



KARTÁČOVACÍ STROJ ŘADY TWINGO

TWINGO 400
TWINGO 600

RODINNÁ TECHNICKÁ DOKUMENTACE NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ

Výrobce: **HOUFEK a.s.**
5. Května 797, 582 82 Golčův Jeníkov, Česká republika

List č. 1 / počet listů 36 + přílohy
Datum vydání: 2011
Datum aktualizace: 01/2022
Číslo dokumentace:

PŘED UVEDENÍM STROJE DO PROVOZU SI POZORNĚ PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD

Obsah

<u>1</u>	<u>ÚVOD</u>	4
<u>2</u>	<u>ZÁSADY HYGIENY A BEZPEČNOSTI PRÁCE, EKOLOGIE, HLUČNOST STROJE, ZBYTKOVÁ RIZIKA A JEJICH PREVENCE</u>	5
	<u>2.1 KVALIFIKOVANÉ OSOBY</u>	5
	<u>MECHANICI</u>	5
	<u>2.2 ZÁSADY BEZPEČNÉ PRÁCE</u>	6
	<u>2.2.1 BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY VŠEOBECNÉ</u>	6
	<u>2.2.2 BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO PRACOVNÍ MÍSTO</u>	6
	<u>2.2.3 BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO OBSLUHU STROJE</u>	7
	<u>2.2.4 BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO ÚDRŽBU STROJE</u>	9
<u>3</u>	<u>ZBYTKOVÁ RIZIKA</u>	10
	<u>3.1 RIZIKA NA ELEKTRICKÉ ČÁSTI ZAŘÍZENÍ</u>	10
	<u>3.2 RIZIKA NA MECHANICKÉ ČÁSTI ZAŘÍZENÍ</u>	10
<u>4</u>	<u>URČENÍ A ZPŮSOB POUŽITÍ</u>	11
	<u>4.1 URČENÍ POUŽITÍ STROJE</u>	11
	<u>4.1.1 PRACOVNÍ ČINNOSTI</u>	11
	<u>4.1.2 MATERIÁLY OBROBKU</u>	12
	<u>4.2 PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ</u>	12
	<u>4.3 ZPŮSOB POUŽITÍ</u>	12
<u>5</u>	<u>TECHNICKÉ ÚDAJE A POPIS STROJE</u>	13
	<u>5.1 TECHNICKÉ ÚDAJE</u>	13
	<u>5.2 TECHNICKÝ POPIS STROJE - HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ SKUPINY</u>	14
	<u>5.1 NASTAVENÍ ROVINNOSTI PNEUMATICKÉ PATKY</u>	20
	<u>5.3 FUNKČNÍ A OVLÁDACÍ PRVKY STROJE</u>	22
	<u>5.3.1 Bezpečnostní obvod stroje (provozní poloha)</u>	22
	<u>5.3.2 Uvedení stroje do pohotovostního režimu</u>	23
	<u>5.3.3 Nouzové zastavení</u>	23
	<u>5.3.4 Nastavení vzdálenosti stolu od obvodu kartáče</u>	23
	<u>5.3.5 Zobrazení výšky (tloušťky) obrobku</u>	23
	<u>5.3.6 Spuštění/vypnutí motoru agregátu</u>	24
	<u>5.3.7 Spuštění/vypnutí posuvu materiálu</u>	25
	<u>5.3.8 Spuštění/vypnutí motoru vývěvy vakuového stolu</u>	25
	<u>5.3.9 Spuštění/vypnutí motoru bočního broušení</u>	25
	<u>5.3.10 Spuštění/vypnutí oscilace kartáčovací hlavy</u>	25
	<u>5.4 OZNAČENÍ STROJE</u>	25
<u>6</u>	<u>PŘEPRAVA, MANIPULACE, SKLADOVÁNÍ</u>	27
	<u>6.1 PŘEPRAVA STROJE</u>	27
	<u>6.2 SKLADOVÁNÍ STROJŮ</u>	27
<u>7</u>	<u>USTAVENÍ, PŘIPOJENÍ A UVEDENÍ STROJE DO PROVOZU</u>	27
	<u>7.1 USTAVENÍ STROJE</u>	27
	<u>7.2 PŘIPOJENÍ STROJE K ELEKTRICKÉ SÍTI</u>	28
	<u>7.3 PŘIPOJENÍ TLAKOVÉHO VZDUCHU</u>	29
	<u>7.4 PŘIPOJENÍ STROJE K ODSÁVACÍMU ZAŘÍZENÍ</u>	29
	<u>7.5 PRVNÍ SPUŠTĚNÍ STROJE</u>	30

<u>8</u>	<u>FUNKČNÍ OBSLUŽE – PRACOVNÍ POSTUPY</u>	30
	<u>8.1 ZÁKLADNÍ BROUSÍCÍ OPERACE</u>	30
	<u>8.2 OBECNÉ ZÁSADY BROUŠENÍ – ŘEZNÉ PODMÍNKY</u>	30
<u>9</u>	<u>BRUSNÉ NÁSTROJE-KARTÁČE, POŽADAVKY, SKLADOVÁNÍ</u>	31
	<u>9.1 SKLADOVÁNÍ BRUSNÝCH NÁSTROJŮ-KARTÁČŮ</u>	31
	<u>9.2 VÝMĚNA BRUSNÉHO NÁSTROJE</u>	31
	<u>9.3 NÁKUP BRUSNÝCH NÁSTROJŮ-KARTÁČŮ</u>	31
<u>10</u>	<u>NASTAVENÍ A SEŘIZOVÁNÍ STROJE</u>	31
	<u>10.1 VÝMĚNA BRUSNÝCH KARTÁČŮ</u>	31
	<u>10.2 NAPnutí HNACÍCH ŘEMENŮ</u>	32
	<u>10.3 NAPnutí HNACÍCH ŘEMENŮ NA PŘÍČNÉM AGREGÁT **</u>	32
	<u>10.4 VYSTŘEDĚNÍ PODÁVACÍHO PÁSU</u>	33
	<u>10.5 NASTAVENÍ ZDVIHU A PŘÍTLAČNÉ SÍLY PŘÍTLAČNÝCH VÁLEČKŮ</u>	33
<u>11</u>	<u>ÚDRŽBA STROJE</u>	33
	<u>11.1 ČIŠTĚNÍ A MAZÁNÍ STROJE</u>	33
	<u>11.2 ÚDRŽBA PRVKŮ ELEKTRICKÉ SOUSTAVY</u>	34
	<u>11.3 ÚDRŽBA PRVKŮ PNEUMATICKÉ SOUSTAVY</u>	34
<u>12</u>	<u>POKYNY PRO VYHLEDÁVÁNÍ A ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD</u>	35
<u>13</u>	<u>DEMONTÁŽ A LIKVIDACE STROJE</u>	35
<u>14</u>	<u>PŘÍSLUŠENSTVÍ DODÁVANÉ SE STROJEM</u>	35
<u>15</u>	<u>NÁHRADNÍ DÍLY A ZPŮSOB JEJICH OBJEDNÁNÍ</u>	36
	<u>15.1 OZNAČOVÁNÍ DÍLŮ</u>	36
	<u>15.2 OBJEDNÁNÍ DÍLŮ</u>	36
<u>16</u>	<u>SERVISNÍ A OPRAVÁRENSKÉ SLUŽBY</u>	36
	<u>16.1 ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY</u>	36
	<u>16.2 OSTATNÍ ZEMĚ</u>	36
<u>17</u>	<u>KONTAKTNÍ ADRESA VÝROBCE</u>	36
<u>18</u>	<u>PŘÍLOHY</u>	37

I ÚVOD

Vážení zákazníci,

děkujeme Vám, že jste si zakoupili kartáčovací stroj výrobní řady Twingo, která je výrobkem naší firmy. Snadná a bezpečná obsluha, univerzálnost a malé rozměry společně s výhodnou cenou jsou hlavní přednosti tohoto stroje.

Kartáčovací stroj **Twingo** je vyroben v souladu s platnými technickými normami a standardy platnými v době vydání této průvodní technické dokumentace v EU a bylo vydáno prohlášení o shodě. Přehled technických předpisů a norem, podle kterých byla shoda u vyráběného kartáčovacího stroje **TWINGO** posouzena, je uveden v „PROHLÁŠENÍ O SHODĚ“ kartáčovací stroj výrobní řady TWINGO. viz. Příloha tohoto Návodu.

DŮLEŽITÉ POKYNY JSOU V NÁVODU OZNAČENY VÝSTRAŽNOU ZNAČKOU . DÁLE JSOU UVEDENY VELKÝM NEBO TUČNÝM PÍSMEM A PROTO JIM VĚNUJTE ZVÝŠENOU POZORNOST.

Doufáme, že budete s naším výrobkem spokojeni. V případě technických dotazů a závad na stroji kontaktujte nepřetržitou servisní službu výrobce, nebo obchodní oddělení výrobního závodu, případně příslušného národního prodejce pověřeného prodejem našich strojů.

Aleš HOUFEK
předseda představenstva Houfek a.s.

OSTROŽNĚNÍ: TEXT POKRÝVÁJÍCÍ ČÁSTI FOTOHO NÁVODU VŠETNÝ PŘESNÝ DŮLEŽITÝM VLASTNICTVÍM FIRMY HOUFEK a.s. – Golčův Jeníkov A ZŮSTÁVAJÍ STÁLE JEHO MAJETKEM. BEZ SOUHLASU TÉTO FIRMY NESMÍ BÝT ŽÁDNÁ ČÁST NÁVODU ROZMNOŽOVÁNA A ANI NESMÍ BÝT UMOŽNĚNO TŘETÍM OSOBÁM SEZNÁMIT SE S NÁVODEM NEBO JEHO ČÁSTMI.

2 ZÁSADY HYGIENY A BEZPEČNOSTI PRÁCE, EKOLOGIE, HLUČNOST STROJE, ZBYTKOVÁ RIZIKA A JEJICH PREVENCE



UPOZORNĚNÍ!

DŘÍVE NEŽ UVEDETE STROJ DO PROVOZU, PROSTUDUJTE TENTO NÁVOD. DŮSLEDNÉ SEZNÁMENÍ S TÍMTO NÁVODEM A DODRŽOVÁNÍ ZÁSAD ZDE UVEDENÝCH, VÁM UMOŽNÍ SNADNÉ UVEDENÍ STROJE DO PROVOZU A JEHO OPTIMÁLNÍ A BEZPEČNÉ UŽÍVÁNÍ.

VÝROBCE NENESÁ ŽÁDNOU ODPOVĚDNOST V PŘÍPADĚ ÚRAZU NEBO ŠKODY, ZPŮSOBENÉ NESPRÁVNÝM POUŽÍVÁNÍM, ÚDRŽBOU A USTAVENÍM KARTÁČOVACÍHO STROJE – TWINGO. PŘED MONTÁŽÍ, UVEDENÍM DO PROVOZU, ÚDRŽBOU A OBSLUHOU SE VŽDY MUSÍ KVALIFIKOVANÉ OSOBY, KTERÉ BUDOU TYTO ČINNOSTI PROVÁDĚT, SEZNÁMIT PROKAZATELNÝM ZPŮSOBEM S TÍMTO NÁVODEM. VÝROBCE NENESÁ ŽÁDNOU ODPOVĚDNOST V PŘÍPADĚ ÚRAZU NEBO ŠKODY ZPŮSOBENÉ NEKVALIFIKOVANOU OSOBOU.

HLUČNOST STROJE

Hladiny akustického výkonu: Ekvivalentní hladiny trvalého akustického tlaku) byly zjištěny přesně podle stanovených metod měření. Lze uvádět následující hodnoty:

[illegible]

„Uváděné hodnoty jsou emisní hladiny a nemusí představovat bezpečné pracovní hladiny. Ačkoliv je korelace mezi emisními hladinami a hladinami expozice, nemohou být tyto hodnoty použity ke spolehlivému stanovení, zda jsou nebo nejsou nutná další opatření. Činitelé, které ovlivňují skutečné hladiny expozice pracovníků, zahrnují vlastnosti pracovního prostoru, jiné zdroje hluku, atd., např. počet strojů a ostatní sousední procesy. Nejvýše přípustná hladina expozice může být také v jednotlivých zemích různá. Tyto informace mají sloužit uživateli stroje k lepšímu zhodnocení rizika a rizikovosti.“

2.1 KVALIFIKOVANÉ OSOBY



MECHANICI

- odborní pracovníci určení pro provádění údržby a oprav (min. vyučení např.: v oboru zámečnick, strojní mechanik nebo elektrikář), kteří jsou zaškoleni a zacvičeni (např.: výrobcem nebo servisními pracovníky pověřených národních prodejců) pro provádění údržby a oprav stroje a prokazatelně seznámeni s tímto Návodem a mající příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci podle platných národních předpisů a norem. Minimální věk pracovníků je 18 let.



OBSLUHA

- pracovníci (muži i ženy) věk minimálně 18 let (mladší jen pokud jsou starší než 16 let a pracují pod dohledem kvalifikovaného pracovníka staršího 18 let v rámci např. výuky, odborné praxe apod. v souladu s příslušnými národními předpisy), kteří byli prokazatelně seznámeni s tímto Návodem, obsluhou a základní údržbou.

2.2 ZÁSADY BEZPEČNÉ PRÁCE

 TENTO STROJ JE OPATŘEN BEZPEČNOSTNÍM VYBAVENÍM, KTERÉ ZAJIŠŤUJE BEZPEČNOU PRÁCI PRO OBSLUHU, TAK I OCHRANU STROJE PŘED POŠKOZENÍM. PŘESTO ZDE NEMOHOU BÝT UVEDENY VEŠKERÉ BEZPEČNOSTNÍ ASPEKTY VZNIKAJÍCÍ PŘI PRÁCI S OBROBKY RŮZNÝCH TVARŮ A MATERIÁLŮ. Z TOHOTO DŮVODU JE NUTNÉ, ABY SE OBSLUHA PŘED ZAHÁJENÍM PRÁCE DOKONALE SEZNÁMILA A POROZUMĚLA JEDNOTLIVÝM STATÍM TOHOTO NÁVODU A PŘI PRACOVNÍ ČINNOSTI NA STROJÍCH ŘADY TWINGO DODRŽOVALA ZÁSADY V TOMTO NÁVODU UVEDENÉ.

 DBEJTE VŠECH INSTRUKCÍ A ZÁSAD NA ŠTÍTCÍCH, KTERÝMI JE TENTO STROJ VYBAVEN. TYTO ŠTÍTKY NEODSTRAŇUJTE ANI NEPOŠKOZUJTE. V PŘÍPADĚ, ŽE DOJDE K POŠKOZENÍ ŠTÍTKŮ, OKAMŽITĚ JE VYMĚŇTE ZA NOVÉ. NOVÉ ŠTÍTKY LZE OBJEDNAT U VÝROBCE STROJE.

 V KAPITOLE 4.4 OZNAČENÍ STROJE – VÝROBNÍ ŠTÍTEK TOHOTO NÁVODU, JE UVEDEN PŘEHLED VŠECH ŠTÍTKŮ S GRAFICKÝMI SYMBOLY, KTERÉ MOHOU BÝT POUŽITY NA TOMTO TYPU STROJE. SEZNAMTE SE S VÝZNAEM TĚCHTO GRAFICKÝCH SYMBOLŮ.

 PŘED ZAHÁJENÍM PRÁCE NA TOMTO STROJI SE SEZNAMTE S ROZMÍSTĚNÍM JEDNOTLIVÝCH OVLÁDACÍCH PRVKŮ NA ŘÍDÍCÍM PANELU STROJE A JEJICH FUNKCÍ A ZAPAMATUJTE SI JEJICH POLOHU, ZEJMÉNA UMÍSTĚNÍ NOUZOVÝCH VYPÍNAČŮ PRO POTŘEBU JEJICH PŘÍPADNÉHO RYCHLÉHO POUŽITÍ.

 JAKOUKOLIV ČINNOST NA KARTÁČOVACÍM STROJI ŘADY TWINGO SMÍ PROVÁDĚT JEN KVALIFIKOVANÉ OSOBY V SOULADU S USTANOVENÍM STATI 2.1 KVALIFIKOVANÉ OSOBY A STATI 3 URČENÍ A ZPŮSOB POUŽITÍ A DÁLE PODLE ZÁSAD UVEDENÝCH V TOMTO NÁVODU – SEZNAMTE SE S NÁVODEM.

 KARTÁČOVACÍ STROJ ŘADY TWINGO PŘIPOJTE POUZE K ELEKTROINSTALACI, KTERÁ ODPOVÍDÁ PŘÍSLUŠNÝM NÁRODNÍM PŘEDPISŮM A JE U NÍ PROVÁDĚNA PRAVIDELNÁ REVIZE V SOULADU S PŘÍSLUŠNÝMI NÁRODNÍMI PŘEDPISY. PŘÍPOJNÁ SÍŤ MUSÍ MÍT SHODNÉ PŘÍPOJNÉ NAPĚTÍ A MUSÍ BÝT DIMENZOVÁNA PRO PŘÍSLUŠNÝ PŘÍKON PODLE ÚDAJŮ UVEDENÝCH NA ŠTÍTKU STROJE. PŘIPOJENÍ STROJE K ELEKTRICKÉ SÍTI SMÍ PROVÉST POUZE OSOBA PRO TYTO ČINNOSTI ZPŮSOBILÁ PODLE PŘÍSLUŠNÝCH NÁRODNÍCH PŘEDPISŮ.

 MANIPULACI A PŘEPRAVU KARTÁČOVACÍCH STROJŮ ŘADY TWINGO PROVÁDĚJTE JEN PODLE POKYNŮ UVEDENÝCH V TOMTO NÁVODU ODDÍL 5. PŘEPRAVA, MANIPULACE, SKLADOVÁNÍ

 PŘI LIKVIDACI STROJE POSTUPUJTE PODLE PŘÍSLUŠNÝCH NÁRODNÍCH PŘEDPISŮ, PŘÍPADNĚ SVĚŘTE LIKVIDACI SPECIALIZOVANÉ FIRMĚ. STROJ JE ZHOTOVEN Z KOMPONENTŮ A MATERIÁLŮ, KTERÉ NEOHROŽUJÍ ČLOVĚKA ANI PŘÍRODU.

2.2.2 BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO PRACOVNÍ MÍSTO

 KARTÁČOVACÍ STROJ INSTALUJTE NA ROVNÝ ZÁKLAD V SOULADU S DOPORUČENÍM UVEDENÝM V TOMTO NÁVODU. OVĚŘTE SI NOSNOST PODLAHY S OHLEDEM NA HMOTNOST STROJE.

 ZKONTROLUJTE, ZDA NA PRACOVNÍM STOLE STROJE NEJSOU ODLOŽENY ŽÁDNÉ PŘEDMĚTY A ZDA JSOU DOKONALE ZAVŘENY VŠECHNY DVEŘE A KRYTY STROJE.

DÁLE ZKONTROLUJTE, ZDA POUŽITÝ STroj STROJEM JE VOLNÉ PROCHODNÝ A ZDA NEJSOU UVNITŘ STROJE ZACHYCENY OBROBKY PO PŘEDCHOZÍM BROUŠENÍ NEBO JEJICH ČÁSTI.

 V PRACOVNÍM PROSTORU ZAJISTĚTE DOSTATEČNÉ OSVĚTLENÍ, KTERÉ NEBUDE VYTVÁŘET STÍNY ANI STROBOSKOPICKÝ EFEKT. POSTUPOJTE PODLE PŘÍSLUŠNÝCH NÁRODNÍCH PŘEDPISŮ. POŽADOVANÁ INTENZITA ZPRAVIDLA 500 LX.

 PRACOVNÍ PROSTOR OKOLO STROJE MUSÍ BÝT VOLNÝ A ČISTÝ TAK, ABY BYL VŽDY UMOŽNĚN OKAMŽITÝ PŘÍSTUP KE VŠEM OVLÁDACÍM PRVKŮM STROJE A ZÁROVEŇ BYL ZAJIŠTĚN BEZPEČNÝ A NEOMEZENÝ POHYB OBSLUHY KOLEM STROJE A MANIPULACE S OBROBKÝ. JEHO VELIKOST PŘED A ZA STROJEM JE NUTNO UPRAVIT S OHLEDEM NA VELIKOST OBRÁBĚNÝCH DÍLŮ. PŘI USTAVENÍ STROJE DODRŽUJTE ZÁSADY UVEDENÉ V ČÁSTI 6.1 USTAVENÍ STROJE.

 PŘI PRÁCI NA KARTÁČOVACÍM STROJI ŘADY TWINGO JE NUTNO POUŽÍVAT OCHRANNÉ POMŮCKY PROTI HLUKU. V SOULADU S PŘÍSLUŠNÝMI NÁRODNÍMI PŘEDPISY PRO HODNOTY EMISÍ HLUKU JE NUTNO PROVÉST MĚŘENÍ HLUČNOSTI NA PRACOVÍŠTI, PROTOŽE CELKOVÁ HLUČNOST JE DÁNA SOUHRNEM VŠECH ZDROJŮ HLUKU A AKUSTICKÝMI VLASTNOSTMI PŘÍSLUŠNÉHO PROSTORU. PODLE NAMĚŘENÝCH HODNOT NA PRACOVÍŠTI JE NUTNO STANOVIT DALŠÍ OPATŘENÍ PRO SNÍŽENÍ HLADINY EMISÍ HLUKU, NAPŘ.: VZÁJEMNÉ BLOKOVÁNÍ JEDNOTLIVÝCH HLAVNÍCH ZDROJŮ HLUKU.

2.2.3 BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO OBSLUHU STROJE

 PŘED ZAHÁJENÍM PRÁCE VŽDY PROVÁDĚJTE PRAVIDELNOU KONTROLU STROJE. KONTROLUJTE ZEJMÉNA, ZDA NEJSOU POŠKOZENY PRACOVNÍ KARTÁČE. KARTÁČE MUSÍ MÍT VYZNAČEN SMĚR POHYBU PŘI BROUŠENÍ, A JEJICH MONTÁŽ NA STROJ MUSÍ BÝT PROVEDENA V SOULADU S POHYBEM STROJE VYZNAČENO ČERVENOU ŠÍPKOU (NA ČELNÍ DESCE BROUSÍCÍ JEDNOTKY).

DÁLE ZKONTROLUJTE PŘÍTLAČNÉ VÁLEČKY. PRO BROUŠENÍ POUŽÍVEJTE KVALITNÍ BROUSÍCÍ KARTÁČE PODLE ZÁSAD UVEDENÝCH V ČÁSTI 4.1 TECHNICKÉ ÚDAJE STROJE.

DÁLE ZKONTROLUJTE VSTUPNÍ HODNOTU TLAKOVÉHO VZDUCHU. ZA PROVOZU STROJE JE ZAKÁZÁNO DOTÝKAT SE JAKÝCHKOLIV POHYBUJÍCÍCH SE ČÁSTÍ STROJE. KARTÁČE MUSÍ MÍT VYZNAČEN SMĚR POHYBU PŘI BROUŠENÍ, A JEJICH MONTÁŽ NA STROJ MUSÍ BÝT PROVEDENA V SOULADU S POHYBEM STROJE VYZNAČENO ČERVENOU ŠÍPKOU (NA ČELNÍ DESCE BROUSÍCÍ JEDNOTKY).

 PŘED ZAHÁJENÍM PRÁCE ZKONTROLUJTE FUNKCI NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ STROJE STISKEM TLAČÍTKA NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ STOP NA PŘEDNÍM ŘÍDÍCÍM PANELU A NEBO VYPNUTÍM HLAVNÍHO VYPÍNAČE. STROJ SE MUSÍ ZASTAVIT DO 10 SEC. JE ZAKÁZÁNO POUŽÍVAT STROJ, POKUD NOUZOVÁ BRZDA NEPROVEDE ZASTAVENÍ STROJE DO 10 SEC, NEBO POKUD JE NOUZOVÁ BRZDA NEFUNKČNÍ.

 JE ZAKÁZÁNO PROVOZOVAT KARTÁČOVACÍ STROJ ŘADY TWINGO BEZ DOKONALE UPEVNĚNÝCH VŠECH KRYTŮ. OTEVŘENÍ PŘEDNÍHO KRYTU JE JIŠTĚNO BEZPEČNOSTNÍM SPÍNAČEM PROTI OTEVŘENÍ. PŘI CHODU STROJE NIKDY NESNÍMEJTE KRYTY.

 PŘI PRÁCI NA STROJI POUŽÍVEJTE PRACOVNÍ ODĚV SE SEPNUTÝMI MANŽETAMI V ZÁPĚSTÍ, SEJMĚTE RŮZNÉ NÁRAMKY A PŘÍVĚSKY, PRSTENY, HODINKY. VOLNÉ ČÁSTI PRACOVNÍHO ODĚVU SEJMĚTE NEBO UPEVNĚTE. PŘI PRÁCI POUŽÍVEJTE PŘEDEPSANÉ PRACOVNÍ POMŮCKY PODLE PŘÍSLUŠNÝCH NÁRODNÍCH PŘEDPISŮ NAPŘÍKLAD PRACOVNÍ OBUV A OCHRANNÉ BRÝLE.

 NA STROJI JE ZAKÁZÁNO PRACOVAT OSOBÁM POD VLIVEM ALKOHOLU A DROG.

 ZA PROVOZU STROJE JE ZAKÁZÁNO DOTÝKAT SE JAKÝCHKOLIV POHYBUJÍCÍCH SE ČÁSTÍ STROJE.

 NIKDY NEPOKLÁDEJTE ZA CHODU STROJE RUCE NA PŘEDNÍ NEBO ZADNÍ STRANU STOLU A PODÁVACÍ PÁS, DÁLE DO VSTUPNÍHO A VÝSTUPNÍHO PROSTORU STROJE, DO BLÍZKOSTI PRACOVNÍCH VÁLCŮ A PŘÍTLAČNÝCH VÁLEČKŮ. NEMANIPULUJTE ŽÁDNÝMI PŘEDMĚTY VE VSTUPNÍM A VÝSTUPNÍM PROSTORU STROJE. ZA PROVOZU STROJE JE ZAKÁZÁNO DOTÝKAT SE JAKÝCHKOLIV POHYBUJÍCÍCH SE ČÁSTÍ STROJE. NA PRACOVNÍ STŮL STROJE NIKDY NEODKLÁDEJTE ŽÁDNÉ PŘEDMĚTY.

 V PŘÍPADĚ, ŽE DOJDE V PRŮBĚHU OBRÁBĚNÍ K ZASTAVENÍ NEBO ZAKLÍNĚNÍ OBROBKU VE STROJI PROVEĎTE NOUZOVÉ ZASTAVENÍ STROJE. PO ZASTAVENÍ STROJE PŘESTAVTE BROUSÍCÍ JEDNOTKY SMĚREM NAHORU A OBROBEK UVOLNĚTE.

 JE ZAKÁZÁNO VKLÁDAT DO STROJE DALŠÍ OBROBKY, POKUD JSOU VE STROJI ZAKLÍNĚNY PŘEDCHOZÍ OBROBKY A NENÍ ZAJIŠTĚN BEZPEČNÝ PRŮCHOD OBROBKU STROJEM

 NA PRACOVNÍ STŮL STROJE A PODÁVACÍ PÁS NIKDY NEODKLÁDEJTE ŽÁDNÉ PŘEDMĚTY.

 PRO OBRÁBĚNÍ POUŽÍVEJTE POUZE MATERIÁLY, PRO KTERÉ JE STROJ URČEN. NEPOUŽÍVEJTE NIKDY MATERIÁL, KTERÝ BY MOHL JISKŘIT, HROZÍ NEBEZPEČÍ POŽÁRU.

 NA STROJI JE ZAKÁZÁNO PROVÁDĚT OBRÁBĚNÍ VELMI ROZMĚRNÝCH OBROBKŮ O VYSOKÉ HMOTNOSTI, U KTERÝCH NENÍ ZARUČENO DOKONALÉ VEDENÍ NA PRACOVNÍM STOLE POMOCÍ PŘÍTLAČNÝCH VÁLEČKŮ.

DÁLE JE ZAKÁZÁNO PROVÁDĚT OBRÁBĚNÍ DÍLŮ KRATŠÍCH NEŽ MINIMÁLNÍ DOVOLENÁ DÉLKA UVEDENÁ V ČÁSTI 4.1 TECHNICKÉ ÚDAJE STROJE, Z DŮVODU NEDOKONALÉHO VEDENÍ NA PRACOVNÍM STOLE A MOŽNOSTI ZAKLÍNĚNÍ OBROBKU UVNITŘ STROJE.

PŘI OBRÁBĚNÍ DLOUHÝCH OBROBKŮ JE NAŘÍZENO ZAJISTIT VSTUP A VÝSTUP OBROBKŮ ZE STROJE V ROVINĚ STOLU. Z TOHOTO DŮVODU JE NUTNO NA VSTUPU A NA VÝSTUPU POUŽÍVAT STAVITELNÉ OPĚRY S VÁLEČKY, NEBO VÝŠKOVĚ NASTAVITELNÉ VÁLEČKOVÉ STOLY, PŘÍPADNĚ POLOHU OBROBKU ZAJISTIT RUČNĚ.

 ČIŠTĚNÍ, KONTROLY, ÚDRŽBU A OPRAVY STROJE PROVÁDĚJTE VŽDY PŘI VYPNUTÉM A ZAMKNUTÉM HLAVNÍM VYPÍNAČI Z TOHO DŮVODU, ABY NEMOHLO DOJÍT K ZAPNUTÍ STROJE DALŠÍ OSOBOU.

ČIŠTĚNÍ STROJE PROVÁDĚJTE PRAVIDELNĚ NEJMÉNĚ VŠAK 1X ZA PRACOVNÍ SMĚNU. ČIŠTĚNÍ STROJE UPRAVTE S OHLEDEM NA ČASOVÉ VYUŽITÍ STROJE. JE ZAKÁZÁNO PROVÁDĚT ČIŠTĚNÍ POMOCÍ TLAKOVÉHO VZDUCHU. ČIŠTĚNÍ PROVÁDĚJTE VÝHRADNĚ ODSÁVÁNÍM NEČISTOT.

 PO UKONČENÍ PRÁCE ZAJISTĚTE STROJ PROTI SPUŠTĚNÍ NEPOVOLANOU OSOBOU VYPNUTÍM HLAVNÍHO VYPÍNAČE A JEHO UZAMČENÍM VE VYPNUTÉ POLOZE POMOCÍ VISACÍHO ZÁMKU, A DÁLE UZAVŘENÍM PŘÍVODU TLAKOVÉHO VZDUCHU POMOCÍ RUČNÍHO VENTILU NA VSTUPNÍ JEDNOTCE ÚPRAVY TLAKOVÉHO VZDUCHU (ZAVŘENO - PŘÍČNÁ POLOHA OVLADAČE VENTILU VZHLEDKEM K PŘÍVODNÍMU POTRUBÍ).

 POKUD JE STROJ VYBAVEN JEDNOTKAMI PRO BOČNÍ BROUŠENÍ, TAK NESMÍ BÝT OSAZENY ABRALONOVÝMI NEBO OCELOVÝMI KARTÁČI.

⚠ REVERENTNÍ ÚSTUP JEDNOTY PRO BOHNI PROSBUJENÍ ELE TROUŽNATÍ POUZE NA VLASTNÍ NEBEZPEČÍ.

2.2.4 BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO ÚDRŽBU STROJE

⚠ DŘÍVE NEŽ ZAČNETE NA STROJI PROVÁDĚT JAKÉKOLIV ÚDRŽBÁŘSKÉ PRÁCE, VYPNĚTE HLAVNÍ VYPÍNAČ A UZAMKNĚTE JEJ. TÍM VYLOUČÍTE MOŽNOST NÁHODNÉHO SPUSŤENÍ DALŠÍ OSOBU. HLAVNÍ VYPÍNAČ NEODPOJUJE STROJ OD PŘÍVODU TLAKOVÉHO VZDUCHU.

Z TOHOTO DŮVODU JE NUTNÉ PŘED ZAHÁJENÍM ÚDRŽBY A ČIŠTĚNÍ STROJE PŘEPNOUT KULOVÝ VENTIL NA VSTUPNÍ JEDNOTCE TLAKOVÉHO VZDUCHU DO POLOHY VYPNUTO (ČERVENÝ OVLADAČ VENTILU V PŘÍČNÉ POLOZE K OSE PŘÍVODNÍHO POTRUBÍ).

⚠ ÚDRŽBÁŘSKÉ PRÁCE NA ELEKTRICKÉ INSTALACI MOHOU PROVÁDĚT POUZE OSOBY K TÉTO ČINNOSTI ZPŮSOBILÉ V SOULADU S PŘÍSLUŠNÝMI NÁRODNÍMI PŘEDPISY.

⚠ K ČIŠTĚNÍ ELEKTRICKÉHO ROZVADĚČE STROJE NIKDY NEPOUŽÍVEJTE STLAČENÝ VZDUCH. NEČISTOTY VÝHRADNĚ ODSÁVEJTE. TOTO VŠEOBECNĚ PLATÍ PRO CELÝ STROJ

⚠ PROVÁDĚJTE PRAVIDELNOU KONTROLU A ČIŠTĚNÍ STROJE V ZÁVISLOSTI NA JEHO ČASOVÉM VYUŽITÍ, MINIMÁLNĚ VŠAK VŽDY JEDNOU ZA PRACOVNÍ SMĚNU. ZKONTROLUJTE FUNKCI PŘÍTLAČNÝCH VÁLEČKŮ. PŘI KONTROLÁCH A ČIŠTĚNÍ STROJE, ODPOJTE STROJ OD ROZVODNÉ SÍTĚ EL. ENERGIE VYPNUTÍM HLAVNÍHO VYPÍNAČE (OTOČENÍM OVLADAČE HLAVNÍHO VYPÍNAČE DO POLOHY „O“).

⚠ PŘÍVODNÍ KABEL A ELEKTROINSTALACI JE NUTNO PRAVIDELNĚ KONTROLOVAT V SOULADU S PŘÍSLUŠNÝMI NÁRODNÍMI PŘEDPISY. POŠKOZENÉ KABELY A VIDLICE, PŘÍPADNĚ JINÉ ČÁSTI ELEKTRICKÉ INSTALACE JE ZAKÁZÁNO POUŽÍVAT. POŠKOZENÁ IZOLACE, PŘÍPADNĚ POŠKOZENÉ PRVKY ELEKTRICKÉ INSTALACE JSOU ŽIVOTU NEBEZPEČNÉ. POHYBLIVÉ ČÁSTI ELEKTRICKÉHO VEDENÍ (KABELY) MUSÍ BÝT CHRÁNĚNY PROTI MECHANICKÉMU POŠKOZENÍ A NESMÍ TVOŘIT PŘEKÁŽKU V PRACOVNÍM NEBO KOMUNIKAČNÍM PROSTORU.

⚠ PŘI VÝMĚNĚ JAKÝCHKOLIV DÍLŮ A ČÁSTÍ STROJE JE NUTNO POUŽÍVAT POUZE ORIGINÁLNÍ NÁHRADNÍ DÍLY OD VÝROBCE, PODLE KATALOGU NÁHRADNÍCH DÍLŮ DODANÝCH VÝROBCEM NEBO POVĚŘENÝM PRODEJCEM.

⚠ PŘI LIKVIDACI STROJE POSTUPOJTE PODLE PŘÍSLUŠNÝCH NÁRODNÍCH PŘEDPISŮ, PŘÍPADNĚ SVĚŘTE LIKVIDACI SPECIALIZOVANÉ FIRMĚ. STROJ JE ZHOTOVEN Z KOMPONENTŮ A MATERIÁLŮ, KTERÉ NEOHROŽUJÍ ČLOVĚKA ANI PŘÍRODU.

3 ZBYTKOVÁ RIZIKA

Rizika vzniklá při provozu **KARTÁČOVACÍHO STROJE VÝROBNÍ ŘADY TWINGO** za podmínek předpokládaného používání a logicky předvídatelného nesprávného používání byla minimalizována dostupnými technickými prostředky.

Přes realizovaná konstrukční a technická opatření zůstávají při činnosti zařízení určitá zbytková rizika vyplývající z analýzy rizik, která jsou dána technologickým procesem při různých fázích životnosti zařízení.

Je třeba se zejména o rizika vznika nepozornosti pracovníka a nedodržení bezpečnostních zásad při práci.

Pro další snížení rizik a zajištění účinnosti bezpečnostní ochrany upozorňujeme na vzniklá zbytková rizika. K jejich odstranění stanovujeme následující technická a organizační opatření k realizaci uživatelem, která jsou určena k překonání příslušných nebezpečí.

3.1 RIZIKA NA ELEKTRICKÉ ČÁSTI ZAŘÍZENÍ



PŘIPOJOVÁNÍ, ÚDRŽBU, OPRAVY A REVIZE ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ SMÍ PROVÁDĚT POUZE ODBORNĚ KVALIFIKOVANÍ MECHANICI V SOULADU S PŘÍSLUŠNÝMI NÁRODNÍMI PŘEDPISY A NORMAMI.



PŘÍVODNÍ ELEKTROINSTALACE MUSÍ BÝT PROVEDENA PODLE PŘÍSLUŠNÝCH NÁRODNÍCH PŘEDPISŮ A POŽADAVKŮ PŘÍSLUŠNÝCH Norem.



PŘÍVODNÍ KABEL A ELEKTROINSTALACI JE NUTNO PRAVIDELNĚ KONTROLOVAT V SOULADU S PŘÍSLUŠNÝMI NÁRODNÍMI PŘEDPISY. POŠKOZENÉ KABELY A VIDLICE, PŘÍPADNĚ JINÉ ČÁSTI ELEKTRICKÉ INSTALACE JE ZAKÁZÁNO POUŽÍVAT. POŠKOZENÁ IZOLACE, PŘÍPADNĚ POŠKOZENÉ PRVKY ELEKTRICKÉ INSTALACE JSOU ŽIVOTU NEBEZPEČNÉ. POHYBLIVÉ ČÁSTI ELEKTRICKÉHO VEDENÍ (KABELY) MUSÍ BÝT CHRÁNĚNY PROTI MECHANICKÉMU POŠKOZENÍ A NESMÍ TVOŘIT PŘEKÁŽKU V PRACOVNÍM NEBO KOMUNIKAČNÍM PROSTORU.



PŘI JAKÉMKOLIV POŠKOZENÍ ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ JE NUTNO ZAJISTIT NEPRODLENOU OPRAVU. POŠKOZENÉ ZAŘÍZENÍ SE NESMÍ POUŽÍVAT.



JE ZAKÁZÁNO ZASAHOVAT DO ZAPOJENÍ BEZPEČNOSTNÍCH OBVODŮ, POPŘÍPADĚ PROVÁDĚT JAKÉKOLIV NEOPRÁVNĚNÉ ZÁSAHY, KTERÉ MĚNÍ SPOLEHLIVOST A BEZPEČNOST TĚCHTO OBVODŮ.



OBVODY ZAPOJENÉ PŘED HLAVNÍM VYPÍNAČEM JSOU TRVALE POD NAPĚTÍM. OBVODY JSOU OZNAČENY VÝSTRAŽNOU ZNAČKOU A ODPOVÍDAJÍ KRYTÍ IP 20

3.2 RIZIKA NA MECHANICKÉ ČÁSTI ZAŘÍZENÍ



NEBEZPEČÍ:
UŘÍZNUTÍ

- POŘEZÁNÍ NEBO

- NAVINUTÍ
- VTAŽENÍ NEBO ZACHYCENÍ

Tyto druhy nebezpečí mohou nastat při pohybu v okolí kartáčovacího agregátu.

Proto je zakázán jakýkoliv pohyb v tomto prostoru při otáčejícím se kartáčovacím agregátu. Hrozí zde velice závažná poranění způsobená rotací agregátu

NEBEZPEČÍ STLAČENÍ:



Nebezpečí stlačení může vzniknout při najíždění stolu na malé úběry a nevhodnou polohou ruky.

 **PŘÍSTUP K NEBEZPEČNÝM MÍSTŮM ZAŘÍZENÍ:**
Je třeba seznámit se a dodržovat všechna bezpečnostní ustanovení týkající se nebezpečných míst na stroji.

 **PŘÍSTUP CIZÍCH PRACOVNÍKŮ NA PRACOVÍŠTĚ:**
Vstup cizích pracovníků na pracoviště je nutno zamezit místními provozními předpisy zpracovanými uživatelem.

 **PŘÍSTUP K POHYBUJÍCÍM SE ČÁSTEM ZAŘÍZENÍ Z RŮZNÝCH STRAN:**
Prostory označené jako nebezpečné prostory musí být pod trvalým dohledem obsluhujícího pracovníka.

 **HLUČNOST**
- stroj nepřevyšuje maximální dovolené hodnoty podle platných norem.

OSTATNÍ RIZIKA A NEBEZPEČÍ

 **Všichni pracovníci musí být protokolárně zaškoleni a seznámeni s používáním zařízení**
Všichni pracovníci musí používat předepsané osobní ochranné pomůcky tak, jak je uvedeno v kapitole č. 2.2 - BEZPEČNOST PRÁCE

 **PŘED SPUŠTĚNÍM STROJE JE BEZPODMÍNEČNĚ NUTNÉ SEZNÁMIT SE S KAPITOLOU BEZPEČNOST PRÁCE**

Veškeré závady na stroji a jeho zařízení, zvláště ty, které ohrožují bezpečnost provozu, musí obsluha ohlásit dílenskému mistru či svému nadřízenému a závady musí být odstraněny. Druh závad a jejich odstranění musí být zaznamenáno v knize závad.

UPOZORNĚNÍ! VÝROBCE NEUZNÁ NÁROKY NA NÁHRADU ŠKOD, POKUD VZNIKLY NEDODRŽENÍM TĚCHTO ZDE UVEDENÝCH ZÁSAD

4 URČENÍ A ZPŮSOB POUŽITÍ

4.1 URČENÍ POUŽITÍ STROJE

4.1.1 PRACOVNÍ ČINNOSTI

Kartáčovací stroj TWINGO je určen pro úpravu povrchů malých a středně velkých obrobků ze dřeva případně kompozitních materiálů zhotovených na bázi dřeva a některých plastických hmot. Kartáčované materiály nesmí při kartáčování jiskřit, anebo zásadním způsobem měnit vlivem zvýšené teploty svoje vlastnosti.

S ohledem na tyto vlastnosti je kartáčovací stroj TWINGO - určen do malých a středních dřevozpracujících firem a obsluhu stroje zajišťují dvě osoby.



Kartáčovací stroj TWINGO - je určen do suchého prostředí a není vhodný do prostředí s nebezpečím výbuchu.

4.1.2 MATERIÁLY OBROBKU

Kartáčovací stroj řady TWINGO jsou určeny pro broušení - obrábění obrobků ze dřeva, kompozitních materiálů zhotovených na bázi dřeva, papíru a některých plastických hmot. Broušené materiály nesmí při broušení jiskřit, nebo zásadním způsobem měnit svoje vlastnosti a tvar vlivem zvýšené teploty vznikající při obrábění.

Maximální a minimální rozměry obrobků je nutno dodržet v souladu s hodnotami uvedenými v části 4.1 TECHNICKÉ ÚDAJE STROJE.

 NA STROJI JE ZAKÁZÁNO PROVÁDĚT OBRÁBĚNÍ VELMI ROZMĚRNÝCH OBROBKŮ O VYSOKÉ HMOTNOSTI, U KTERÝCH NENÍ ZARUČENO DOKONALÉ VEDENÍ NA PRACOVNÍM STOLE POMOCÍ PŘÍTLAČNÝCH VÁLEČKŮ.

DÁLE JE ZAKÁZÁNO PROVÁDĚT OBRÁBĚNÍ DÍLŮ KRATŠÍCH NEŽ MINIMÁLNÍ DOVOLENÁ DÉLKA UVEDENÁ V ČÁSTI 4.1 TECHNICKÉ ÚDAJE STROJE, Z DŮVODU NEDOKONALÉHO VEDENÍ NA PRACOVNÍM STOLE A MOŽNOSTI ZAKLÍNĚNÍ OBROBKU UVNITŘ STROJE.

PŘI OBRÁBĚNÍ DLOUHÝCH OBROBKŮ JE NAŘÍZENO ZAJISTIT VSTUP A VÝSTUP OBROBKŮ ZE STROJE V ROVINĚ STOLU. Z TOHOTO DŮVODU JE NUTNO NA VSTUPU A VÝSTUPU POUŽÍVAT STAVITELNÉ OPĚRY S VÁLEČKY, NEBO VÝŠKOVĚ NASTAVITELNÉ VÁLEČKOVÉ STOLY, PŘÍPADNĚ POLOHU OBROBKU ZAJISTIT RUČNĚ.

 DO STROJE VKLÁDÁME OBROBKY JEDNOTLIVĚ.
NA STROJI JE ZAKÁZÁNO OBRÁBĚT NĚKOLIK DÍLŮ SOUČASNĚ, ABY BYLO ZAJIŠTĚNO DOKONALÉ VEDENÍ A PODÁVÁNÍ OBROBKŮ NA VSTUPU DO STROJE POMOCÍ PŘÍTLAČNÉHO VÁLEČKU.

4.2 PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

 KARTÁČOVACÍ STROJE ŘADY TWINGO JSOU URČENY DO DÍLENSKÉHO PROSTŘEDÍ S TEPLOTOU V ROZSAHU +5 AŽ +40°C, PŘI RELATIVNÍ VLHKOSTI VZDUCHU 30% AŽ 95% - NEKONDENZUJÍCÍ.

KLASIFIKACE PROSTŘEDÍ - NEBEZPEČÍ POŽÁRU HOŘLAVÝCH PRACHŮ BE2N2.

4.3 ZPŮSOB POUŽITÍ

Kartáčovací stroj řady TWINGO je dovoleno používat pouze podle zásad uvedených v tomto Návodu. Bezpodmínečně je nutno dodržovat zásady uvedené v těchto částech návodu:

- 2.1 KVALIFIKOVANÉ OSOBY
- 2.2 ZÁSADY BEZPEČNÉ PRÁCE
- 3.1.1 PRACOVNÍ ČINNOSTI
- 3.1.2 MATERIÁLY OBROBKŮ
- 2.2 PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ
- 4.1 TECHNICKÉ ÚDAJE
- 7 POKYNY K OBSLUZE – PRACOVNÍ POSTUPY
- 10 ÚDRŽBY A SEŘIZOVÁNÍ STROJE

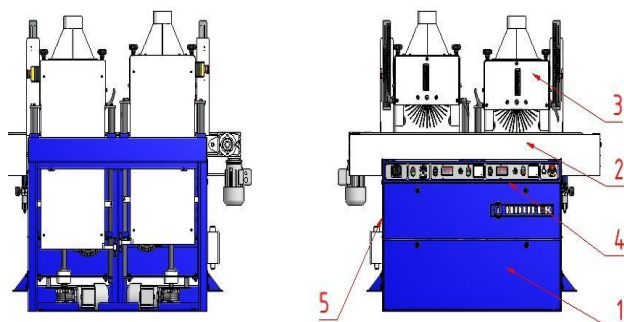
5.1 TECHNICKÉ ÚDAJE

TECHNICKÁ DATA		jednotky	Šíře 400	Šíře 600
Pracovní šířka		mm	380/350*	580/550*
Pracovní výška max.		mm	300	
Minimální délka obrobku		mm	350	
Maximální hmotnost obrobku		Kg	60	
Rozměry pracovních nástrojů				
Průměr kartáče		mm	120-300	
Délka kartáče		mm	400	600
Průměr bočního kartáče		mm	150-230	
Délka bočního kartáče		mm	150	
Průměr upínací hřídele		mm	40	
Otáčky hřídele		ot/min.	1140	
Otáčky hřídele s frekvenčním měničem		ot/min	180-1000/300-1900	
Otáčky hřídele bočního kartáče		ot/min.	950	
Výkon motoru kartáče		Kw	4	
Výkon motoru bočního kartáče		Kw	0.55	
Výkon motoru podávacího pásu		Kw	0.3/0.43	
Rychlost podávacího pásu		m/min.	4.5/9	
Odsávání				
Průměr odsávacího hrdla		mm	120	
Průměr odsávacího hrdla bočního kartáče		mm	100	
Požadovaná rychlost odsávaného vzduchu		m/sec	18	
Obvodová rychlost pásu**		m/sec	18,5	
Brusný pás šířka x délka**		mm	70x1790	70x2200
Průměr odsávacího hrdla**		mm	120	
Požadovaný výkon odsávacího zařízení (B; BB; BBB; BBBB; BBBBB; BBBBBB)		m3/hod	800/1600/2400/3200/4000/4800	
Celkové rozměry (d x š x v)	B	mm	1500/1000/1750	1500/1200/1750
	BB		1700/1000/1750	1700/1200/1750
	BBB		2300/1000/1750	2300/1200/1750
	BBBB		2900/1000/1750	2900/1200/1750
	BBBBB		3500/1000/1750	3500/1200/1750
	BBBBBB		4100/1000/1750	4100/1200/1750
Celková váha	B	kg	435	500
	BB		655	840
	BBB		1070	1300
	BBBB		1360	1800
	BBBBB		2210	2500
	BBBBBB		2350	2640

*platí pro stroje vybavené oscilací kartáčovací jednotky

** platí pouze pro stroje vybavené příčným agregátem Q

Výrobní řada strojů **TWINGO** jsou stavebnicové konstrukce, která umožňuje vytvářet rozsáhlou nabídku strojů splňujících různorodé požadavky zákazníků. Stroje jsou sestavovány ze základních konstrukčních skupin, jejichž technický popis je dále uveden. Každá konstrukční skupina je dodávána ve standardním provedení. V případě požadavku zákazníků je možno doplnit, případně upravit standardně dodávané skupiny o další příslušenství rozšiřující, nebo upravující pracovní možnosti jednotek včetně vyšších výkonů hnacích motorů. Následující popis konstrukčních skupin je proveden nejprve pro standardně dodávané provedení a dále jsou popsány další možnosti úprav a doplňků konstrukčních skupin.



1. **RÁM STROJE**
2. **PODÁVACÍ STŮL**
3. **BROUSÍCÍ JEDNOTKA**
4. **ELEKTRICKÁ A PNEUMATICKÁ INSTALACE**
5. **OZNAČENÍ STROJE**

RÁM STROJE – 1 je vyroben z ocelového ohýbaného plechu, ze dvou částí. Spodní část tvoří podstavec stroje. Na horní část rámu jsou zavěšeny brousící jednotky a posuvně upevněny motory pohonu agregátů. Spodní příruby bočních částí jsou opatřeny otvory o průměru 12 mm pro případné ukotvení stroje k podlaze. Obě části rámu se do sebe vzájemně zasouvají.

PODÁVACÍ STŮL – 2 je upevněn na spodní rám stroje čtyřmi šrouby M12, které zároveň umožňují nastavit polohu stolu vzhledem k rovině brousících agregátů. Pracovní stůl je opatřen

ocelovou deskou, která slouží k přesnému vedení podávacího pásu a tím i k přesnému vedení obrobku. Podávací pás je napnut mezi ocelové válce. Válec v zadní části slouží k pohonu pásu. Pohon je proveden elektromotorem a převodovkou. Ve standardní výbavě stroje je pro pohon převodovky použit dvou obrátkový motor spouštěný přepínačem umístěným na předním ovládacím panelu. Toto řešení umožňuje volit dvě rychlosti podávacího pásu a to 4.5 a 9 m/min. Jako zvláštní příslušenství je také dodáván na přání frekvenční měnič pro řízení hnacího elektromotoru podávacího pásu. Toto řešení zajišťuje plynulou změnu rychlosti podávacího pásu v rozsahu 3 až 12 m/min.

Ovládání frekvenčního měniče se provádí spínačem vypnuto/zapnuto a potenciometrem pro nastavení požadované rychlosti podávacího pásu. Hodnotu zvolené rychlosti v m/min odečítáme na displeji. Všechny tyto ovládací prvky jsou umístěny na ovládacím panelu stroje.

Podávací pás je ve standardním provedení napínán pomocí dvou napínacích šroubů na přední části pracovního stolu. Jako zvláštní příslušenství je na přání dodáváno automatické středění podávacího pásu. Systém řízení polohy pásu je v tomto případě řešen elektropneumaticky. Poloha pásu je kontrolována senzorem, který ovládá elektropneumatický ventil. Tento ventil řídí rozvod tlakového vzduchu do pneumatického válce, který posouvá pravou stranu předního napínacího válce a tím je řízena poloha podávacího pásu. Pro potřebu regulace napínací síly pneumatického válce, zajišťujícího středění pásu, je do přívodu tlakového vzduchu zapojen redukční ventil s manometrem.

Jako zvláštní příslušenství lze ke stroji dodat na přání prodloužení pracovních stolů, v délce 500 mm, vybavené ocelovými válečky. Toto prodloužení je možno použít pro přední i zadní část pracovního stolu. Vedení obrobků na podávacím pásu je zajištěno třemi přitlačnými ocelovými válečky s plastovým povlakem a na zvláštní přání možné dodání s gumovým povlakem o tvrdosti 45° Sh. Přitlačnou sílu válečků lze regulovat otáčením šroubem M12 s plastovou maticí 2ks. na jeden váleček, umístěných na horní části brousícího agregátu. U krajních válečků je nutné před nastavováním uvolnit dvě převlečné pákové matice M12 umístěné na pravém i levém boku brousícího agregátu. Po nastavení výšky nutno tyto matice opět utáhnout.

Vybavení podávacího stolu dodávané na přání – volitelné příslušenství

Automatické středění podávacího pásu

Způsob řízení polohy pásu je v tomto případě řešen elektropneumaticky. Okraj pásu je kontrolován mechanickým snímačem, který ovládá elektropneumatický ventil. Tento ventil řídí rozvod tlakového vzduchu do pneumatického válce, který posouvá pravou stranu předního napínacího válce. Posunem napínacího válce na pravé straně je řízena poloha podávacího pásu.

Prodloužení pracovního stolu

V případě, že se brousí rozměrné díly, je možno dodat ke standardnímu stolu prodlužovací moduly, které jsou osazeny dvěma válečky. Délka modulu je 500 mm. Prodlužovací moduly lze namontovat na vstupní i výstupní straně podávacího stolu.

Vakuový stůl

Pokud se na stroji brousí díly malých rozměrů, nebo díly o velmi malé tloušťce a není u nich zajištěno dokonalé vedení na podávacím pásu, lze dodat vakuový stůl s otvory ve vrchní desce a s děrovaným podávacím pásem. Vnitřní část stolu je odsávána vývěvou připojenou ohebnou hadicí ke stolu. Vývěva je dodávána jako nadstandardní vybavení a je ji nutno samostatně objednat. Vzniklé vakuum pomocí otvorů v desce stolu a v podávacím pásu přisává díly k podávacímu pásu a tím zvyšuje sílu, kterou jsou díly udržovány na podávacím pásu.

Plynulé řízení rychlosti podávacího pásu

Pro potřebu nastavení optimální rychlosti podávacího pásu při broušení, je dodávána úprava řízení hnacího elektromotoru podávacího pásu pomocí frekvenčního měniče. Toto řešení zajišťuje plynulou změnu rychlosti podávacího pásu v rozsahu 3 až 12 m/min. Změna rychlosti se provádí standardně pomocí potenciometru. Hodnota zvolené podávací rychlosti se odečte pomocí číselné stupnice s potenciometrem, umístěné na ovládacím panelu stroje nebo.

ČISTÍCÍ (BROUSÍCÍ) JEDNOTKY – 3 tvoří hlavní pracovní část stroje. Jsou zhotoveny z ohýbaného a svařovaného ocelového profilu a vedeného v drážkách na bocích stroje. Ve spodní části brousících jednotek jsou umístěny hlavní motory s přírubou. Motory jsou upevněny šrouby ve

Uvolnění drážkač nosné desky spolu s opornou deskou sloužící k napínání řemenů. Napnutí řemenů provedeme uvolněním 4ks. upínacích šroubů a dále povolením horní matice M12 na napínacím šroubu. Otáčením spodní matice řemeny povolujeme nebo napínáme. Po ukončení napínání utáhneme všechny upínací šrouby motoru. Zadní část jednotky je kryta odnímatelným krytem, který zakrývá mimo pohonných agregátů také prostřední vedení brousící jednotky se zabudovaným šroubem a maticí pro zdvih celého agregátu. Zdvih agregátu se provádí elektromotorem s převodovkou spojenou přímo se šroubem zvedání umístěného v zadní spodní části. V horní části brousící jednotky jsou umístěny hřídele s čistícími nástroji a přítlačné válečky s vodícími deskami. Přední, horní část jednotek je odnímatelná po uvolnění šroubů po obvodu desky. Sejmutím desky spolu s náboji ložisek hřídelí brousících válců je zajištěn přístup ke kartáčovacím válcům při jejich výměně. Hřídel levého válce je opatřen pravým závitem, hřídel pravého válce je opatřen levým závitem. Po každé manipulaci s krycí deskou je nutné překontrolovat dotažení spojů na desce, nábojích válců, hřídelích válců atd. a volné spoje dotáhnout. V přední horní části brousící jednotky, je umístěna stupnice odměřování pro určení polohy jednotky nad stolem.

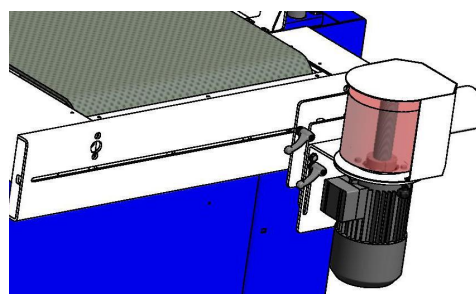
Nadstandardní výbava - volitelné příslušenství

Brousící jednotka lze doplnit o funkci oscilace pracovního kartáče, která je řešena pomocí excentrické hřídele, poháněné motorem se šnekovou převodovkou. Excentrická hřídel je přes ložisko spojena s ramenem, které vytváří oscilující pohyb kartáče s vnitřním rámem brousící jednotky. Vnitřní rám s kartáčem je zavěšen na dvou horizontálních tyčích, po kterých se posouvá pomocí lineárního kuličkového vedení v rozmezí 30mm.

Pro potřebu nastavení optimálních otáček je možno vybavit stroje dvourychlostními motory, nebo motory jejichž otáčky jsou řízeny frekvenčními měniči. Regulaci otáček lze dodat buď s ovládáním pomocí potenciometru na řídicím panelu stroje a s indikací aktuálně nastavené rychlosti (otáček).

BOČNÍ BROUŠENÍ S MANUÁLNÍM NASTAVENÍM (VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ)

Je vyrobeno z ocelového ohýbaného plechu. Tvoří ho pevná část přišroubovaná na stole a pohyblivá část s motorem a kartáčem. Nastavení se provádí povolením ráčny a posunutím ve vodorovné nebo svislé drážce. Kryt kartáče s odsáváním nastavíme povolením šroubu s plastovou hlavou a otočením podle osy kartáče. Kartáč je ovládán přepínačem směru otáček a potenciometrem pro změnu otáček na hlavním panelu. Pokud směřuje odsávací vývod na předním kartáči doprava, chceme tedy brousit na levé straně kartáče (viz obrázek), musí se kartáč otáčet po směru hodinových ručiček při pohledu shora. Pokud směřuje odsávací vývod doleva, musí se kartáč otáčet proti směru hodinových ručiček.

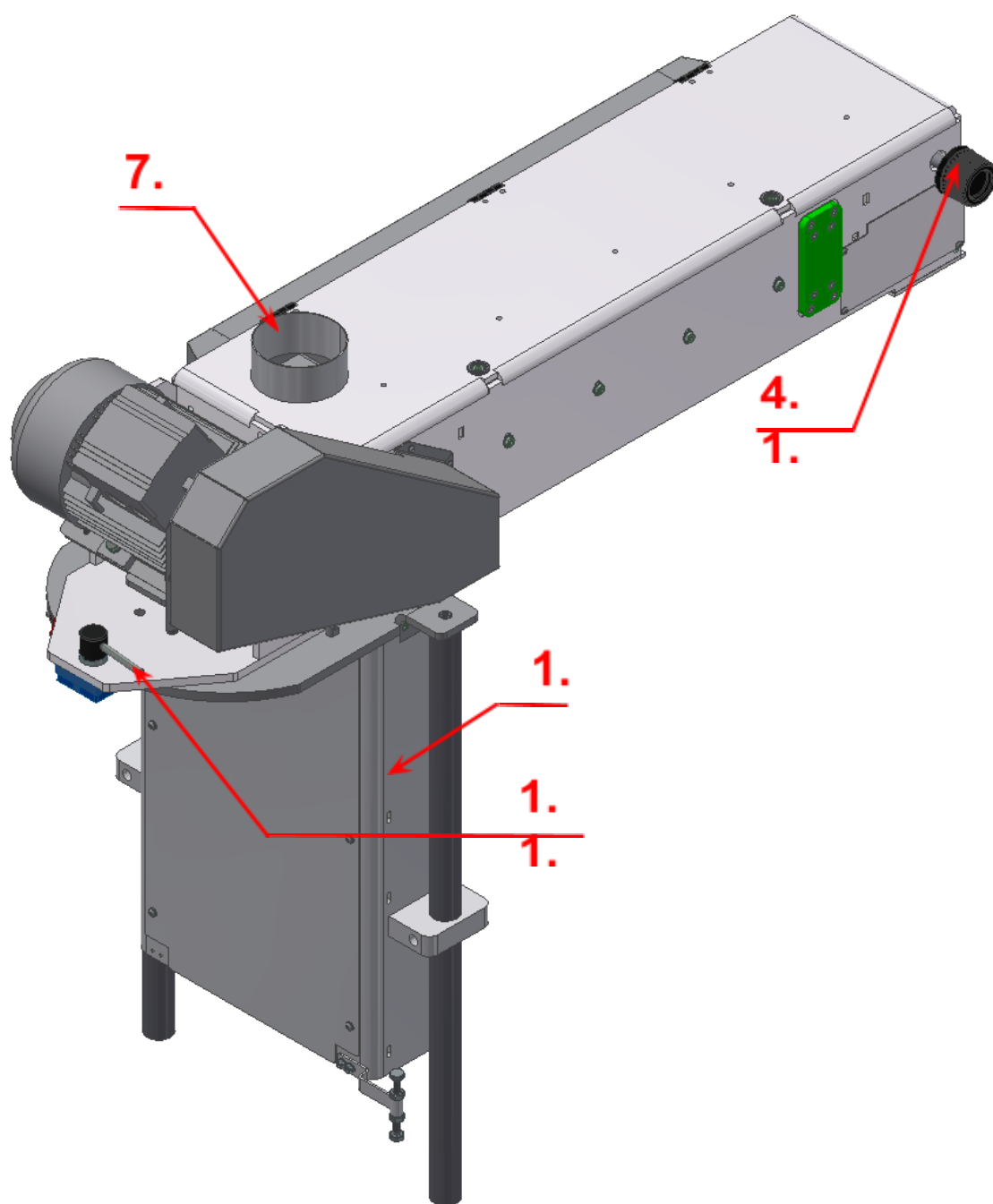


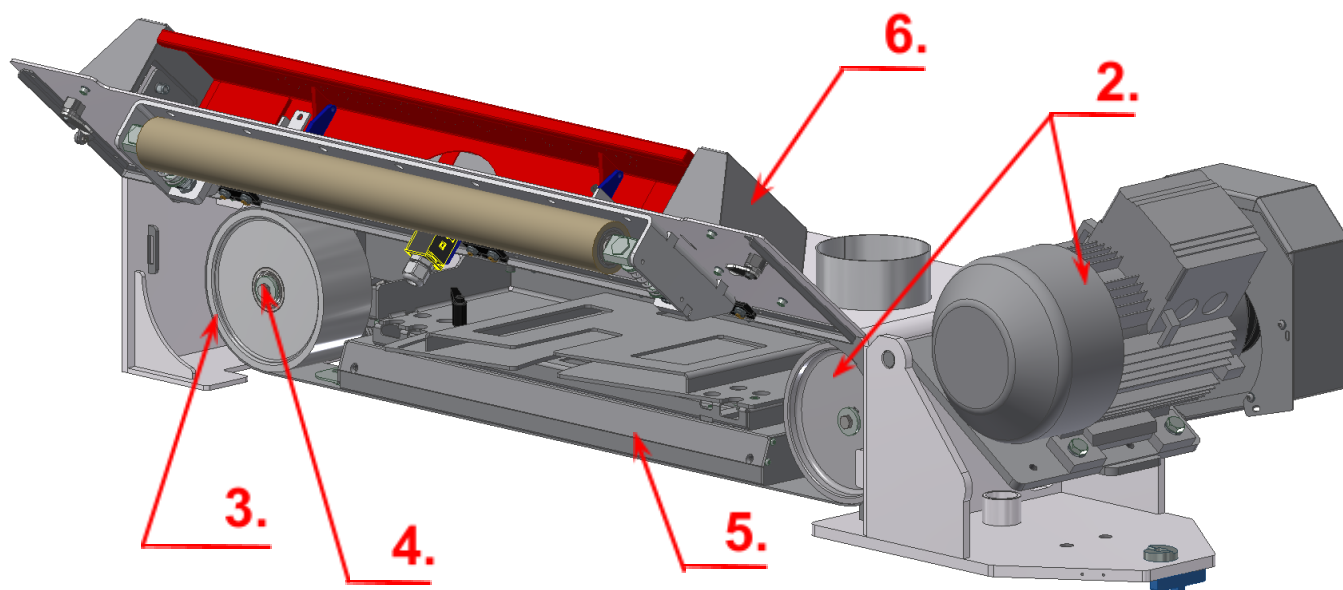
⚠ POKUD JE STROJ VYBAVEN JEDNOTKAMI PRO BOČNÍ BROUŠENÍ, TAK NESMÍ BÝT OSAZENY ABRALONOVÝMI NEBO OCELOVÝMI KARTÁČI.

⚠ REVERSNÍ CHOD JEDNOTEK PRO BOČNÍ BROUŠENÍ LZE POUŽÍVAT POUZE NA VLASTNÍ NEBEZPEČÍ.

PŘÍČNÉ BROUŠENÍ – AGREGÁT Q

Agregát je určen pro broušení obrobků ze dřeva případně kompozitních materiálů zhotovených na bázi dřeva a některých plastických hmot.





POPIS AGREGÁTU

1. RÁM AGREGÁTU S OPLECHOVÁNÍM

Hlavní nosný rám příčného agregátu je svařen z ohýbaných ocelových profilů, jejichž konstrukční uspořádání zajišťuje dostatečnou tuhost a stabilitu. Na horní části rámu je otočně uložena pracovní jednotka tohoto agregátu. Jednotku je možné nastavit pod úhlem $\pm 5^\circ$. Přestavení do jiné polohy se provede povolením zajišťovací páky (Poz. 1.1.).

2. HNACÍ VÁLEC S MOTOREM

Hnací válec je s hlavním motorem spojen řemenovým převodem, který zajišťuje přenos kroutícího momentu z hnací řemenice na hnanou. Hnací válec slouží k přenesení síly na brousicí pás.

3. BROUSICÍ PÁS

Brousicí pás je pracovní nástroj příčného agregátu. Agregát je standardně dodávám s pásem o zrnitosti P16. Parametry brousicího pásu jsou uvedeny v části „5.1. – TECHNICKÉ ÚDAJE STROJE“.

4. NAPÍNACÍ VÁLEC S PNEUMATICKÝM MECHANISMEM

Napínací válec je uložen na výkyvné otočné hřídeli, kterým lze otáčet kolem svislé osy. Tato poloha je jištěna aretačním šroubem středění brusného pásu (Poz. 4.1). Při otáčení šroubu dochází k odtlačování napínací desky. Napínací deska je vracena do původní polohy pružinovým mechanismem. Nosná deska se posouvá po vedení pomocí pneumatického válce, což umožňuje

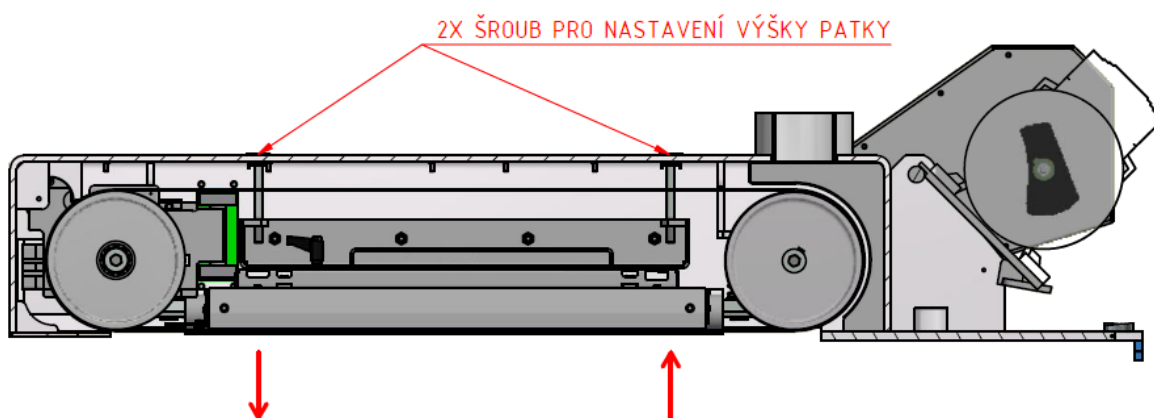
naplnění brusného pásu. Doporučený tlak pro naplnění pásu je 0-4 bar. Tlak naplnění je možné nastavit na redukčním ventilu umístěném na rámu stroje.

5. PNEUMATICKÁ PATKA

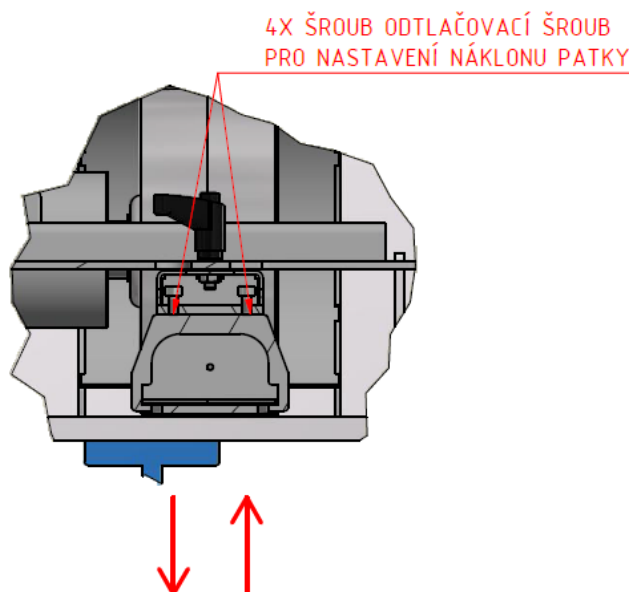
Příčný agregát je dodáván s brousicí pneumatickou patkou. Patka je opatřena flexibilní polyuretanovou vrstvou s grafitovým povrchem. Lištu je možné z pracovní jednotky vyjmout. Lišta patky je nasunuta na pevný vodící profil nosníku patky. V krytém prostoru tělesa patky je umístěna vzdušnice naplněná tlakovým vzduchem. Tato vzdušnice tlačí patku s brousicím pásem směrem k obráběné ploše. Regulací tlaku se upravuje flexibilita lišty patky. Regulátor tlaku s manometrem je umístěn na ovládacím panelu stroje.

5.1 NASTAVENÍ ROVINNOSTI PNEUMATICKÉ PATKY

Rovinnost patky je možné nastavit ve dvou směrech pomocí šroubů



Při nastavení výšky patky musíme nejprve povolit šrouby umístěné na zadní straně agregátu Q, které drží hlavní nosný plech patky. Poté pomocí dvou šroubů nastavíme optimální výšku – „rovinnost“ brusné patky.



Patku je možné vyklonit pomocí čtyř odtlačovacích šroubů a tím docílit požadované rovinnosti v druhém směru.

6. PŘEDNÍ ODKLOPNÝ OCHRANÝ KRYT

Na předním ochranném krytu je umístěna sestava stoplišty a sestava předního přitlačného válečku. Nastavení přitlačných válečků je popsáno v části „10.5 NASTAVENÍ ZDVIHU A PŘÍTLAČNÉ SÍLY PŘÍTLAČNÝCH VÁLEČKŮ“. Přední kryt je realizován jako odklopný z důvodu snadné výměny brousicího pásu a případně i grafitu v pneumatické patce.

7. PŘÍVOD ODSÁVÁNÍ

Na rámu stroje je umístěn odsávací komín s průměrem 120 mm, ke kterému je nutné připojit příslušnou odsávací hadici.

8. OVLÁDÁNÍ PŘÍČNÉHO BROUŠENÍ

Ovládání příčného agregátu provádíme pomocí tlačítek, které jsou umístěny na ovládacím panelu stroje. Ovládání stroje je dále popsáno v části „5. 3. FUNKČNÍ A OVLÁDACÍ PRVKY STROJE“.

ELEKTRICKÁ INSTALACE STROJE

je provedena v souladu s příslušnými normami a vyhovuje standardu CE (UL, cUL, CSA). Připojení stroje k elektrické síti se realizuje pomocí kabelu (musí být opatřen ochranným vodičem), který se zapojí na svorkovnici v přívodní krabici umístěné v levé spodní části stroje. Dimenzování a předřadné jištění přípojného vedení musí odpovídat příkonu stroje. Hodnota maximálního příkonu stroje je uvedena na výrobním štítku, liší se dle použitých komponentů.

Pro připojení samostatného zemního vodiče je stroj opatřen zemním stroučkem mo.
Elektrický rozvaděč je umístěn v přední části stroje a je přístupný po otevření dveří.
Ovládací prvky stroje jsou umístěny na samostatném panelu nad rozvaděčem.

zajišťuje tyto funkce:

standard

- připojení/odpojení stroje k/od rozvodné sítě (HLAVNÍ VYPÍNAČ)
- bezpečný provoz zařízení (ovládací obvod stroje řízen napětím PELV)
- ochranu proti opětovnému rozběhu při výpadku napájecího napětí (HLAVNÍ STYKAČ)
- nouzové zastavení stroje
(tlačítka NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ vpředu na ovládacím panelu a v horní části agregátu)
je součástí sériového bezpečnostního obvodu
(MOTOROVÝ SPOUŠTĚČ pro každý agregát)
- ochranu motoru agregátu proti přetížení a zkratu (MOTOROVÝ SPOUŠTĚČ)
- automatický rozběh motoru agregátu stroje
- ochranu motoru zdvihu proti přetížení a zkratu (MOTOROVÝ SPOUŠTĚČ)
- nastavení výšky (tloušťky) obrobku JOYSTIKEM
- hlídání mezních poloh zdvihu KONCOVÝMI SPÍNAČI
- ochranu motoru posuvu proti přetížení a zkratu (MOTOROVÝ SPOUŠTĚČ)
- START/STOP posuv
- změnu rychlosti posuvu 1-0-2 (VAČKOVÝ PŘEPÍNAČ)
- ŘÍDÍCÍ NAPĚTÍ ZAPNOUT

příslušenství

- bezpečnostní obvod stroje doplněn o SPÍNAČ TLAKU
- zobrazení odběru proudu motoru agregátu na AMPERMETRU
- zobrazení výšky obrobku na DIGITÁLNÍM ODMĚŘOVÁNÍ
- ochranu motoru posuvu proti přetížení a zkratu (POJISTKOVÝ ODPOJOVAČ, FREKVENČNÍ MĚNIČ)
- POTENCIOMETREM plynulou regulaci posuvu
- ochranu motoru agregátu proti přetížení a zkratu (POJISTKOVÝ ODPOJOVAČ, FREKVENČNÍ MĚNIČ)
- POTENCIOMETREM plynulou regulaci otáček válce agregátu
- středění podávacího pásu (POLOHOVÝ SPÍNAČ, ELEKTROVENTIL)
- ochranu motoru vývěvy proti přetížení a zkratu (MOTOROVÝ SPOUŠTĚČ)
- START/STOP vývěvy vakuového stolu
- ochranu motoru oscilace kartáčovací hlavy proti přetížení a zkratu (MOTOROVÝ SPOUŠTĚČ)
- START/STOP oscilace kartáčovací hlavy
- ochranu motoru bočního broušení proti přetížení a zkratu (MOTOROVÝ SPOUŠTĚČ)
- START/STOP motoru bočního broušení
- změnu směru otáčení motoru bočního broušení

Zapojení elektroinstalace, popis ovládacích prvků a rozpis použitých součástí je uveden v přílohách tohoto návodu.



POZOR! V PŘÍPADĚ VÝMĚNY KARTÁČŮ, PŘI DEMONTÁŽI KRYTU, ČIŠTĚNÍ A ÚDRŽBĚ, JAKOŽTO I PŘI UKONČENÍ NEBO DELŠÍM PŘERUŠENÍM PRÁCE JE NUTNO VYPNOUT HLAVNÍ VYPÍNAČ.

PNEUMATICKÁ INSTALACE

Společně s prvky elektrické instalace zajišťuje správnou a bezpečnou funkci stroje.

Připojení stroje k síti tlakového vzduchu se realizuje pomocí hadice, která se doplní příslušnou koncovkou dodávanou se strojem. Připojné místo je v levé zadní části stroje.

zajišťuje tyto funkce:

příslušenství

- snadné připojení tlakového vzduchu (RYCHLOSPOJKA)
- uzavření/otevření přívodu tlakového vzduchu do stroje (KULOVÝ VENTIL)
- filtraci, odkalení, přimazávání a regulaci tlakového vzduchu (VSTUPNÍ ÚPRAVA VZDUCHU)
- středění podávacího pásu (ELEKTROVENTIL, PNEUMATICKÝ VÁLEC)
- hlídání minimálního vstupního tlaku 4 bar (spínač TLAKU)

5.3 FUNKČNÍ A OVLÁDACÍ PRVKY STROJE



VZHLEDEM K ROZSÁHLÉ VARIABILITĚ STROJŮ A TÍM I K ŘADĚ VARIANT PROVEDENÍ ŘÍDÍCÍCH PANELŮ JE VYOBRAZENÍ ŘÍDÍCÍCH A OVLÁDACÍCH PRVKŮ KAŽDÉHO STROJE S POPISEM FUNKCE UVEDENO V PŘÍLOZE TOHOTO NÁVODU!

5.3.1 Bezpečnostní obvod stroje (provozní poloha)

standard

- tlačítka nouzového zastavení (vytažena)
- motorový spouštěč (v poloze „I“)

příslušenství

- spínač tlaku (provozní tlak 0.4 Mpa (4 bar) a více)
- frekvenční měnič agregátu (bez chybového hlášení)

5.3.2 Uvedení stroje do pohotovostního režimu



PŘED SPUŠTĚNÍM STROJE ZKONTROLUJEME, ZDA NEZŮSTAL MATERIÁL NEBO JEHO ZBYTKY NA PODÁVACÍM PÁSU.

- zapneme hlavní vypínač poloha „I“
- bezpečnostní obvod stroje musí být v pořádku
- stiskneme bílé tlačítko řídicího napětí
- po stisknutí se bílé tlačítko rozsvítí

5.3.3 Nouzové zastavení



V NEBEZPEČNÝCH PŘÍPADECH PŘI OHROŽENÍ ZDRAVÍ OBSLUHY NEBO NEBEZPEČÍ POŠKOZENÍ STROJE!

- stiskneme tlačítka nouzového zastavení (tlačítka NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ vpředu na ovládacím panelu a v horní části agregátu)
- po stisknutí zůstávají tlačítka nouzového zastavení aretována
- pro opětovný provoz je třeba je uvést do provozní polohy (vytažena)

5.3.4 Nastavení vzdálenosti stolu od obvodu kartáče

- ovladačem zdvihu nastavíme vzdálenost stolu od obvodu kartáče
- při stisknutí ovladači zdvihu směrem dolů se agregát pohybuje směrem dolů (hodnota zobrazená na odměřování se snižuje)
- při stisknutí ovladači zdvihu směrem nahoru se agregát pohybuje směrem nahoru (hodnota zobrazená na odměřování se zvyšuje)

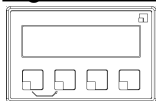


KARTÁČ SE NESMÍ DOTÝKAT PODÁVACÍHO PÁSU. MOHLO BY DOJÍT K JEHO POŠKOZENÍ.

0.3.3 Zobrazení výšky (tloušťky) obrobku

- výsledná výška (tloušťka) obrobku je zobrazena na odměřovacím systému

Digitální odměřování Elgo IZ 15 - Twingo



- jedná se o bateriové odměřování zobrazující hodnotu vzdálenosti vnějšího obvodu nástroje od pracovního stolu
- výdrž baterie je stanovena od výrobce na cca 1 rok
- případě vybití baterie je třeba ji vyměnit
- pouzdro baterie se nachází na zadní části přístroje
- baterie jsou přístupné po otevření rozvaděče
- po výměně baterií je třeba provést nastavení hodnoty na displeji, aby odpovídala skutečné hodnotě

Režim odměřování

- tlačítkem  lze přepínat mezi absolutní (skutečnou hodnotou) a inkrementální hodnotou
- při přepnutí do inkrementálního odměřování se automaticky „vynuluje“ displej (zobrazí se symbol INC)
- od této „nuly“ je možné odměřovat ve směru „+“ nebo „-“
- dalším stiskem tlačítka  se vrátíte k absolutní hodnotě (zobrazí se symbol ABS)

Pokud v absolutním režimu hodnota zobrazená na odměřování a naměřená neodpovídá

- změříme vzdálenost mezi vnějším obvodem nástroje a pracovním stolem
- provedeme úpravu údaje na displeji podle následujících pokynů



- 3s
- stiskněte tlačítko F na 3 vteřiny
 - na displeji se zobrazí hodnota prvního parametru P01



- několikrát stiskněte, dokud se nezobrazí P09 a následně jeho hodnota



- posunutí polohy kurzoru (blikající pozice)



- změna číselné hodnoty aktuální pozice
- při každém stisknutí se zvýší o 1



- 3s
- stiskněte tlačítko F na 3 vteřiny
 - na displeji se zobrazí původní hodnota
 - nastavení je ukončeno



- stisknutím tlačítek  +  dojde k přepsání hodnoty na displeji hodnotou z paměti
- Upozornění** - v inkrementálním režimu nelze zapsat tuto hodnotu

5.3.6 Spuštění/vypnutí motoru agregátu

standard - automatický rozběh motoru agregátu 0-Y („hvězda“) – D („trojúhelník“)

- stiskneme zelené tlačítko „I“ agregátu
- motor se sepne do Y
- po cca 30 sec. se motor automaticky přepne z Y do D

- pro vypnutí stiskneme červené tlačítko „0“ agregátu

příslušenství – frekvenční měnič motoru agregátu

- potenciometrem volíme v daném rozsahu požadované otáčky hřídele
- stiskneme zelené tlačítko „I“ agregátu
- motor cca do 30 sec. dosáhne požadovaných otáček

- pro vypnutí stiskneme červené tlačítko „0“ agregátu

5.3.7 Spuštění/vypnutí posuvu materiálu

- možno spustit pouze pokud:
 - standard - motor agregátu je přepnut v D („trojúhelníku“)
 - frekvenční měnič motoru agregátu - motor agregátu je sepnut
 - boční kartáčovací jednotka – motor jednotky je sepnut

- stiskneme zelené tlačítko „I“ posuvu

- vačkovým spínačem 1-0-2 zvolíme požadovanou rychlost

příslušenství

- potenciometrem volíme v daném rozsahu požadovanou rychlost posuvu

- pro vypnutí stiskneme červené tlačítko „0“ posuvu

5.3.8 Spuštění/vypnutí motoru vývěvy vakuového stolu

standard

- stiskneme zelené tlačítko „I“ motoru vývěvy vakuového stolu

příslušenství - automatický rozběh motoru vývěvy vakuového stolu 0-Y („hvězda“)-D („trojúhelník“)

- stiskneme zelené tlačítko „I“ motoru vývěvy vakuového stolu
- motor se sepne do Y
- po cca 30 sec. se motor automaticky přepne z Y do D
- pro vypnutí stiskneme červené tlačítko „0“ motoru vývěvy vakuového stolu

5.3.9 Spuštění/vypnutí motoru bočního broušení

- stiskneme zelené tlačítko „I“ motoru bočního broušení
- pro vypnutí stiskneme červené tlačítko „0“ motoru bočního broušení

příslušenství

- přepínačem volíme směr otáčení kartáče po směru nebo proti směru otáčení hodinových ručiček

5.3.10 Spuštění/vypnutí oscilace kartáčovací hlavy

- spínač přepneme do polohy „I“ tím se spustí funkce oscilace kartáčovací hlavy

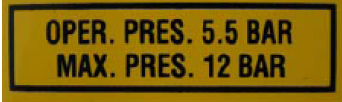
- pro vypnutí přepneme spínač do polohy „0“

5.4 OZNAČENÍ STROJE

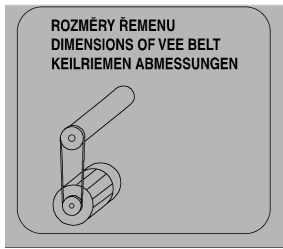
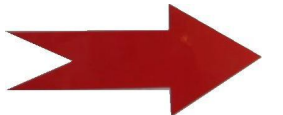
Typové označení – název stroje – TWINGO je umístěn v horní levé boční části rámu
Výrobní štítek je umístěn ve spodní zadní části rámu stroje. Výrobní štítek obsahuje tyto údaje:

- název a sídlo výrobce
- obchodní název a typ stroje
- výrobní číslo
- rok výroby
- maximální hmotnost obrobku
- elektrické napětí
- celkový příkon
- jmenovitý proud
- otáčky hnacího elektromotoru
- celková hmotnost

VÝSTRAŽNÁ OZNAČENÍ

POZICE	GRAFICKÉ ZNAČENÍ	VÝZNAM ZNAČENÍ
1		Pozor, výstraha
2		Pozor, elektrické zařízení
3		Zemnicí přívod
4		Hlavní vypínač
5		Provozní tlak
6		CE

POZICE	GRAFICKÉ ZNAČENÍ	VÝZNAM ZNAČENÍ
--------	------------------	----------------

7		Rozměry řemenů
8		Směr rotace
9		Směr pohybu



PROVOZOVATEL STROJE JE POVINEN ZAJISTIT, ABY VEŠKERÁ OZNAČENÍ NA STROJI BYLA PO CELOU DOBU UŽÍVÁNÍ STROJE ZŘETELNÁ A NEPOŠKOZENÁ. V PŘÍPADĚ POŠKOZENÍ OZNAČENÍ OPRAVTE.

6 PŘEPRAVA, MANIPULACE, SKLADOVÁNÍ

6.1 PŘEPRAVA STROJE

Kartáčovací stroj TWINGO je od výrobce dodáván zabalen do folie PE. Takto zabalený stroj je možno přepravovat pomocí ručních nebo motorových paletizačních vozíků, jejichž vidlice lze zasunout podél stroje.



PŘEPRAVU A MANIPULACI SE STROJEM POMOCÍ MANIPULAČNÍCH PROSTŘEDKŮ SMÍ PROVÁDĚT POUZE OSOBY PRO TYTO ČINNOSTI KVALIFIKOVANÉ A TĚMITO ČINNOSTMI POVĚŘENÉ.



JE ZAKÁZÁNO PŘI PŘEPRAVĚ STROJE ZAJIŠŤOVAT STROJ PROTI POHYBU PŘES PRACOVNÍ STŮL – HROZÍ POŠKOZENÍ STROJE. NA TAKOVÉ POŠKOZENÍ SE OD VÝROBCE NEVZTAHUJE ZÁRUKA.

6.2 SKLADOVÁNÍ STROJŮ

Na uskladnění strojů nejsou kladeny žádné mimořádné nároky. Stroje skladujeme v suchých a větraných prostorách, které jsou chráněny proti povětrnostním vlivům.



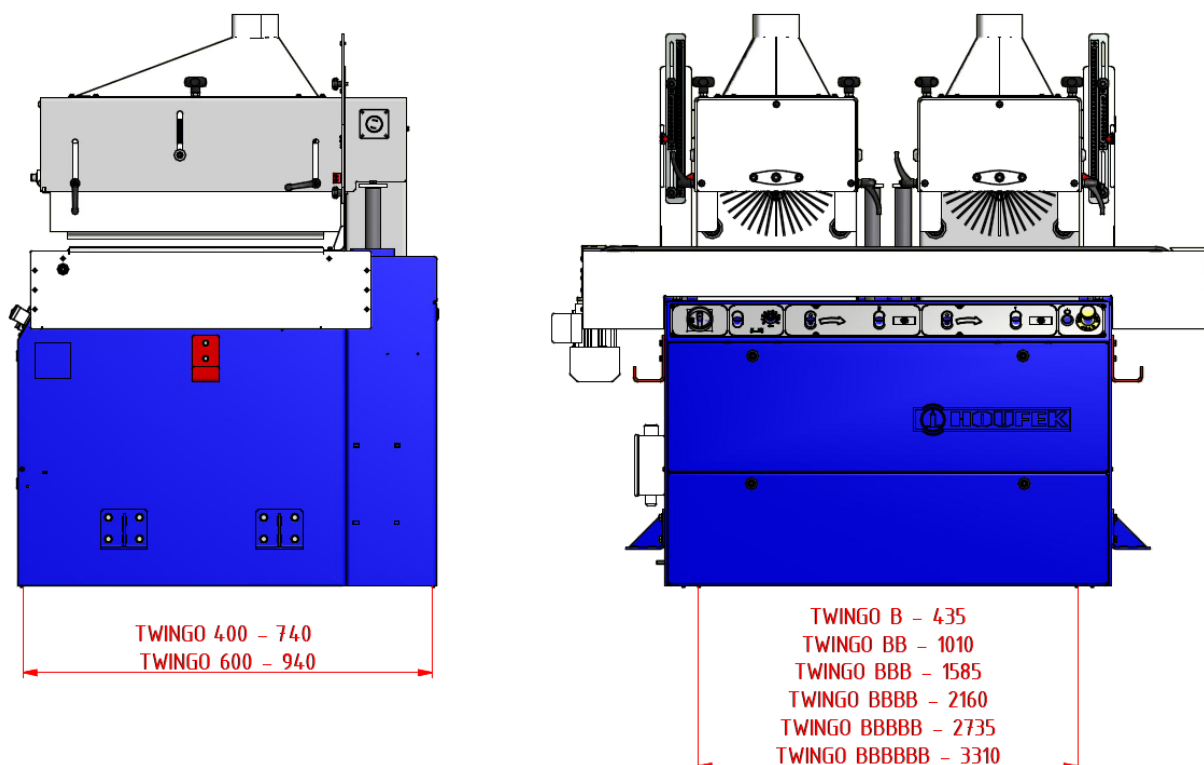
KONSTRUKCE STROJE A ZPŮSOB BALENÍ NEUMOŽNUJE PROVÁDĚT SVISLÉ ZATĚŽOVÁNÍ A Z TOHOTO DŮVODU JE ZAKÁZÁNO PŘI PŘEPRAVĚ A SKLADOVÁNÍ STAVĚT JEDNOTLIVÉ STROJE NA SEBE.

7 USTAVENÍ, PŘIPOJENÍ A UVEDENÍ STROJE DO PROVOZU

7.1 USTAVENÍ STROJE

Montážový stroj – TWINGO nastavíme tak, aby byl zajištěn potřebný bezpečný prostor pro obsluhu a manipulaci s obrobky. Minimálně však 1000 mm volného prostoru na všech stranách stroje. Umístění stroje je nutno volit také s ohledem na dostupnost připojení přívodního kabelu elektrické energie a možnost připojení odsávacího systému. Minimální prostor pro přístup k přípojnému místu el. energie musí být 800 mm.

Stroj dopravíme na určené místo, odstraníme obalovou folii PE. Při instalaci stroje není nutno provádět zhotovení zvláštního základu. Stroj umístíme na rovnou podlahovou plochu tak, aby byl ustaven po celém obvodu spodní části rámu stroje. Stroj je možno ukotvit k podlaze pomocí čtyř kotevních šroubů M10 a to do otvorů zhotovených ve spodních částech bočních dílů rámu stroje.



7.2 PŘIPOJENÍ STROJE K ELEKTRICKÉ SÍTI



STROJ SMÍ BÝT PŘIPOJEN K ELEKTRICKÉ SÍTI PO USTAVENÍ NA URČENÉ MÍSTO, KOMPLETNÍM SMONTOVÁNÍ A CELKOVÉ KONTROLE.

Připojení stroje k elektrické síti se realizuje pomocí kabelu (musí být opatřen ochranným vodičem), který se zapojí na svorkovnici v přívodní krabici umístěné v levé spodní části stroje. Dimenzování a předřadné jištění přípojného vedení musí odpovídat příkonu stroje. Hodnota maximálního příkonu stroje je uvedena na výrobním štítku, liší se dle použitých komponentů. Pro připojení samostatného zemního vodiče je stroj opatřen zemním šroubem M8.



Z DŮVODU BEZPEČNOSTI JE NUTNÉ, ABY BYL STROJ ŘÁDNĚ UZEMNĚN. HROZÍ VZNIK STATICKÉ ELEKTRINY!



POKUD STROJ OBSAHUJE FREKVENČNÍ MĚNIČ, JE PRAVDĚPODOBNÉ, ŽE PROUDOVÝ CHRÁNIČ S HODNOTOU 30mA VYBAVÍ PŘERUŠENÍ PŘÍVODU



PŘI PŘIPOJENÍ STROJE JE NUTNO DODRŽET SPRÁVNÝ SLED JEDNOTLIVÝCH FÁZÍ EL. SÍŤE.

Kontrolu provedeme tak, že po připojení stroje k elektrické síti aktivujeme řídicí napětí:

- při stisknutí ovladači zdvihu směrem dolů se musí agregát pohybovat směrem dolů (hodnota zobrazená na odměřování se snižuje).
- při stisknutí ovladači zdvihu směrem nahoru se musí agregát pohybovat směrem nahoru (hodnota zobrazená na odměřování se zvyšuje).



**KONTROLE ZAPOJENÍ SPRÁVNÉHO SLEDU FÁZÍ VĚNUJTE MAXIMÁLNÍ POZORNOST.
V PŘÍPADĚ NESPRÁVNÉHO ZAPOJENÍ MŮŽE DOJÍT K HAVARII STROJE A TÍM I K MECHANICKÉMU POŠKOZENÍ NĚKTERÝCH ČÁSTÍ STROJE.
NA NEODBORNÉ PŘIPOJENÍ A NÁSLEDNÉ POŠKOZENÍ STROJE SE NEVZTAHUJE ZÁRUKA.**



PŘIPOJOVÁNÍ, ÚDRŽBU A OPRAVY ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ SMÍ PROVÁDĚT POUZE ODBORNĚ KVALIFIKOVANÍ MECHANICI V SOULADU S PŘÍSLUŠNÝMI NÁRODNÍMI PŘEDPISY A NORMAMI.



PŘÍVODNÍ ELEKTROINSTALACE MUSÍ BÝT PROVEDENA PODLE PŘÍSLUŠNÝCH NÁRODNÍCH PŘEDPISŮ A POŽADAVKŮ PŘÍSLUŠNÝCH NOREM. TĚMTO NORMÁM MUSÍ VYHOVOVAT PŘÍVODNÍ KABEL VČETNĚ VIDLICE.



PŘÍVODNÍ KABEL A ELEKTROINSTALACI JE NUTNO PRAVIDELNĚ KONTROLOVAT V SOULADU S PŘÍSLUŠNÝMI NÁRODNÍMI PŘEDPISY. POŠKOZENÉ KABELY A VIDLICE, PŘÍPADNĚ JINÉ ČÁSTI ELEKTRICKÉ INSTALACE JE ZAKÁZÁNO POUŽÍVAT. POŠKOZENÁ IZOLACE, PŘÍPADNĚ POŠKOZENÉ PRVKY ELEKTRICKÉ INSTALACE JSOU ŽIVOTU NEBEZPEČNÉ. POHYBLIVÉ ČÁSTI ELEKTRICKÉHO VEDENÍ (KABELY) MUSÍ BÝT CHRÁNĚNY PROTI MECHANICKÉMU POŠKOZENÍ A NESMÍ TVOŘIT PŘEKÁŽKU V PRACOVNÍM NEBO KOMUNIKAČNÍM PROSTORU.

7.3 PŘIPOJENÍ TLAKOVÉHO VZDUCHU



ROZVODNÁ SÍŤ TLAKOVÉHO VZDUCHU MUSÍ OBSAHOVAT TLAKOVÝ VZDUCH BEZ KONDENSOVANÉ VODY A CIZÍCH ČÁSTIC A NEČISTOT.



MINIMÁLNÍ TLAK PŘÍVODNÍHO VZDUCHU MUSÍ TRVALE DOSAHOVAT 0,6 MPA (6 BAR).

Připojení provedeme podle následujících pokynů:

- zkontrolujeme prvky pneumatické soustavy
- přívodní hadici tlakového vzduchu připojíme pomocí rychlospojky na vstupní uzavírací kulový ventil připevněný na vstupní jednotku úpravy vzduchu
- tlakový vzduch vpustíme do pneumatické soustavy stroje otočením páčky ručního ventilu
- zkontrolujeme nastavení seřizovacích prvků pneumatické soustavy

7.4 PŘIPOJENÍ STROJE K ODSÁVACÍMU ZAŘÍZENÍ

Stroj je pro připojení odsávacího zařízení opatřen na horní straně broušení jednotky odsávacím vývodem, na který navlékneme propojovací ohebnou hadici k odsávacímu zařízení. Připojné hadice musí mít připojovací průměr 120 mm. Hadici zajistíme na hrdle sponou.

Jestliže je stroj vybaven příčným agregátem Q připojíme komín agregátu připojovací hadicí s průměrem 120 mm.



ODSÁVACÍ ZAŘÍZENÍ MUSÍ SPLŇOVAT MINIMÁLNĚ TECHNICKÉ POŽADAVKY UVEDENÉ V ČÁSTI 4.1 TECHNICKÉ ÚDAJE STROJE.



ODSÁVACÍ SYSTÉM MUSÍ SPLŇOVAT POŽADAVKY PRO ODSÁVÁNÍ VÝBUŠNÝCH PRACHŮ A ČÁSTIC, JEJICHŽ FRAKCE JSOU MENŠÍ NEŽ 0.5 MM. ODSÁVACÍ SYSTÉM MUSÍ BÝT JIŠTĚN PROTI ELEKTROSTATICKÉMU VÝBOJI.



STROJ JE ZAKÁZÁNO POUŽÍVAT BEZ ODSÁVACÍHO ZAŘÍZENÍ

7.5 PRVNÍ SPUŠTĚNÍ STROJE

- pokud jsme provedli všechny předcházející přípravné a kontrolní úkony viz. 6 můžeme přikročit k prvnímu spuštění stroje
- podle konfigurace stroje je třeba projít všechny body kapitoly 4.3
- po provedení předcházejících činností je stroj připraven k provozu

8 POKYNY K OBSLUZE – PRACOVNÍ POSTUPY

8.1 ZÁKLADNÍ BROUSÍCÍ OPERACE

Kartáčovací stroj TWINGO je univerzální stroj určený pro tyto pracovní činnosti:

- Čištění povrchů po předcházejících operacích např. po frézování, tloušťkování a broušení jako příprava pro následující operace úpravy povrchu např. lakování, moření, voskování apod. Pro tento účel se používají pracovní kartáče s přírodními nebo syntetickými vlákny nízké tvrdosti
- Leštění povrchů po předcházejících operacích jako např. jemné broušení, voskování, moření apod. Pro tento účel se používají pracovní nástroje – kotouče zhotovené na textilní bázi, různé leštící plsti apod.
- Dokončovací jemné broušení na předem opracovaných obrobcích po předcházejícím hrubém broušení, frézování apod. Pro tyto účely se používají pracovní nástroje – kartáče zhotovené např. z lístků brousících materiálů na textilní nebo papírové podložce, případně speciální kotouče osazené vlákny obsahující brousící komponenty, nebo kotouče s kombinací brousících lístků a vláken.
- Úprava povrchů, strukturování a fládrování. Tyto pracovní postupy slouží k úpravě povrchu obrobků především zhotovených z masivu. Cílem těchto postupů je vytvoření nebo zvýraznění přírodní struktury dřeva. Pro tento účel se dodává široký sortiment pracovních nástrojů – kartáčů. Volba vhodného nástroje vychází z požadavku pracovního postupu a výsledné požadované struktury. Pracovní částí nástrojů jsou v tomto případě zhotoveny z přírodních, syntetických i kovových vláken různých vlastností.

Na stroji je zakázáno používat pracovní nástroje, které nesplňují dokonalé a bezpečné upnutí na hnací hřídele a jejichž předepsaná oblast provozních otáček neodpovídá údajům otáček hnacích hřídelů uvedených v části 4.1 TECHNICKÉ ÚDAJE.

Pro kvalitní broušení povrchů je důležitá volba optimálních řezných podmínek. Řezné podmínky tvoří tyto parametry:

- ŘEZNÁ RYCHLOST
- PODÁVACÍ RYCHLOST
- ÚBĚR OBROBKU
- OBROBITELNOST MATERIÁLU

je dána souhrnem vlastností broušeného materiálu, zpravidla rozhoduje tvrdost, stupeň vysušení obsah pryskyřic a jiné vlastnosti

Tyto řezné podmínky určují řezný výkon, který lze analogicky přirovnat k objemu odbroušeného materiálu. Řezný výkon má přímý vliv na výslednou řeznou sílu, která zatěžuje hnací elektromotory. Pokud měníme jednu z řezných podmínek, je nutno měnit hodnoty zbývajících podmínek, abychom dodrželi optimální stav. Při kalibraci je řezná síla tvořena převážně silou pro oddělení materiálu, při jemném broušení tvoří významnou složku řezné síly tření (obrobek se ohřívá).

Pro kontrolu řezného výkonu slouží instalovaný ampérmetr (volitelné příslušenství), který měří proud hnacího elektromotoru. Pokud překročíme optimální řezný výkon projeví se to na jakosti - rovnosti povrchu obrobku například tím, že tam, kde je tvrdost materiálu menší jsou v povrchu vybroušeny prohloubené plochy a naopak v místech s větší tvrdostí povrchu jsou místa vyvýšená, na příklad suky a jejich okolí.

UPOZORNĚNÍ: Na řezný výkon a tím i jakost povrchu má rozhodující vliv stupeň opotřebení - otupení brusného pásu, případně jeho zanesení při broušení dřev s vysokým obsahem pryskyřice (borovice).

9 BRUSNÉ NÁSTROJE-KARTÁČE, POŽADAVKY, SKLADOVÁNÍ

Na kartáčovacích strojích je dovoleno používat pouze brusné nástroje, jejichž rozměry se shodují s údaji o brousících nástrojích uvedených v části 4.1 TECHNICKÉ INFORMACE.



DEFORMOVANÉ A POŠKOZENÉ KARTÁČE JE ZAKÁZÁNO POUŽÍVAT

9.1 SKLADOVÁNÍ BRUSNÝCH NÁSTROJŮ-KARTÁČŮ

Brusné nástroje skladujeme pokud možno v originálním balení, v jakém jsou dodávány, v prostorách se stálou teplotou a vlhkostí. Vlivem neúměrného kolísání skladovací teploty a vlhkosti může dojít k trvalým deformacím brusných nástrojů, které může vést k jejich znehodnocení. Nikdy nepoužívejte poškozené a deformované brousící nástroje. Kvalita broušení a životnost brusných nástrojů přímo závisí na jejich skladování. Brusné nástroje skladujeme vždy v originálním balení při teplotách 15 až 25°C a vlhkosti 40 až 70%.

9.2 VÝMĚNA BRUSNÉHO NÁSTROJE

Výměna brusného nástroje je popsána v kapitole 9.1

9.3 NÁKUP BRUSNÝCH NÁSTROJŮ-KARTÁČŮ

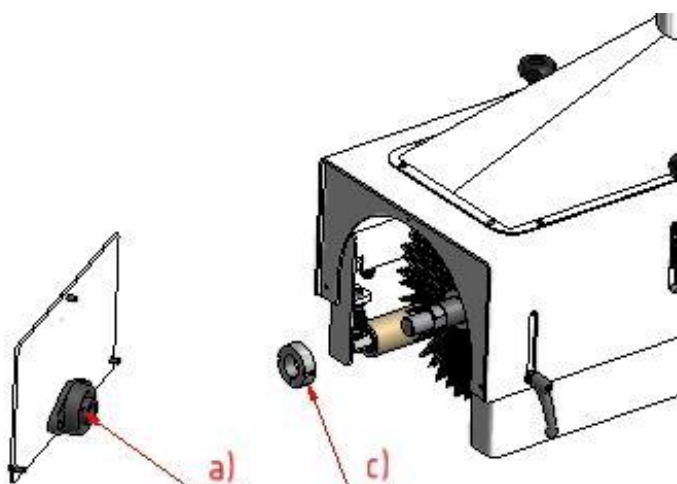
Brusné kartáče lze zakoupit u pověřených prodejců nebo přímo u výrobce strojů – viz adres odstavec 15.

10 NASTAVENÍ A SEŘIZOVÁNÍ STROJE

⚠ POZOR! PŘED JAKÝMKOLIV ZÁSAHEM DO STROJE DEJTE HLAVNÍ VYPÍNAČ DO POLOHY „O“ VYPNUTO!

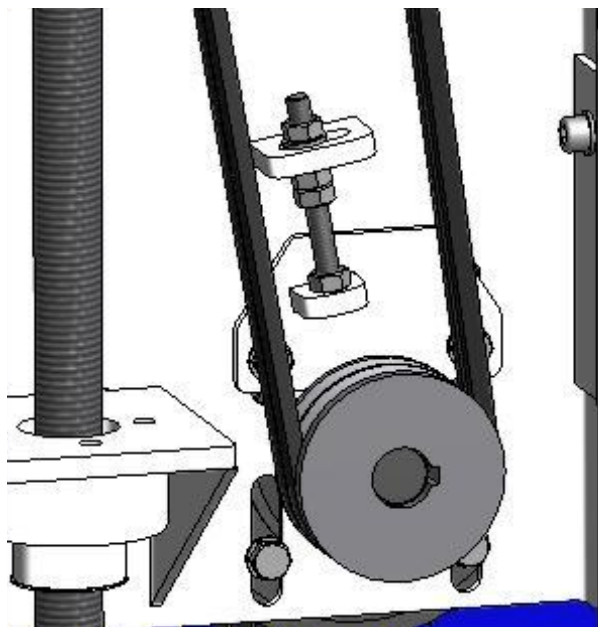
10.1 VÝMĚNA BRUSNÝCH KARTÁČŮ

Při výměně kartáče postupujeme podle následujících pokynů:



- a) nejprve povolíme zajišťovací stavěcí šrouby naklápěcího ložiska
- b) sejmeme přední kryty brousící jednotky pomocí tří šroubů a i s ložiskem je odejmeme
- c) povolíme šroub zajišťovací matice a následně sejmeme matici z hřídele
- d) nyní vysuneme kartáč z hřídele a nasuneme nový
- e) kartáč na stroji upevníme maticí, kterou musíme zajistit šroubem
- f) přišroubujeme zpět přední kryty, zajistíme ložisko na hřídeli stavěcími šrouby a stroj je připraven k provozu

10.2 NAPNUTÍ HNACÍCH ŘEMENŮ



Kontrolu napnutí provádíme u nových strojů cca po 20 hod. provozu. Po usazení řemenů provádíme kontrolu vždy cca za 50 provozních hodin.

Napnutí provedeme posunem přírubového motoru v drážkách montážních desek. Nejprve lehce uvolníme čtyři upevňovací šrouby motoru. Potom uvolníme dolní matice na napínacím úhelníku a postupně dotahujeme matice na horní straně úhelníku. Správné napnutí je takové, kdy při tlaku na řemeny ve střední části dojde k průhybu přibližně 5 až 10 mm. Po dosažení potřebného napnutí dotáhneme dolní matice úhelníku a dále dotáhneme čtyři upevňovací šrouby příruby motoru.

Napínání řemenového převodu se provádí pomocí šroubu M16, kterým odtlačujeme motorovou desku a tím dochází k dopnutí klínových řemenů

10.4 VYSTŘEDĚNÍ PODÁVACÍHO PÁSU

Správné vystředění podávacího pásu je takové, kdy se podávací pás pohybuje na hnacím i napínacím válci uprostřed mezi podélnými profily podávacího stolu cca 5 mm od okrajů profilů. Protože podávací pás je vyroben z elastických materiálů, dochází v průběhu broušení k jeho nerovnoměrnému prodlužování, což má za následek pohyb pásu do stran. Pro vyrovnaní pásu je nutné provést jeho zvýšené napnutí na té straně, na kterou se pás vychýlil směrem ke krajnímu profilu. Aby nedošlo k neúměrnému natažení podávacího pásu, je nutné jej vždy na opačné straně, než na které pás napínáme částečně povolit. Správné napnutí podávacího pásu je takové, při kterém je prohnutí spodní části pásu pod pracovním stolem maximálně v rozsahu cca 3 až 5 mm.

U strojů vybavených automatickým středěním podávacího pásu se nastavuje pouze základní předepnutí pásu. Vyrovňování pásu probíhá automaticky pomocí posuvu předního napínacího válce, jehož pohyb na pravé straně stroje je proveden pomocí pákového mechanismu ovládaného pneumatickým válcem. Plnění tohoto pneumatického válce je řízeno elektroventilem spínaným snímačem na levé straně podávacího pásu. Rameno snímače je opatřeno plastovou ruličkou, na kterou najíždí levý okraj podávacího pásu. Základní předepnutí pásu u tohoto systému se provádí pomocí napínacího šroubu na levé straně pásu. Na pravé straně pásu se pomocí napínacího šroubu nastaví takové napnutí, při kterém při vysunutí pístnici pneumatického válce pás přejíždí zvolna na levou stranu a při zasunutí pístnici na pravou stranu.

Tlak vzduchu napínací síly pneumatického válce je shodný jako tlak napínání brusného pásu – cca 5,5 bar.

10.5 NASTAVENÍ ZDVIHU A PŘÍTLAČNÉ SÍLY PŘÍTLAČNÝCH VÁLEČKŮ

Nastavení přítláčné síly se provádí pomocí ruční ovládací matice umístěné na horní části brousící jednotky. Nejprve je zapotřebí povolit kliku z boku agregátu a následně přestavit válečky ruční maticí, poté zajistit dotažením.

11 ÚDRŽBA STROJE

11.1 ČIŠTĚNÍ A MAZÁNÍ STROJE

ČISTĚNÍ

Kartáčovací stroj - TWINGO je stroj velmi jednoduché konstrukce, který nevyžaduje žádnou údržbu speciálního charakteru. Při údržbě stroje postupujte podle následujících pokynů:

- Stroj pravidelně čistíme od pilin a brusného prachu v závislosti na intenzitě využívání. Nejvhodnější způsob čištění je odsáváním. Minimální doba čištění je vždy po osmi provozních hodinách. Zvláštní pozornost věnujte čištění hlavních kartáčovacích válců a prostoru okolo přítláčných válečků. Usazené nečistoty mohou způsobit nevyváženost válců a tím vznik vibrací, případně špatnou funkci stroje.
- Při broušení pravidelně kontrolujte opotřebení, zanesení a poškození kartáčovacích válců. V případě opotřebení nebo poškození přistupte ihned k výměně válců.
- Na stroji nejsou žádná mazací místa: ložiska hřídel brousících válců a motoru jsou naplněna mazacím tukem. Kontrolu náplní provedte po 5 000 hodinách

provozu. Převodovka penova stola a převodovka zavírání jednotky je plněná olejem s dobou životnosti 10 000 provozních hodin.

UPOZORNĚNÍ: PŘI ČIŠTĚNÍ DBÁME NA TO, ABY SE PILINY NEDOSTALY POD PODÁVACÍ PÁS. PŘÍTOMNOST PILIN A JINÝCH NEČISTOT POD PODÁVACÍM PÁSEM ZPŮSOBUJE NEKVALITNÍ BROUŠENÍ - NEROVNOSTI PŘEBROUŠENÉHO POVRCHU.
MAZÁNÍ

Veškerá ložiska stroje jsou mazána mazacími tuky s dlouhou dobou životnosti, takže nevyžadují během provozu mazání. Ložiska jsou provedena buď v oboustranném krytí, anebo jsou těsněna hřídelovými těsnicími kroužky. Obdobným způsobem jsou mazány i pohybové šrouby zvedacího mechanismu stolu.



PROVÁDĚNÍ ÚDRŽBY A OPRAV MECHANICKÝCH ČÁSTÍ STROJE A ELEKTRICKÉ SOUSTAVY ZADEJTE KVALIFIKOVANÝM MECHANIKŮM, NEBO SERVISNÍ SLUŽBĚ VÝROBCE.



O PROVÁDĚNÍ KONTROL A REVIZÍ ELEKTRICKÉ INSTALACE STROJE VEĎTE ZÁZNAMY V SOULADU S PŘÍSLUŠNÝMI NÁRODNÍMI PŘEDPISY.

11.2 ÚDRŽBA PRVKŮ ELEKTRICKÉ SOUSTAVY



PŘIPOJOVÁNÍ, ÚDRŽBU A OPRAVY ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ SMÍ PROVÁDĚT POUZE ODBORNĚ KVALIFIKOVANÍ MECHANICI V SOULADU S PŘÍSLUŠNÝMI NÁRODNÍMI PŘEDPISY A NORMAMI.



NEVYFUKOVAT ROZVADĚČ TLAKOVÝM VZDUCHEM.

11.3 ÚDRŽBA PRVKŮ PNEUMATICKÉ SOUSTAVY

Filtrace vstupního vzduchu

- první nádobka za kulovým ventilem je určena pro odkalování vodního kondensátu a jímání nečistot
- maximální hladina kondenzátu je vyznačena na nádobce
- její demontáž a případné vyčištění provedeme po odpojení tlakového vzduchu

Přimazávání pneumatické soustavy stroje

- druhá nádobka za kulovým ventilem je určena pro pneumatický olej
- minimální hladina oleje je vyznačena na nádobce
- její demontáž a případné doplnění oleje provedeme po odpojení tlakového vzduchu
- náplň nádobky by měla vystačit na cca 1 měsíc provozu stroje
- nad nádobkou s olejem je regulační šroub, kterým regulujeme množství přidávaného oleje
- šroub dotáhneme a pak povolíme asi o jednu otáčku v závislosti na typu stroje



K PLNĚNÍ OLEJE DO VSTUPNÍ JEDNOTKY ÚPRAVY TLAKOVÉHO VZDUCHU POUŽÍVEJTE POUZE PNEUMATICKÉ OLEJE URČENÉ K TOMUTO ÚČELU (VÝROBCE DODÁVÁ OLEJ FIRMY TOTAL PNEUMA 46). POUŽITÍM JINÝCH OLEJŮ MŮŽE DOJÍT K POŠKOZENÍ NĚKTERÝCH DÍLŮ STROJE

12 FUNKCE PRO VYLEDÁVÁNÍ A ODSTRANOVÁNÍ ZÁVAD

NEJČASTĚJI SE VYSKYTUJÍCÍ ZÁVADY A JEJICH ODSTRANĚNÍ



OPRAVY NA ELEKTROINSTALACI SMÍ PROVÁDĚT POUZE MECHANIK ELEKTRIKÁŘ S KVALIFIKACÍ A ZPŮSOBILOSTÍ PODLE PŘÍSLUŠNÝCH NÁRODNÍCH PŘEDPISŮ TYTO OPRAVY ZADEJTE ODBORNÉ FIRMĚ

Funkční závada na stroji	Příčina	Způsob odstranění
Stroj po stisku bílého tlačítka řídicího napětí nepracuje	- obvod řídicího napětí přerušen	Kontrolovat funkci všech prvků bezpečnostního obvodu podle zásad uvedených v části BZPEČNOSTNÍ SYSTÉM STROJE a všech jistících prvků
Motor agregátu běží, stroj však nebrousí	- volné hnací řemeny	Řemeny napnout
Stroj se po spuštění chvěje	Nevyváženost na kartáčovacím válci způsobená prachem a usazeninami uvnitř válce	Vnitřek válce vyfoukejte vzduchem
Podávací pás nelze uvést do pohybu	- vypnutý motorový spouštěč	Spouštěč uvedeme do pracovní polohy

13 DEMONTÁŽ A LIKVIDACE STROJE



V PŘÍPADĚ ÚPLNÉHO VYŘAZENÍ STROJE Z PROVOZU ODPOJTE STROJ OD ELEKTRICKÉ ROZVODNÉ SÍTĚ, PŘÍPADNĚ UVOLNĚTE UKOTVENÍ STROJE, POKUD JE STROJ UKOTVEN A LIKVIDACI ZADEJTE SPECIALIZOVANÉ FIRMĚ, KTERÁ SE ZABÝVÁ SBĚREM ODPADOVÝCH MATERIÁLŮ A JEJICH LIKVIDACÍ. PŘI LIKVIDACI STROJE JE NUTNO DODRŽOVAT PŘÍSLUŠNÉ NÁRODNÍ PŘEDPISY.



VEŠKERÉ DEMONTÁŽNÍ PRÁCE SPOJENÉ S LIKVIDACÍ STROJE PROVÁDĚJTE KVALIFIKOVANÝMI OSOBAMI Z OPRÁVNĚNÝCH FIREM.

14 PŘÍSLUŠENSTVÍ DODÁVANÉ SE STROJEM

Kartáčovací stroj je dodávána v kompletním smontovaném stavu podle specifikace objednávky zákazníka v souladu s popisem stroje uvedeným v odstavci 4.2.2 HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ SKUPINY pro standardní i nadstandardní vybavení včetně brusného pásu a speciální kličky na otevírání dveří a krytu elektrického rozvaděče.

Ke každému stroji je dodáván tento Návod v jednom vyhotovení. V případě vyžádání mohou být zákazníkům dodány další kopie, nebo zaslán tento návod na CD nosičích nebo e-mailem.

15 NÁHRADNÍ DÍLY A ZPŮSOB JEJICH OBJEDNÁNÍ

15.1 ZAJIŠŤOVÁNÍ DÍLŮ

Ke každému stroji je dodáván seznam důležitých náhradních dílů. Seznam je přílohou návodu a je proveden podle hlavních konstrukčních skupin stroje. Jednotlivé díly mají své označení a výrobce, které zajišťují jednoznačnou identifikaci dílu. Toto označení a výrobce uvádějte vždy v objednávce náhradních dílů společně s uvedením výrobního čísla stroje, podle výrobního štítku.

15.2 OBJEDNÁNÍ DÍLŮ

Na území České republiky dodává náhradní díly výrobce. Dodávky se uskutečňují na základě objednávky zaslané na adresu výrobce uvedenou v tomto Návodu. Odběr dílů je možný přímo ve výrobním závodě, nebo lze objednané díly zaslat požadovaným, případně dohodnutým způsobem.

V ostatních zemích, kam jsou stroje dodávány, jsou objednávky náhradních dílů zajišťovány prostřednictvím pověřených národních prodejců.

16 SERVISNÍ A OPRAVÁRENSKÉ SLUŽBY

16.1 ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY

Na území České republiky zajišťuje první uvádění strojů do provozu, záruční a pozáruční servis přímo výrobce. Kontaktní místo a adresa jsou uvedeny na konci tohoto Návodu.

16.2 OSTATNÍ ZEMĚ

U strojů exportovaných do ostatních zemí zajišťuje veškeré služby pověřený prodejce – pokud není dohodnut se zákazníkem při nákupu stroje jiný způsob.

17 KONTAKTNÍ ADRESA VÝROBCE

HOUFEK a.s.
5. května 797
582 82 Golčův Jeníkov
Česká republika

Ústředna:	+420 569 430 700
obchodní oddělení:	+420 569 430 711-12
fax:	+420 569 430 715
E-mail:	houfek@houfek.com
servisní služba	+420 775 639 983
	+420 569 430 749
E-mail:	servis@houfek.com
internet:	http://www.houfek.com

VISIT OUR VIRTUAL SHOWROOM



KONEC NÁVODU

PŘÍLOHY

PŘÍLOHA 1	Záznam o provedených opravách
PŘÍLOHA 2	Záznam o uvedení stroje do provozu
PŘÍLOHA 3	Protokol o kusové zkoušce
PŘÍLOHA 4	Záruční list
PŘÍLOHA 5	Prohlášení o shodě
PŘÍLOHA 6	Elektrické schéma, pneumatické schéma
PŘÍLOHA 7	Technická data (nejsou-li součástí Návodu)
PŘÍLOHA 8	Návod k obsluze řídicího systému (je-li součástí výbavy)
PŘÍLOHA 9	Nastavení stroje
PŘÍLOHA 10	Manuály dodavatelů (pokud jsou ke stroji připojeny další zařízení)

.....

.....