

# AbraPlan-30

Návod k použití

Překlad originálního návodu



CE

Č. dokumentu: 16297025\_A\_cs  
Datum vydání: 2020.05.15

---

**Autorská práva**

Obsah tohoto návodu je majetkem společnosti Struers ApS. Reprodukce jakékoliv části tohoto návodu bez písemného svolení společnosti Struers ApS je zakázána.

Všechna práva vyhrazena. © Struers ApS 2021.10.22.

---

# Obsah

<b>1</b>	<b>O tomto návodu</b>	<b>6</b>
1.1	Příslušenství a spotřební materiál	6
<b>2</b>	<b>Bezpečnost</b>	<b>6</b>
2.1	Určené použití	6
2.1.1	AbraPlan-30 – bezpečnostní opatření	7
2.2	Bezpečnostní zprávy	8
2.3	Bezpečnostní zprávy v tomto návodu	9
<b>3</b>	<b>Začínáme</b>	<b>10</b>
3.1	Popis zařízení	10
3.2	AbraPlan-30 – přehled	11
<b>4</b>	<b>Přeprava a skladování</b>	<b>12</b>
4.1	Skladování	13
<b>5</b>	<b>Instalace</b>	<b>13</b>
5.1	Vybalení	13
5.2	Kontrola balícího listu	13
5.3	Napájení	14
5.4	Hluk	15
5.5	Vibrace	15
5.6	Přívod stlačeného vzduchu	15
5.7	Připojení k odsávacímu systému	16
5.8	Připojení k výstupu odpadní vody	16
5.9	Připojení recirkulační jednotky	16
5.10	Připojení externí recirkulační jednotky	18
5.11	Připojení k přívodu vody	19
<b>6</b>	<b>Ovládání zařízení</b>	<b>19</b>
6.1	Funkce ovládacího panelu	19
6.2	Displej	20
6.2.1	Navigace na displeji	21
6.2.2	Main menu (Hlavní menu)	22
6.2.3	Změna nastavení a textu	22
6.2.4	Nastavení softwaru	23
6.3	Configuration (Konfigurace)	23
6.3.1	Provozní režim	24
6.3.2	Nové heslo	24

6.3.3	Voda během broušení .....	25
6.4	Montáž brusného kamene nebo diamantového brusného kotouče .....	25
6.5	Upínání a vyrovnávání vzorků .....	27
6.6	Vložení nebo vyjmutí držáku vzorků .....	28
6.7	Broušení .....	29
6.7.1	Nastavení broušení .....	29
6.7.2	Spuštění procesu broušení .....	30
6.7.3	Zastavení procesu broušení .....	31
6.8	Orovnávání .....	31
6.8.1	Nastavení diamantového nástroje pro orovnávaní .....	32
<b>7</b>	<b>Údržba a servis – AbraPlan-30 .....</b>	<b>35</b>
7.1	Všeobecné čištění .....	36
7.2	Denně .....	36
7.2.1	Kontrola recirkulační nádrže .....	36
7.3	Každý týden .....	37
7.3.1	Čištění misky .....	37
7.4	Každý měsíc .....	38
7.4.1	Čištění recirkulační jednotky .....	38
7.4.2	Výměna chladicí kapaliny .....	39
7.5	Každoročně .....	39
7.5.1	Testování bezpečnostních zařízení .....	40
7.5.2	Nouzový vypínač .....	40
7.5.3	Bezpečnostní kryt .....	41
7.6	Náhradní díly .....	41
7.7	Servis a opravy .....	41
7.8	Likvidace .....	42
<b>8</b>	<b>Řešení problémů – AbraPlan-30 .....</b>	<b>42</b>
8.1	Hlášení a chyby – AbraPlan-30 .....	44
8.1.1	Zprávy .....	44
8.1.2	Chyby .....	44
<b>9</b>	<b>Technické údaje .....</b>	<b>52</b>
9.1	Technické údaje – AbraPlan-30 .....	52
9.2	Kategorie bezpečnostního obvodu/Úroveň výkonu .....	55
9.3	Hladina hluku a vibrací .....	55
9.4	Bezpečnostní součásti řídicího systému (SRP/CS) .....	56
9.5	Schémata .....	57
9.5.1	Schémata – AbraPlan-30 .....	57
9.6	Právní a regulační informace .....	65

---

<b>10</b>	<b>Kontrolní seznam před instalací</b>	<b>65</b>
10.1	Požadavky na instalaci	65
10.2	Specifikace balení	66
10.3	Umístění	66
10.4	Rozměry	67
10.5	Doporučený volný prostor	68
10.6	Přeprava a skladování	68
10.6.1	Dlouhodobé skladování nebo přeprava	69
10.7	Vybalení	69
10.8	Zvedání	69
10.9	Napájení	69
10.10	Bezpečnostní specifikace	71
10.11	Přívod vody	71
10.12	Stlačený vzduch	72
10.13	Odsávání (volitelně)	72
10.14	Recirkulační jednotka (volitelně)	72
<b>11</b>	<b>Výrobce</b>	<b>73</b>
	<b>Declaration of Conformity</b>	<b>74</b>

# 1 O tomto návodu

## Návody k použití

Zařízení Struers se smí používat pouze ve spojení s návodem k použití dodaným se zařízením a způsobem popsaným v tomto návodu.



### Poznámka

Před použitím si pečlivě přečtěte návod k použití.



### Poznámka

Pokud si přejete podrobné zobrazení konkrétních informací, podívejte se do online verze tohoto návodu.

## 1.1 Příslušenství a spotřební materiál

### Příslušenství

Informace o dostupném sortimentu naleznete v prospektu pro AbraPlan-30:

- [Webové stránky společnosti Struers](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>)

### Spotřební materiál

Zařízení je určeno k použití pouze se speciálním spotřebním materiálem Struers pro tento účel a tento typ stroje.

Další produkty mohou obsahovat agresivní rozpouštědla, která rozpouštějí např. gumová těsnění. Záruka se nevztahuje na poškozené části stroje (např. těsnění a trubky), pokud poškození přímo souvisí s použitím spotřebního materiálu, který nedodala společnost Struers.

Informace o dostupném sortimentu naleznete zde:

- [Katalog spotřebního materiálu společnosti Struers](http://www.struers.com/Library) (<http://www.struers.com/Library>)

# 2 Bezpečnost

## 2.1 Určené použití

Stroj je určen k použití v profesionálním pracovním prostředí (např. v metalografické laboratoři).

AbraPlan-30 je určen pro profesionální automatické rovinné broušení materiálů pro další metalografickou přípravu a kontrolu.

Zařízení je určeno k použití se speciálním spotřebním materiálem Struers pro tento účel a tento typ zařízení.

Stroj smí obsluhovat pouze kvalifikovaný/školený personál.

<b>Nepoužívejte stroj pro následující</b>	Příprava (broušení nebo leštění) jiných materiálů než pevných materiálů vhodných pro materialografické studie.  Stroj se nesmí používat pro žádné typy výbušných a/nebo hořlavých materiálů nebo materiálů, které nejsou během obrábění, ohřevu nebo tlaku stabilní.
<b>Model</b>	AbraPlan-30

### 2.1.1 AbraPlan-30 – bezpečnostní opatření



#### **Před použitím si pečlivě přečtěte**

1. Ignorování těchto informací a nesprávné zacházení se zařízením může vést k vážným úrazům a hmotným škodám.
2. Stroj musí být instalován v souladu s místními bezpečnostními předpisy. Všechny funkce na stroji a veškeré připojené zařízení musí být v provozuschopném stavu.
3. Obsluha se musí seznámit s bezpečnostními opatřeními a návodem k použití a také s příslušnými částmi návodů k veškerým připojeným zařízením a příslušenstvím. Obsluha si musí přečíst návod k použití a případně bezpečnostní listy použitého spotřebního materiálu.
4. Nepoužívejte stroj k přípravě materiálů hořlavých nebo nestabilních v důsledku mechanického zpracování, tlaku nebo tepla během přípravného procesu (např. hořlavé nebo výbušné materiály).
5. Ujistěte se, že skutečné elektrické napájecí napětí odpovídá napětí uvedenému na typovém štítku stroje. Stroj musí být uzemněn. Vždy dodržujte místní předpisy.
6. Stroj smí používat a jeho údržbu provádět pouze kvalifikovaný/školený personál.
7. Zařízení Struers se smí používat pouze ve spojení s návodem k použití dodaným se zařízením a způsobem popsáním v tomto návodu.
8. Pokud bude zařízení nesprávně používáno, bude provedena nesprávná instalace, úprava, dojde k zanedbání, nehodě nebo bude provedena nesprávná oprava, společnost Struers neponese žádnou odpovědnost za poškození uživatele nebo zařízení.
9. Demontáž jakékoli části zařízení, během jeho servisu nebo oprav, musí vždy provádět kvalifikovaný technik (elektromechanický, elektronický, mechanický, pneumatický atd.).
10. Zařízení je určeno k použití pouze se speciálním spotřebním materiálem Struers pro tento účel a tento typ stroje.
11. Těžiště stroje je umístěno v horní části stroje.
12. Před zvednutím se ujistěte, že je ve stroji upevněna příčka.
13. Při zvedání stroje vysokozdvihným vozíkem jej vždy zvedejte zepředu. Nikdy ho nezvedejte z boku nebo zezadu.
14. Stroj položte na stabilní podlahu, která unese jeho hmotnost.
15. Používejte vhodné rukavice pro ochranu prstů před brusnými materiály a teplými/ostrými vzorky.
16. Pokud zjistíte závady nebo uslyšíte neobvyklé zvuky, zastavte stroj a zavolejte technický servis.

17. Nezapínejte a nevypínejte zařízení více než jednou za pět minut. Mohlo by dojít k poškození elektrických komponent.
18. V případě požáru upozorněte okolostojící osoby a zavolejte hasiče. Odpojte elektrické napájení. Použijte práškový hasicí přístroj. Nepoužívejte vodu.
19. Před prováděním servisu musí být stroj odpojen od elektrického napájení. Počkejte 5 minut, dokud se nevybije zbytkový potenciál na kondenzátorech.
20. Před použitím stroje se ujistěte, že vzorky jsou bezpečně připevněny k držáku vzorků. Ujistěte se, že používáte správné šrouby.
21. Při výměně brusných kamenů/diamantových brusných kotoučů vždy používejte pracovní rukavice.

## 2.2 Bezpečnostní zprávy

### Značky používané v bezpečnostních zprávách

Společnost Struers používá k označení potenciálních rizik následující značky.



#### **ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ**

Tento symbol označuje elektrické nebezpečí, které bude mít za následek smrt nebo vážný úraz, pokud mu nebude zabráněno.



#### **NEBEZPEČÍ**

Tento symbol označuje nebezpečí s vysokou úrovní rizika, které bude mít za následek smrt nebo vážný úraz, pokud mu nebude zabráněno.



#### **VÝSTRAHA**

Tento symbol označuje nebezpečí se střední úrovní rizika, které by mohlo mít za následek smrt nebo vážný úraz, pokud by mu nebylo zabráněno.



#### **UPOZORNĚNÍ**

Tento symbol označuje nebezpečí s nízkou úrovní rizika, které by mohlo mít za následek lehký nebo středně těžký úraz, pokud by mu nebylo zabráněno.



#### **NEBEZPEČÍ ROZDRCENÍ**

Tento symbol označuje nebezpečí rozdrcení, které by mohlo mít za následek lehký, středně těžký nebo těžký úraz, pokud by mu nebylo zabráněno.

### Obecné zprávy



#### **Poznámka**

Tento symbol znamená, že existuje riziko poškození majetku nebo že je nutné postupovat se zvláštní opatrností.



#### **Tip**

Tento symbol označuje, že jsou k dispozici další informace a rady.



## 2.3 Bezpečnostní zprávy v tomto návodu



### UPOZORNĚNÍ

Zařízení Struers se smí používat pouze ve spojení s návodem k použití dodaným se zařízením a způsobem popsáním v tomto návodu.



### ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ

Stroj musí být uzemněn.  
Ujistěte se, že skutečné elektrické napájecí napětí odpovídá napětí uvedenému na typovém štítku stroje.  
Nesprávné napětí může poškodit elektrický obvod.



### ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ

#### Elektrické instalace s proudovými chrániči

Pro AbraPlan-30 je vyžadován proudový chránič Typ B, 30 mA (EN 50178/5.2.11.1).

#### Elektrické instalace bez proudových chráničů

Zařízení musí být chráněno izolačním transformátorem (dvojitě vinutým transformátorem).

Kontaktujte kvalifikovaného elektrikáře, aby zkontroloval použité řešení.

Vždy dodržujte místní předpisy.



### UPOZORNĚNÍ

Dlouhodobé vystavení hlasitému hluku může způsobit trvalé poškození sluchu.  
Používejte ochranu sluchu, pokud vystavení hluku přesahuje úroveň stanovené místními předpisy.



### ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ

Ujistěte se, že elektrické napájecí napětí odpovídá napětí uvedenému na typovém štítku čerpadla.  
Nesprávné napětí může poškodit elektrický obvod.



### UPOZORNĚNÍ

Nádrž chladicí jednotky je velmi těžká, když je plná.



### ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ

Čerpadlo recirkulační chladicí jednotky musí být uzemněno.  
Ujistěte se, že elektrické napájecí napětí odpovídá napětí uvedenému na typovém štítku čerpadla.  
Nesprávné napětí může poškodit elektrický obvod.



### ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ

Požádejte kvalifikovaného elektrikáře, aby ověřil, že externí chladicí jednotku lze použít se strojem.



**UPOZORNĚNÍ**

Tlak chladicí kapaliny přiváděné do stroje musí být max. 2 bary.



**UPOZORNĚNÍ**

Nepoužívejte stroj s nekompatibilním příslušenstvím nebo spotřebním materiálem.



**UPOZORNĚNÍ**

Brusný kámen/diamantový brusný kotouč má drsné nebo ostré hrany.  
Používejte pracovní rukavice pro ochranu prstů a rukou.



**UPOZORNĚNÍ**

Držák vzorků se vzorky může být těžký. Držák vzorků nevolňujte, dokud není ve spojce zajištěn.  
Používejte pracovní rukavice pro ochranu prstů a rukou.



**UPOZORNĚNÍ**

Zabraňte styku kůže s aditivem chladicí kapaliny.



**VÝSTRAHA**

Nepoužívejte stroj s vadnými bezpečnostními zařízeními.  
Kontaktujte servis Struers.



**VÝSTRAHA**

Komponenty kritické pro bezpečnost se musí měnit po maximální době životnosti 20 let.  
Kontaktujte servis Struers.

## 3 Začínáme

### 3.1 Popis zařízení

AbraPlan-30 je poloautomatický stroj pro vysokorychlostní materialografické rovinné broušení s brusným kotoučem o průměru 356 mm.

Pro zajištění přívodu chladicí vody do procesu broušení musí být připojena recirkulační chladicí jednotka.

Obsluha zvolí povrch broušení a parametry přípravy. Před zahájením broušení musí být na místě chránič kamene a proplachovací pistole.

Obsluha zahájí proces upnutím vzorků do držáku vzorků a umístěním držáku vzorků do stroje. Když obsluha stroj spustí, kryt se zajistí a zůstane uzamčen, dokud se motory nezastaví.

Obsluha stiskne tlačítko Start na ovládacím panelu, aby zahájila proces broušení.

Stroj se automaticky zastaví, jakmile je dokončen čas procesu nebo proces úběru.

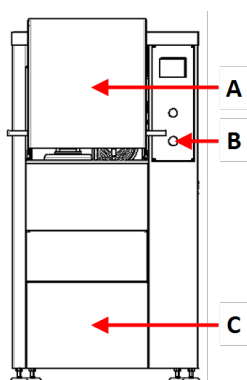
Obsluha vyčistí vzorky před dalším přípravným krokem nebo kontrolou.

Společnost Struers doporučuje připojit stroj k odsávacímu systému, aby se z pracovního prostoru odstranily výpary.

Je-li aktivováno nouzové zastavení, přeruší se napájení všech nebezpečných pohyblivých částí.

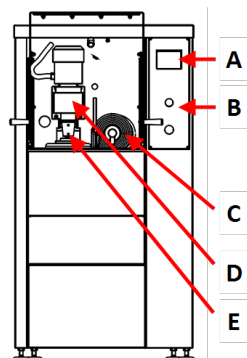
## 3.2 AbraPlan-30 – přehled

### AbraPlan-30



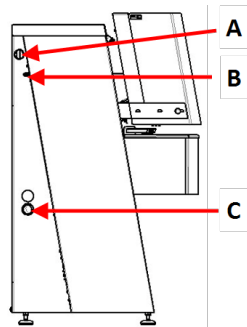
#### Čelní pohled – s bezpečnostním krytem

- A Bezpečnostní kryt
- B Nouzový vypínač
- C Krycí plech oddílu obsahujícího recirkulační chladicí jednotku



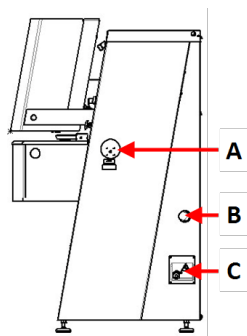
#### Čelní pohled – bez bezpečnostního krytu

- A Displej
- B Ovládací panel
- C Rameno orovnávače
- D Motor – Držák vzorků
- E Rychlospojka – Držák vzorků



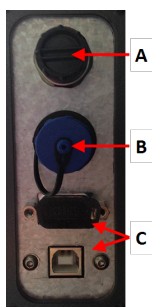
#### Pohled z boku – zleva

- A Přípojka pro odsávání
- B Vstup stlačeného vzduchu
- C Otvor pro výtokovou hadici



#### Pohled z boku – zprava

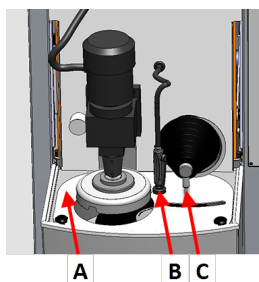
- A Elektrický vypínač
- B Otvor pro výtokovou hadici
- C Rozvodná skříňka



#### Rozvodná skříňka

- A Konektor AUX
- B Připojení majáku
- C Servisní zásuvky

#### Brusná komora



- A Chráníč kamene
- B Proplachovací/chladicí jednotka (proplachovací pistole a držák)
- C Rameno orovnávače

#### Ovládací panel

Viz [Funkce ovládacího panelu](#) ► 19.

## 4 Přeprava a skladování

Pokud je po instalaci nutné jednotku přemístit nebo uložit do skladu, doporučujeme postupovat podle několika pokynů.

- Před přepravou jednotku bezpečně zabalte.  
Nedostatečné balení by mohlo způsobit poškození jednotky a zneplatnit záruku. Kontaktujte servis Struers.
- Společnost Struers doporučuje, aby veškeré původní obaly a spojovací díly byly uchovávány pro budoucí použití.

## 4.1 Skladování



### Poznámka

Společnost Struers doporučuje, aby veškeré původní obaly a spojovací díly byly uchovávány pro budoucí použití.  
Odpojte jednotku od elektrického napájení.

- Odstraňte veškeré příslušenství.
- Před uskladněním zařízení vyčistěte a osušte.
- Umístěte stroj a příslušenství do jejich původního obalu.

# 5 Instalace



### VÝSTRAHA

Zařízení Struers se smí používat pouze ve spojení s návodem k použití dodaným se zařízením a způsobem popsáním v tomto návodu.

## 5.1 Vybalení



### Poznámka

Společnost Struers doporučuje, aby veškeré původní obaly a spojovací díly byly uchovávány pro budoucí použití.

1. Odřízněte těsnicí pásku na horní straně krabice.
2. Odstraňte volné části.
3. Vyjměte jednotku z krabice.
4. Odšroubujte přepravní držáky, které zajišťují stroj na paletě.
5. Ke zvedání stroje z palety použijte vysokozdvizný vozík. Zvedněte stroj zepředu.
6. Umístěte stroj na rovnou a vodorovnou podlahu.
7. Odstraňte pojistný kolík z příčnicku a odstraňte příčku. Příčku si ponechte pro případ, že budete potřebovat stroj přemístit.

Podrobnosti o hmotnosti tohoto stroje naleznete v části [Technické údaje – AbraPlan-30](#) ► 52

### Přemísťování stroje

K přemísťování stroje použijte vysokozdvizný vozík a příčnou vzpěru.

## 5.2 Kontrola balicího listu

Volitelné příslušenství může být součástí balení.

Balení obsahuje následující položky:

Počet kusů	Popis
1	AbraPlan-30
1	Výstupní hadice s rovnou PVC trubkou. Průměr: 50 mm. Délka: 2,5 m.
1	Vstupní hadice
1	Hadice pro vyprázdnění nádrže chladicí jednotky
2	Hadicová svorka. Průměr: 11 mm
2	Hadicová svorka. Průměr: 40–60 mm
1	Hadice pro stlačený vzduch. Délka: 2 m
1	Připojení hadice pro stlačený vzduch. Průměr: 8 mm
1	Gumový disk. Průměr: 350 mm
1	Příruba
1	Šroub M12 pro přírubu brusného kamene
1	Imbusový klíč, 8 mm
1	Maticový klíč, 24 mm
1	Návod k použití

### 5.3 Napájení



#### **ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ**

Stroj musí být uzemněn.

Ujistěte se, že skutečné elektrické napájecí napětí odpovídá napětí uvedenému na typovém štítku stroje.

Nesprávné napětí může poškodit elektrický obvod.



#### **ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ**

##### **Elektrické instalace s proudovými chrániči**

Pro AbraPlan-30 je vyžadován proudový chránič Typ B, 30 mA (EN 50178/5.2.11.1).

##### **Elektrické instalace bez proudových chráničů**

Zařízení musí být chráněno izolačním transformátorem (dvojitě vinutým transformátorem).

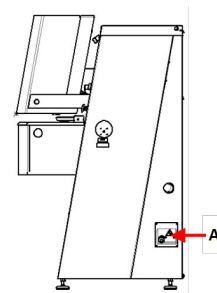
Kontaktujte kvalifikovaného elektrikáře, aby zkontroloval použité řešení.

Vždy dodržujte místní předpisy.

#### **Postup**

Technické údaje najdete v části Technické údaje.

- Otevřete rozvodnou skříňku. **A**
  - Připojte 4vodičový nebo 5vodičový kabel dle obrázku.
- PE                      Uzemnění  
 N                        Střední vodič (nepoužívá se interně)  
 L1                        Fáze  
 L2                        Fáze  
 L3                        Fáze



Kabel EU	
L1	Hnědá
L2	Černá
L3	Černá nebo Šedá
Uzemnění	Žlutá/Zelená
Střední vodič	Modrá

Kabel UL	
L1	Černá
L2	Červená
L3	Oranžová/Tyrkysová
Uzemnění	Zelená (nebo Žlutá/Zelená)
Střední vodič	Bílá

Druhý konec kabelu může být vybaven schválenou zástrčkou nebo pevně zapojen do zdroje napájení podle specifikací elektrického zapojení a místních předpisů.

## 5.4 Hluk

Informace o hodnotě hladiny akustického tlaku naleznete v této části: [Technické údaje ▶ 52](#),



### UPOZORNĚNÍ

Dlouhodobé vystavení hlasitému hluku může způsobit trvalé poškození sluchu. Používejte ochranu sluchu, pokud vystavení hluku přesahuje úroveň stanovené místními předpisy.

## 5.5 Vibrace

Informace o celkovém vystavení rukou a paží vibracím naleznete v této části: [Technické údaje ▶ 52](#).

## 5.6 Přívod stlačeného vzduchu

Technické údaje najdete v části [Technické údaje – AbraPlan-30 ▶ 52](#)

- Připojte vzduchovou hadici k přívodu stlačeného vzduchu na stroji.

2. Připojte vzduchovou hadici k přívodu stlačeného vzduchu.
3. Zajistěte přípojky hadicovými svorkami.

## 5.7 Připojení k odsávacímu systému

Technické údaje najdete v části [Technické údaje – AbraPlan-30 ▶ 52](#)

Společnost Struers doporučuje připojit stroj k odsávacímu systému.

1. Připojte 52mm trubku k výstupu odsávání na stroji.
2. Připojte druhý konec trubky k odsávacímu systému.

## 5.8 Připojení k výstupu odpadní vody

### **Pokud připojujete stroj k odtoku odpadní vody**

1. Stroj se dodává s výtokovou hadicí.
2. Výtokovou hadici vody vyvedte ze stroje jedním z otvorů po stranách.
3. Ujistěte se, že hadice po celé délce klesá dolů směrem k odtoku odpadní vody. V případě potřeby hadici zkraťte.

### **Pokud připojujete stroj k recirkulační jednotce**

Obvykle je stroj připojen k recirkulační nádrži nebo k externí recirkulační jednotce.

Recirkulační jednotka: Viz [Připojení recirkulační jednotky ▶ 16](#)

Externí recirkulační jednotka: Viz [Připojení externí recirkulační jednotky ▶ 18](#)

## 5.9 Připojení recirkulační jednotky

Chcete-li zajistit optimální chlazení, namontujte na stroj recirkulační jednotku.



### **Poznámka**

Před připojením recirkulační jednotky ke stroji ji musíte připravit k použití. Viz návod k použití pro tuto jednotku.



### **ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ**

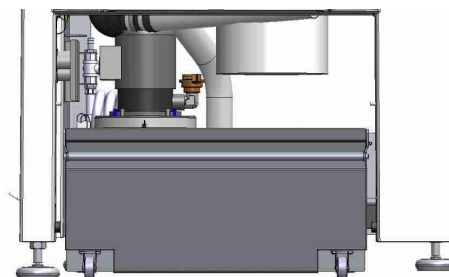
Ujistěte se, že elektrické napájecí napětí odpovídá napětí uvedenému na typovém štítku čerpadla.

Nesprávné napětí může poškodit elektrický obvod.



### Plnění recirkulační nádrže

1. Před naplněním nádrže se ujistěte, že pod strojem je dostatek místa pro snadné nasunutí recirkulační jednotky. Pokud tomu tak není, upravte výšku stroje pomocí nastavitelných noh.
2. Ujistěte se, že je recirkulační jednotka správně umístěna pod strojem:
  - Kola jednotky musí být vyrovnána se stranami oddílu, abyste mohli jednotku přemístit na místo, aniž byste s ní museli kolébat.
  - Čerpadlo musí být umístěno na levé straně a v blízkosti zadního konce recirkulační jednotky.



#### Poznámka

Aby se zabránilo korozi, společnost Struers doporučuje použít v chladicí vodě aditivum Struers. Další informace naleznete na nádobě s aditivem.

3. Vyrovnajte nádrž s čistým plastovým obložením.



#### UPOZORNĚNÍ

Recirkulační nádrž je velmi těžká, když je plná.



#### Poznámka

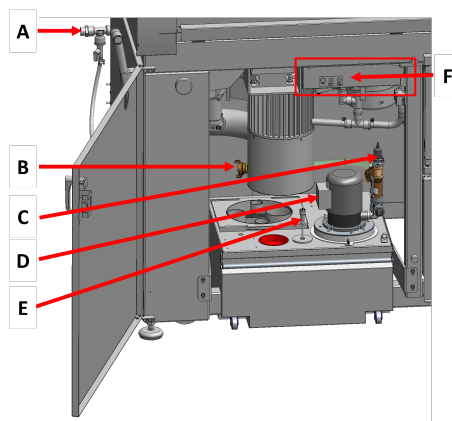
Nádrž nepřepĺňujte.  
Při přemísťování nádrže zabraňte rozlití.

4. Naplňte nádrž chladicí kapalinou. Ujistěte se, že je poměr vody a aditiva správný.

**Připojení jednotky ke stroji**

1. Připojte hadici pro přívod vody k rychlospojce na recirkulačním čerpadle.

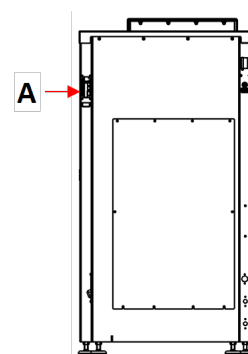
- A** Elektrická zásuvka – není zobrazeno
- B** Hadice přívodu vody – do stroje
- C** Oběhové čerpadlo
- D** Rychlospojka – na čerpadle



2. Zasuňte výtakovou hadici vody ze stroje do velkého otvoru filtrační jednotky. V případě potřeby hadici zkraťte.
3. Zapojte kabel z recirkulačního čerpadla do elektrické zásuvky recirkulační jednotky uvnitř vyhrazeného prostoru.
4. Ujistěte se, že směr průtoku odpovídá šipce na čerpadle. Pokud je směr nesprávný, zaměňte dvě fáze:
  - Kabel EU: zaměňte dvě fáze.
  - Kabel UL: zaměňte fáze L1 a L2.
5. Zasuňte jednotku do prostoru pod strojem.

**5.10 Připojení externí recirkulační jednotky**

1. Výtakovou hadici vody protáhněte otvorem na levé nebo pravé straně stroje a veďte do recirkulační jednotky.
2. Připojte výstup vody z čerpadla k hadici pro přívod vody.

**ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ**

Ujistěte se, že elektrické napájecí napětí odpovídá napětí uvedenému na typovém štítku čerpadla.  
Nesprávné napětí může poškodit elektrický obvod.

**UPOZORNĚNÍ**

Tlak chladicí kapaliny přiváděné do stroje musí být max. 2 bary.

3. Zapojte kabel z externího čerpadla do elektrické zásuvky recirkulační jednotky uvnitř vyhrazeného prostoru.

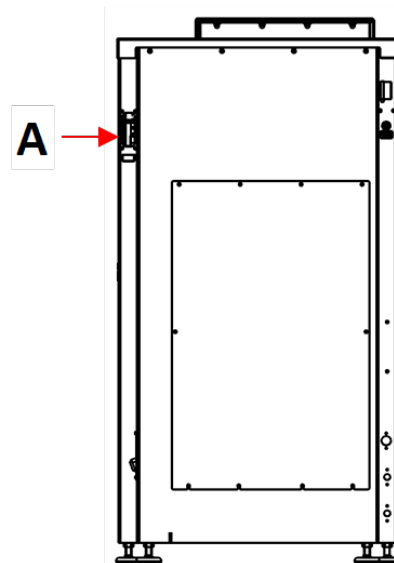
Zapojení: Technické údaje najdete v části Technické údaje.



#### Poznámka

Pokud používáte konektor AUX, obraťte se na servis Struers, který vám poskytne více informací o připojení a požadovaném průtoku.

4. Zapojte ovládání externího čerpadla do konektoru AUX na zadní straně stroje. **A**



## 5.11 Připojení k přívodu vody

Stroj můžete připojit k hlavnímu přívodu vody. To však vyžaduje speciální ventil a snímač průtoku. V případě potřeby požádejte o radu servis Struers.

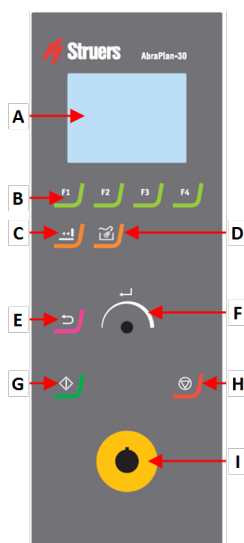
## 6 Ovládání zařízení













### UPOZORNĚNÍ

Nepoužívejte stroj s nekompatibilním příslušenstvím nebo spotřebním materiálem.

### 6.1 Funkce ovládacího panelu



- A Displej
- B Funkční tlačítka – F1 až F4
- C Funkce **Orovnání**
- D Funkce **Proplach**
- E Funkce **Zpět**
- F Knoflík Otočit/Zatlačit
- G Tlačítko **Start**
- H Tlačítko **Stop**
- I Nouzový vypínač

Tlačítko	Funkce
 až 	<b>Funkční tlačítko</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stisknutím tohoto tlačítka se aktivují ovládací prvky pro různé účely. Podívejte se do spodního řádku jednotlivých obrazovek.</li> </ul>
	<b>Orovnání</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stisknutím tohoto tlačítka provedete orovnění brusného kamene.</li> </ul>
	<b>Proplach</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stisknutím tohoto tlačítka spustíte a vypnete proplachovací pistoli.</li> </ul>
	<b>Knoflík Otočit/Zatlačit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Otáčením knoflíku <b>Otočit/Zatlačit</b> se přesouvá výběr na obrazovce a mění se kroky a nastavení. Stisknutím přepnete, když jsou k dispozici pouze 2 možnosti.</li> <li>Stisknutím tlačítka <b>Otočit/Zatlačit</b> vyberete funkci nebo uložíte vybrané nastavení.</li> </ul>
	<b>Zpět</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stisknutím tohoto tlačítka se vrátíte na předchozí obrazovku nebo zrušíte funkce/změny.</li> </ul>
	<b>Start</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Spustí proces přípravy.</li> </ul>
	<b>Stop</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zastaví proces přípravy.</li> </ul>
	<b>Nouzový vypínač</b> <div style="border: 1px solid blue; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p><b>Poznámka</b>            Nepoužívejte nouzový vypínač pro provozní zastavení stroje během normálního provozu.            Před uvolněním nouzového vypínače zjistěte důvod aktivace nouzového zastavení a učiňte nezbytná nápravná opatření.</p> </div>

## 6.2 Displej



### Poznámka

Obrazovky uvedené v tomto návodu se mohou lišit od skutečných obrazovek v softwaru.

Displej je uživatelské rozhraní softwaru.

Po zapnutí stroje se na displeji zobrazí konfigurace a verze nainstalovaného softwaru.

Displej je rozdělen na několik hlavních oblastí. Podívejte se na tento příklad.

#### A Záhloví

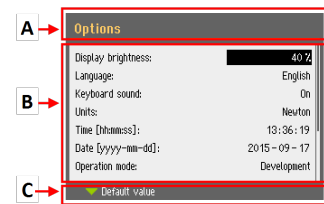
Záhloví zobrazuje zvolenou funkci.

#### B Informační pole

Tato pole zobrazují informace o vybrané funkci. V některých polích lze vybrat a změnit hodnotu.

#### C Možnosti funkčních tlačítek

Zobrazené funkce závisí na právě zobrazené obrazovce.



## Zvuk

### Krátké pípnutí

Krátké pípnutí při stisknutí tlačítka znamená, že výběr je potvrzen.

Můžete zapnout nebo vypnout zvukový signál: vyberte **Configuration** (Konfigurace).

### Dlouhé pípnutí

Dlouhé pípnutí při stisknutí tlačítka znamená, že v tuto chvíli nelze tlačítko aktivovat.

Tento zvukový signál nelze deaktivovat.

## Pohotovostní režim

Aby se prodloužila životnost displeje, podsvícení se automaticky ztlumí, pokud stroj nebyl nějakou dobu používán. (10 minut)

- Displej znovu aktivujete stisknutím libovolného tlačítka.

### 6.2.1 Navigace na displeji



#### Knoflík Otočit/Zatlačit

Pomocí tohoto knoflíku na ovládacím panelu vyberte položky menu.

- Otočením knoflíku vyberete menu, skupinu metod nebo změníte hodnotu.
- Stisknutím knoflíku vstoupíte do pole nebo aktivujete výběr.
- Otočením knoflíku zvýšíte nebo snížíte číselnou hodnotu, nebo přepnete mezi dvěma možnostmi.
  - Pokud existují pouze dvě možnosti, stisknutím knoflíku přepnete mezi oběma možnostmi.
  - Pokud jsou k dispozici více než dvě možnosti, zobrazí se místní okno.

### Tlačítko Zpět



Pomocí tohoto tlačítka na ovládacím panelu se vrátíte k předchozím funkcím nebo hodnotám.

- Stisknutím tlačítka se vrátíte do hlavního menu.
- Stisknutím tlačítka se vrátíte k poslední funkci nebo hodnotě.
- Stisknutím tlačítka zrušíte změny.

### 6.2.2 Main menu (Hlavní menu)

Na obrazovce **Main menu** (Hlavní menu) můžete vybírat z následujících možností:



- **Grinding** (Broušení)



- **Dressing** (Orovnávání)

Umožňuje také přístup na obrazovky údržby a konfigurace.



- **Maintenance** (Údržba)



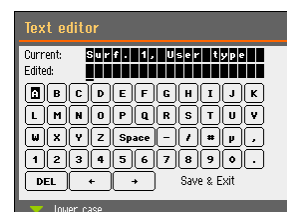
- **Configuration** (Konfigurace)

### 6.2.3 Změna nastavení a textu

#### Změna textu

Chcete-li změnit textovou hodnotu, vyberte pole pro zadání textu.

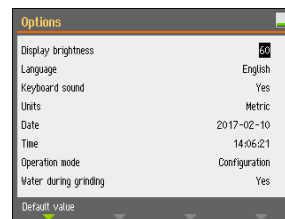
1. Stisknutím knoflíku **Otočit/Zatlačit** aktivujete textový editor.
2. V případě potřeby můžete přepínat mezi velkými a malými písmeny pomocí šipky **Upper case** (Velká písmena)/**Lower case** (Malá písmena) u dolního okraje obrazovky.
3. Zadejte požadovaný text.
4. Přejděte na položku **Save & Exit** (Uložit a ukončit).
5. Stisknutím knoflíku **Otočit/Zatlačit** opustíte obrazovku.



#### Změna nastavení

Chcete-li změnit nastavení, vyberte pole pro změnu nastavení.

- Otočením knoflíku **Otočit/Zatlačit** přejděte do pole, kde chcete nastavení změnit.
- Stisknutím knoflíku **Otočit/Zatlačit** vstupte do pole.
  - Více než dvě možnosti:**  
Otáčením knoflíku **Otočit/Zatlačit** můžete procházet seznam hodnot směrem nahoru nebo dolů.
  - Dvě možnosti:**  
Stisknutím knoflíku **Otočit/Zatlačit** můžete přepínat mezi možnostmi.
- Přejděte na položku **Save & Exit** (Uložit a ukončit).
- Stisknutím knoflíku **Otočit/Zatlačit** opustíte obrazovku.



## 6.2.4 Nastavení softwaru

Spuštění – poprvé

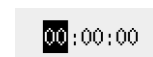
Pokyny k navigaci na displeji naleznete v části [Navigace na displeji ► 21](#).

### Select language (Vyberte jazyk)

- Vyberte jazyk, který chcete použít. V případě potřeby můžete jazyk později změnit.
  - V **Main menu** (Hlavní menu) vyberte položky **Configuration** (Konfigurace) > **Options** (Možnosti) > **Language** (Jazyk).



- Date** (Datum)  
Budete vyzváni k nastavení data.
- Time** (Čas)  
Budete vyzváni k nastavení času.



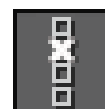
### Spuštění – každodenní provoz

Když zapnete stroj, po úvodní obrazovce se objeví obrazovka, která byla zobrazená při vypnutí stroje.

## 6.3 Configuration (Konfigurace)

V menu **Configuration** (Konfigurace) je dostupná řada nastavení a parametrů.

- V **Main menu** (Hlavní menu) vyberte položky **Configuration** (Konfigurace).
- V menu **Configuration** (Konfigurace) vyberte:
  - Options** (Možnosti) pro obecná nastavení.



### 6.3.1 Provozní režim

#### Uživatelské úrovně

Jako provozní režim můžete vybrat tři různé uživatelské úrovně.

Provozní režim	Broušení	Změna nastavení	Funkce konfigurace
<b>Production</b> (Výroba)	Můžete vybírat a zobrazovat nastavení.	Můžete vybírat a zobrazovat nastavení.	Můžete upravit některá nastavení.
<b>Development</b> (Vývoj)	Můžete vybírat, zobrazovat a upravovat nastavení.	Můžete vybírat, zobrazovat a upravovat nastavení.	Můžete upravit některá nastavení.
<b>Configuration</b> (Konfigurace)	Můžete vybírat, zobrazovat a upravovat nastavení.	Můžete vybírat, zobrazovat a upravovat nastavení.	Můžete upravit všechna nastavení.

#### Změna provozního režimu

Chcete-li změnit provozní režim, postupujte následovně:

1. V **Main menu** (Hlavní menu) vyberte položky **Configuration** (Konfigurace) > **Options** (Možnosti) > **Operation mode** (Provozní režim).
2. Zadejte heslo. Viz [Nové heslo ▶ 24](#).
3. Když se zobrazí dialogové okno **Select operation mode** (Vyberte provozní režim), vyberte požadovaný provozní režim a výběr potvrďte.

### 6.3.2 Nové heslo

Po vstupu do menu **Operation mode** se zobrazí výzva k zadání hesla. Výchozí heslo je „2750“.

#### Změna hesla

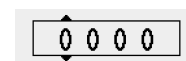
Heslo můžete změnit v menu **Operation mode** (Provozní režim).



**Poznámka**  
Poznamenejte si nové heslo.

Chcete-li změnit heslo, postupujte následovně:

1. V **Main menu** (Hlavní menu) vyberte položky **Configuration** (Konfigurace) > **Options** (Možnosti).
2. Vyberte pole pro zadání hesla.
3. Když se zobrazí dialogové okno **Enter pass code** (Zadejte heslo), zadejte aktuální heslo. Výchozí heslo je „2750“.
4. Změňte heslo a výběr potvrďte.





### 6.3.3 Voda během broušení

Chcete-li během broušení zapnout nebo vypnout vodu, postupujte takto:

1. V **Main menu** (Hlavní menu) vyberte položky **Configuration** (Konfigurace) > **Options** (Možnosti) > **Water during grinding** (Voda během broušení).

Nastavte hodnotu na **Yes** (Ano) nebo **No** (Ne)

## 6.4 Montáž brusného kamene nebo diamantového brusného kotouče



### UPOZORNĚNÍ

Nepoužívejte stroj s nekompatibilním příslušenstvím nebo spotřebním materiálem.



### UPOZORNĚNÍ

Brusný kámen/diamantový brusný kotouč má drsné nebo ostré hrany. Používejte pracovní rukavice pro ochranu prstů a rukou.

1. V **Main menu** (Hlavní menu) vyberte položky **Change grinding disc** (Vyměnit brusný kotouč).



2. Postupujte podle pokynů na obrazovce.
3. V seznamu **Select grinding disc** (Vyberte brusný kotouč) zvolte brusný kámen nebo diamantový brusný kotouč, který chcete namontovat.
  - UGS = Brusný kámen pro uživatele
  - UDGD = Diamantový brusný kotouč pro uživatele



### Poznámka

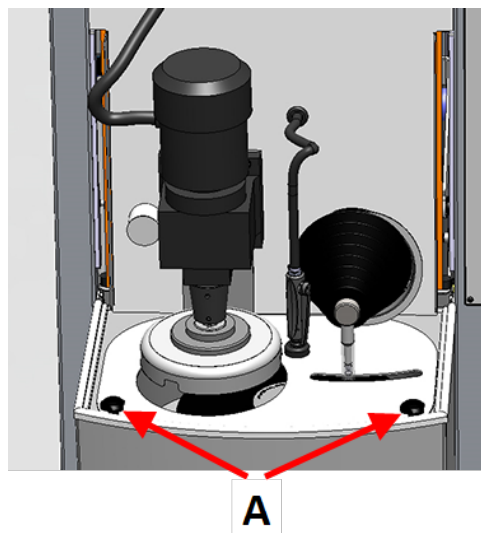
Pokud se rameno orovnávače používá s diamantovým nástrojem na diamantovém brusném kotouči, dojde ke zničení kotouče nebo diamantového nástroje.

Proto se ujistěte, že jste vybrali správný brusný kámen/diamantový brusný kotouč.

Při výběru diamantového brusného kotouče se orovnávání automaticky vypne.


Pokud je rameno orovnávače dole, zvedne se do „parkovací“ pozice.

4. Ujistěte se, že motor držáku vzorků je zcela zvednutý.
5. Otevřete kryt brusné komory.
6. Odsuňte proplachovací pistoli stranou.
7. Vyšroubujte 2 křídlové šrouby (A).
8. Opatrně zvedněte chránič kamene nahoru a stranou směrem k přední části stroje.  
Přidrže chránič kamene za drážku v rameni orovnávače.



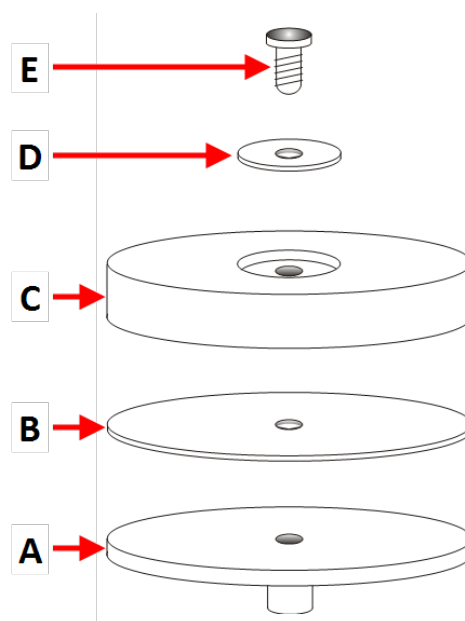
9. Pokud je namontován brusný kámen nebo diamantový brusný kotouč, odstraňte jej.
10. Před montáží nového brusného kamene nebo diamantového brusného kotouče zkontrolujte následující položky:
  - Brusný kámen nebo diamantový brusný kotouč musí být neporušený.
  - Brusný kámen nebo diamantový brusný kotouč musí být při montáži suchý.
  - Příruba musí být čistá a hladká.
11. Sestavte brusný kámen nebo diamantový brusný kotouč na desce.

- A Deska
- B Gumový disk
- C Brusný kámen/Diamantový brusný kotouč
- D Upevňovací příruba a lepenková podložka



**Poznámka**  
Lepenkovou podložku nepoužívejte s diamantovým brusným kotoučem.

- E Upevňovací šroub



12. Namontujte šroub.
13. Pomocí imbusového klíče utáhněte šroub minimálně silou 8 Nm (5,9 lbf-ft) a maximálně 10 Nm (7,4 lbf-ft).  
Šroub neutahujte příliš, protože by mohlo dojít k poškození brusného kamene nebo diamantového brusného kotouče.
14. Znovu namontujte chránič kamene a dotáhněte 2 křídlové šrouby.
15. Vložte proplachovací pistoli do držáku.
16. Sklopte kryt a postupujte podle pokynů na obrazovce.

Pokud jste namontovali jiný brusný kámen, zobrazí se následující zpráva:

**The dresser needs to perform a surface search.**

**Press Enter to start the procedure**

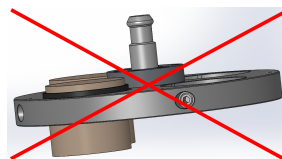
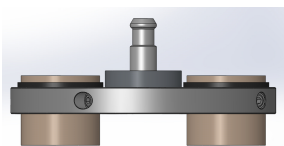
(Orovnávač musí provést vyhledávání povrchu. Stisknutím tlačítka Enter zahajte postup.)

17. Pokračujte stisknutím knoflíku Otočit/Zatlačit. Automaticky se spustí vyhledávání povrchu, aby se určila výška kamene a referenční pozice.
18. Po dokončení výměny brusného kamene nebo diamantového brusného kotouče můžete provést následující kroky:
  - Stisknutím knoflíku Otočit/Zatlačit potvrdíte, že jste ukončili proces výměny.
  - Stisknutím F1 vyberte **Spin test** (Test otáčení).  
Tento test kontroluje integritu kamene nebo kotouče, zatímco se kámen nebo kotouč otáčí.  
Zobrazí se následující zpráva:  
**Close the cover and press START to start the spin test.**  
(Zavřete kryt a stisknutím tlačítka START spustíte test otáčení.)

## 6.5 Upínání a vyrovnávání vzorků

Vzorky musí být rovnoměrně rozprostřeny v držáku vzorků. Musí mít přibližně stejnou velikost a hmotnost.

Držák vzorků musí být vyvážený. Pokud tomu tak není, dochází během broušení k nadměrným vibracím.



1. Umístěte alespoň tři vzorky symetricky okolo středu držáku vzorků tak, abyste dosáhli rovnoměrné a vyvážené rotace.
2. Opatrně utáhněte šrouby a upevněte vzorky na místo.
3. Vždy zvolte délku šroubu tak, aby co nejméně vyčníval z držáku vzorků a celá délka závitu byla uvnitř držáku vzorků.
4. Ujistěte se, že jsou všechny vzorky bezpečně upevněny.



### Tip

Pokud používáte vyrovnávací zařízení Uniforce, přečtěte si návod k použití tohoto zařízení.

## 6.6 Vložení nebo vyjmutí držáku vzorků



### UPOZORNĚNÍ

Držák vzorků se vzorky může být těžký. Držák vzorků neuvolňujte, dokud není ve spojce zajištěn.  
Používejte pracovní rukavice pro ochranu prstů a rukou.

### Vložení držáku vzorků

1. Vložte držák vzorků pod rychlospojku a podepřete jej prsty.
2. Stiskněte dolů a držte přírubu sloupku a zároveň zaveďte tlakový kohout držáku vzorků do spojky.
3. Opatrně uvolněte přírubu.
4. Otáčejte držákem vzorku, dokud tři kolíky nezapadnou do odpovídajících otvorů.
5. Ujistěte se, že držák vzorku je bezpečně upevněn ve spojce.



### Vyjmutí držáku vzorků

1. Držák vzorků přidržujte prsty.
2. Zatlačte přírubu dolů a držte ji stisknutou. Přitom tlačte držák vzorků mírně nahoru. Zároveň přitiskněte a držte přírubu zadní částí dlaně.
3. Držák vzorků přidržujte jednou rukou a spusťte ho dolů, abyste ho uvolnili ze spojky.
4. Uvolněte přírubu a vyjměte držák vzorků.



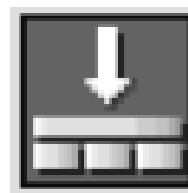
## 6.7 Broušení

### 6.7.1 Nastavení broušení

#### Výběr režimu broušení

Pokud dojde k přerušení napájení stroje, nastavení definovaná v menu **Grinding setup** (Nastavení broušení) se uloží do softwaru.

1. V **Main menu** (Hlavní menu) vyberte položky **Grinding** (Broušení).
2. Zvolte režim broušení.



K dispozici jsou následující režimy:

- **Removal** (Odstranění)  
Vyberte konkrétní množství materiálu, které se má ze vzorků odebrat.
- **Time** (Čas)  
Vyberte zadanou dobu procesu.
- **Removal-Time** (Odstranění-Čas)  
Vyberte kombinaci **Removal** (Odstranění) a **Time** (Čas)



**Removal-Time** (Odstranění-Čas) se používá, když je požadována absolutní rovinnost:

- Odstraní se určité množství materiálu.
- Proběhne orovnění kamene.
- Na nově orovnaném, plochem kameni proběhne velmi krátký krok broušení.

Tím je zajištěna maximální rovinnost po odstranění požadovaného množství materiálu.

3. Zvolte brusný kámen/diamantový brusný kotouč, který chcete použít.
4. Nastavte sílu, kterou chcete použít.



#### **Doba procesu Removal (Odstranění)**

Proces **Removal** (Odstranění) se ukončí po 15 minutách.

Pokud během této doby nebylo odstraněno nastavené množství materiálu, proces se automaticky zastaví.

Pokud je zjištěn nízký úběr v 5minutovém období, zobrazí se místní okno:

**The removal rate is too low. Time limit was exceeded.** (Rychlost odstraňování je příliš nízká. Časový limit byl překročen.)

1. Stisknutím tlačítka **F1** zastavte proces.
2. Změňte nastavení úběru a síly, a pokračujte v broušení, nebo stiskněte knoflík Otočit/Zatlačit a pokračujte v procesu po dobu 1 hodiny.

#### **6.7.2 Spuštění procesu broušení**

1. Zavřete kryt stroje.
2. Po zvolení režimu broušení se ujistěte, že jsou nastavení správná.
3. Stiskněte tlačítko **Start**.



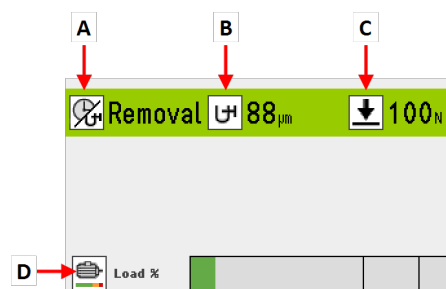
#### **Chlazení**

Oběhové čerpadlo se spouští automaticky po spuštění procesu.

### Proces broušení

Na displeji se zobrazuje stav procesu, jak je uvedeno v tomto příkladu.

- A Režim broušení
- B Zbývající materiál k odstranění
- C Síla vyvinutá na držák vzorků
- D Zatížení hlavního motoru



#### 6.7.3 Zastavení procesu broušení

Proces se automaticky zastaví po uplynutí nastavené doby nebo po odstranění specifikovaného množství materiálu.

Brusný kámen se přestane otáčet a držák vzorků se vrátí do výchozí polohy.

V případě potřeby můžete proces zastavit dříve.

#### Zastavení stroje

- Stiskněte tlačítko **Stop**.



Proces je pozastaven.

Úplné zastavení procesu:

- Znovu stiskněte tlačítko **Stop**.



#### Poznámka

Pokud proces pozastavíte v režimu **Removal** (Odstranění), může dojít ke ztrátě specifické referenční polohy. Pro zajištění přesných výsledků zastavte celý proces a spusťte nový proces s novou referenční polohou.

## 6.8 Orovnávání

#### Funkce orovnávaní

Brusný kámen musí být pravidelně orovnávan, aby byla zachována rovina kamene a kámen byl ostrý. K automatickému orovnávaní brusného kamene se používá diamantový nástroj.






#### Poznámka

Při vkládání nebo výměně brusného kamene vždy vyberte správné uspořádání.

**Poznámka**

Nikdy nepoužívejte rameno orovnávače s diamantovým nástrojem na diamantovém brusném kotouči. Mohlo by dojít ke zničení kotouče a diamantového nástroje.

Malá ikona v pravém horním rohu obrazovky softwaru zobrazuje stav broušícího média.

Ikona	Funkce
	Brusný kámen byl použit, ale nebyl orovnáván.
	Brusný kámen byl právě orovnáván.
	Je namontován diamantový brusný kotouč.

**Automatické orovnávání**

Doporučujeme aktivovat funkci automatického orovnávání, aby se brusný kámen při broušení automaticky orovnával.

**Ruční orovnávání**

1. Stiskněte tlačítko **Orovnání** pro orovnávání brusného kamene.

Tato funkce se používá na obrazovce **Grinding setup** (Nastavení broušení), obrazovce **Dressing setup** (Nastavení orovnávání) nebo během procesu.

**Orovnávání diamantového brusného kotouče**


Postup orovnávání diamantového brusného kotouče:

Namontujte 3 orovnávací tyčinky z oxidu hlinitého do držáku vzorků a na několik sekund spusťte broušení. Další informace naleznete v příručce pro orovnávací tyčinky z oxidu hlinitého.

**6.8.1 Nastavení diamantového nástroje pro orovnávání**

Můžete nastavit funkci orovnávání.



Nastavení	Popis
<p><b>Dresser step (multiple sweeps &gt;50 <math>\mu</math>)</b> (Krok orovnávače (více průchodů &gt; 50 <math>\mu</math>))</p>	<p>Vzdálenost, o kterou se orovnávač pohybuje dolů při každém kroku.</p> <p>Vyberte hodnotu v rozmezí 10 <math>\mu</math>m až 200 <math>\mu</math>m v krocích po 10 <math>\mu</math>m. Použijte co nejmenší velikost kroku.</p> <p>Pro kroky &gt; 50 <math>\mu</math>m se používá několik cyklů.</p> <div data-bbox="842 510 1390 804" style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>Poznámka</b>             Během procesu orovnávaní můžete poslouchat, abyste se ujistili, že orovnávač je v kontaktu s brusným kamenem po celém povrchu. Pokud je kámen nerovný, zvětšete krok orovnávače.</p> </div>
<p><b>Dresser speed (1=low ... 10=high)</b> (Rychlost orovnávače (1 = nízká ... 10 = vysoká))</p>	<p>Rychlost orovnávače, když se pohybuje přes kámen. Nastavte hodnotu mezi 1 a 10.</p>
<p><b>Automatic dressing during process</b> (Automatické orovnávaní během procesu)</p>	<p>Zvolte <b>Yes</b> (Ano), chcete-li povolit automatické orovnávaní, zejména pokud se používá režim <b>Removal</b> (Odstranění).</p>

Nastavení	Popis							
<b>Dressing mode</b> (Režim orovnávaní)	<p>Toto nastavení je dostupné, když je parametr <b>Automatic dressing during process</b> (Automatické orovnávaní během procesu) nastaven na <b>Yes</b> (Ano).</p> <p>Režim orovnávaní lze v závislosti na režimu broušení nastavit na <b>Removal</b> (Odstranění) nebo <b>Time</b> (Čas).</p>							
	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="842 546 1082 613"><b>Removal</b> (Odstranění)</td> <td data-bbox="1107 546 1385 725">Orovnávaní se spouští automaticky, jakmile míra úběru klesne na určitou úroveň.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="842 725 1082 792"><b>Time</b> (Čas)</td> <td data-bbox="1107 725 1385 882">Kámen bude orovnávan v pravidelných intervalech.</td> </tr> </table>	<b>Removal</b> (Odstranění)	Orovnávaní se spouští automaticky, jakmile míra úběru klesne na určitou úroveň.	<b>Time</b> (Čas)	Kámen bude orovnávan v pravidelných intervalech.			
	<b>Removal</b> (Odstranění)	Orovnávaní se spouští automaticky, jakmile míra úběru klesne na určitou úroveň.						
	<b>Time</b> (Čas)	Kámen bude orovnávan v pravidelných intervalech.						
<table border="0"> <tr> <td data-bbox="842 909 1082 976"><b>Grinding mode</b> (Režim broušení)</td> <td data-bbox="1107 909 1385 976"><b>Dressing mode</b> (Režim orovnávaní)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="842 987 1082 1055"><b>Removal</b> (Odstranění)</td> <td data-bbox="1107 987 1385 1088"><b>Removal</b> (Odstranění) nebo <b>Time</b> (Čas)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="842 1099 1082 1144"><b>Time</b> (Čas)</td> <td data-bbox="1107 1099 1385 1144"><b>Time</b> (Čas)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="842 1155 1082 1223"><b>Removal-Time</b> (Odstranění-Čas)</td> <td data-bbox="1107 1155 1385 1256"><b>Removal</b> (Odstranění) nebo <b>Time</b> (Čas)</td> </tr> </table>	<b>Grinding mode</b> (Režim broušení)	<b>Dressing mode</b> (Režim orovnávaní)	<b>Removal</b> (Odstranění)	<b>Removal</b> (Odstranění) nebo <b>Time</b> (Čas)	<b>Time</b> (Čas)	<b>Time</b> (Čas)	<b>Removal-Time</b> (Odstranění-Čas)	<b>Removal</b> (Odstranění) nebo <b>Time</b> (Čas)
<b>Grinding mode</b> (Režim broušení)	<b>Dressing mode</b> (Režim orovnávaní)							
<b>Removal</b> (Odstranění)	<b>Removal</b> (Odstranění) nebo <b>Time</b> (Čas)							
<b>Time</b> (Čas)	<b>Time</b> (Čas)							
<b>Removal-Time</b> (Odstranění-Čas)	<b>Removal</b> (Odstranění) nebo <b>Time</b> (Čas)							
<p>Když je <b>Dressing mode</b> (Režim orovnávaní) nastaven na <b>Removal</b> (Odstranění), můžete upravit <b>Dresser sensitivity</b> (Citlivost orovnávače).</p>								
	<p>Vyberte hodnotu od 1 do 5.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysoká citlivost: Kámen se orovná, jakmile se sníží rychlost odstraňování. Doba broušení je co nejkratší.</li> <li>• Nízká citlivost: Odstranění se ještě více snižuje, než se kámen orovná. Doba broušení je delší. Životnost brusného kamene je delší.</li> </ul>							

Nastavení	Popis
<b>Dressing interval</b> (Interval orovnávaní)	Toto nastavení je dostupné, když je parametr <b>Dressing mode</b> (Režim orovnávaní) nastaven na <b>Time</b> (Čas).  Vyberte hodnotu v rozmezí 0:10 až 5:00 minut.
<b>Dressing during process</b> (Orovnávaní během procesu)	Orovnávaní probíhá, když je držák vzorků umístěn na brusném kameni. Používá se při broušení velmi tvrdých materiálů, kde je zapotřebí časté orovnávaní.  (Ano) Orovnávaní s předem nastavenou silou působící na držák vzorků. <b>Yes</b> <b>No</b> (Ne) Orovnávaní se sníženou silou působící na držák vzorků. Držák se během orovnávaní mírně zvedne.
<b>Automatic dressing after process</b> (Automatické orovnávaní po procesu)	Kámen se automaticky orovnáva po každém procesu.  (Ano) Je-li zvolen režim <b>Time</b> (Čas), je při spuštění procesu zajištěno, že je brusný kámen ostrý. <b>Yes</b> <b>No</b> (Ne) Je-li zvolen režim <b>Removal</b> (Odstranění), je kámen orovnávan, když je to nutné.
<b>Remaining height of stone</b> (Zbytková výška kamene)	Hodnota udává, kolik brusného kamene je k dispozici.

Funkční tlačítka	
<b>F1</b>	Pokud vykazuje brusný kámen vysokou míru opotřebení, znovu zjistiťe stav povrchu.
<b>F4</b>	Vyměňte brusný kámen.

## 7 Údržba a servis – AbraPlan-30

K dosažení maximální provozní dostupnosti a provozní životnosti stroje je nutná řádná údržba. Údržba je důležitá pro zajištění nepřetržité bezpečnosti provozu vašeho stroje.

Postupy údržby popsané v této části musí provádět kvalifikovaný nebo vyškolený personál.

### Bezpečnostní součásti řídicího systému (SRP/CS)

Informace o konkrétních součástech souvisejících s bezpečností naleznete v části „Bezpečnostní součásti řídicího systému (SRP/CS)“, v části „Technické údaje“ tohoto návodu.

### Technické otázky a náhradní díly

V případě technických dotazů nebo při objednávání náhradních dílů uveďte sériové číslo a napětí/frekvenci. Sériové číslo a napětí jsou uvedeny na typovém štítku stroje.

## 7.1 Všeobecné čištění

K zajištění delší životnosti stroje společnost Struers důrazně doporučuje pravidelné čištění.



#### Poznámka

Nepoužívejte suchý hadřík, protože povrchy nejsou odolné proti poškrábání.



#### Poznámka

Nepoužívejte aceton, benzol ani podobná rozpouštědla.

### Nebude-li stroj delší dobu používán

- Důkladně vyčistěte stroj a veškeré příslušenství.

## 7.2 Denně

- Všechny přístupné povrchy čistěte měkkým navlhčeným hadříkem.

### Recirkulační jednotka

Viz návod přiložený ke konkrétnímu zařízení.

- Hladinu chladicí kapaliny kontrolujte po 8 hodinách provozu nebo alespoň jednou týdně. V případě potřeby doplňte nádrž chladicí kapaliny.
- Zkontrolujte filtry. V případě potřeby vyčistěte filtry.

### 7.2.1 Kontrola recirkulační nádrže

1. Zkontrolujte chladicí kapalinu a v případě potřeby ji vyměňte.



#### Poznámka

Pokud je chladicí kapalina znečištěná řasami nebo bakteriemi, chladicí kapalinu okamžitě vyměňte.

2. Pokud čerpadlo nedosáhne na chladicí kapalinu, doplňte jednotku.
3. Pokud je chladicí kapalina znečištěná, vyměňte ji. Viz [Výměna chladicí kapaliny ► 39](#).

## 7.3 Každý týden

Stroj pravidelně čistěte, aby nedošlo k poškození brusnými zrny nebo kovovými částicemi.

1. Všechny lakované povrchy a ovládací panel čistěte měkkým navlhčeným hadříkem a běžnými čisticími prostředky používanými v domácnosti. K čištění v náročných podmínkách použijte silné čisticí prostředky, jako je Solopol Classic.

### Čištění bezpečnostního krytu

1. Bezpečnostní kryt čistěte měkkým navlhčeným hadříkem a běžným domácím antistatickým čističem oken.



#### Poznámka

Dbejte na to, aby se do nádrže chladicí jednotky nedostal žádný čisticí prostředek, protože by mohlo dojít k nadměrné tvorbě pěny.

### Recirkulační jednotka

Viz návod přiložený ke konkrétnímu zařízení.

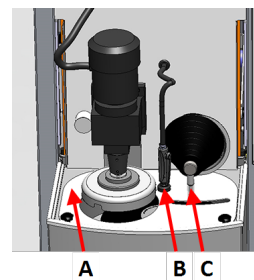
- Vyčistěte recirkulační jednotku. Viz [Čištění recirkulační jednotky ▶ 38](#).
- Vyčistěte nádrž recirkulační jednotky. Viz [Čištění recirkulační jednotky ▶ 38](#).
- Naplňte nádrž recirkulační jednotky. Viz [Výměna chladicí kapaliny ▶ 39](#).

### 7.3.1 Čištění misky

1. V menu **Maintenance** (Údržba) vyberte **Cleaning** (Čištění).
2. Pokud je rameno orovnávače dole, stisknutím tlačítka **F1** ho zvednete do horní polohy.
3. Ujistěte se, že motor držáku vzorků je zvednutý do horní polohy.
4. Otevřete kryt.
5. Odsuňte proplachovací pistoli stranou.

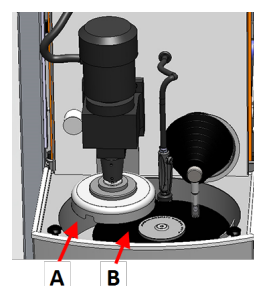


6. Vyšroubujte dva křídlivé šrouby.
7. Uchopte chránič kamene za drážku v rameni orovnávače a opatrně ho zvedněte nahoru a ven směrem dopředu.
8. Sundejte chránič kamene.



- A** Chránič kamene
- B** Proplachovací jednotka (proplachovací pistole a držák)
- C** Rameno orovnávače

9. Odstraňte veškeré nečistoty, které se nahromadily na dně misky.



- A** Miska
- B** Brusný kámen

10. V případě potřeby vyčistěte misku pomocí proplachovací pistole. Spusťte čerpadlo stisknutím tlačítka **Proplach**. Po použití vložte proplachovací pistoli do držáku.
11. Znovu namontujte chránič kamene.
12. Dotáhněte dva křídlivé šrouby.



## 7.4 Každý měsíc

### Recirkulační jednotka

Viz návod přiložený ke konkrétnímu zařízení.

- Vyčistěte recirkulační jednotku.
- Chladicí kapalinu vyměňujte alespoň jednou měsíčně.



#### Poznámka

Chladicí kapalinu vyměňte okamžitě, pokud zjistíte, že je infikovaná řasami nebo bakteriemi.

### 7.4.1 Čištění recirkulační jednotky

1. Důkladně vyčistěte recirkulační nádrž a připojené trubky.

2. Pokud k čištění misky nebo recirkulační nádrže používáte mýdlový roztok, před naplněním recirkulační nádrže ji opláchněte čistou vodou.

**Poznámka**

Pokud je chladicí kapalina znečištěná řasami nebo bakteriemi, chladicí kapalinu okamžitě vyměňte.

3. Pokud byla chladicí kapalina infikována bakteriemi nebo řasami, vyčistěte nádrž a hadice vhodným antibakteriálním dezinfekčním prostředkem.
4. Vyčistěte statický filtr: Vyjměte ho a opláchněte vodou.

## 7.4.2 Výměna chladicí kapaliny

**Poznámka**

Chladicí kapalina jednotka obsahuje aditiva a zbytky po broušení a nesmí se likvidovat vylitím do kanalizace odpadních vod. Chladicí kapalina musí být zlikvidována v souladu s místními bezpečnostními předpisy.

### Vyprázdnění recirkulační nádrže

1. Recirkulační nádrž vyjměte z prostoru pod strojem.
2. Odpojte hadici pro přívod vody od čerpadla a připojte další část hadice (dodanou).
3. Druhý konec hadice vložte do vhodné nádoby.
4. V menu **Maintenance** (Údržba) vyberte **Empty recirculation tank** (Prázdna recirkulační nádrž).
5. Stisknutím tlačítka **F1** spusťte čerpadlo.
6. Čerpadlo se automaticky zastaví. Chcete-li ho zastavit ručně, stiskněte tlačítko **Stop**.
7. Postupujte podle pokynů na obrazovce.

**UPOZORNĚNÍ**

Zabraňte styku kůže s aditivem chladicí kapaliny.

## 7.5 Každoročně

### Kontrola bezpečnostního krytu

**Tip**

Pokud se stroj používá na více než 7hodinovou směnu denně, provádějte kontrolu častěji.

1. Vizualně zkontrolujte bezpečnostní kryt, zda nevykazuje známky opotřebení nebo poškození, jako jsou praskliny, promáčknutí nebo poškození hrany těsnění.

### Výměna skla bezpečnostního krytu



**Poznámka**

Sklo bezpečnostního krytu musí být okamžitě vyměněno, pokud bylo oslabeno nárazem projektilu, nebo pokud jsou na něm patrné známky opotřebení nebo poškození.



**Poznámka**

Sklo musí být vyměněno tak, aby kryt odpovídal bezpečnostním požadavkům uvedeným v normě EN 16089.

Aby byla zajištěna zamýšlená bezpečnost, musí být sklo bezpečnostního krytu vyměněno každých 5 let. Na štítku na skle je uvedeno, kdy se musí vyměnit.



### Recirkulační jednotka

Viz návod přiložený ke konkrétnímu zařízení.

## 7.5.1 Testování bezpečnostních zařízení

Bezpečnostní zařízení je nutné testovat nejméně jednou ročně.



**VÝSTRAHA**

Nepoužívejte stroj s vadnými bezpečnostními zařízeními. Kontaktujte servis Struers.



**Poznámka**

Testy musí vždy provádět kvalifikovaný technik (pro elektromechaniku, elektroniku, mechaniku, pneumatiku atd.).

- Viz [Nouzový vypínač ▶ 40](#).
- Viz [Bezpečnostní kryt ▶ 41](#).

## 7.5.2 Nouzový vypínač

### Test 1



1. Stiskněte tlačítko **Start**. Stroj začne pracovat.



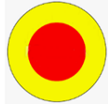
2. Stiskněte nouzový vypínač.





3. Pokud se provoz nezastaví, stiskněte tlačítko **Stop**.
4. Kontaktujte servis Struers.

### Test 2



1. Stiskněte nouzový vypínač.



2. Stiskněte tlačítko **Start**.



3. Pokud se stroj spustí, stiskněte tlačítko **Stop**.
4. Kontaktujte servis Struers.

### 7.5.3 Bezpečnostní kryt

Kryt je vybaven systémem bezpečnostního spínače, který brání obsluze v kontaktu s pohyblivými se částmi v pracovní zóně, když je kryt otevřený.

Blokovací mechanismus brání obsluze otevřít kryt, dokud se brusný kotouč nepřestane otáčet.

Kryt slouží také jako štít chránící obsluhu v případě vymrštění nebezpečných projektilů, jako jsou vzorky, které nejsou řádně upevněny.

### Test 3



1. Otevřete ochranný kryt.
2. Stiskněte tlačítko **Start**.



3. Pokud se stroj spustí, stiskněte tlačítko **Stop**.
4. Kontaktujte servis Struers.

## 7.6 Náhradní díly

### Technické otázky a náhradní díly

V případě technických dotazů nebo při objednávání náhradních dílů uveďte sériové číslo. Sériové číslo je uvedeno na typovém štítku jednotky. **Does it have a serial number and type plate?**

Pro další informace nebo kontrolu dostupnosti náhradních dílů kontaktujte servis Struers. Kontaktní informace jsou k dispozici na webu [Struers.com](http://Struers.com).

## 7.7 Servis a opravy

Společnost Struers doporučuje provádět pravidelnou servisní kontrolu jednou ročně nebo po 1 500 hodinách provozu.

Po spuštění stroje se na displeji zobrazí informace o celkové provozní době a servisní informace o stroji.

Po 1500 hodinách provozu se na displeji zobrazí zpráva upozorňující uživatele na nutnost naplánování servisní kontroly.



**Poznámka**

Servis smí provádět pouze inženýr nebo kvalifikovaný technik (elektromechanický, elektronický, mechanický, pneumatický atd.) společnosti Struers.  
Kontaktujte servis Struers.

**Servisní kontrola**

Společnost Struers nabízí řadu komplexních plánů údržby, které vyhovují požadavkům jejich zákazníků. Tento rozsah služeb se nazývá ServiceGuard.

Plány údržby zahrnují kontrolu zařízení, výměnu opotřebovaných dílů, seřízení/kalibraci pro optimální provoz a závěrečný test funkčnosti.

## 7.8 Likvidace



Zařízení označené symbolem OEEZ obsahuje elektrické a elektronické součásti a nesmí být likvidováno jako běžný odpad.

Informace o správném způsobu likvidace v souladu s národní legislativou získáte u místních úřadů.



Při likvidaci spotřebního materiálu a recirkulační kapaliny postupujte podle místních předpisů.

# 8 Řešení problémů – AbraPlan-30

Chyba	Příčina	Akce
Text na displeji není jasný.	Displej je citlivý na změny teploty.	Změňte jas v menu <b>Configuration</b> (Konfigurace).
Voda neodtéká.	Stisknutá vypouštěcí hadice.	Narovnejte hadici.
	Ucpaná vypouštěcí hadice.	Vyčistěte hadici.
	Vypouštěcí hadice se nesvažuje dolů.	Upravte hadici tak, aby měla rovnoměrný sklon.
Nepřerušované, nepravidelné opotřebení na broušeném povrchu.	Je opotřebovaná spojka na držáku vzorků/pohyblivé desce pro vzorky nebo na hlavě pohyblivé desky pro vzorky.	Vyměňte spojku. Kontaktujte servis Struers.

<b>Chyba</b>	<b>Příčina</b>	<b>Akce</b>
Únik vody.	Netěsnost vodní hadice chladicí jednotky.	Zkontrolujte, zda hadice těsní a utáhněte hadicovou sponu.
Zkorodované vzorky, chladicí jednotka nebo zařízení.	Nedostatek aditiva pro chladicí kapalinu.	Přidejte do chladicí kapaliny aditivum Struers. Použijte správnou koncentraci. Ke kontrole použijte refraktometr. Viz část Údržba.
Není odstraněn žádný materiál.	Brusný kámen/diamantový brusný kotouč je pokryt materiálem.	Proveďte orovnění brusného kamene/diamantového brusného kotouče.
	Nedostatek chladicí kapaliny.	Naplňte nádrž recirkulační jednotky.
	Nedostatečná brusná síla.	Upravte sílu broušení.
Vzorek se zahřívá.	Nedostatek chladicí kapaliny.	Naplňte nádrž recirkulační jednotky.
	Čerpadlo chladicí jednotky je zablokované.	Vyčistěte čerpadlo a chladicí jednotku.
Vzorky nejsou rovinné.	Brusný kámen/diamantový brusný kotouč je pokryt materiálem.	Proveďte orovnění brusného kamene/diamantového brusného kotouče.  Zvolte jako režim broušení <b>Removal-Time</b> (Odstranění-Čas).
	Držák vzorků není vyvážený. nebo Příliš málo vzorků v držáku vzorků. nebo Špatně vycentrovaný velký vzorek nebo vzorek s příliš malou distribucí v jednom směru.	Vyvažte držák. K vyvážení držáku použijte například jeden nebo více prázdných vzorků.
Je slyšet skřípavý zvuk.	Klínový řemen prokluzuje.	Kontaktujte servis Struers.
Když je stroj v provozu a je vypnutý, je slyšet syčivý zvuk.	Vzduchový systém je netěsný.	Utáhněte spojky a v případě potřeby vyměňte vadné vzduchové hadice.

<b>Chyba</b>	<b>Příčina</b>	<b>Akce</b>
Při provozu stroje vznikají silné vibrace.	Brusný kámen je vadný a nevyvážený.	Vyměňte kámen.
	Držák vzorků není vyvážený. V držáku vzorků je příliš málo vzorků. Nebo Velké vzorky jsou špatně vycentrovány nebo jsou vzorky s příliš malou distribucí v jednom směru.	Vyvažte držák. K vyvážení držáku použijte například jeden nebo více prázdných vzorků.
Při volnoběhu je stroj velmi hlučný.	Osové ložisko je vadné.	Kontaktujte servis Struers.
	Vadná ložiska vřetena nebo motoru.	Kontaktujte servis Struers.

## 8.1 Hlášení a chyby – AbraPlan-30

Chybová hlášení jsou rozdělena do dvou tříd:

- Hlášení a chyby

### 8.1.1 Zprávy

Zprávy poskytují informace o stavu stroje a menších chybách.

### 8.1.2 Chyby

Před pokračováním provozu musí být chyby odstraněny.

Stisknutím tlačítka **Enter** potvrďte chybu/zprávu.

#	Chybové hlášení	Vysvětlení	Akce
7	<p><b>Information</b> (Informace)</p> <p><b>Action not allowed by operation mode.</b></p> <p>(Činnost není v provozním režimu povolena.)</p>	Provozní režim neumožňuje úpravy.	Změňte provozní režim na vyšší úroveň, např. <b>Configuration</b> (Konfigurace).
54	<p><b>Information</b> (Informace)</p> <p><b>The process is paused. This might affect removal accuracy. For the greatest accuracy start a new process.</b></p> <p>(Proces je pozastaven. Mohlo by to ovlivnit přesnost odstraňování. Pro dosažení nejvyšší přesnosti zahajte nový proces.)</p>	Když je proces pozastaven, pro zbývající úběr se vypočítá nový referenční bod, což ovlivní celkovou přesnost požadovaného odstranění materiálu.	<p>Pokračujte stisknutím tlačítka OK.</p> <p>Stisknutím tlačítka <b>Stop</b> zrušíte proces.</p>
35	<p><b>Warning</b> (Varování)</p> <p><b>The detected cooling water flow is not sufficient.</b></p> <p><b>The water level might be too low, or the water supply might be shut off.</b></p> <p>(Zjištěný průtok chladicí vody není dostatečný. Hladina vody může být příliš nízká nebo může být vypnutý přívod vody.)</p>	Při spuštění procesu byl zjištěn nedostatečný průtok vody. Tuto chybu přeskočíte stisknutím tlačítka <b>F1</b> . Následné alarmy průtoku vody budou ignorovány, dokud nebude stroj znovu spuštěn.	<p>Ujistěte se, že je zajištěn dostatečný průtok vody (min. 4,5 l/min).</p> <p>Ujistěte se, že čerpadlo běží ve směru uvedeném na krytu čerpadla.</p> <p>Ujistěte se, že hadice není ohnutá.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p>
101	<p><b>Warning</b> (Varování)</p> <p><b>Cannot keep preset force.</b></p> <p>(Nelze udržet přednastavenou sílu.)</p>	Stroj nemůže udržet vybranou sílu.	<p>Ujistěte se, že tlak vzduchu je 6 barů. Znovu spusťte proces.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p>

#	Chybové hlášení	Vysvětlení	Akce
114	<p><b>Warning</b> (Varování)</p> <p><b>Disc motor:</b></p> <p><b>Warning: General.</b></p> <p><b>Warning code: 0</b></p> <p>(Motor disku: Výstraha: Obecné. Kód výstrahy: 0)</p>	Nespecifické varování hlášené pohybovou jednotkou.	<p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers. Poznamenejte si zobrazený kód důvodu.</p>
141	<p><b>Warning</b> (Varování)</p> <p><b>No air connected or air pressure too low.</b></p> <p>(Není připojen vzduch nebo je tlak vzduchu příliš nízký.)</p>	Přívod vzduchu není připojen nebo je tlak příliš nízký.	<p>Zkontrolujte připojení přívodu vzduchu.</p> <p>Zkontrolujte, zda je tlak vzduchu min. 6 barů.</p>
151	<p><b>Warning</b> (Varování)</p> <p><b>Beacon not detected!</b></p> <p><b>Either check beacon connection or disable it in Options menu.</b></p> <p>(Maják nebyl detekován! Buď zkontrolujte připojení majáku, nebo ho deaktivujte v menu Možnosti.)</p>		<p>Není-li systém vybaven majákem, deaktivujte maják v menu <b>Options</b> (Možnosti).</p> <p>Je-li systém vybaven majákem: zkontrolujte připojení.</p> <p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers..</p>
155	<p><b>Warning</b> (Varování)</p> <p><b>Signal from dresser vibration detector is out of range!</b></p> <p><b>Surface search procedure might not be precise.</b></p> <p>(Signál z detektoru vibrací orovnávače je mimo rozsah! Proces vyhledávání povrchu nemusí být přesný.)</p>	<p>Možné příčiny:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• silné vibrace z okolí</li> <li>• porucha čidla nebo jeho montáže</li> </ul>	<p>Ujistěte se, že v blízkosti stroje nejsou žádné externí zdroje vibrací.</p> <p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p>

#	Chybové hlášení	Vysvětlení	Akce
45	<p><b>Error (Chyba)</b></p> <p><b>Disc motor:</b></p> <p><b>Positioning error.</b></p> <p><b>Check for obstructions.</b></p> <p>(Motor disku: Chyba umístění. Zkontrolujte výskyt překážek.)</p>	Rameno orovnávače se nemohlo pohybovat podle potřeby.	Ujistěte se, že pohybu ramene orovnávače nic nepřekáží.
46	<p><b>Error (Chyba)</b></p> <p><b>The head did not move down sufficiently for the calibration to start. Calibration aborted.</b></p> <p>(Hlava se neposunula dostatečně dolů, aby se mohla spustit kalibrace. Kalibrace byla přerušena.)</p>	Toto hlášení se zobrazí během kalibrace. Hlava pohyblivé desky pro vzorky se snaží snížit a generovat sílu. Pokud se nedokáže posunout dostatečně dolů, zobrazí se tato chyba.	Ujistěte se, že nic nebrání pohybu hlavy pohyblivé desky pro vzorky.
50	<p><b>Error (Chyba)</b></p> <p><b>Disc motor:</b></p> <p><b>The motor is too hot and has been stopped. Allow motor to cool before starting a process.</b></p> <p>(Motor disku: Motor je příliš horký a byl zastaven. Před spuštěním procesu nechte motor vychladnout.)</p>	Zátěž motoru způsobila, že motor je příliš horký, aby bylo možné pokračovat v procesu.	Nechte motor 10 minut vychladnout. Restartujte stroj.
73	<p><b>Error (Chyba)</b></p> <p><b>Disc motor:</b></p> <p><b>SMU is offline.</b></p> <p><b>Call a Service Technician.</b></p> <p>(Motor disku: SMU je offline. Zavolejte servisního technika.)</p>	Komunikace s krokovým motorem byla přerušena.	Restartujte stroj. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.

#	Chybové hlášení	Vysvětlení	Akce
80	<p><b>Error (Chyba)</b></p> <p><b>The mover head did not move correctly.</b></p> <p><b>- Check the air supply.</b></p> <p><b>- Check for any obstructions.</b></p> <p>(Hlava pohyblivé desky pro vzorky se nepohnula správně.</p> <p>– Zkontrolujte přívod vzduchu.</p> <p>– Zkontrolujte případné překážky.)</p>	Něco zabránilo pohybu hlavy pohyblivé desky pro vzorky.	<p>Zkontrolujte přívod vzduchu.</p> <p>Ujistěte se, že nic nebrání pohybu hlavy pohyblivé desky pro vzorky.</p>
91	<p><b>Error (Chyba)</b></p> <p><b>Dresser reference search, sweep sensor not deactivated.</b></p> <p>(Vyhledávání reference orovnávače, snímač pohybu není deaktivován.)</p>		<p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p>
92	<p><b>Error (Chyba)</b></p> <p><b>Dresser reference search, sweep sensor not activated.</b></p> <p>(Vyhledávání reference orovnávače, snímač pohybu není aktivován.)</p>	Nepodařilo se najít referenční polohu vychýlení orovnávače.	<p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p>
97	<p><b>Error (Chyba)</b></p> <p><b>Dresser reference search, feed sensor not deactivated.</b></p> <p>(Vyhledávání reference orovnávače, snímač podávání není deaktivován.)</p>		<p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p>



#	Chybové hlášení	Vysvětlení	Akce
98	<p><b>Error (Chyba)</b></p> <p><b>Dresser reference search, feed sensor not activated.</b></p> <p>(Vyhledávání reference orovnávače, snímač podávání není aktivován.)</p>	Nepodařilo se najít referenční polohu posuvu orovnávače.	<p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p>
99	<p><b>Error (Chyba)</b></p> <p><b>Disc motor:</b></p> <p><b>Movement is blocked.</b></p> <p>(Motor disku: Pohyb je blokován.)</p>	Motor a/nebo pohyb jsou zablokované.	Ujistěte se, že nic nepřekáží pohybu.
100	<p><b>Error (Chyba)</b></p> <p><b>Disc motor:</b></p> <p><b>Error: General.</b></p> <p><b>Error code: 0</b></p> <p><b>Try to restart the machine</b></p> <p>(Motor disku: Chyba: Obecné. Kód chyby: 0 Zkuste stroj restartovat)</p>	Nespecifická chyba hlášená pohybovou jednotkou.	<p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers. Poznamenejte si zobrazený chybový kód.</p>
103	<p><b>Error (Chyba)</b></p> <p><b>The required air pressure is not obtained.</b></p> <p><b>- Check the air supply.</b></p> <p>(Není dosaženo požadovaného tlaku vzduchu. – Zkontrolujte přívod vzduchu.)</p>		<p>Zkontrolujte, zda je tlak vzduchu min. 6 barů.</p> <p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p>

#	Chybové hlášení	Vysvětlení	Akce
106	<p><b>Error (Chyba)</b></p> <p><b>Dresser movement error during searching.</b></p> <p>(Při vyhledávání došlo k chybě pohybu orovnávače.)</p>	Orovnávač nemohl dokončit vyhledávání reference.	<p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p>
107	<p><b>Error (Chyba)</b></p> <p><b>Stone centre washer not found during searching.</b></p> <p>(Během vyhledávání nebyla nalezena středová podložka kamene.)</p>	Orovnávač musí v rámci hledání povrchu detekovat středovou podložku kamene.	<p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p>
161	<p><b>Error (Chyba)</b></p> <p><b>Disc motor:</b></p> <p><b>Frequency inverter temperature alarm.</b></p> <p><b>Reason code: 0x0</b></p> <p>(Motor disku: Alarm teploty frekvenčního měniče. Kód důvodu: 0x0)</p>	Zatížení frekvenčního měniče, který pohání motor disku, způsobilo alarm teploty.	Snižte zatížení.
29	<p><b>Fatal error (Závažná chyba)</b></p> <p><b>Emergency stop mode active, but monitoring switch released.</b></p> <p>(Režim nouzového zastavení je aktivní, ale monitorovací spínač je uvolněn.)</p>	Byl aktivován nouzový vypínač, ale interní monitorovací spínač není aktivní.	<p>Tato chyba se může objevit, pokud se nouzový vypínač uvolní velmi pomalu (tj. za více než několik sekund).</p> <p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p>

#	Chybové hlášení	Vysvětlení	Akce
44	<p><b>Fatal error</b> (Závažná chyba)</p> <p><b>Disc motor:</b></p> <p><b>Communication error.</b></p> <p><b>Call a Service Technician.</b></p> <p>(Motor disku: Chyba komunikace. Zavolejte servisního technika.)</p>	<p>Došlo ke ztrátě komunikace s frekvenčním měničem motoru disku.</p>	<p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p>
61	<p><b>Fatal error</b> (Závažná chyba)</p> <p><b>Machine failed during Power On Self Testing.</b></p> <p><b>Try restarting the machine.</b></p> <p><b>Contact Struers technical support if the problem persists.</b></p> <p><b>Reason: #__ - Unknown error</b></p> <p>(Stroj selhal během autotestu při zapnutí.</p> <p>Zkuste restartovat stroj.</p> <p>Pokud problém přetrvává, kontaktujte technickou podporu společnosti Struers.)</p> <p>(Důvod: č. __ – Neznámá chyba)</p>		<p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers. Poznamenejte si kód důvodu.</p>


#	Chybové hlášení	Vysvětlení	Akce
62	<p><b>Fatal error</b> (Závažná chyba)</p> <p><b>The cover open signal is present while the lock is locked.</b></p> <p><b>Call a Service Technician.</b></p> <p>(Při zamknutí zámku je přítomen signál otevření krytu.</p> <p>Zavolejte servisního technika.)</p>		<p>Ujistěte se, že je kryt úplně uzavřen.</p> <p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p>
77	<p><b>Fatal error</b> (Závažná chyba)</p> <p><b>Emergency stop released, but monitoring switch still on.</b></p> <p><b>Call a Service Technician.</b></p> <p>(Nouzový vypínač byl uvolněn, ale monitorovací spínač je stále zapnutý.</p> <p>Zavolejte servisního technika.)</p>		<p>Restartujte stroj.</p> <p>Pokud chyba přetrvává, kontaktujte servis Struers.</p>

## 9 Technické údaje

### 9.1 Technické údaje – AbraPlan-30

Předmět	Technické údaje	
<b>Bezpečnostní normy</b>	Viz Prohlášení o shodě	
<b>Přípravné disky</b>	Průměr	356 mm (14")
	Rychlost	1 450 ot./min
	Spotřeba energie (pokračování S1)	4,0 kW (5,4 HP)

Předmět	Technické údaje	
<b>Držák vzorků</b>	Rychlost	150 ot./min
	Směr	Proti směru chodu hodinových ručiček
	Síla	50–700 N (10–150 lbf)
	Motor – Spotřeba energie	0,37 kW (0,5 HP)
<b>Provozní prostředí</b>	Okolní teplota	5–40°C (41–104°F)
	Vlhkost	< 85 % RV bez kondenzace
<b>Podmínky skladování a přepravy</b>	Okolní teplota	-20–60°C (-4–140°F)
	Vlhkost	< 85 % RV bez kondenzace
<b>Přívod vody</b>	Tlak vody	1–4 bary (14,5–58 psi) Max. 10 barů (145 psi)
<b>Stlačený vzduch</b>	Tlak	6–9,9 baru (87–143 psi)
	Průtok	30 l/min (8 gpm)
	Doporučená kvalita	ISO 8573-1, třída 6.8.4
<b>Odsávací systém</b>	Rozměry	Průměr: 52 mm (2")
	Doporučená kapacita při 0 mm (0") vodního sloupce	50 m <sup>3</sup> /h (1 750 ft <sup>3</sup> /h)
<b>Napájení</b>	Výkon, jmenovité zatížení	4,5 kW
	Počet fází	3 (3L+PE)
	Výstup, hlavní motor	4,0 kW
	Napětí/frekvence	Max. zatížení
	3 × 200–240 V/50–60 Hz	Spotřeba energie: 4,4 kW Výstup, hlavní motor: 4 kW Max. zatížení: 30 A
	3 × 380–480 V/50–60 Hz	Spotřeba energie: 4,4 kW Výstup, hlavní motor: 4 kW Max. zatížení: 20,5 A

Předmět	Technické údaje	
<b>Napájecí kabely</b>	Napětí/frekvence	Místní normy mohou potlačit doporučení pro hlavní napájecí kabel. V případě potřeby se obraťte na kvalifikovaného elektrikáře a zjistěte, která možnost je vhodná pro místní instalaci.
	3 × 200–240 V/50–60 Hz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Min. pojistka: 30 A</li> <li>• Minimální velikost kabelu při minimální pojistce: 3 × AWG12/2,5 mm<sup>2</sup> + PE</li> <li>• Max. pojistka: 35 A</li> <li>• Minimální velikost kabelu při maximální pojistce: 3 × AWG12/2,5 mm<sup>2</sup> + PE</li> </ul>
	3 × 380–480 V/50–60 Hz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Min. pojistka: 25 A</li> <li>• Minimální velikost kabelu při minimální pojistce: 3 × AWG14/1,5 mm<sup>2</sup> + PE</li> <li>• Max. pojistka: 35 A</li> <li>• Minimální velikost kabelu při maximální pojistce: 3 × AWG12/2,5 mm<sup>2</sup> + PE</li> </ul>
<b>Proudový chránič</b>	Je vyžadován Typ B, 30 mA. <div style="border: 2px solid blue; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p><b>Poznámka</b> Vždy dodržujte místní předpisy.</p> </div>	
<b>Software a elektronika</b>	Displej	LCD 320 × 240 pixelů Podsvícení LED
	Ovládací prvky	Touchpad/Otočit/Zatlačit knoflík
	Paměť	FLASH-ROM/RAM/NV-RAM

Předmět	Technické údaje	
Rozměry a hmotnost	Šířka	84 cm (33,1")
	Hloubka	98 cm (38,6")
	Výška	Zavřený bezpečnostní kryt: 156 cm (62")
		Otevřený bezpečnostní kryt: 187 cm (74")
	Hmotnost	400 kg (882 lb)

## 9.2 Kategorie bezpečnostního obvodu/Úroveň výkonu



### Poznámka

Úroveň výkonu je založena na tom, že tento stroj je v provozu 8 hodin denně.

Kategorie bezpečnostního obvodu/Úroveň výkonu	
Zablokování pracovní zóny	EN 60204-1, Kategorie zastavení 0 EN ISO 13849-1, Kategorie b Úroveň výkonu (PL) <b>b</b>
Blokování pracovní zóny	EN ISO 13849-1, PL <b>a</b>
Nouzový vypínač	EN 60204-1, Kategorie zastavení 0 EN ISO 13849-1, Kategorie 1 Úroveň výkonu (PL) <b>c</b>

## 9.3 Hladina hluku a vibrací

<b>Hladina hluku</b>	Vážená hladina akustického tlaku A u pracovních stanic	$L_{pA} = 64,6 \text{ dB(A)}$ (naměřená hodnota) Nejistota $K = 4 \text{ dB}$ Měření provedena v souladu s normou EN ISO 11202
Hladina hluku: Uvedené údaje jsou úrovně emisí a nemusí se nezbytně jednat o bezpečné pracovní úrovně. Ačkoli existuje souvislost mezi úrovní emisí a expozicí, nelze je spolehlivě použít ke stanovení toho, zda jsou zapotřebí další opatření. Mezi faktory, které ovlivňují skutečnou úroveň expozice pracovníků, patří charakteristiky pracovního sálu, další zdroje hluku atd., tj. počet strojů a další sousední procesy. Přípustná úroveň expozice se také může lišit v jednotlivých zemích. Tyto informace však umožní uživateli stroje lépe posoudit rizika a nebezpečí.		
<b>Úroveň vibrací</b>	Během přípravy	Není relevantní

## 9.4 Bezpečnostní součásti řídicího systému (SRP/CS)



### VÝSTRAHA

Komponenty kritické pro bezpečnost se musí měnit po maximální době životnosti 20 let.

Kontaktujte servis Struers.



### Poznámka

SRP/CS (bezpečnostní součásti řídicího systému) jsou součásti, které mají vliv na bezpečný provoz stroje.



### Poznámka

Výměnu kritických bezpečnostních komponent musí provádět inženýr nebo kvalifikovaný technik (pro elektromechaniku, elektroniku, mechaniku, pneumatiku atd.) společnosti Struers.

Komponenty kritické pro bezpečnost se smí vyměňovat pouze za součásti s minimálně stejnou úrovní bezpečnosti.

Kontaktujte servis Struers.

Bezpečnostní část	Výrobce/Popis výrobce	Katalogové č. výrobce	Elektrická ref.	Katalogové číslo společnosti Struers
Nouzový vypínač	Schlegel Západkové vypouklé tlačítko	ES Ø22 typ RV	S1	2SA10400
Kontakt nouzového zastavení	Schlegel Blok kontaktů	MTO, 1 NC	S1	2SB10071
Nouzový vypínač, Držák modulu	Schlegel Držák modulu, 3 prvky	MHL	S1	2SA41603
Blokovací zařízení krytu pracovní zóny	Schmersal Elmg. blokování	AZM 170SK-11/02ZRK-2197 24 V AC/V DC	YS1	2SS00025
Blokovací snímač pracovní zóny	Schmersal Bezpečnostní senzor/BNS 120-02Z	101178078	SS1	2SS00130
Bezpečnostní relé	Omron Bezpečnostní relé	G9SB-3012-A	KS1	2KS10006



Bezpečnostní část	Výrobce/Popis výrobce	Katalogové č. výrobce	Elektrická ref.	Katalogové číslo společnosti Struers
Bezpečnostní omezovací relé	Reer Bezpečnostní monitor rychlosti	SV-MR0	KS2	2KS10034
Tacho senzory	Schneider Electric Válcový snímač vzdálenosti	E2A-S08KS02-WP-B1 2M	HQ4/HQ5	2HQ00070
Stykač, chladicí voda	Omron Stykač motoru	J7KNG-10-10-24D	K1	2KM71410
Frekvenční měnič, motor kamene	Lenze Frekvenční měnič i550	200 V: i55AE255D1AV10001S	A5	2PU52550
		400 V: i55AE255F1AV10001S	A5	2PU54550
Frekvenční měnič, Pohyblivá deska pro vzorky	Lenze Frekvenční měnič i550	200 V: i55AE175D1AV10001S	A4	2PU52075
		400 V: i55AE175F1AV10001S	A4	2PU54075

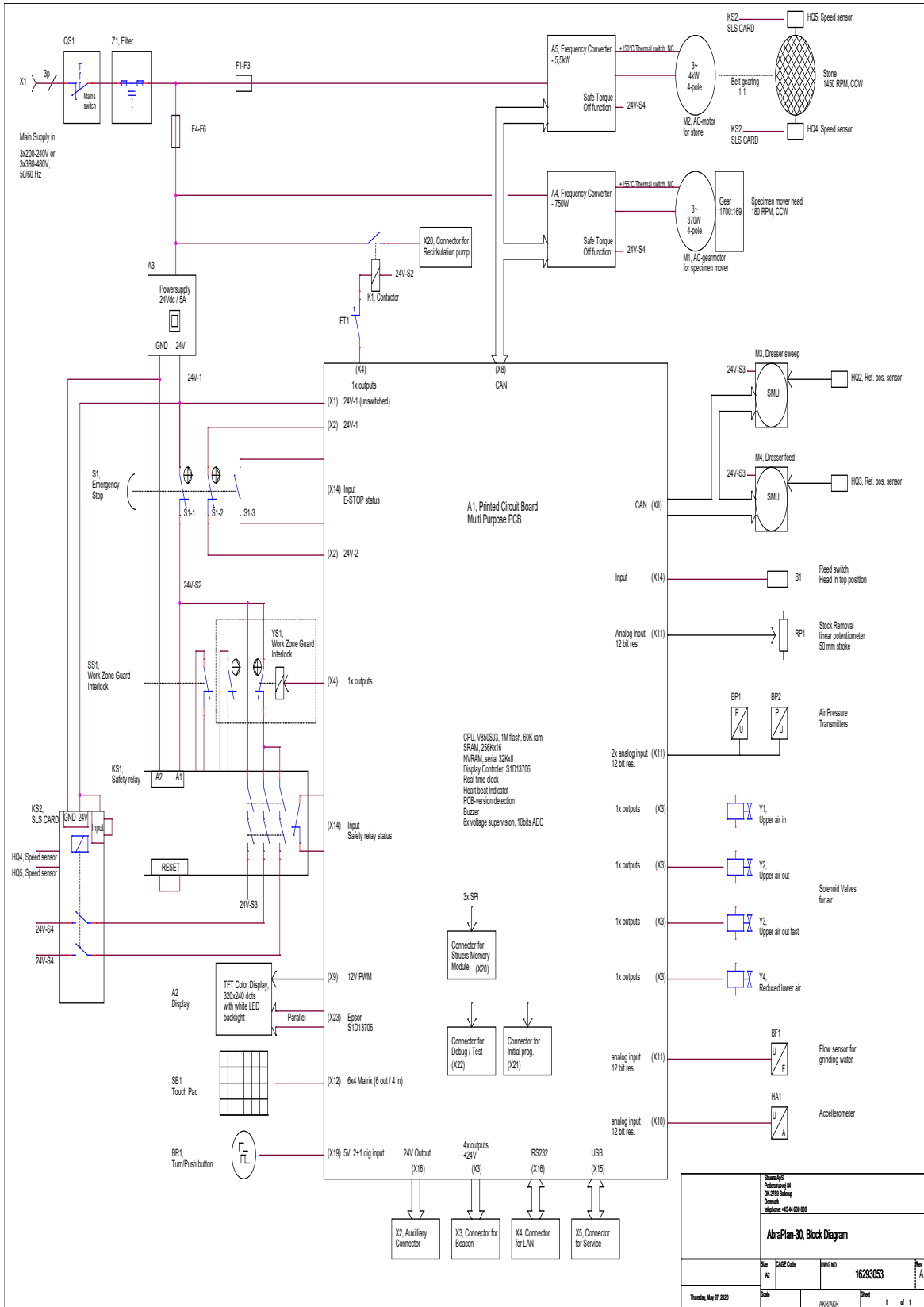
## 9.5 Schémata

Pokud si přejete podrobné zobrazení konkrétních informací, podívejte se do online verze tohoto návodu.

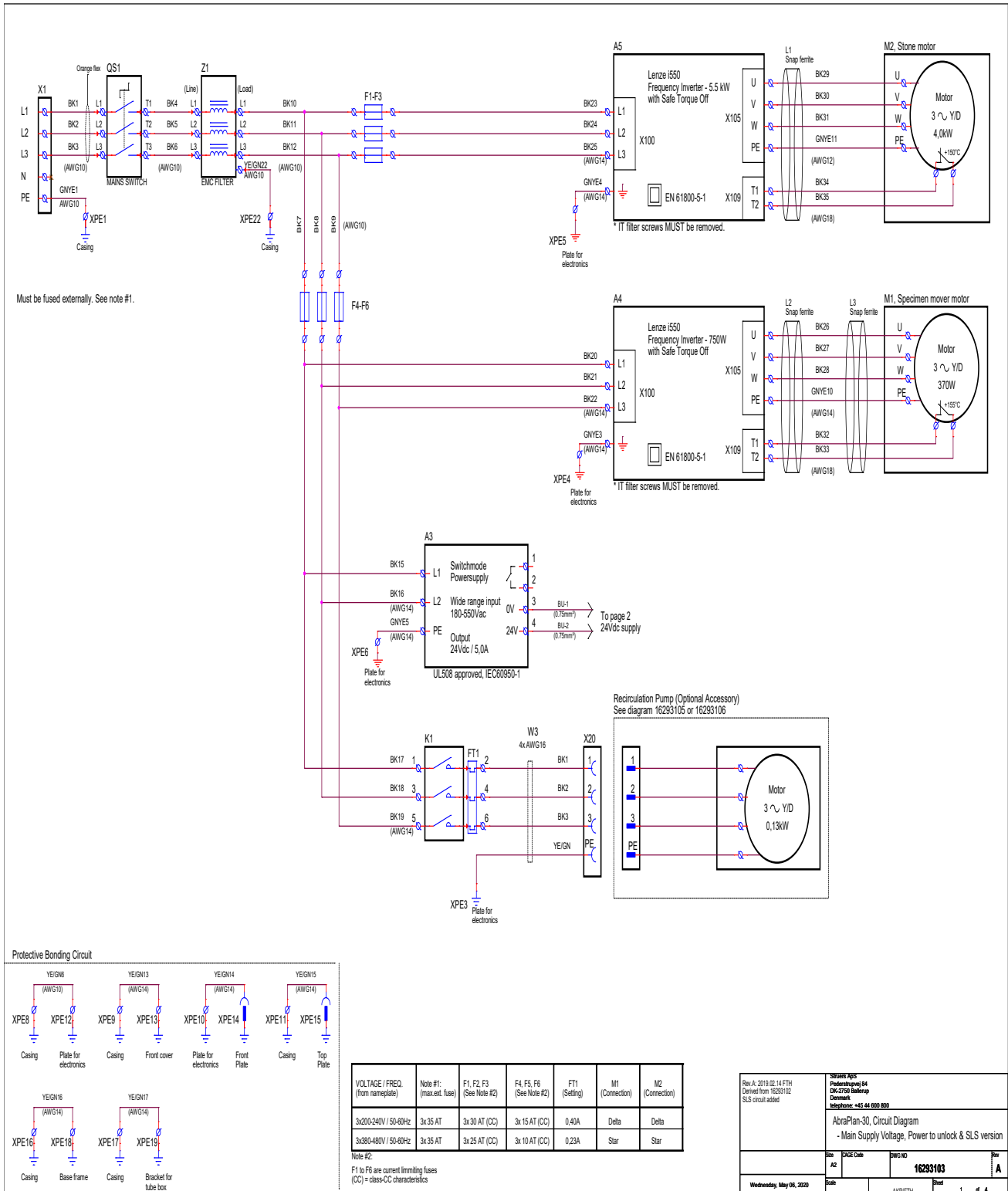
### 9.5.1 Schémata – AbraPlan-30

Název	Č.
AbraPlan-30, Blokové schéma	<a href="#">16293053 A</a>
AbraPlan-30, Schéma zapojení, 4 strany	<a href="#">16293103 A – strana 1</a> <a href="#">16293103 A – strana 2</a> <a href="#">16293103 A – strana 3</a> <a href="#">16293103 A – strana 4</a>
AbraPlan-30, Vodní schéma	<a href="#">16292005 A</a>
AbraPlan-30, Vzduchové schéma	<a href="#">16292002 A</a>

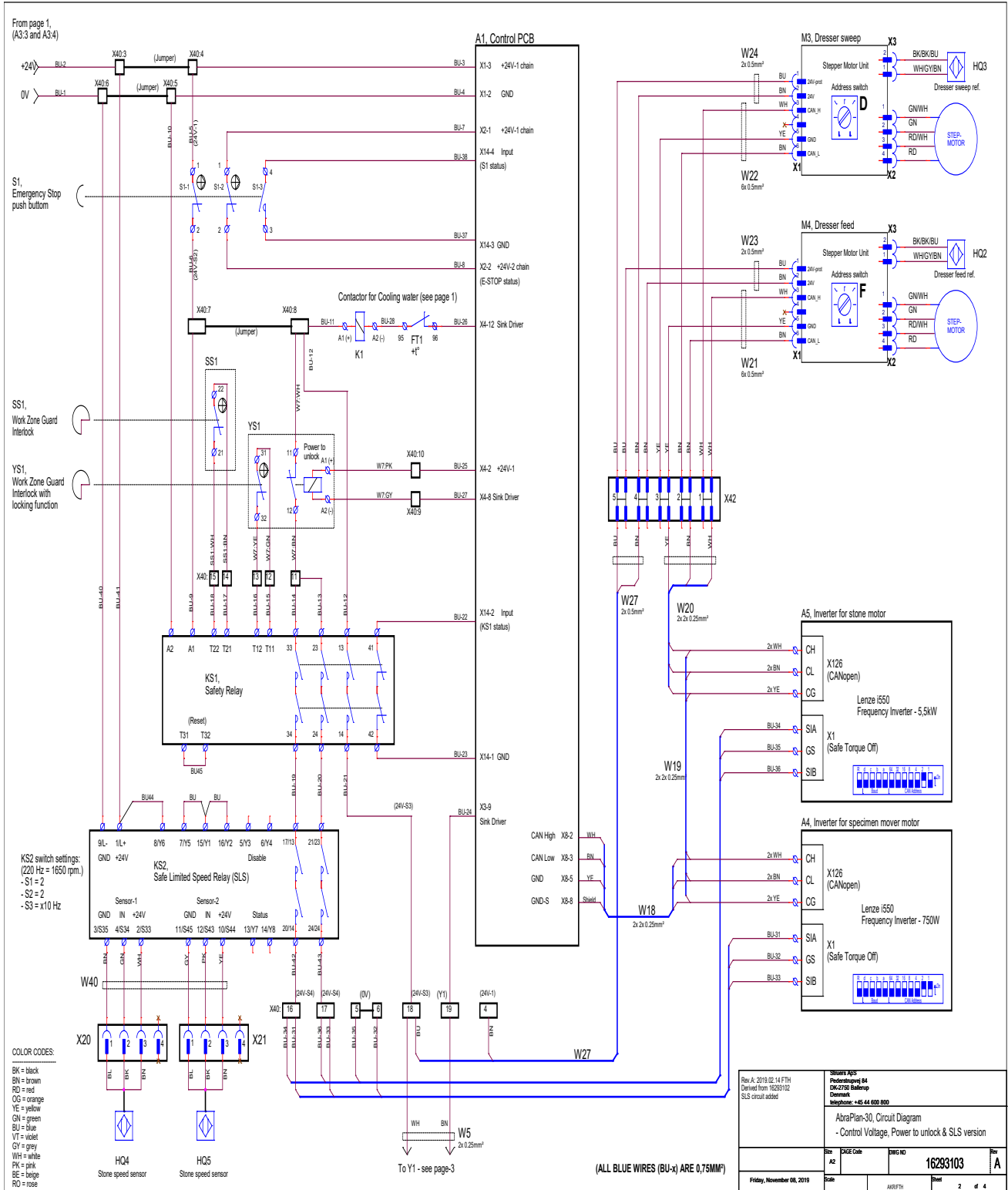
16293053 A



16293103 A – strana 1

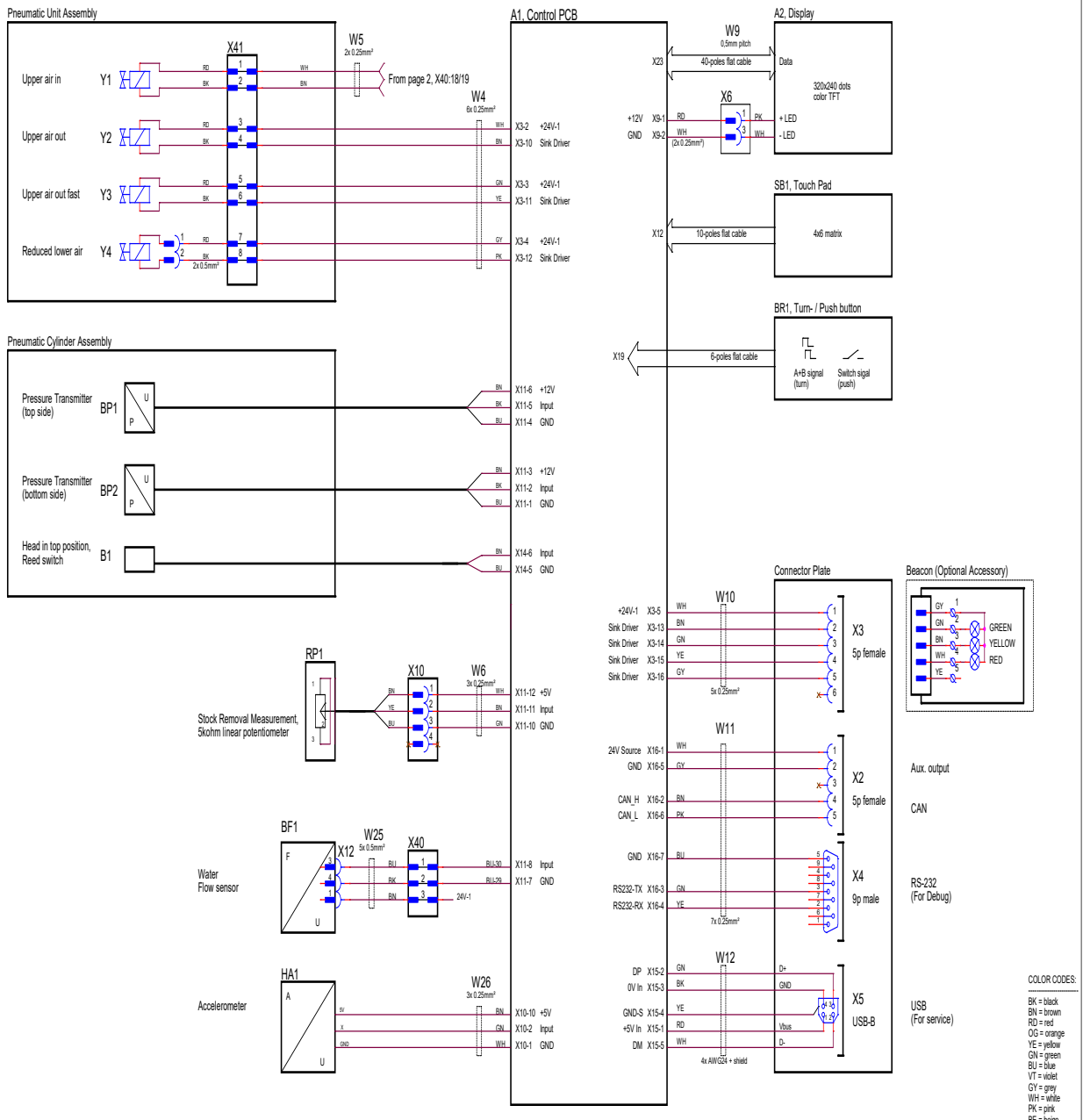


16293103 A – strana 2



16293103 A – strana 3

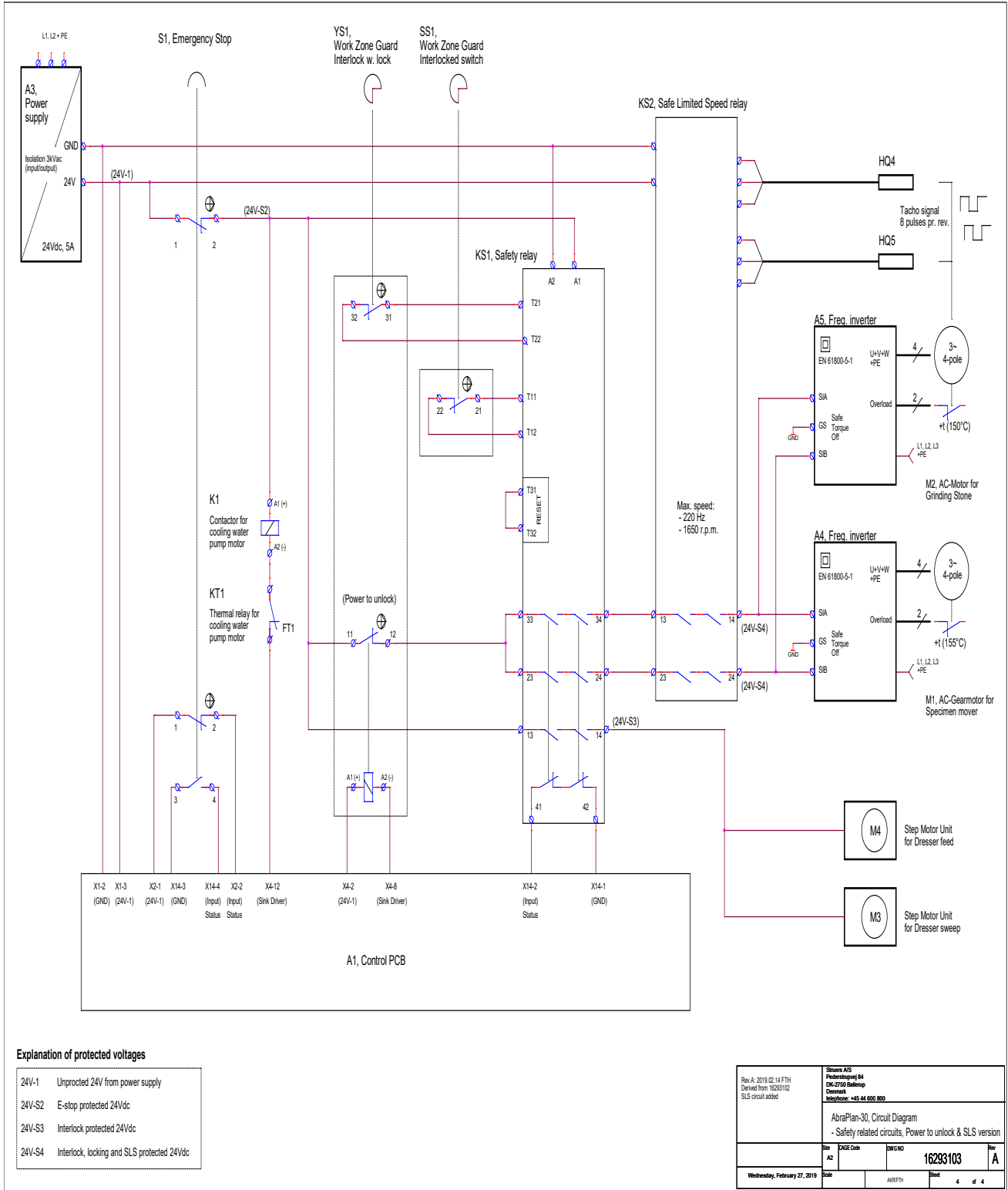
(ALL BLUE WIRES (BU-x) ARE 0,75MMF)



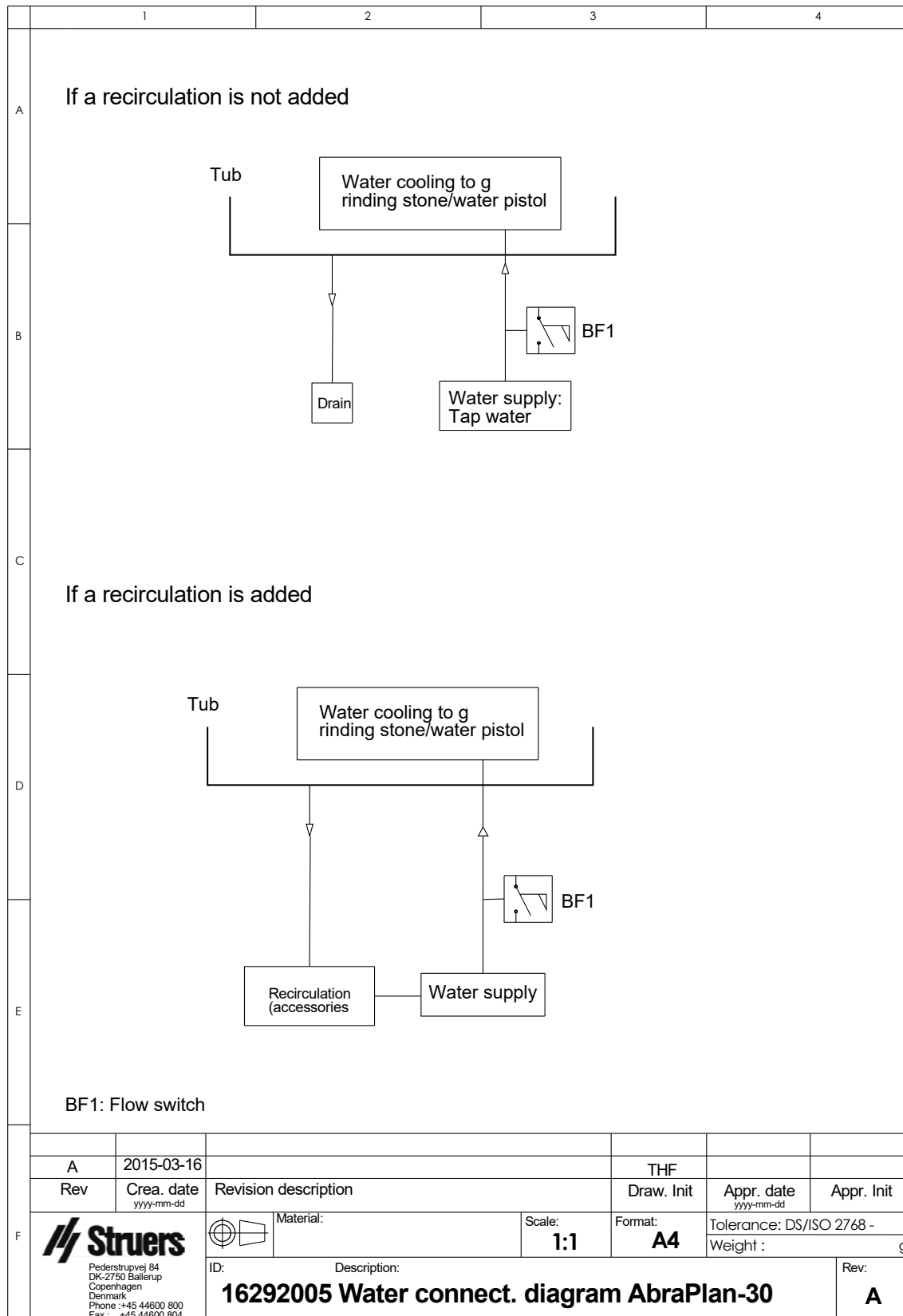
COLOR CODES:  
 BK = black  
 BN = brown  
 RD = red  
 OC = orange  
 YE = yellow  
 GN = green  
 BU = blue  
 VT = violet  
 GY = grey  
 WH = white  
 PK = pink  
 SE = beige  
 RO = rose

Rev. A, 2019.02.14 FTH Derived from 16293102 SLS circuit added		STRUERS A/S Frederiksborg 84 DK-2750 Ballerup Denmark +45 44 880 880	
AbraPlan-30, Circuit Diagram - Inputs and outputs, Power to unlock & SLS version			
Rev A2	EDC Code <Cage Code>	DWG NO 16293103	Rev A
Thursday, February 21, 2019		Scale	Sheet 3 of 4

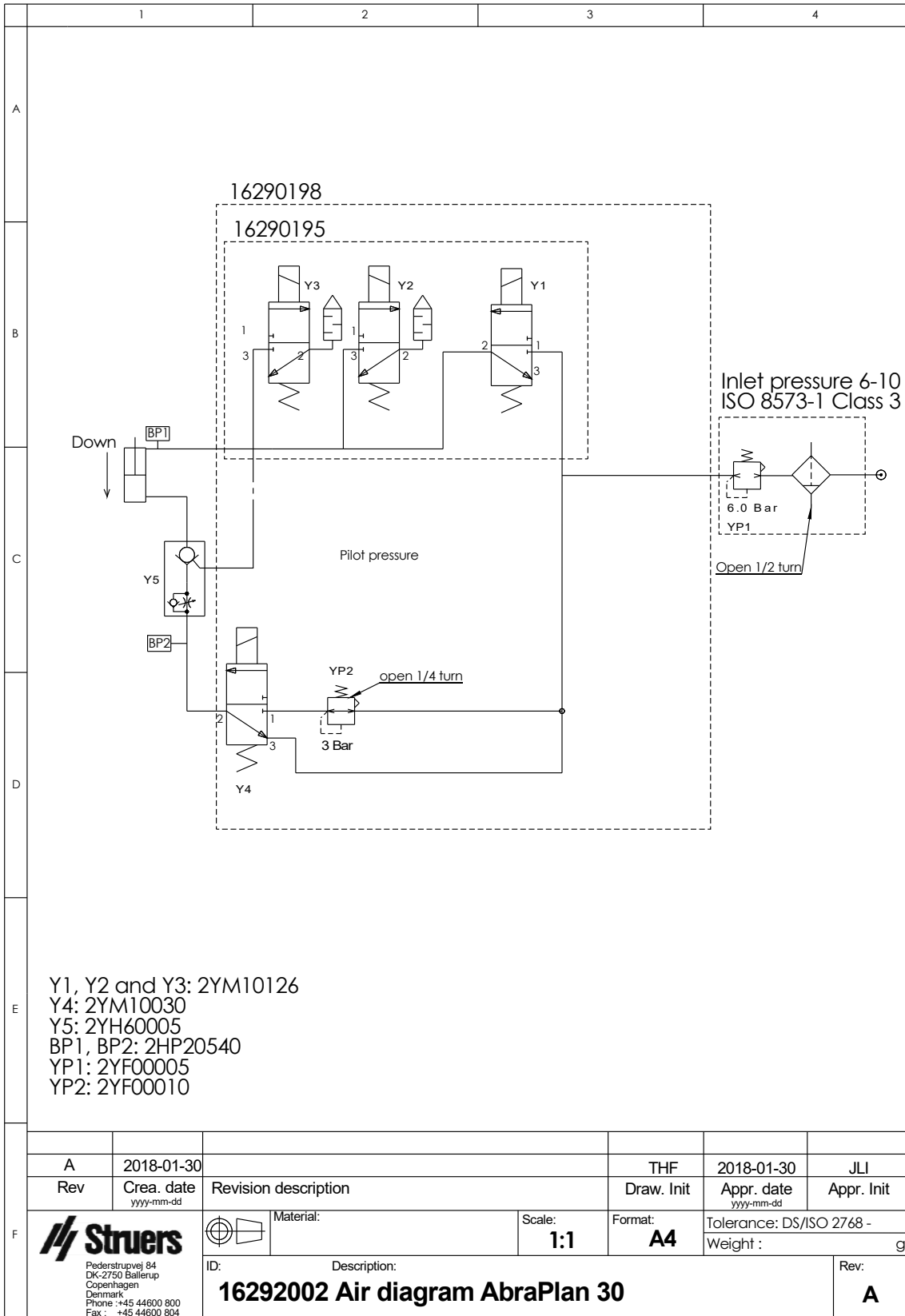
16293103 A – strana 4



**16292005 A**



**16292002 A**





## 9.6 Právní a regulační informace

### Upozornění FCC

Toto zařízení bylo testováno a vyhovuje limitům pro digitální zařízení třídy B podle části 15 směrnic FCC. Tyto limity jsou navrženy tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu před škodlivým rušením v obytných budovách. Toto zařízení generuje, využívá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii, a pokud není instalováno a používáno v souladu s pokyny, může způsobit škodlivé rušení rádiové komunikace. Neexistuje však záruka, že v konkrétní instalaci k rušení nedojde. Pokud toto zařízení způsobuje škodlivé rušení příjmu rozhlasového nebo televizního vysílání, což lze ověřit vypnutím a zapnutím zařízení, doporučujeme uživateli, aby se pokusil odstranit rušení jedním nebo několika z následujících opatření:

- Přesměrujte nebo přemístěte přijímací anténu.
- Zvětšete vzdálenost mezi zařízením a přijímačem.
- Připojte zařízení do zásuvky v jiném okruhu, než ke kterému je připojen přijímač.

# 10 Kontrolní seznam před instalací

## 10.1 Požadavky na instalaci

- Vysokozdvíhací vozík
- Napájecí kabely, 4vodičový nebo 5vodičový, tři fáze a jedno uzemnění
- Externí ochrana proti zkratu
- Proudový chránič
- Přívod stlačeného vzduchu

### Příslušenství a spotřební materiál

*Požadované příslušenství a spotřební materiál, které byly objednány samostatně.*

Doporučujeme používat spotřební materiál Struers.

- Brusné kameny , diamantové kotouče
- Držák vzorků

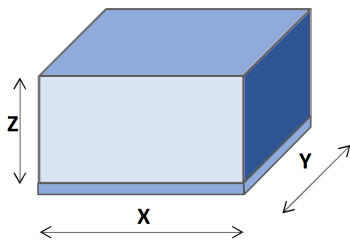
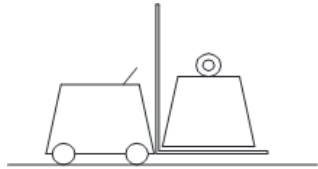
Informace o dostupném sortimentu naleznete zde:

- [Brožura AbraPlan](https://www.struers.com) (https://www.struers.com)
- [Katalog spotřebního materiálu společnosti Struers](http://www.struers.com/Library) (http://www.struers.com/Library)

### Doporučené příslušenství

- Recirkulační jednotka
- Aditivum pro recirkulační jednotku
- Odsávací systém

## 10.2 Specifikace balení

<b>X:</b>	114 cm/44,9"	
<b>Y:</b>	116 cm/45,7"	
<b>Z:</b>	175 cm/68,9"	
Hmotnost	Až 500 kg/0,5 t. Hmotnost je uvedena na bedně. Hmotnost závisí na konfiguraci stroje.	

## 10.3 Umístění

Vzdálenost od podlahy k následujícím jednotkám	
Nouzový vypínač	107 cm/42,1"
Čelní panel	130 cm/51,2"
Displej	141 cm/55,5"
Rukojeť krytu (otevřená/zavřená)	Otevřená: 137 cm/53,9" Zavřená: 106 cm/41,7"

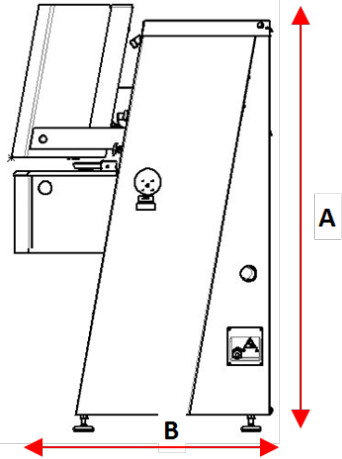
### Osvětlení

Ujistěte se, že je stroj dostatečně osvětlený. K osvětlení ovládacích prvků a dalších pracovních oblastí doporučujeme použít minimálně 300 lumenů.

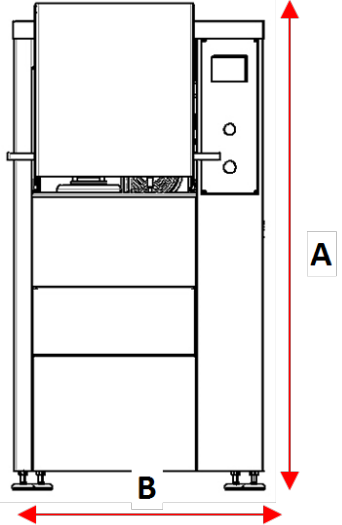
Okolní podmínky		
Provozní prostředí	Okolní teplota	5–40°C/40–105°F
	Vlhkost	Max. 90 % RV bez kondenzace

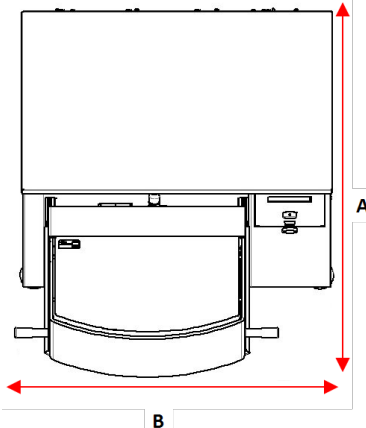
## 10.4 Rozměry

Pohled z boku	
<b>A:</b>	163 cm/5'4" (bez majáku) 193 cm/6'4" (s majákem)
<b>B:</b>	84 cm/2'9"



Čelní pohled	
<b>A:</b>	163 cm/5'4" (bez majáku) 193 cm/6'4" (s majákem)
<b>B:</b>	97 cm/3'2"



Půdorys	
<b>A:</b>	100 cm/3'3"
<b>B:</b>	86 cm/2'10"
	

## 10.5 Doporučený volný prostor

### Volný prostor před strojem

- Ujistěte se, že je před strojem dostatek místa. 100 cm/40"

### Volný prostor na stranách stroje

- Doporučený prostor na stranách stroje. 100 cm/40"

### Volný prostor za strojem

- Stroj lze umístit proti stěně.
- Ujistěte se, že je za strojem dostatek místa pro přístup k přípojce stlačeného vzduchu.

## 10.6 Přeprava a skladování

Pokud je po instalaci nutné jednotku přemístit nebo uložit do skladu, doporučujeme postupovat podle několika pokynů.

- Před přepravou jednotku bezpečně zabalte.  
Nedostatečné balení by mohlo způsobit poškození jednotky a zneplatnit záruku. Kontaktujte servis Struers.
- Společnost Struers doporučuje, aby veškeré původní obaly a spojovací díly byly uchovávány pro budoucí použití.

### 10.6.1 Dlouhodobé skladování nebo přeprava



#### Poznámka

Společnost Struers doporučuje, aby veškeré původní obaly a spojovací díly byly uchovávány pro budoucí použití.

- Důkladně vyčistěte stroj a veškeré příslušenství.
- Odpojte jednotku od elektrického napájení.
- Odpojte přívod vody a výstup vody.
- Pokud je nainstalován systém chlazení, odpojte ho. Viz pokyny pro konkrétní jednotku.
- Umístěte stroj a příslušenství do jejich původního obalu.
- Zabezpečte krabice na paletě pomocí popruhů.

#### Na novém místě

Na novém místě se ujistěte, že jsou na svém místě požadovaná zařízení.

## 10.7 Vybalení

Opatrně otevřete a vyjměte boky a horní část balicí bedny.

Odstraňte přepravní držáky, které zajišťují stroj na paletě.

## 10.8 Zvedání



#### NEBEZPEČÍ ROZDRCENÍ

Při manipulaci se strojem dávejte pozor na prsty.

Při manipulaci s těžkými stroji používejte ochrannou obuv.

Hmotnost	400 kg/882 lb
----------	---------------

#### Zvedání stroje pomocí vysokozdvížného vozíku

- Odstraňte spodní přední krycí desku a než budete stroj zvedat, ujistěte se, že příčka dodaná se strojem je zajištěna na místě.
- Vidlice umístěte tak, aby bylo těžiště umístěno mezi vidlicemi.

## 10.9 Napájení



#### ELEKTRICKÉ NEBEZPEČÍ

Před instalací elektrického zařízení vypněte elektrické napájení.

Ujistěte se, že skutečné elektrické napájecí napětí odpovídá napětí uvedenému na typovém štítku stroje.

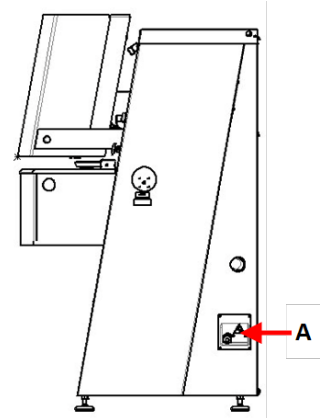
Nesprávné napětí může poškodit elektrický obvod.

Stroj se dodává bez napájecího kabelu.

Chcete-li nainstalovat elektrické napájení, potřebujete:

- Napájecí kabely, 4vodičový nebo 5vodičový, tři fáze a jedno uzemnění

Připojte kabel k rozvodné skříňce na pravé straně stroje (**A**).



### Doporučené specifikace napájecích kabelů

Místní normy mohou potlačit doporučení pro hlavní napájecí kabel. V případě potřeby se obraťte na kvalifikovaného elektrikáře a zjistěte, která možnost je vhodná pro místní instalaci.

Napětí/frekvence: 3 × 200–240 V/50–60 Hz	
<b>Min. pojistka:</b> <b>30 A</b>	Minimální velikost kabelu při minimální pojistce: 3 × AWG12/2,5 mm <sup>2</sup> + PE
<b>Max. pojistka:</b> <b>35 A</b>	Minimální velikost kabelu při maximální pojistce: 3 × AWG12/2,5 mm <sup>2</sup> + PE

Napětí/frekvence: 3 × 380–480 V/50–60 Hz	
<b>Min. pojistka:</b> <b>25 A</b>	Minimální velikost kabelu při minimální pojistce: 3 × AWG14/1,5 mm <sup>2</sup> + PE
<b>Max. pojistka:</b> <b>35 A</b>	Minimální velikost kabelu při maximální pojistce: 3 × AWG12/2,5 mm <sup>2</sup> + PE

### Elektrické parametry

Druhý konec kabelu může být vybaven schválenou zástrčkou nebo pevně zapojen do zdroje napájení podle specifikací elektrického zapojení a místních předpisů.

Napětí/frekvence: 3 × 200–240 V/50–60 Hz	
<b>Spotřeba energie</b>	200–240 V: 4,4 kW
<b>Výstup, hlavní motor</b>	200–240 V: 4 kW
<b>Max. zatížení</b>	200–240 V: 30 A

Napětí/frekvence: 3 × 380–480 V/50–60 Hz	
<b>Spotřeba energie</b>	380–480 V/50–60 Hz: 4,4 kW
<b>Výstup, hlavní motor</b>	380–480 V/50–60 Hz: 4 kW
<b>Max. zatížení</b>	380–480 V/50–60 Hz: 20,5 A

**Externí ochrana proti zkratu**

Stroj musí být vždy chráněn externími pojistkami. Podrobnosti o potřebné velikosti pojistek naleznete v tabulce elektrických parametrů.

**Proudový chránič****Poznámka**

Místní normy mohou potlačit doporučení pro hlavní napájecí kabel. V případě potřeby se obraťte na kvalifikovaného elektrikáře a zjistěte, která možnost je vhodná pro místní instalaci.

Požadavky na elektrickou instalaci	
<b>S proudovými chrániči</b>	Typ B, 30 mA (EN 50178/5.2.11.1)
<b>Bez proudového chrániče</b>	Zařízení musí být chráněno izolačním transformátorem (dvojitě vinutým transformátorem).

**10.10 Bezpečnostní specifikace**

<b>Kategorie bezpečnostního obvodu/Úroveň výkonu</b>	Nouzový vypínač	EN 60204-1, Kategorie zastavení 0 EN ISO 13849-1, Kategorie 1 Úroveň výkonu (PL) c
--	-----------------	--

**10.11 Přívod vody****Přívod vody****Poznámka**

Nové instalace vodního potrubí:  
Před připojením stroje k přívodu vody nechte vodu několik minut běžet, aby se z potrubí odstranily veškeré nečistoty.

Stroj se dodává s tlakovou hadicí 2 m/6,5" se spojkou GEKA pro připojení stroje k přívodu vody.

Specifikace přívodu vody	
<b>Tlak vody</b>	1 až 4 bary/14,5 až 58 psi
<b>Průtok vody</b>	min. 10 l/min (2,6 gpm)
<b>Dodaná hadice</b>	Průměr: 3/4". Délka: 2 m/6,5". Se standardním konektorem
<b>Připojení trubky</b>	3/4" trubkový závit dle britské normy.

Doporučujeme použít recirkulační jednotku.

**Výstup vody – vypouštění**

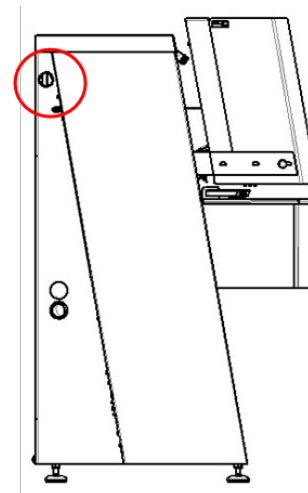
Specifikace výstupu vody	
Dodaná hadice	2 m/6,5" s výstupem pod strojem
Průměr výstupu vody	50 mm/2"

**10.12 Stlačený vzduch**

Technické údaje	
Tlak	6–9,9 baru/87–143 psi
Spotřeba vzduchu, přibl.	30 l/min/8 gpm při atmosférickém tlaku
Kvalita vzduchu	Třída 3, dle normy ISO 8573-1

**10.13 Odsávání (volitelně)****Doporučené**

Minimální kapacita: 50 m<sup>3</sup>/h (1 750 ft<sup>3</sup>/h) při 0 mm (0") vodního sloupce.

**10.14 Recirkulační jednotka (volitelně)**

Doporučujeme použít recirkulační jednotku Struers.

Recirkulační jednotka zahrnuje

- oběhové čerpadlo
- recirkulační nádrž
- filtrační sáček
- jednorázový vak na nádrž
- spojku GEKA pro připojení k hadici stroje
- napájecí kabel pro připojení ke stroji



**Povinně**

Struers doporučuje přidat do chladicí vody antikorozní aditivum Struers.

Doporučujeme používat spotřební materiál Struers.

Další produkty mohou obsahovat agresivní rozpouštědla, která rozpouštějí např. gumová těsnění. Záruka se nevztahuje na poškozené části stroje (např. těsnění a trubky), pokud poškození přímo souvisí s použitím spotřebního materiálu, který nedodala společnost Struers.

## 11 Výrobce

Struers ApS  
Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup, Dánsko  
Telefon: +45 44 600 800  
Fax: +45 44 600 801  
[www.struers.com](http://www.struers.com)

**Odpovědnost výrobce**

Respektujte, prosím, následující omezení, protože porušení těchto omezení může mít za následek zrušení právních závazků společnosti Struers.

Výrobce nepřijímá žádnou odpovědnost za chyby v textu a/nebo ilustracích v tomto návodu. Informace v tomto návodu mohou být změněny bez předchozího upozornění. Tento návod se může zmiňovat o příslušenství nebo dílech, které nejsou součástí dodané verze zařízení.

Výrobce je odpovědný za účinky na bezpečnost, spolehlivost a výkon zařízení pouze za předpokladu, že bude zařízení používáno, a jeho servis a údržba budou prováděny v souladu s návodem k použití.

Struers ApS  
Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup, Dánsko

# Declaration of Conformity

EU / UE / EL / EC / EE / ES / EÚ / AB

Manufacturer / Προϊοδοιτ / Výrobce / Producent / Hersteller / Κατασκευαστής / Fabricante / Tootja / Valmistaja / Fabricant / Proizvođač / Gyártó / Fabricante / Gamintojas / Ražotājs / Fabrikant / Producent / Fabricante / Producătorul / Výrobca / Proizvajalec / Tilverkare / 販売元 / 제조사 / Producent / Изготовитель / Imalatçı / 制造商

Декларация за съответствие Prohlášení o shodě Overensstemmelseserklæring Konformitätserklärung Δήλωση συμμόρφωσης Declaración de conformidad Vastavusdeklaratsioon	Vaatimustenmukaisuusvakuutus Déclaration de conformité Izjava o skladnosti Megfelelőségi nyilatkozat Dichiarazione di conformità Atitikties deklaracija Atbilstības deklarācija	Verklaring van overeenstemming Deklaracja zgodności Declaração de conformidade Declarație de conformitate Vyhlásenie o zhode Izjava o skladnosti Intyg om överensstämmelse	適合宣言書 적합성 선언서 Samsvarserklæring Заявление о соответствии Uygunluk Beyanı 符合性声明
--	---	--	---

Name / Име / Název / Navn / Name / Όνομα / Nombre / Nimetus / Nimi / Nom / Naziv / Név / Nome / Pavadinimas / Nosaukums / Naam / Nazwa / Nome / Denumirea / Názov / Ime / Namn / 名前 / 제품명 / Наименование / Adı / 名称	AbraPlan-30
Model / Модел / Model / Model / Modell / Μοντέλο / Modelo / Mudel / Malli / Modèle / Model / Modell / Modello / Modelis / Modelis / Model / Model / Modelo / Modelul / Model / Model / Modell / モデル / 모델 / Modell / Модель / Model / 型号	N/A
Function / Функция / Funkce / Funktion / Funktion / Λειτουργία / Función / Functio / Toiminto / Fonction / Funkcija / Funkció / Funzione / Funkcja / Funkcija / Funktion / Funcção / Funcția / Funkcia / Funkcija / Funktion / 機能 / 기능 / Funksjon / Назначение / Fonksiyon / 功能	Plane grinding machine
Type / Тип / Typ / Type / Typ / Τύπος / Tipo / Túüp / Tyyppi / Type / Tip / Tipus / Tipo / Tipos / Tips / Type / Typ / Tipo / Tipul / Typ / Тип / Type / 種類 / 유형 / Type / Тип / Tür / 类型	06296129, 06296146
Serial no. / Серийн номер / Výrobní číslo / Seriennummer / Seriennummer / Σειριακός αριθμός / N.º de serie / Seerianumber / Sarjanro / No de série / Serijski broj / Sorozatszám / N. serie / Serijos Nr. / Sērijas Nr. / Serienr. / Numer seryjny / N.º de série / Nr. serie / Výrobné č. / Serijska št. / Seriennummer / シリアル番号 / 일련번호 / Serienr. / Серийный номер / Serí no. / 序列号	



Module H, according to global approach

en We declare that the product mentioned is in conformity with the following directives and standards:	es Declaramos que el producto mencionado cumple con las siguientes directivas y normativas:	it Dichiaro che il prodotto citato è conforme ai seguenti standard e direttive:	pt Declaramos que o produto mencionado está em conformidade com as seguintes normas e diretivas:	ja 弊社はこの指定製品が以下の指令および基準に適合することを宣言します。
bg Декларираме, че посоченият продукт е в съответствие със следните директиви и стандарти:	et Kinnitame, et nimetatud toode vastab järgmistele direktiividele ja standarditele:	lt Pareiškiame, kad nurodytas gaminy s atitinka šias direktyvas ir standartus:	ro Declarăm că produsul menționat este în conformitate cu următoarele directive și standarde:	ko 해당 선언서 상의 제품은 다음 지침 및 기준에 적합함을 선언합니다.
cs Tímto prohlašujeme, že uvedený výrobek je v souladu s následujícími směrnici a normami:	fi Vakuutamme, että mainuttu tuote on seuraavien direktiivien ja standardien mukainen:	lv Mēs apstiprinām, ka minētais produkts atbilst šādām direktīvām un standartiem:	sk Vyhlasujeme, že uvedený výrobok je v súlade s týmito smernicami a normami:	no Vi erklærer at produktene som er nevnt er i samsvar med følgende direktiver og standarder:
da Vi erklærer herved, at det nævnte produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder:	fr Nous déclarons que le produit mentionné est conforme aux directives et normes suivantes :	nl Wij verklaren dat het vermelde product in overeenstemming is met de volgende richtlijnen en normen:	sl Potrjujemo, da je omenjeni izdelek v skladu z naslednjimi direktivami in standardi:	tr Belirtilen ürünün aşağıdaki direktiflere ve standartlara uygun olduğunu beyan ederiz:
de Wir erklären, dass das genannte Produkt den folgenden Richtlinien und Normen entspricht:	hr Izjavljujemo da je spomenuti proizvod sukladan sljedećim direktivama i standardima:	pl Oświadczamy, że wymieniony produkt jest zgodny z następującymi dyrektywami i normami:	sv Vi intygar att den angivna produkten överensstämmer med följande direktiv och standarder:	zh 我们特此声明上述产品符合以下指令和标准:
el Δηλώνουμε ότι το εν λόγω προϊόν είναι σύμφωνο με τις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα:	hu Kijelentjük, hogy jelen termék megfelel a következő irányelveknek és szabványoknak:			

<b>2006/42/ES</b>	EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2006, EN 60204-1-A1:2009, EN 60204-1/oprava:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015, EN ISO 16089:2015
<b>2011/65/EU</b>	EN 50581:2012
<b>2014/30/EU</b>	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007, EN 61000-6-4-A1:2011
<b>Additional standards</b>	NFPA 79, FCC 47 CFR část 15, oddíl B

Authorized to compile technical file/  
Authorized signatory

Date: [Release date]



