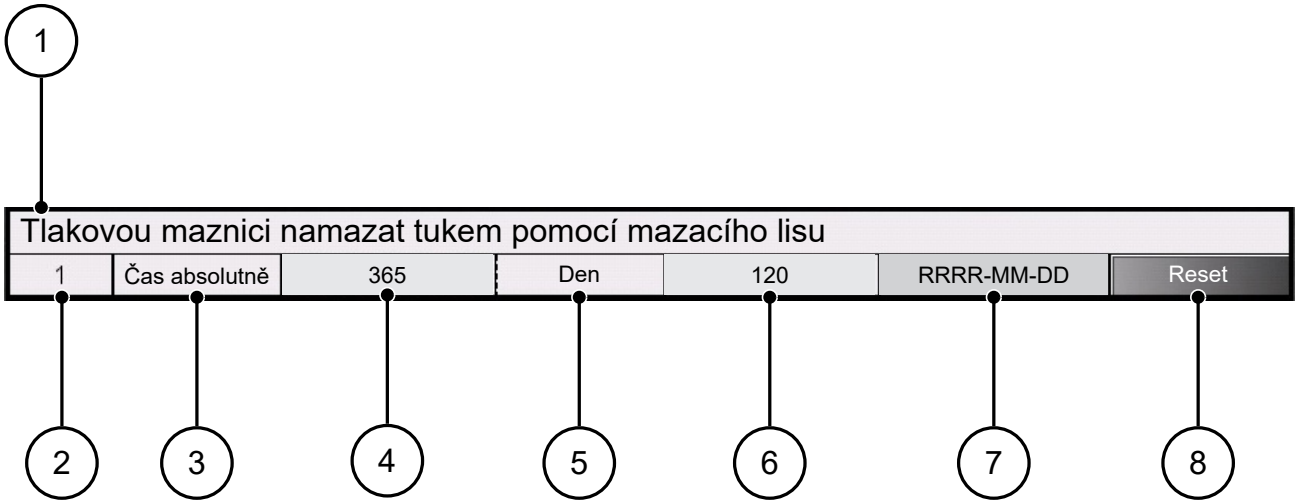


Po výběru příslušné válcovací stolice se zobrazí seznam podmínek, které musí být splněny, aby bylo možné přejít k dalšímu kroku. Pokyny najdete krok za krokem v kapitole „Demontáž a montáž rovnacích válců“.

Příklad grafiky:



Modul údržby



1	Označení nastávajících údržbových prací.	2	Pořadové číslo.
3	Vyměřovací základ intervalu údržby: • „Relativní čas“ se vztahuje k počtu provozních hodin. • „Absolutní čas“ se vztahuje ke kalendářním dnům.	4	Údaj požadované hodnoty pro interval údržby. Tuto hodnotu můžete individuálně přizpůsobit.
5	Jednotka intervalu údržby.	6	Údaj skutečné hodnoty pro interval údržby.
7	Datum posledního „resetu“.	8	Nastaví hodnotu intervalu na „0“.

9.3.2.4 Vytvoření datové sestavy ve správě dat

Postup

1. Přejděte na obrazovku „Rovnačka“ a otevřete „Správu dat“.
2. Vyberte volný řádek (příklad: řádek 5, viz obrázek).

3. Zvolte „Zadávání dat“.
   ⇨ Otevře se druhé okno.
4. Do polí „Jmenovitá tloušťka materiálu“, „Vstup válcovací stolice“, „Výstup válcovací stolice“ a „Rychlost“ zadejte údaje o rovnaném dílu.
5. Zvolte „Uložit pod následujícím volným číslem“.

Pod touto datovou sestavou je uložená poloha válcovací stolice pro rovnaný díl.

9.3.3 Nastavení stroje na rovnaný materiál

Nastavení rovnačky je závislé na rovnaném materiálu. Rozmanitost různých materiálových vlastností znemožňuje jakoukoliv přesnou předpověď nastavených hodnot. Jen jako příklad parametrů, které mají význam pro nastavení, lze uvést mez průtažnosti, modul pružnosti a tloušťku pásu. Nejdůležitějším parametrem pro rovnání válcováním je mez průtažnosti. Plech zatížený do meze průtažnosti se vrátí do svého původního tvaru, ohyb je čistě elastický. Při přistavení, které překračuje mez průtažnosti, dochází k trvalé změně tvaru. Rozdíly tloušťky v materiálu nelze odstranit a ovlivňují výsledek rovnání.

Při průchodu materiálu strojem dochází k jeho plastickému tvarování. U prvního z řady střídavých ohybů je ohnutí největší. Jak se pás blíží k výstupu, ohyby jsou stále menší, až u posledního válce již nedochází k žádnému ohnutí. Tím se pnutí v plechu do velké míry vyrovnají.

Jako základní nastavení lze přijmout:

Vstup stroje je nutné přistavit tak, aby se cca 70 % průřezu nacházelo v pásmu plastické deformace. Výstup stroje přistavte také tak, aby právě již nedocházelo k plastifikaci materiálu.

Rovnací tlak na výstupu by měl být tak vysoký, aby se meziválce (volitelné) a podpěrné kladky vždy otáčely současně. Nastavení výstupu tedy provádějte zásadně podle tloušťky materiálu.

Očekávaný stupeň plastické deformace se musí najít pomocí vstupu. Větší přistavení automaticky přivede větší část tloušťky plechu do plasticky přetvarovaného stavu.

Plochost rovnaného materiálu se zajistí pomocí výstupu rovnačky. Malé změny nastavení změní směr zbytkového zakřivení. Pokud zakřivení směřuje dolů, musí se výstup rovnačky nastavit trochu dále. Pokud však zakřivení směřuje nahoru, musí se výstup stroje nastavit o něco výše. Musí se však volit velice malé kroky přistavení na výstupu.

Díky programu „Expert Calculation“ je možné vypočítat počáteční hodnoty.

9.3.3.1 Výpočet vstupních a výstupních hodnot pomocí programu Expert Calculation

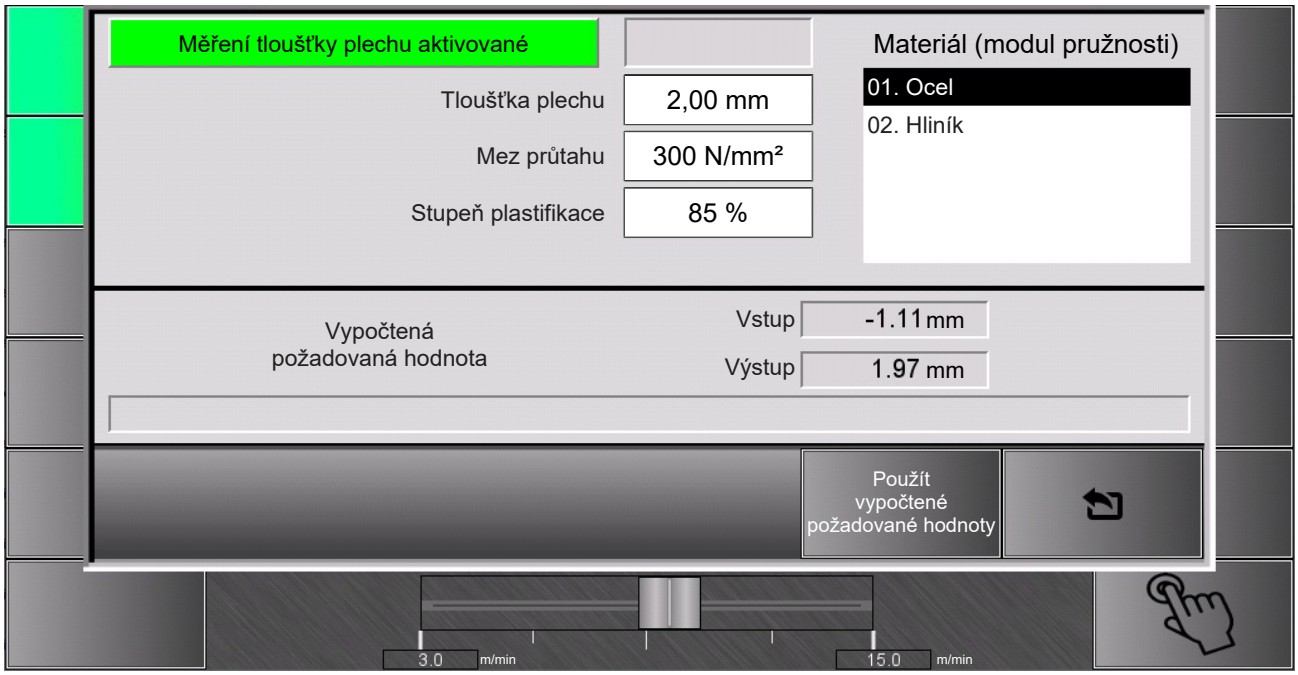
! POZNÁMKA

Výsledek výpočtu prostřednictvím „Expert Calculation“ je teoreticky vypočítaná hodnota nastavení. Nezohledňují se žádné tolerance nebo odchylky materiálu.

Postup

1. Přejděte na obrazovku „Rovnačka“ a zvolte tlačítko „ “.
2. Aktivujte měření tloušťky plechu pomocí tlačítka nahoře vlevo.

Tlačítko je podsvícené zeleně.



3. Pomocí posuvného měřítka změřte plech, který se má rovnat, a stiskněte tlačítko Odeslat.
4. Zadejte údaje o „mezi průtahu“ a „stupni plastifikace“.
5. Zvolte materiál (modul pružnosti).
6. Zkontrolujte vypočtené požadované hodnoty.
7. Zvolte tlačítko „Použít vypočtené požadované hodnoty“.

Válcovací stolice najede do vypočítané polohy.

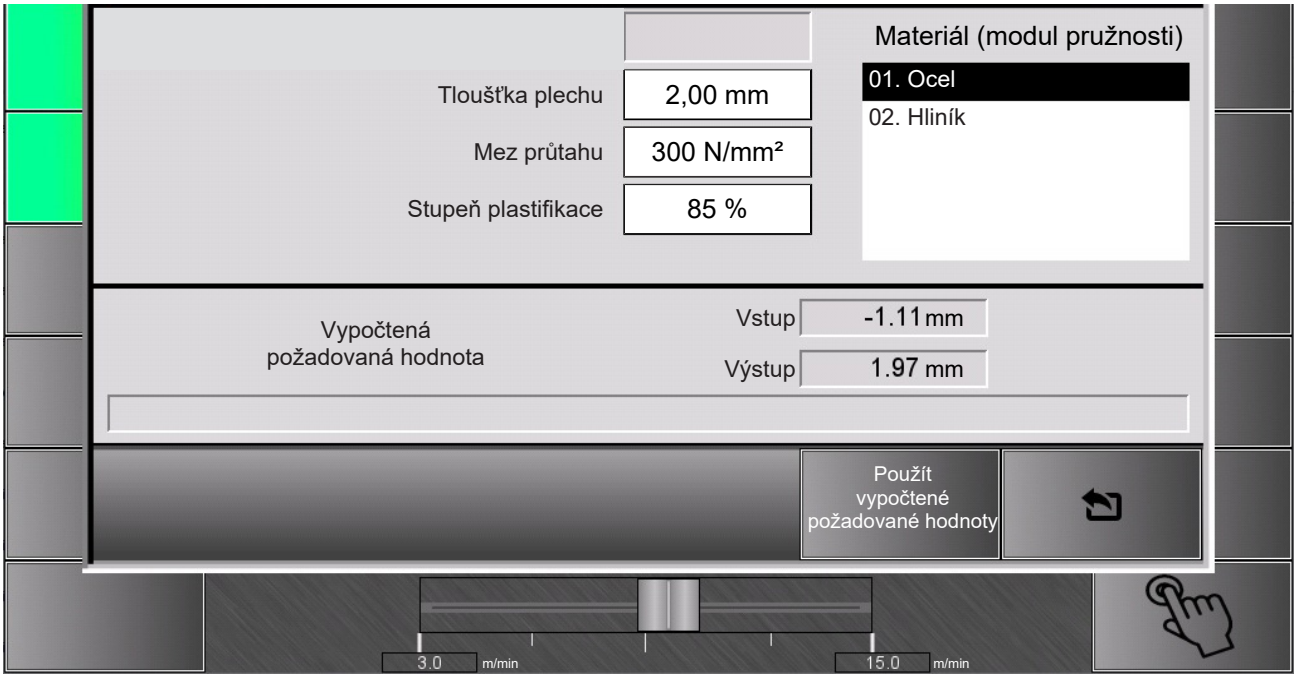
! *POZNÁMKA*

Výsledek výpočtu prostřednictvím „Expert Calculation“ je teoreticky vypočítaná hodnota nastavení. Nezohledňují se žádné tolerance nebo odchylky materiálu.

Postup

1. Přejděte na obrazovku „Rovnačka“ a zvolte tlačítko „ “.

Otevře se druhé okno:



2. Zadejte údaje o „tloušťce plechu“, „mezi průtažnosti“ a „stupni plastifikace“.
3. Zvolte materiál (modul pružnosti).
4. Zkontrolujte vypočtené požadované hodnoty.
5. Zvolte tlačítko „Použít vypočtené požadované hodnoty“.

Válcovací stolice najede do vypočítané polohy.

9.3.3.2 Zjištění tloušťky plechu pomocí posuvného měřítka s Bluetooth

INFO

Po každém zapnutí stroje je třeba jednou stisknout tlačítko Odeslat u posuvného měřítka. To slouží k synchronizaci rádiového signálu.

Postup pro vyrovnání plechů s různou tloušťkou

1. Přejděte na obrazovku „Rovnačka“ a zvolte tlačítko „ “.
2. Aktivujte korekci tloušťky plechu pomocí tlačítka nahoře vlevo.

Tlačítko je podsvícené zeleně.

3. Změřte plech, který rovnáte, a stiskněte tlačítko Odeslat u posuvného měřítka.

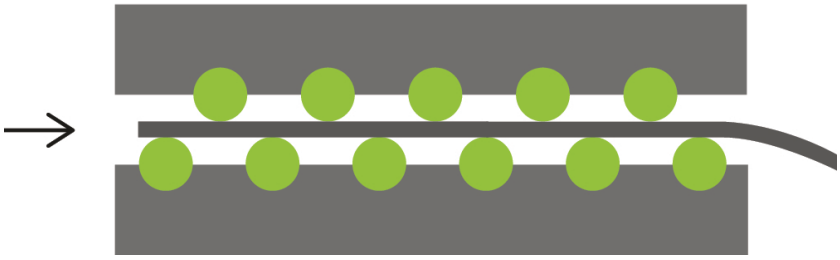
Hodnoty „Vstup“ a „Výstup“ se automaticky upraví ve stejném poměru. Plech lze nyní rovnat.

Každé měření iniciuje přizpůsobení hodnot vstupu a výstupu. Stroj se pro každou naměřenou tloušťku plechu rozjíždí s individuálními hodnotami.

9.3.3.3 Zamezení chybám rovnání

Výsledek rovnání: Rovnaný materiál je ohnutý směrem dolů

Vstupní strana Výstupní strana



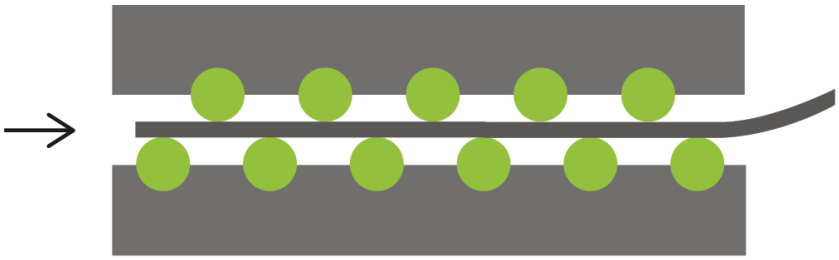
Náprava:

- Snižte hodnotu na výstupní straně.

Příklad pro rovnaný materiál o tloušťce 1 mm: z 0,90 mm na 0,85 mm

Výsledek rovnání: Rovnaný materiál je ohnutý směrem nahoru

Vstupní strana Výstupní strana



Náprava:

- Zvyšte hodnotu na výstupní straně.

Příklad pro rovnaný materiál o tloušťce 1 mm: 0,90 mm na 0,95 mm

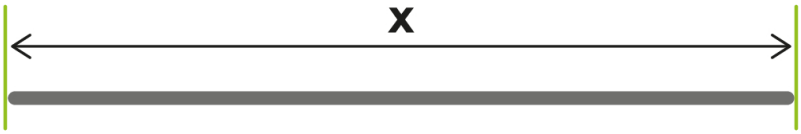
9.3.4 Zásobení stroje rovnaným materiálem

9.3.4.1 Maximálně přípustná nerovnost materiálu

Maximálně přípustná nerovnost materiálu u tohoto stroje činí:

X = 50 mm

9.3.4.2 Minimální přípustné délky rovnaného materiálu



Minimální přípustná délka rovnaného materiálu pro tento stroj je:

S kluzným stolem: X = 118 mm

9.3.4.3 Manipulace s rovnaným materiálem

⚠ VÝSTRAHA **Nebezpečí zranění o rovnaný materiál s ostrými hranami**

Z důvodu předcházejících výrobních procesů může mít rovnaný materiál ostré hrany.

- Používejte ochranné rukavice.

⚠ POZOR **Nebezpečí poranění o otáčející se rovnací válce**

Pokud při podávání krátkých kusů materiálu sáhnete do poháněných rovnacích válců, může dojít ke zranění.

- K vložení krátkého rovnaného materiálu použijte dodanou zaváděcí pomůcku.
- Dodržujte informace uvedené v kapitole „Minimální délky rovnaného materiálu“.
- Postavte se před kluzný stůl a zavádějte rovnaný materiál do stroje.

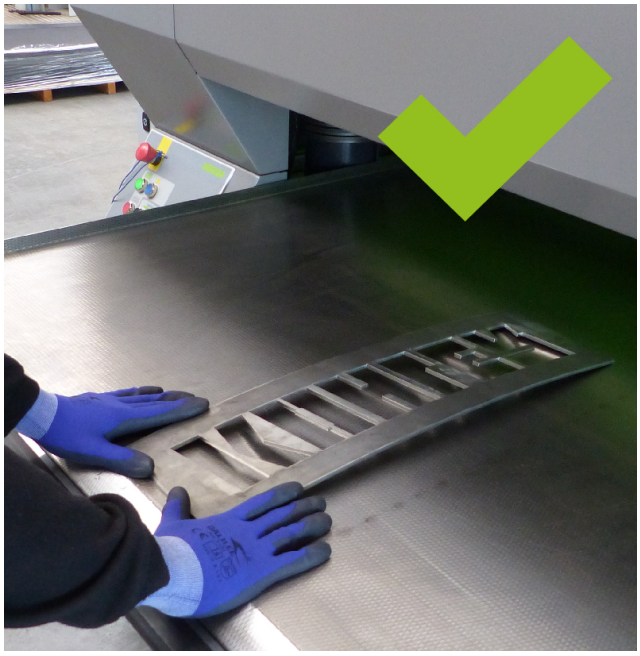
Manipulace s relativně plochým rovnaným materiálem:

Negativní příklad:

Nemějte ruce v otvorech rovnaného materiálu.

Pozitivní příklad:

Vkládejte rovnaný materiál do stroje oběma rukama pomalu, naplocho a přímo.



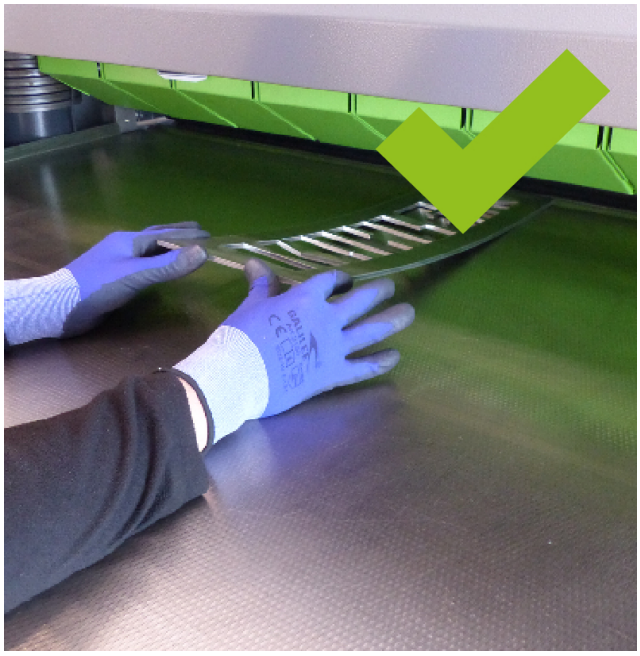
Manipulace s velmi nerovným rovnaným materiálem:

Negativní příklad:

Nevkládejte rovnaný materiál do stroje vypouklou stranou nahoru.

Pozitivní příklad:

Rovnaný materiál zavádějte do rovnačky naplocho a vypouklou stranou dolů.



9.4 Rutinní sběr provozních dat

Prostřednictvím vestavěného USB rozhraní lze načítat, ukládat a zpracovávat provozní data ze stroje.

Jednotlivé položky načtené receptury lze měnit pomocí externího editoru, přidávat a znovu načítat přes USB rozhraní.

Nářadí

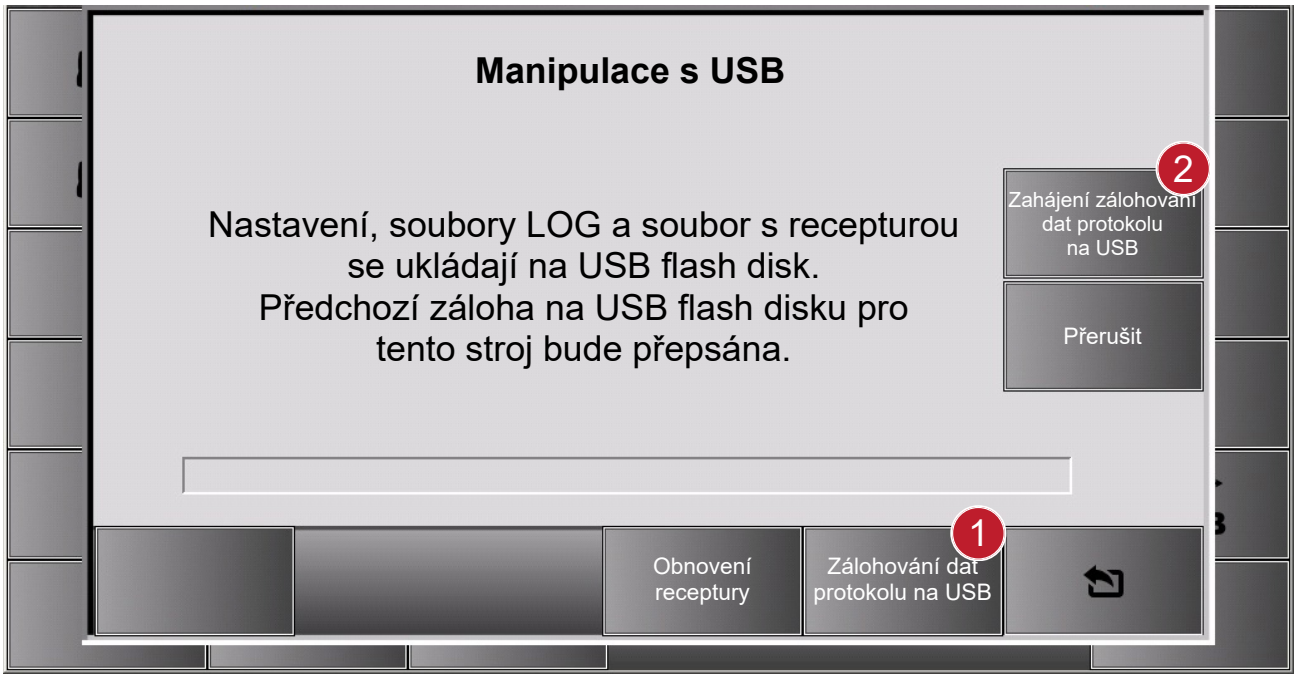
- USB flash disk (verze USB: 2.0, kapacita úložiště: alespoň 2 GB)

9.4.1 Načtení provozních dat

Postup

1. Připojte USB flash disk (ovládací pult na vstupní straně).
2. Na obrazovce „Rovnačka“ vyvolejte pomocí symbolu položku „Správa dat“.
3. Na boku zvolte ovládací pole „USB“.

⇨ Otevře se druhé okno „Manipulace s USB“.



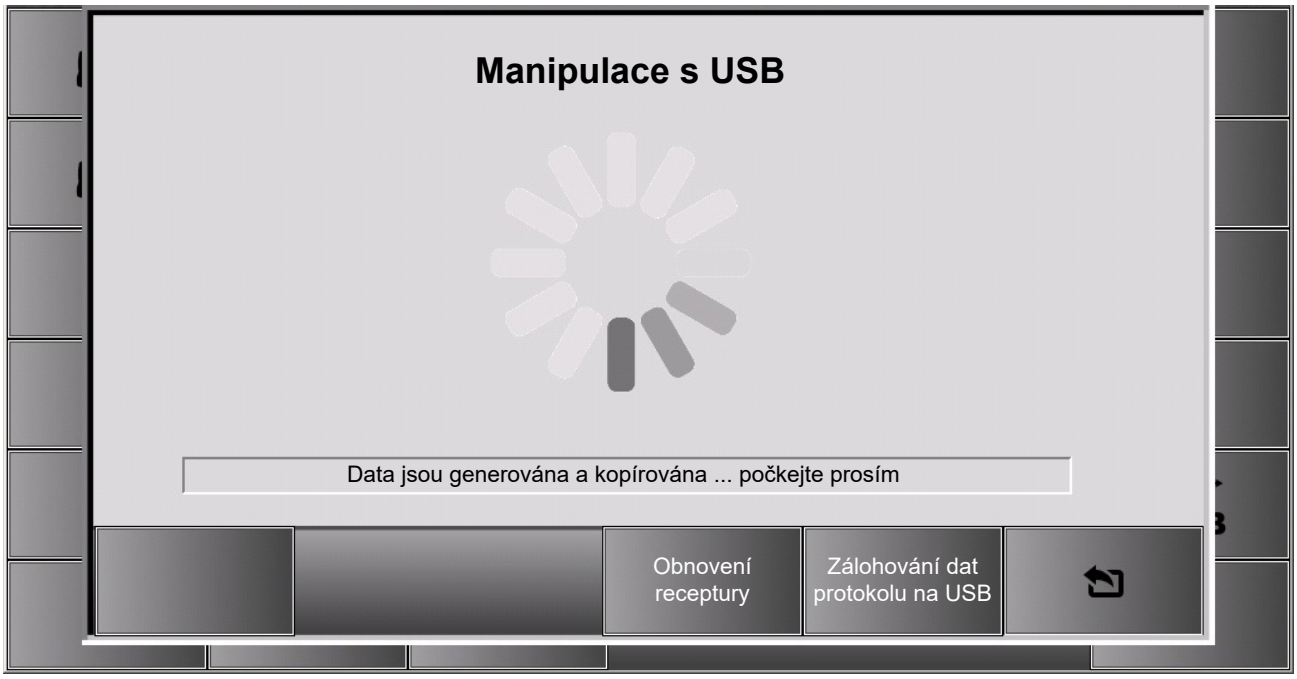
4. Vyberte možnost „Zálohovat data protokolu na USB“ 1.

! POZNÁMKA **Nebezpečí ztráty dat**

Předchozí záloha na USB flash disku pro tento stroj bude přepsána.

- Před zahájením procesu odstraňte adresář s příslušným číslem stroje.

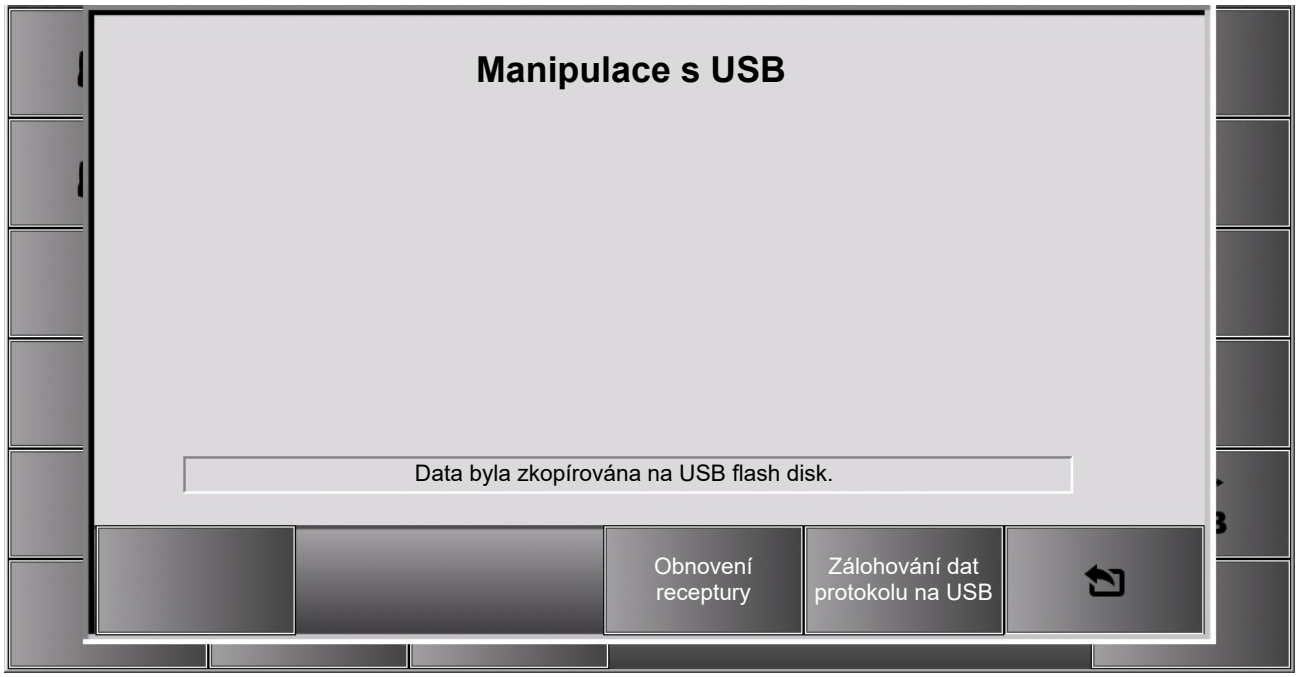
5. Vyberte možnost „Zahájit zálohování dat protokolu na USB“ 2.
   ⇨ Nastavení, soubory LOG a soubor s recepturou se ukládají na USB flash disk.
6. Počkejte, dokud nebudou data uložena na USB flash disk.



! POZNÁMKA **Nebezpečí ztráty dat**

Pokud během zálohování vyjmete USB flash disk, může dojít ke ztrátě dat.

- Nevyjímejte USB flash disk, dokud se nezobrazí hlášení o dokončení procesu.



Nyní jsou data protokolu uložená na USB flash disku. Můžete vyjmout USB flash disk a data vyhodnotit.

Data jsou uložená v následující adresářové struktuře:

- UsbStorage\[MaschNr]\LogData\[All Log Files]
- UsbStorage\[MaschNr]\Recipe\[All Recipe Files]
- UsbStorage\[MaschNr]\OperatingHours.csv
- UsbStorage\[MaschNr]\MachineData.csv
- UsbStorage\[MaschNr]\Maintenance.csv
- UsbStorage\[MaschNr]\MaintenanceSpl.csv

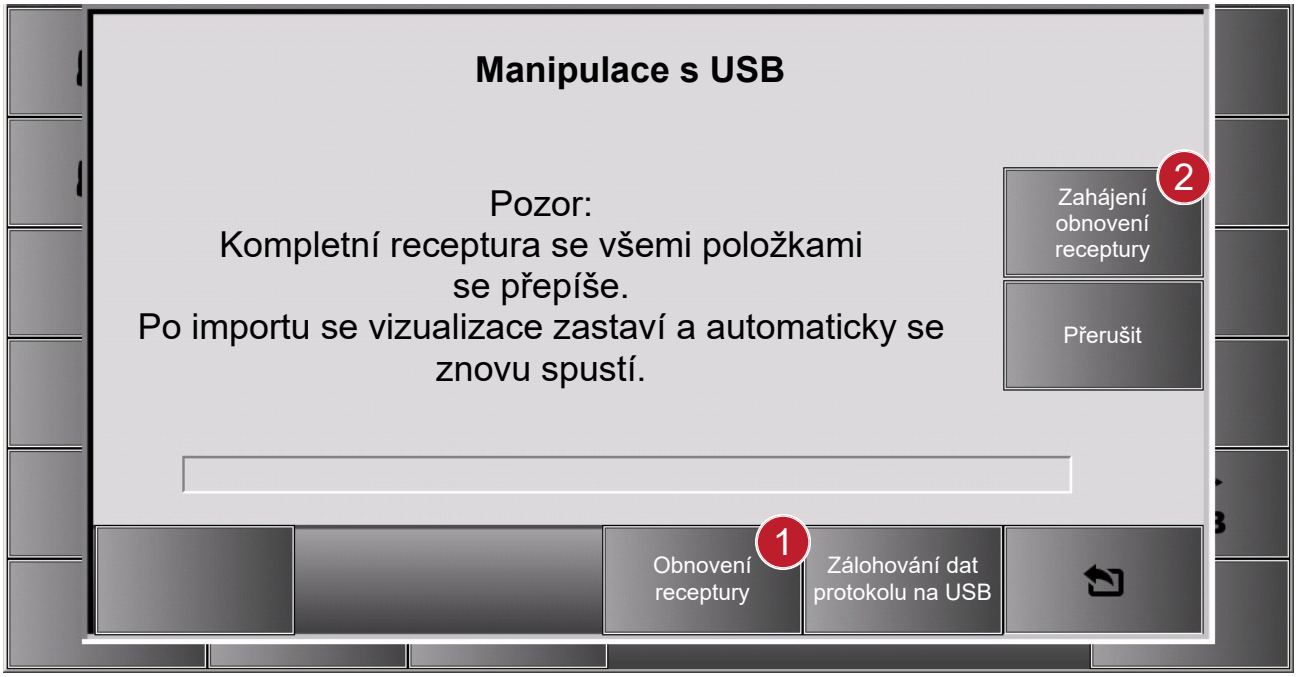
9.4.2 Obnovení receptury

Pomocí této funkce můžete znovu nahrát zálohu receptury ze dne „X“. Kromě toho je možné v souboru „Recipe01.tab“ pomocí externího editoru měnit nebo přidávat jednotlivé položky, a připravit tak data nástroje pro následné procesy rovnání.

Postup

1. Připojte USB flash disk (ovládací pult na vstupní straně).
2. Na obrazovce „Rovnačka“ vyvolejte pomocí symbolu položku „Správa dat“.
3. Na boku zvolte ovládací pole „USB“.

⇨ Otevře se druhé okno „Manipulace s USB“:



4. Vyberte možnost „Obnovení receptury“ 1.
5. Vyberte možnost „Zahájit obnovení receptury“ 2.
   ⇨ Kompletní receptura se všemi položkami se přepíše. Po importu se vizualizace zastaví a automaticky se znovu spustí.

Nyní jsou data receptury importovaná. USB flash disk můžete vyjmout.

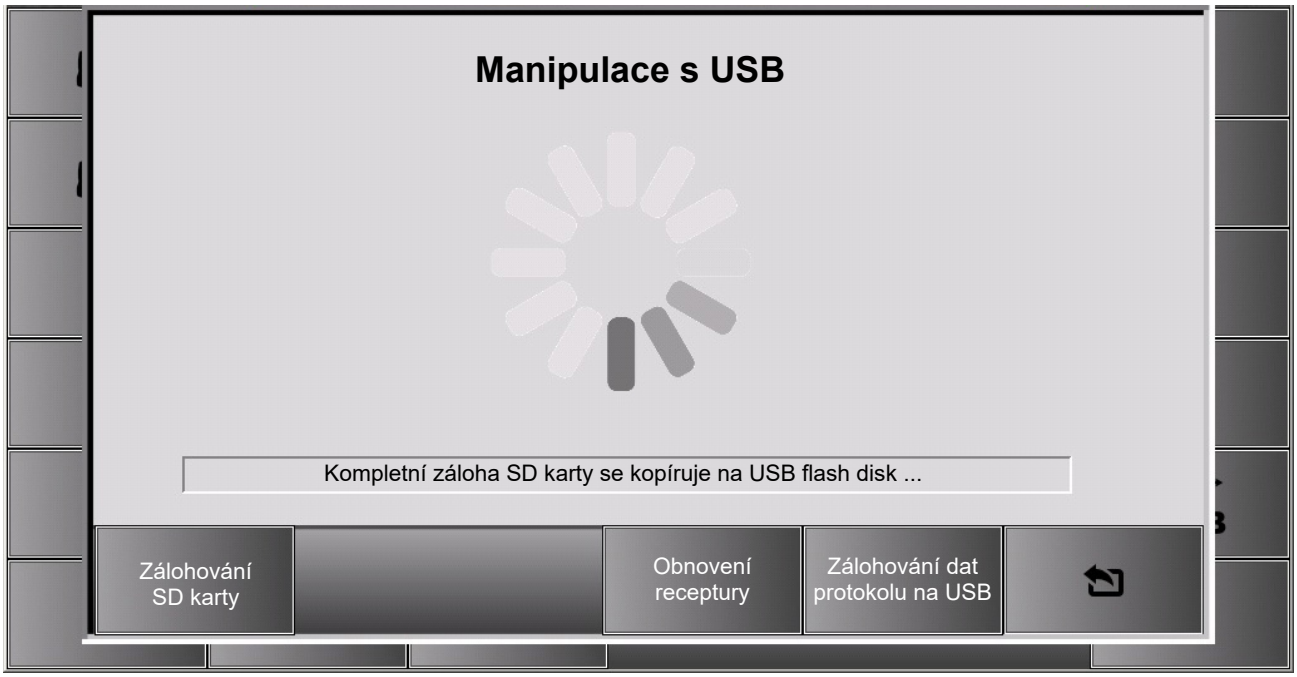
9.4.3 Zálohování SD karty

Postup

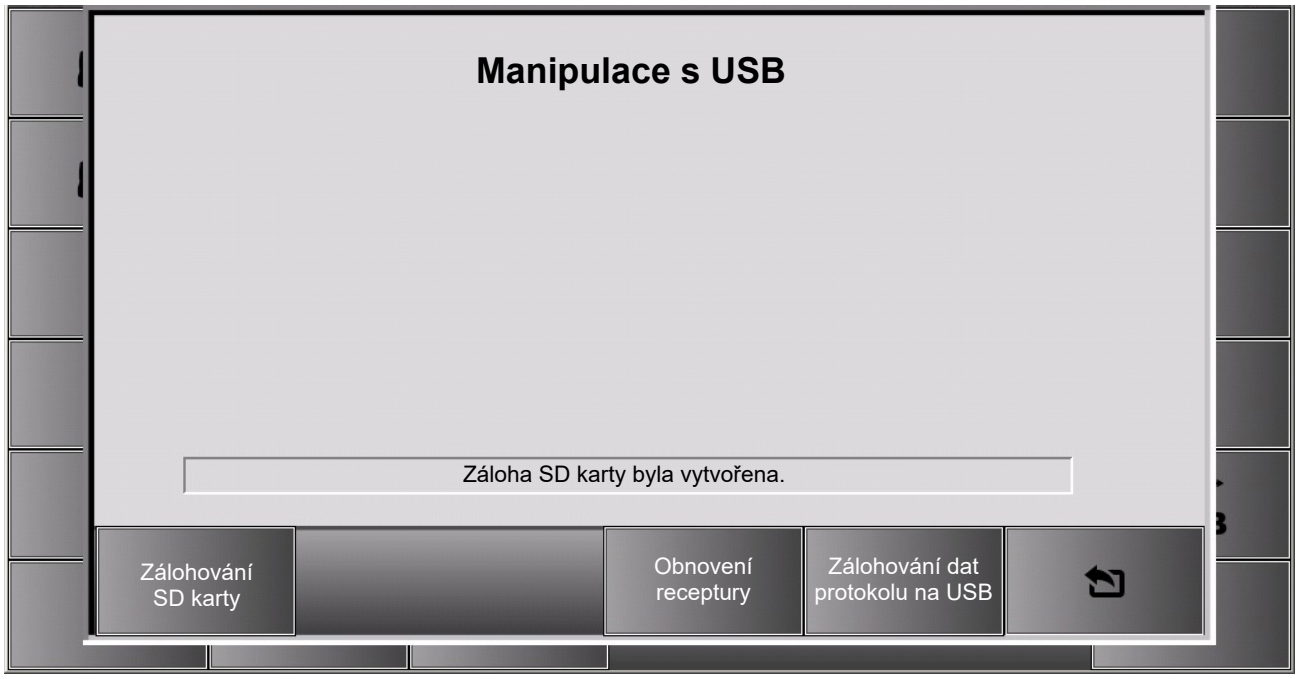
1. Přihlaste se jako uživatel „User“ s příslušným heslem.
2. Připojte USB flash disk (ovládací pult na vstupní straně).
3. Na obrazovce „Rovnačka“ vyvolejte pomocí symbolu položku „Správa dat“.
4. Na boku zvolte ovládací pole „USB“.

⇨ Otevře se druhé okno „Manipulace s USB“. Nyní je viditelné ovládací pole „Zálohování SD karty“.

5. Vyberte možnost „Zálohování SD karty“ 1.
6. Vyberte možnost „Zahájit zálohování SD karty“ 2.
   ⇨ Tento proces může trvat více než 10 minut.



7. Počkejte, dokud nebude vytvořena záloha.



! POZNÁMKA **Nebezpečí ztráty dat**

Pokud během zálohování vyjmete USB flash disk, může dojít ke ztrátě dat.

- Nevyjímejte USB flash disk, dokud se nezobrazí hlášení o dokončení procesu.

Celá SD karta se nyní zkopíruje na USB flash disk jako záloha.

9.5 Zálohování dat stroje

INFO

FTP server panelu pracuje vždy na pozadí.

Prostřednictvím ethernetového switche zabudovaného ve skříňovém rozvaděči lze k panelu přistupovat přes FTP. IP adresa nastavená ve stavu při dodání je 192.168.100.10. Tato IP adresa se vkládá při spuštění souboru „Autoexec.bat“. Při změně IP adresy je nutné tento soubor editovat.

- Pro přístup použijte např. volně dostupný software FTP FileZilla® (https://filezilla-project.org/). Na SD kartu je přitom třeba pohlížet jako na složku/úložiště („/StorageCard“).

9.6 Odstranění poruch stroje

Pokud se vyskytne porucha stroje, kontaktujte prosím neprodleně náš zákaznický servis. Uveďte Vaše zákaznické číslo a číslo stroje.

INFO

Kontaktní údaje zákaznického servisu:

- Telefon: +49 7821 6339 677
- E-mail: service@kohler-germany.com

9.6.1 Řešení problémů

Problém	Možná příčina	Náprava
Bezpečnostní nárazník není možné resetovat.	Články řetězu uvnitř bezpečnostního nárazníku jsou zaseknuté.	Bezpečnostní nárazník znovu aktivujte. Následně potvrďte poruchu.
Ochranné dveře nelze resetovat.	Ochranné dveře nejsou rozpoznány senzory.	Dveře otevřete a znovu zavřete. Poté dveře potvrďte.

10 Údržba stroje

10.1 Speciální bezpečnostní pokyny pro práce údržby

NEBEZPEČÍ **Nebezpečí ohrožení života elektrickým proudem**

Vodiče se žlutou izolací jsou i při vypnutém hlavním vypínači pod napětím (např. osvětlení skříňového rozvaděče, servisní zásuvka atd.).

- Stroj zcela odpojte od elektrické sítě.

NEBEZPEČÍ **Nebezpečí ohrožení života neúmyslným opětovným zapnutím stroje**

Kvůli částečně nepřehledným rozměrům stroje nejsou osoby nacházející se v nebezpečném prostoru stroje okamžitě vidět.

- Vypněte stroj hlavním vypínačem a zajistěte hlavní vypínač visacím zámkem.
- Uschovejte klíč visacího zámku na bezpečném místě.
- Umístěte k zamčenému hlavnímu vypínači jméno odpovědné osoby, která má v držení klíč.
- Umístěte výstražný štítek (např. „Údržba“, „Porucha“) na stroj, aby se zamezilo neúmyslnému zapnutí stroje.

VÝSTRAHA **Těžká zranění způsobená vysokou hmotností**

Pokud je vysunutá deska šoupátka horní válcovací stolice, přesune se velká hmotnost směrem ven.

- Vysouvejte pouze jednu desku šoupátka. Desku šoupátka buď horní, NEBO spodní válcovací stolice.
- Nezdržujte se pod vysunutou deskou šoupátka.
- Nezatěžujte desku šoupátka další hmotností.

POZOR **Nebezpečí zranění v důsledku padajícího rovnaného materiálu**

Pokud se provádějí údržbové práce v době, kdy se rovnaný materiál nachází ve stroji, může dojít ke zranění.

- Odstraňte rovnaný materiál ze stroje.

! POZNÁMKA **Věcné škody způsobené znečištěnými mazacími kapalinami**

Skrz znečištěná vstupní místa se mohou dostat do mazacího kanálu částice nečistot při plnění mazacích kapalin.

- Před mazáním očistěte všechna vstupní místa.

Pokud nejsou dodržovány určité předpisy bezpečnosti práce a prevence nehod, potom jsou údržbové práce a odstranění poruchy povoleny pouze tehdy, když jsou jejich provedením pověřeny odborně způsobilé osoby, které jsou schopny odvrátit vznikající nebezpečí. Na veškeré údržbové práce a opravy musí dohlížet odpovědná osoba. Po ukončení údržbových prací se smí stroj uvést do provozu teprve po uvolnění odpovědnou osobou.

Před uvolněním musí odpovědná osoba zajistit, aby:

- byly opravářské práce opravdu úplně ukončeny,
- ve stroji nezůstalo žádné nářadí,
- byla umístěna a funkční všechna bezpečnostní zařízení,
- se celý stroj nacházel v bezpečném provozním stavu,
- všechny osoby opustily nebezpečnou oblast.

INFO

Pokud byly práce provedeny provozovatelem stroje bez příkazu personálu KOHLER, potom nemůže firma KOHLER nést odpovědnost za případně vzniklé škody.

10.2 Objednávka náhradních dílů a dílů podléhajících opotřebení

Pro provozování stroje v bezvadném stavu potřebujete náhradní díly a díly podléhající opotřebení v originální verzi. Obraťte se prosím ohledně této záležitosti na náš zákaznický servis. Uveďte Vaše zákaznické číslo a číslo stroje.

Čísla dílů najdete v „Seznamu náhradních dílů a dílů podléhajících opotřebení“, seřazená podle konstrukční skupiny (dodaný datový nosič).

INFO

Kontaktní údaje zákaznického servisu:

- Telefon: +49 7821 6339 677
- E-mail: service@kohler-germany.com

10.3 Plán údržby

INFO

Údaje o provozních hodinách naleznete na počítadle provozních hodin. Zvolte ve vizualizaci obrázek „Informace 1“ > „Provozní hodiny“. Údaj uvedený v bodě „Rovnačka, uvolnění regulátoru je zapnuté“ odpovídá „Provozním hodinám pod zatížením“.

Díl	Činnost	Poznámka	Interval (provozní hodiny pod zatížením)			
			200	400	800	1600
Různé	Nelakované povrchy chraňte před korozí vrstvou oleje	Použijte vhodný prostředek na konzervaci kovových dílů	Podle potřeby a po každém čištění válcovací stolice.			
Válcovací stolice	Zkontrolujte rozměr vzdálenosti válcovací stolice.	(viz kap. Kontrola štěrbiny rovnačky, strana 56) (viz kap. Korekce rovnoběžnosti vstupní a výstupní osy, strana 57)		X	a navíc po každé demontáži rovnacích válců nebo ložiskových lišt.	
Uložení rovnacích válců	Namažte tukem pomocí štětce.	Výrobce maziva: SKF; typ maziva: LGMT/3	X	a po každé demontáži rovnacích válců.		
Regulace štěrbiny rovnačky	Vyměňte olej.	(viz kap. Výměna oleje regulace štěrbiny rovnačky, strana 58) Informace o typu a množství oleje najdete na štítku na plášti.				X
Pohon přestavení válcovací stolice	Vyměňte olej.	Informace o typu a množství oleje najdete na štítku na plášti.				

			NOTICE! Dodržujte specifikace a pokyny dodavatele. Dokumenty naleznete na dodané USB kartě.			
Rozdělovací převodovka	Zkontrolujte hladinu oleje a v případě potřeby olej doplňte.	Informace o typu a množství oleje najdete na štítku na plášti.	X			
	Vyměňte olej.	(viz kap. Výměna oleje v rozdělovací převodovce, strana 59) Informace o typu a množství oleje najdete na štítku na plášti.			X	
Lichoběžníkový závit na rozpěrném šroubu	Namažte tlakovou mazničku mazacím lisem.	Výrobce maziva: Klüberplex; typ maziva: GE 11-680			X	
Hnací čepy rovnacích válců	Namažte tukem pomocí štětce.	Výrobce maziva: Fuchs; typ maziva: Gleitmo 100 S		X		
			a po každé demontáži rovnacích válců			
Podpěrné válce, rovnací válce a meziválce (volitelně), těsnicí kroužky ložiskové lišty válců	Zkontrolujte pohledem, v případě potřeby vyměňte.	-	X			
Rovnací válce a meziválce (volitelné vybavení)	Vyčistěte válce.	(viz kap. Čištění rovnacích válců, strana 56)		X		
Pohon přepravy kazet	-	Nevyžaduje údržbu!				
Vedení kazet	Vyčistěte vedení.	-		X		
	Dotáhněte šrouby.	(viz kap. Kontrola vedení kazet, strana 60)			X	
Pryžové manžety kloubových hřídelí	Zkontrolujte z hlediska těsnosti.	-				X
Elektrická instalace	Kontrola snímačů; test obecných funkcí; test světel; funkce nouzového zastavení; kontrola bezpečnostních okruhů.	-				X
Kluzné plochy a kluzná vedení desek šoupátka	Odstraňte nečistoty a poté namažte tukem pomocí štětce.	Výrobce maziva: Klüber; typ maziva: Klüberplex GE 11-680				X
Díly spojky	Stranu rovnacích válců a kloubových hřídelů namažte tukem pomocí štětce.	Výrobce maziva: Fuchs; typ maziva: Gleitmo 100 S	X			

10.4 Údržba mechanické části

10.4.1 Čištění rovnacích válců

Nářadí

- Měkký netřepivý hadřík
- Inbusový klíč

Výchozí situace

- Spodní nebo horní deska šoupátka je vysunutá.

Postup:

- Každý jednotlivý rovnací válec horní a spodní válcovací stolice očistěte měkkým netřepivým hadříkem. Pomocí inbusového klíče otáčejte rovnacími válci tak, abyste je mohli vyčistit po celém jejich obvodu.

INFO

Demontujte rovnací válce za účelem rozsáhlých čisticích prací. Řiďte se při tom pokyny v kapitole „Výměna rovnacích válců“ v části „Demontáž rovnacích válců“.

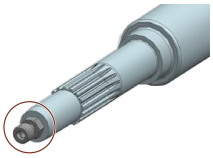
10.4.2 Otáčení rovnacích válců

Nářadí

- Šestihranný klíč (součást dodávky)
- Otevřený klíč

Postup

1. Odstraňte šroub včetně matice (viz obrázek).



2. Demontujte rovnací válce. (Postup viz kapitola „Demontáž a montáž rovnacích válců“).
3. Otočte rovnací válce (v případě potřeby pomocí zvedacího magnetu apod.) o 180° tak, aby přední uložení bylo nyní vzadu.
4. Namontujte zpátky rovnací válce. (Postup viz kapitola „Demontáž a montáž rovnacích válců“).

! POZNÁMKA

Před seřízením rovnacích válců do zadní ložiskové lišty válce znovu nasaďte šrouby na rovnací válce.

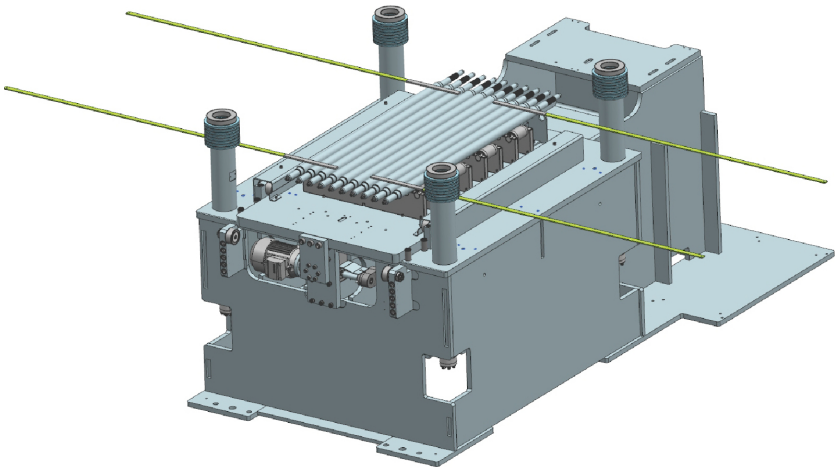
10.4.3 Kontrola štěrbiny rovnačky

Nářadí

- Nastavovací měrka (součást dodávky)

Postup

1. Válcovací stolici napolohujte podle tloušťky nastavovací měrky.
2. Pomocí nastavovací měrky mezi vnějšími podpěrnými válci vlevo a vpravo na vstupní straně zkontrolujte, zda lze nastavovací měrku zavádět stejnou silou.
3. Tento úkon proveďte také na straně výstupu.
4. Ujistěte se, že na všech čtyřech zkušebních bodech musíte při vkládání nastavovací měrky vynaložit stejnou sílu.
   ⇨ Za tímto účelem posouvejte nastavovací měrku dopředu a dozadu. Několik horních a spodních rovnacích válců se dotýká nastavovací měrky rovnoměrně a bez vůle.

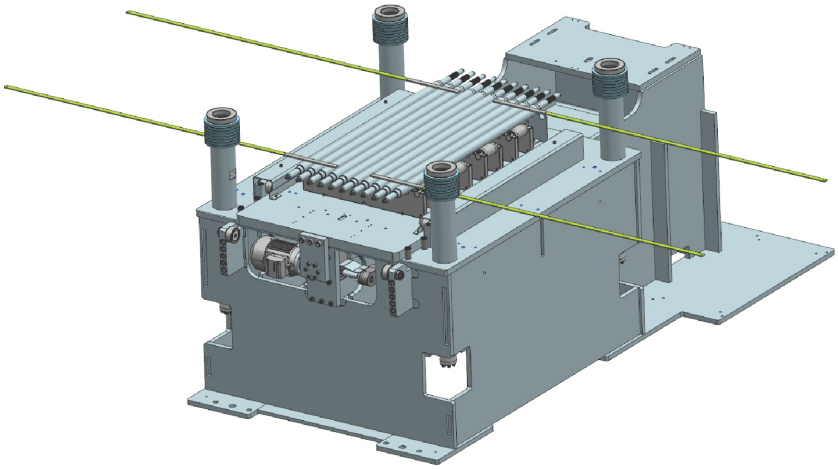


Pokud je při zavádění nastavovací měrky nutné vynaložit různou sílu, je nezbytné zkorigovat rovnoběžnost vstupní a výstupní osy. Postupujte při tom podle pokynů v kapitole „Korekce rovnoběžnosti vstupní a výstupní osy“.

10.4.4 Korekce rovnoběžnosti vstupní a výstupní osy

Postup

1. Přejděte na obrazovku „Rovnačka“.
2. Zvolte ⚙ („Obecná nastavení“).
3. Zvolte možnost „Data stroje“.
4. Zapněte „referenční režim“.
   ⇨ Tlačítko „Referenční režim ZAP/VYP“ je podsvícené zeleně.
5. Zvolte v kartě „Přestavění klínu manuálně“ tlačítko „Spustit stanovení referencí klínů“. Na dotaz, který se objeví, odpovězte „ANO“. Všechny 4 systémy klínů najedou na blok se sníženým momentem a poté se nastaví na 0.
6. Zvolte kartu „Hrubé přestavění manuálně“.
7. Pomocí tlačítek „Vstup nahoru/dolů“ a „Výstup nahoru/dolů“ nastavte osy jednotlivě na tloušťku nastavovací měrky.
8. Pomocí nastavovací měrky mezi vnějšími podpěrnými válci vlevo a vpravo na vstupní straně zkontrolujte, zda lze nastavovací měrku zavádět stejnou silou.
9. Tento úkon proveďte také na straně výstupu.



10. Ujistěte se, zda na všech čtyřech zkušebních bodech musíte při vkládání nastavovací měrky vynaložit stejnou sílu.
    ⇨ Za tímto účelem posouvejte nastavovací měrku dopředu a dozadu. Několik horních a spodních rovnacích válců se dotýká nastavovací měrky rovnoměrně a bez vůle.

NOTICE! Pokud již od začátku musíte použít stejnou sílu, následující krok přeskočte:

11. Korigujte hodnoty vstupní a výstupní osy, dokud nebudete pro zavedení nastavovací měrky muset vyvinout přibližně stejnou sílu.
12. Nyní zadejte tloušťku použité nastavovací měrky do pole „Skutečná hodnota“. Potvrďte tlačítkem „Nastavit skutečnou hodnotu“.

Nyní je vstupní a výstupní osa nastavená na tloušťku nastavovací měrky.

10.4.5 Výměna oleje regulace štěrbiny rovnačky

INFO

Informace o typu a množství oleje najdete na štítku na plášti.

Výchozí situace

- Pokud je stroj vybavený střechou, je třeba ji předem odstranit.

Nářadí

- Ráčna se šestihrannou hlavicí (součást dodávky)
- Nádoba, která pojme celý objem oleje
- Hadice na vypouštění oleje (součást dodávky)
- Trychtýř

Postup vypouštění převodového oleje

1. Uvolněte ochranný uzávěr vypouštěcí zátky oleje.
2. Odstraňte uzavírací zátku na hadici na vypouštění oleje.
3. Zaveďte hadici na vypouštění oleje do nádoby, která pojme celý objem oleje.
4. Našroubujte hadici na vypouštění oleje na vypouštěcí hrdlo. Během šroubování se ventil otevírá a olej vytéká.
5. Odstraňte hadici na vypouštění oleje a uzavřete ji uzavírací zátkou.
6. Nasaďte ochranný uzávěr zpátky na vypouštěcí hrdlo.

Proveďte tyto úkony u všech zbývajících systémů klínů.

Postup plnění převodového oleje

1. Odstraňte plnicí šroub oleje.
2. Pomocí trychtýře doplňte převodový olej.
3. Zkontrolujte hladinu oleje v kontrolním okénku.
4. Nasaďte zpátky plnicí šroub oleje.

Proveďte tyto úkony u všech zbývajících systémů klínů.

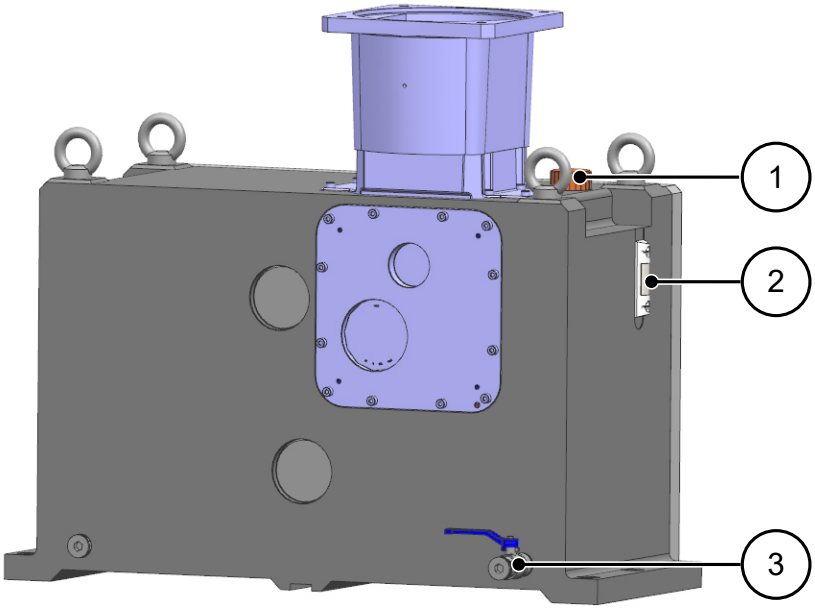
10.4.6 Výměna oleje v rozdělovací převodovce

Nářadí

- Nádoba, která pojme celý objem oleje
- Trychtýř

INFO

Informace o typu a množství oleje najdete na štítku na plášti.



1	Plnicí hrdlo oleje	2	Kontrolní okénko hladiny oleje
3	Vypouštěcí hrdlo		

Postup vypouštění převodového oleje

1. Pod převodovku umístěte nádobu, která bezpečně pojme objem oleje.
2. Otevřete inbusovým klíčem vypouštěcí šroub oleje.
   ⇨ Olej vytéká.
3. Vypouštěcí šroub oleje zase zavřete.

Postup plnění převodového oleje

1. Otevřete plnicí hrdlo oleje.
2. Pomocí trychtýře doplňte převodový olej.

3. Zkontrolujte hladinu oleje v kontrolním okénku.
4. Zavřete plnicí hrdlo oleje.

10.4.7 Kontrola vedení kazet

Postup

- Zkontrolujte dotažení všech upevňovacích šroubů vedení kazet.
- Jednou ročně utáhněte šrouby označených součástí (viz obrázek) pomocí momentového klíče.

! POZNÁMKA

Nepoužitelné šrouby vyměňujte pouze za nové šrouby stejné konstrukce a třídy pevnosti.

10.4.8 Výměna opotřebitelných dílů

10.4.8.1 Výměna rovnacích válců

⚠ VÝSTRAHA **Těžká zranění způsobená vysokou hmotností**

Pokud je vysunutá deska šoupátka horní válcovací stolice, přesune se velká hmotnost směrem ven.

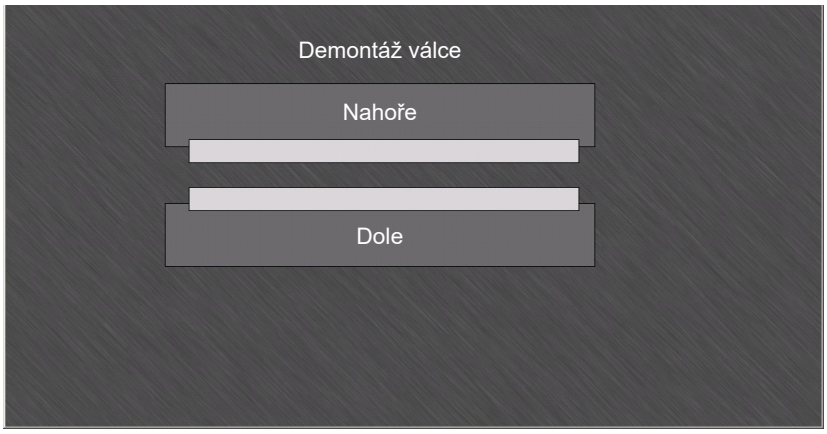
- Vysouvejte pouze jednu desku šoupátka. Desku šoupátka buď horní, NEBO spodní válcovací stolice.
- Nezdržujte se pod vysunutou deskou šoupátka.
- Nezatěžujte desku šoupátka další hmotností.

Nářadí

- Vhodné uvazovací prostředky a zvedací zařízení pro přesun rovnacích válců a ložiskových lišt
- Inbusový klíč (součást dodávky)

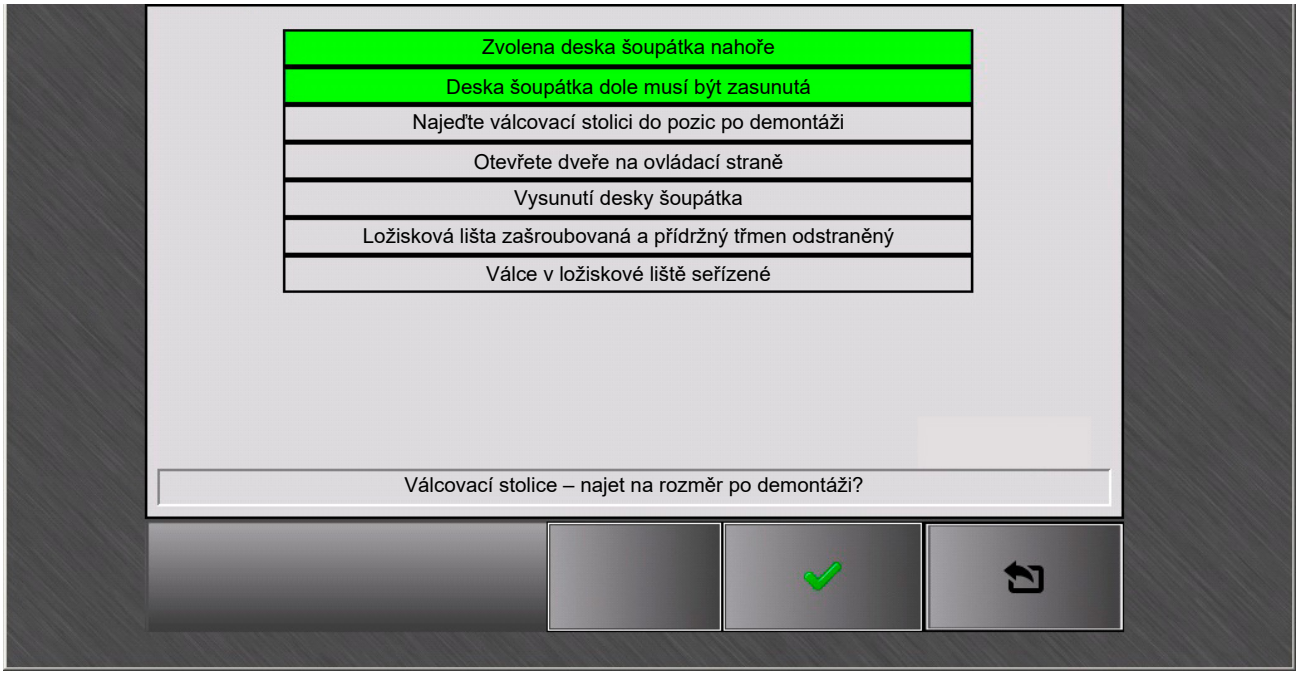
Postup

1. Přejděte na obrazovku „Rovnačka“ a vyberte možnost „ “.
2. Zvolte příslušné tlačítko pro zahájení demontáže rovnacích válců.

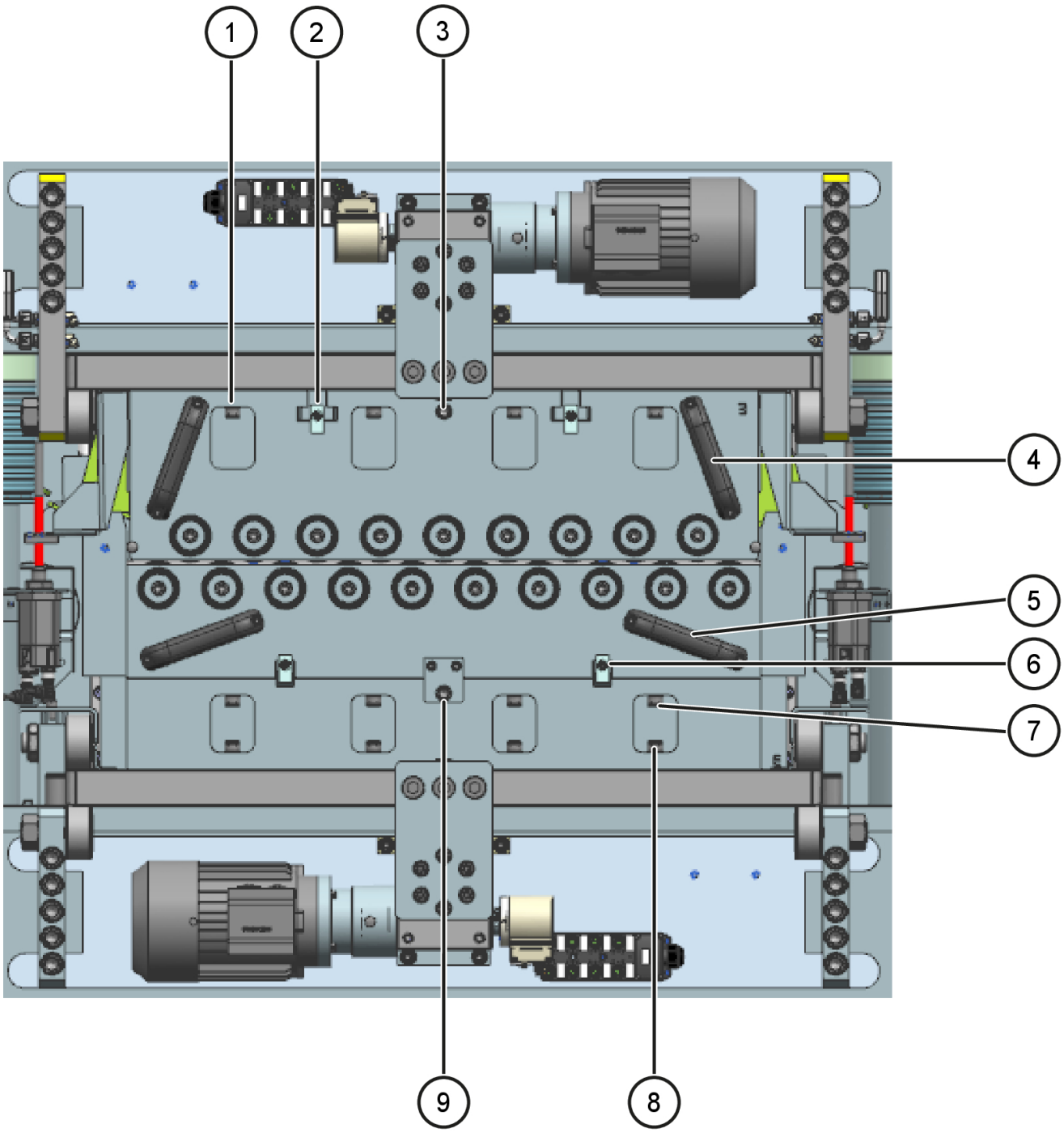


Tato kapitola vás podrobně provede následujícími pokyny a současně se prostřednictvím rozhraní HMI zobrazí různé podmínky, které je třeba splnit, aby mohl proběhnout další krok. Akci, která má být provedena, potvrďte tlačítkem „ “, pokud jste splnili podmínky. Po potvrzení akce se řádek zbarví zeleně.

Příklad grafiky:


Zvolena deska šoupátka nahoře
Deska šoupátka dole musí být zasunutá
Najeďte válcovací stolici do pozic po demontáži
Otevřete dveře na ovládací straně
Vysunutí desky šoupátka
Ložisková lišta zašroubovaná a přídržný třmen odstraněný
Válce v ložiskové liště seřízené
Válcovací stolice – najet na rozměr po demontáži?

Rozšířený systém čištění – motorizovaná přeprava kazet



1	Šrouby přední ložiskové lišty horní válcovací stolice	2	Doraz
3	Utahovací šroub	4	Držadlo
5	Držadlo	6	Doraz
7	Šrouby přední ložiskové lišty spodní válcovací stolice	8	Šrouby desky šoupátka spodní válcovací stolice
9	Utahovací lišta		

Vymontování horních rovnacích válců

Postup

1. Vyjeďte horní deskou šoupátka až do koncové polohy.
2. Namontujte přidržovací třmen na horní válcovací stolici. (viz kap. Zajištění rovnacích válců horní válcovací stolice, strana 65)
3. Odstraňte utahovací šroub.
4. Vyšroubujte šrouby upevňující ložiskovou lištu k desce šoupátka.
5. Vytahujte ložiskovou lištu za držadla, dokud nedosáhne dorazů.
6. Připevněte vhodné uvazovací prostředky a použijte vhodné zvedací zařízení.
7. Povolte šrouby dorazů a otočte je o 180° nahoru, aby se uvolnila zajišťovací lišta. Šrouby znovu utáhněte.
8. Vytáhněte ložiskovou lištu za držadla a odložte ji.
9. Vyjměte rovnací válce a meziválce (volitelné vybavení) postupně ze zadního uložení.

Montáž horních rovnacích válců

Řiďte se podle výkresu konstrukční skupiny!

Dodržujte informace o utahovacích momentech ocelových šroubů uvedené na výkresu konstrukční skupiny. Dokumenty naleznete v příloze tohoto provozního návodu v části „Výkresy“.

Předpoklad

- Jsou namontované přidržovací třmeny.
- Dorazy jsou otočené nahoru. Zajišťovací lišta je volně přístupná.

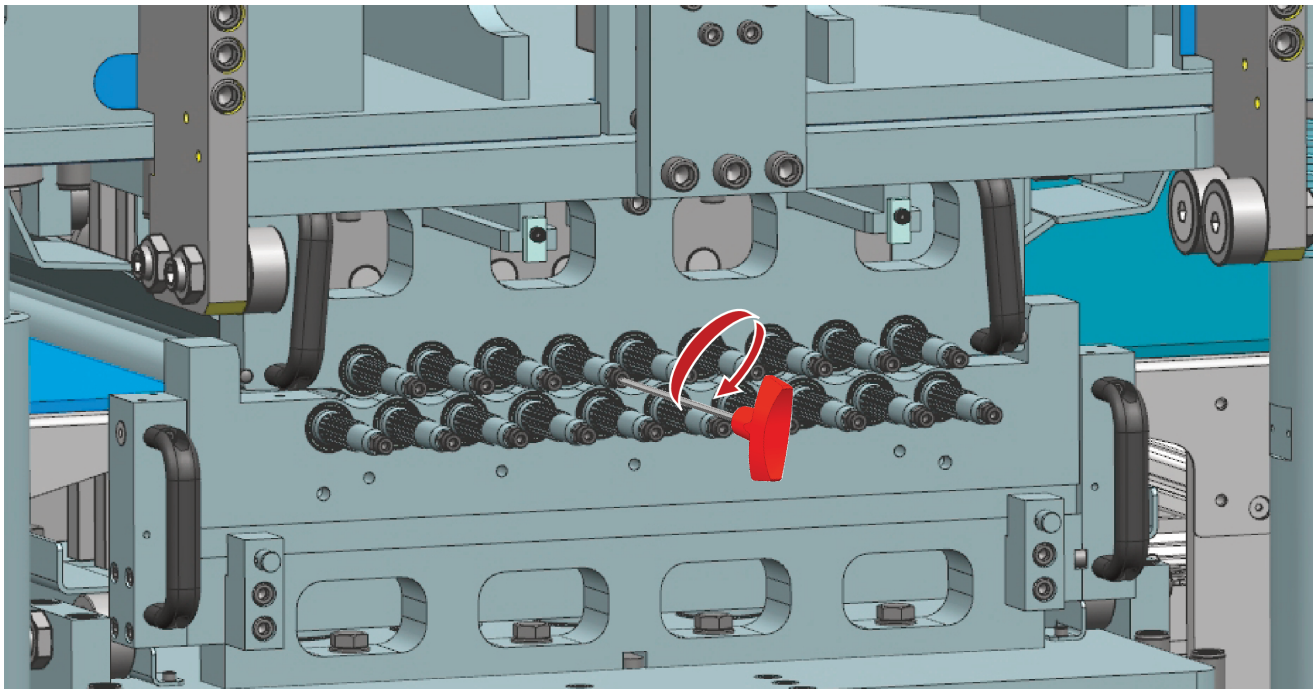
Postup

1. Vložte rovnací válce a meziválce (volitelné vybavení) postupně do zadního uložení.
2. Položte ložiskovou lištu pomocí vhodného zvedacího zařízení na zajišťovací lištu a nasaďte ložiskovou lištu na rovnací válce.
3. Povolte šrouby dorazů a otočte dorazy dolů. Šrouby znovu utáhněte.
4. Utažením utahovacího šroubu zatlačte ložiskovou lištu dále na rovnací válce.

Ložisková lišta je vytažená až k dorazu na hmoždinky.

5. Upevněte šrouby ložiskové lišty.
6. Odstraňte dříve připevněné přidržovací třmeny.
7. Zajeďte deskou šoupátka až těsně před koncovou polohu.
8. Rovnací válce seřiďte inbusovým klíčem do zadní ložiskové lišty válce. Otáčením rovnacích válců najdete zajišťovací bod. Správný zajišťovací bod je dosažen, když se rovnacím válcem již nedá otáčet.

Příklad grafiky:



9. Zajeďte deskou šoupátka až před koncovou polohu.

Demontáž spodních rovnacích válců

Postup

1. Vyjeďte spodní deskou šoupátka až do koncové polohy.
2. Odstraňte utahovací šroub.
3. Oddělte spodní ložiskovou lištu odstraněním šroubů.
4. Vytahujte ložiskovou lištu za držadla, dokud nedosáhne dorazů.
5. Připevněte vhodné uvazovací prostředky a použijte vhodné zvedací zařízení.
6. Povolte šrouby dorazů a otočte je o 180° dolů, aby se uvolnila zajišťovací lišta. Šrouby znovu utáhněte.
7. Vytáhněte ložiskovou lištu za držadla a odložte ji.
8. Vyjměte rovnací válce a meziválce (volitelné vybavení) postupně ze zadního uložení.

Montáž spodních rovnacích válců

Řiďte se podle výkresu konstrukční skupiny!

Dodržujte informace o utahovacích momentech ocelových šroubů uvedené na výkresu konstrukční skupiny. Dokumenty naleznete v příloze tohoto provozního návodu v části „Výkresy“.

Předpoklad

- Dorazy jsou otočené dolů. Zajišťovací lišta je volně přístupná.

Postup

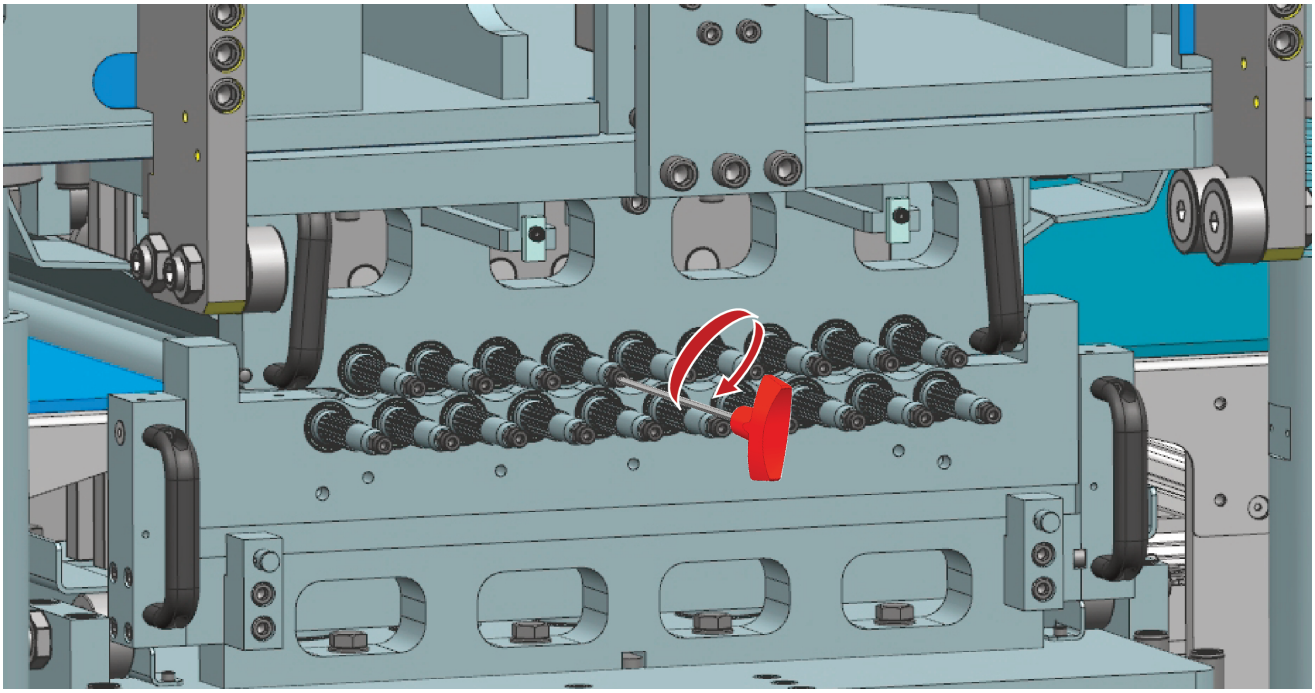
1. Vložte rovnací válce a meziválce (volitelné vybavení) postupně do zadního uložení.
2. Zvedněte přední ložiskovou lištu pomocí vhodného zvedacího zařízení a nasuňte ložiskovou lištu na zajišťovací lištu.
3. Povolte šrouby dorazů a otočte dorazy o 180° nahoru. Šrouby znovu utáhněte.
4. Ložisková lišta je nyní zajištěná pomocí dorazů.

5. Nasaďte ložiskovou lištu na rovnací válce.
6. Utažením utahovacího šroubu zatlačte ložiskovou lištu dále na rovnací válce.

Ložisková lišta je vytažená až k dorazu na hmoždinky a utahovací lištu.

7. Upevněte šrouby ložiskové lišty.
8. Zajeďte deskou šoupátka až těsně před koncovou polohu.
9. Rovnací válce seřiďte inbusovým klíčem do zadní ložiskové lišty válce. Otáčením rovnacích válců najdete zajišťovací bod. Správný zajišťovací bod je dosažen, když se rovnacím válcem již nedá otáčet.

Příklad grafiky:



10. Zajeďte deskou šoupátka až před koncovou polohu.

! POZNÁMKA

Po každé demontáži rovnacích válců se musí znovu prověřit nastavené hodnoty válcovací stolice.

- Postupujte podle pokynů v kapitole „Kontrola štěrbiny rovnačky“ a „Korekce rovnoběžnosti vstupní a výstupní osy“.

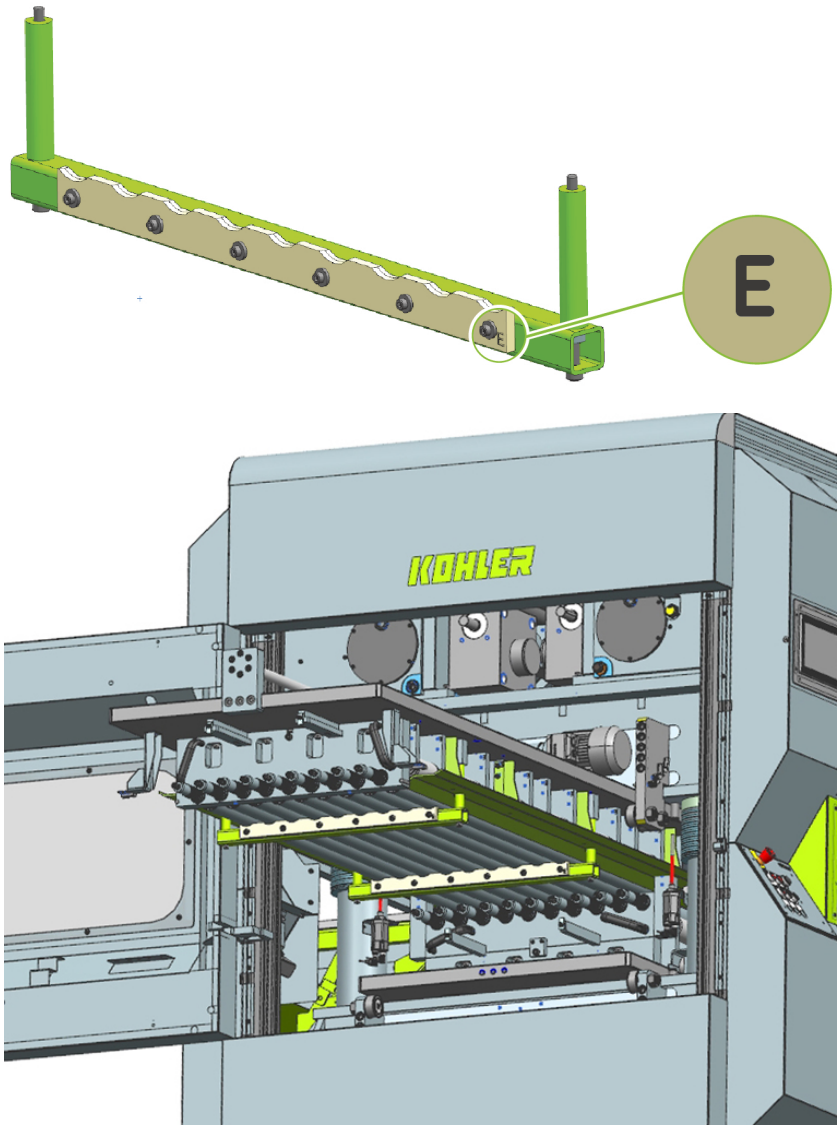
10.4.8.2 Zajištění rovnacích válců horní válcovací stolice

Postup

INFO

V závislosti na typu stroje se používají různá provedení přidržovacích třmenů (viz obrázek). Postup pro umístění je ovšem stejný.

- Připevněte všechny dodané přidržovací třmeny k horní desce šoupátka. Přitom věnujte pozornost na značce **E = vstupní strana:**



10.4.8.3 Výměna podpěrných válců

Nářadí

- Inbusový klíč (součást dodávky)

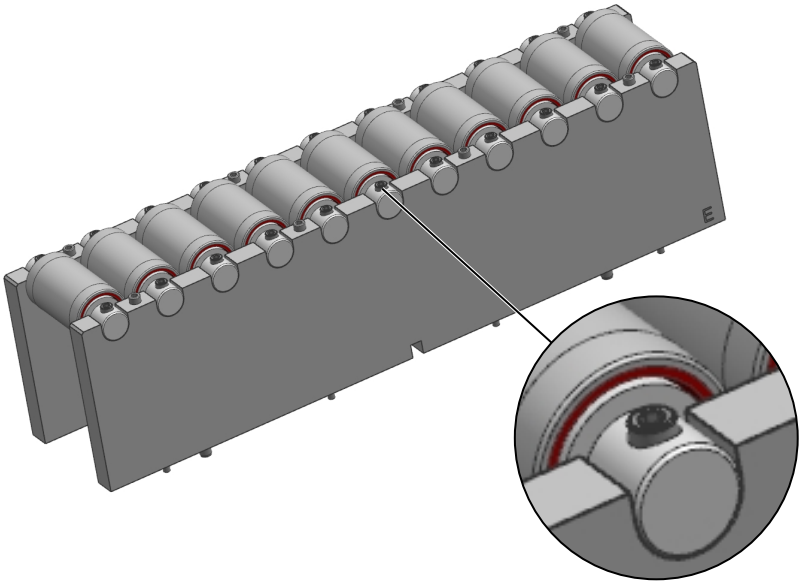
Podpěrné válce spodní válcovací stolice

Předpoklad

- Deska šoupátka je vysunutá.
- Rovnací válce jsou demontované. (Postup viz kapitola „Demontáž a montáž rovnacích válců“).

Postup demontáže

1. Vyšroubujte šrouby, kterými je podpěrný válec upevněný v ložiskové liště (viz obrázek).



2. Proveďte tento úkon u všech ostatních podpěrných válců.

Postup montáže

- Při montáži postupujte v obráceném pořadí.

Řiďte se podle výkresu konstrukční skupiny!

Dodržujte informace o utahovacích momentech ocelových šroubů uvedené na výkresu konstrukční skupiny. Dokumenty naleznete v příloze tohoto provozního návodu v části „Výkresy“.

Podpěrné válce horní válcovací stolice

VÝSTRAHA **Nebezpečí v důsledku pádu těžkých součástí stroje**

Podpěrné válce mají velmi vysokou vlastní hmotnost. Pád může způsobit vážná zranění a škody na majetku.

- Před odstraněním upevňovacích šroubů zajistěte podpěrné válce vhodnou ochranou proti pádu, kterou umístíte bezprostředně pod válec.
- Ochrana proti pádu musí mít dostatečnou nosnost a musí být provedená tak, aby se demontovaný podpěrný válec nemohl nekontrolovaně skutálet dolů.

Předpoklad

- Deska šoupátka je vysunutá.
- Rovnací válce jsou demontované. (Postup viz kapitola „Demontáž a montáž rovnacích válců“).
- Podpěrné válce byly dostatečně zajištěny proti pádu.

Postup demontáže

1. Vyšroubujte šrouby, kterými je podpěrný válec upevněný v ložiskové liště. Válec se opírá o ochranu proti pádu.
2. Proveďte tento úkon u všech ostatních podpěrných válců.

Postup montáže

- Při montáži postupujte v obráceném pořadí.

Řiďte se podle výkresu konstrukční skupiny!

Dodržujte informace o utahovacích momentech ocelových šroubů uvedené na výkresu konstrukční skupiny. Dokumenty naleznete v příloze tohoto provozního návodu v části „Výkresy“.

⚠ POZOR

Ochranu proti pádu odstraňte až po namontování podpěrného válce podle předpisů a po příslušném dotažení šroubů.

10.4.8.4 Výměna hnacích hřídelí

Nářadí

- Ráčna se šestihrannou hlavicí
- Otevřený klíč

Předpoklad

- Válcovací stolice je zvednutá a stojí v horní koncové poloze.

Horní hnací hřídele (kloubové hřídele)

Postup demontáže

1. Otevřete dvířka na straně převodovky.
2. Odstraňte šrouby, kterými je převodovka upevněná na konzole převodovky.
3. Povolte pojistnou matici odtlačovacího šroubu a otáčejte odtlačovacím šroubem, dokud nedosáhne dorazového bloku.
4. Převodovka je silou pružin kloubového hřídele mírně tlačena dozadu.
5. Odstraňte přídržnou lištu na horní ložiskové liště.
6. Uchopte hlavu kloubového hřídele na straně převodovky a posuvnou trubku zatlačte směrem k rovnacím válcům.
7. Vyjměte kloubový hřídel.

Tyto kroky aplikujte na všechny hnací hřídele horních rovnacích válců.

Postup montáže

- Nasaďte posuvnou trubku na stranu převodovky. Posuvný díl se nachází na straně rovnačky. Dodržujte při tom montážní směrnice.

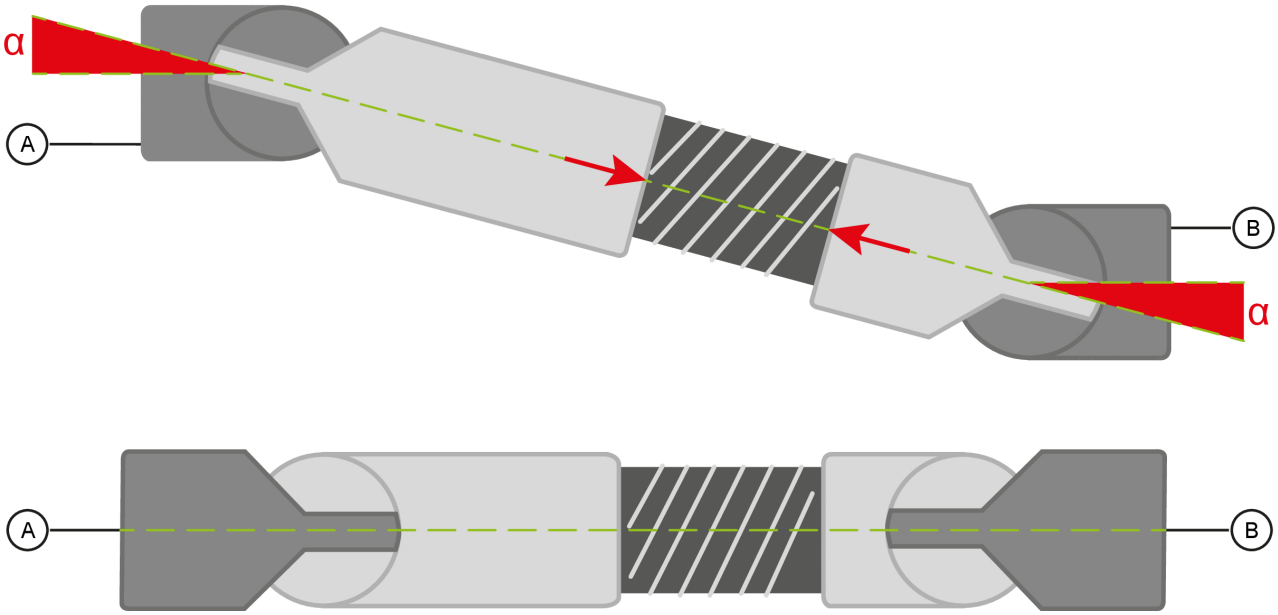
Montážní směrnice

- Vidlice dílů kloubových hřídelů se musí montovat v jedné rovině (viz nákres).
- Při montáži kloubových hřídelů se vyvarujte úderů kladivem.
- Pracovní úhly α musejí být stejně velké.
- Prostorové přesazení od osy A k ose B není přípustné (viz nákres).
- Fáze záběhu trvající 15 minut bez zatížení při středních otáčkách.
- Fáze záběhu trvající 15 minut při nízkém zatížení (cca 25 % maximální zátěže).

⚠ POZOR **Věcné škody způsobené chybně namontovanými kloubovými hřídeli**

V případě chybného namontování kloubových hřídelů vznikají na rovnacích válcích nerovnoměrné rychlosti otáčení. Tím může dojít ke zničení kloubových ložisek a klínových profilů. Tímto poškozením dochází zpravidla i k poškození jiných konstrukčních dílů kloubových hřídelů.

▪ Při spojování obou polovin kloubového hřídele dbejte na to, aby byly body otáčení v jedné ose s označením (šipka/nula) na posuvné trubce a posuvném dílu (viz obrázek).



A	Osa A	B	Osa B
α	Pracovní úhel	→	Označení bodů otáčení

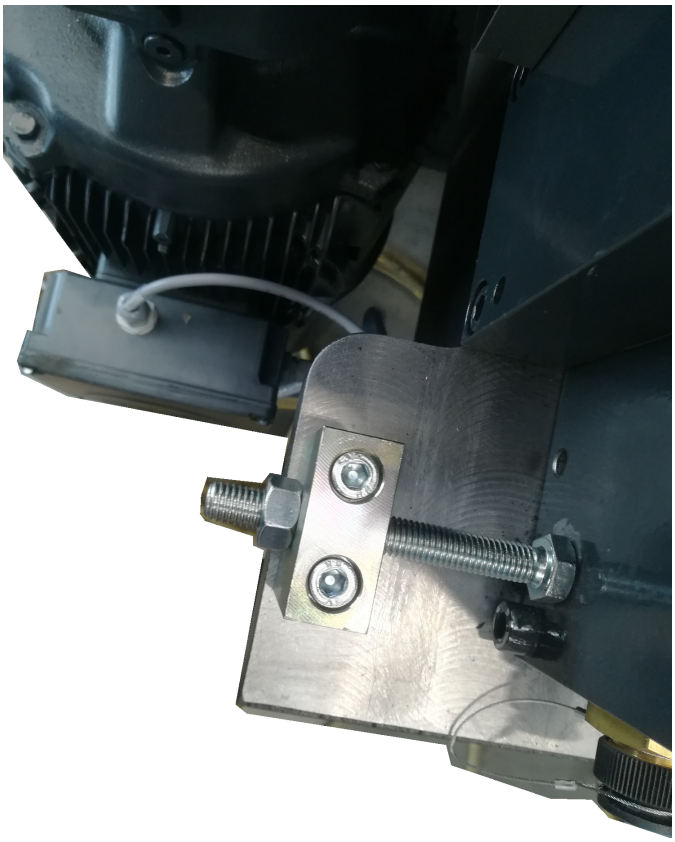
Spodní hnací hřídele (tuhé hřídele)

Postup demontáže

1. Odstraňte dorazové bloky za převodovkou.
2. Na přední stranu převodovky připevněte do otvorů se závitem dorazový blok.
3. Pod hnací hřídele umístěte z bezpečnostních důvodů ochranu proti pádu.
4. Opatrně zatlačte převodovku zpět pomocí odtlačovacího šroubu tak, aby tuhé hnací hřídele zůstaly ještě usazené na hnacích čepech.
5. Zatlačte hnací hřídele směrem k válcovací stolici a hnací hřídele vyjměte.

Postup montáže

- Postupujte v obráceném pořadí. Ujistěte se, že převodovka byla po přesunutí znovu správně upevněna a že se dorazové bloky nacházejí správně ve výchozí poloze.



Řiďte se podle výkresu konstrukční skupiny!

Dodržujte informace o utahovacích momentech ocelových šroubů uvedené na výkresu konstrukční skupiny. Dokumenty naleznete v příloze tohoto provozního návodu v části „Výkresy“.

10.5 Údržba elektrických zařízení

10.5.1 Údržba klimatizace

- Filtry kontrolujte v pravidelných intervalech.
- Filtry vyměňte v závislosti na stupni znečištění.
- Zkondenzovanou vodu odvádějte do sběrné nádoby.
- Dbejte na pravidelné vyprazdňování sběrné nádoby.

10.5.2 Údržba ventilátoru rozváděče

- Pravidelně kontrolujte filtrační rohož.
- V závislosti na stupni znečištění filtrační rohož vyměňte.

10.5.3 Údržba snímačů a výkonových prvků

Snímače a výkonové prvky jsou při běžném provozu bezúdržbové, pokud jsou používány v souladu se svým určením.

Zkontrolujte všechny snímače a výkonové prvky, abyste předešli poruchám nebo poškození stroje. Silné nánosy nečistot a inkrustace mohou zhoršit fungování snímačů, a proto je třeba je odstranit.

Preventivní opatření:

- Každoročně čistěte čistým měkkým hadříkem
- Každoročně kontrolujte upevňovací šrouby snímačů, v případě potřeby je dotáhněte. Uvolněné snímače mohou vést k poruchám stroje v automatickém provozu.

11 Oprava stroje

Opravu speciálních komponent stroje provádí výhradně výrobce. Obraťte se prosím ohledně této záležitosti na náš zákaznický servis. Uveďte Vaše zákaznické číslo a číslo stroje.

INFO

Kontaktní údaje zákaznického servisu:

- Telefon: +49 7821 6339 677
- E-mail: service@kohler-germany.com

12 Vyřazení stroje z provozu a likvidace

12.1 Vyřazení stroje z provozu

Vyřazení z provozu provádí výhradně výrobce. Obraťte se prosím ohledně této záležitosti na náš zákaznický servis. Uveďte Vaše zákaznické číslo a číslo stroje.

INFO

Kontaktní údaje zákaznického servisu:

- Telefon: +49 7821 6339 677
- E-mail: service@kohler-germany.com

12.2 Likvidace součástí stroje

INFO

Pro likvidaci stroje nebo starých konstrukčních dílů se obraťte na certifikovanou firmu pro likvidaci kovového šrotu. Stroj zlikvidujte v souladu s příslušnými předpisy ve Vaší zemi.

12.3 Likvidace maziv

INFO

Likvidace maziv a starého oleje podléhá zákonným ustanovením.

- Maziva a starý olej odevzdejte na autorizovaném odběrném místě. Přesné informace podává příslušný správní úřad (vodohospodářský úřad a úřad kontroly živnostenských podniků).

ES prohlášení o shodě

podle směrnice 2006/42/ES, příloha II A

Výrobce: KOHLER Maschinenbau GmbH
Einsteinallee 7
77933 Lahr – Německo

tímto prohlašuje, že následující produkt:

Označení produktu: Rovnačka dílů
Obchodní název: Peak Performer
Varianty produktu:

Číslo stroje / sériové číslo	Typ stroje	Průchodná šířka (mm)							
10xxx / 13-1100-xxxx	18P	400	600	-	-	-	-	-	-
10xxx / 13-1110-xxxx	24P	400	600	900	-	-	-	-	-
11xxx / 13-1120-xxxx	30P	400	600	900	1300	-	-	-	-
12xxx / 13-1130-xxxx	45P	400	600	900	1300	1600	2000	-	-
13xxx / 13-1140-xxxx	60P	-	600	900	1300	1600	2000	-	-
145xx / 13-1150-xxxx	85P	-	-	900	1300	1600	2000	-	-
14xxx / 13-1160-xxxx	100P	-	-	900	1300	1600	2000	2500	-
15xxx / 13-1170-xxxx	130P	-	-	900	1300	1600	2000	2500	-
16xxx / 13-1180-xxxx	150P	-	-	900	1300	1600	2000	2500	-
17xxx / 13-1190-xxxx	190P	-	-	-	-	-	2000	2500	3000

splňují všechna příslušná ustanovení výše uvedené směrnice.

Produkt splňuje následující níže uvedené směrnice EU:

2014/30/EU Směrnice EMC

Byly použity následující harmonizované normy:

EN ISO 12100 Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady pro konstrukci - Posouzení rizika a snižování rizika

EN ISO 13850 Bezpečnost strojních zařízení - Nouzové zastavení - Zásady pro konstrukci

EN 60204-1 Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů

EN ISO 14119 Bezpečnost strojních zařízení - Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty - Zásady pro konstrukci a volbu

EN ISO 13849-1 Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části ovládacích systémů

Osoba zplnomocněná k vyhotovení technických podkladů:

Annika Beiser
KOHLER Maschinenbau GmbH
Einsteinallee 7
77933 Lahr – Německo

Technické podklady budou podle potřeb státních orgánů předány v elektronické podobě.

Lahr 2. 1. 2023

Arnd Greding
Jednatel