

Minimální množství mazacího systému MDM pro vnější mazání. Návod k použití.



Obsah

Obsah		2
Úvodní slovo		3
Návod k použití		4
Zamýšlené použití		4/5
Bezpečnostní instrukce		5/6
Popis funkce		7
Generování aerosolu		7
Rozložení a funkce		7/8
Obrazové znázornění		9
Řízení		10
Shromáždění		11
Počáteční plnění		12
Uvedení do provozu		13
Zaplavení dopravních linek		13
Výchozí		14
Zkontrolujte nastavení		14
Vypněte systém		15
Údržba		15
Čištění		15
Vyřazování z provozu		16
Technické specifikace		16

Úvodní slovo

Rádi bychom Vám poděkovali za Vaši důvěru v náš produkt.

Pořízením systému mazání minimálního množství DYNACUT-MDM pro vnější mazání jste se rozhodli používat ekologicky šetrnou a ekonomickou technologii. Naše vysoce kvalitní mazací systémy s minimálním množstvím byly navrženy pro použití na moderních obráběcích strojích. Systémy mazání minimálního množství DYNACUT pro vnější mazání jsou konstruovány podle obecně uznávaných pravidel technologie a splňují platné předpisy o bezpečnosti práce a prevenci úrazů. Při jejich používání však mohou vzniknout nebezpečí, která mohou vést k fyzickému poškození uživatele nebo třetích osob nebo k poškození obráběcího stroje či jiného majetku.

Abyste zajistili bezporuchový provoz a předešli nebezpečí, přečtěte si prosím pozorně tento návod k obsluze a dodržujte pokyny v něm uvedené.

Dynacut UG (haftungsbeschränkt)

Gewerbering 3

48734 Reken

E-mailem sales@dynacut.eu

Domovská stránka www.dynacut.eu

Návod k použití



Texty označené tímto symbolem označují zvláštní nebezpečí nebo označují práci, která vyžaduje zvláštní opatrnost.

Tato příručka obsahuje obecný popis systému a také pokyny pro instalaci a provoz. Systém také zkoumá specifičnost systému.

Použijte obsah k rychlému a bezpečnému vyhledání potřebných informací.

Tento návod k obsluze je nedílnou součástí systému a musí být předán novému provozovateli při prodeji systému.

Zamýšlené použití



Minimální množství mazání DYNACUT-MDM se smí používat a používat pouze podle pokynů uvedených v návodu k obsluze.

Zejména bychom rádi upozornili, že nebezpečné látky jakéhokoli druhu, zejména látky klasifikované jako nebezpečné podle směrnice ES 67/548 / EHS, čl. 2 odst. 2, dále kapaliny, jako jsou chlorované uhlovodíky, roztoky s obsahem alkoholu více než 30 % Benzín, nitrolaky a nitroředidla (směsi rozpouštědel pro nitro laky z uhlovodíků a esterů) a koncentrované kyseliny se nesmí plnit a distribuovat s minimálním množstvím mazacích systémů a komponentů DYNACUT a/nebo distribuovat s nimi.

Zde popsany systém mazání minimálního množství je určen výhradně pro vnější mazání procesů obrábění a tváření. Při externím mazání je mazivo dopravováno přímo do třecího bodu mezi nástrojem a obrobkem pomocí rozprašovacích trysek, které jsou připevněny k obráběcímu stroji. V závislosti na typu zpracování lze použít jednu nebo více rozprašovacích trysek na nástroj.

Systém mazání minimálního množství DYNACUT-MDM lze použít jak pro prvotní vybavení obráběcích strojů, tak pro dovybavení obráběcích strojů se stávající zásobou chladicího maziva.

Jakékoli jiné použití nebo použití nad rámec tohoto je považováno za nevhodné. Dynacut UG neručí za škody z toho vyplývající.

Maziva vhodná pro použití v minimálních množstvích mazacích systémů DYNACUT pro vnější mazání jsou svými chemickými a fyzikálními vlastnostmi speciálně přizpůsobena vysokým požadavkům použité technologie.

Z tohoto důvodu lze použít maziva vhodná pro minimální množství mazání.

Nemůžeme převzít žádnou odpovědnost za škody způsobené nesprávným použitím maziv nebo použitím maziv vhodných pro mazání minimálním množstvím.

Bezpečnostní instrukce



Dodržujte prosím následující bezpečnostní pokyny, abyste zajistili bezporuchovou funkci systému mazání minimálního množství a předešli poškození.

Rozprašování maziv nebo látek, které se uvolňují pro mazání minimálním množstvím mazacími systémy DYNACUT s minimálním množstvím, není přípustné.

Před jakoukoliv prací na systému, např. čištěním nebo doplňováním maziva apod., je nutné systém odpojit od přívodu stlačeného vzduchu a odtlakovat.

Lidé ani zvířata nesmí být aerosolizováni. Aerosol se nesmí dostat do očí a neměl by být přímo vdechován.

Upozorňujeme, že postřik minerálními oleji nebo látkami obsahujícími minerální oleje může vést k poškození zdraví.

Do blízkosti stříkacího proudu se nesmí dostat žádný druh ohně, např. ve formě otevřeného ohně, jisker, žhnoucích cigaret atd. Aerosol se nesmí stříkat na horké povrchy.

Je nutné dodržovat obecně platná pravidla a bezpečnostní předpisy pro práci se stlačeným vzduchem a elektrickými stroji a zařízeními pod napětím.

Systém smí být používán pouze v technicky bezvadném stavu a v souladu s jeho určením, v souladu s bezpečností a bezpečností jízdy, při dodržení návodu k obsluze.

Stávající bezpečnostní zařízení nesmí být poškozeno, znehybněno nebo znehodnoceno nebo nahrazeno jinými díly, než které jsou výslovně schváleny společností Dynacut UG.

V případě poruchy by měl být systém co nejdříve odpojen od přívodu stlačeného vzduchu a napětí, např. aktivací rychlospojky na přípojce stlačeného vzduchu a vytažením síťové zástrčky.

Neoprávněná přestavba systému, jakož i použití neautorizovaných náhradních dílů a příslušenství nejsou povoleny.

Použité systémy musí být znehodnoceny a následně řádně zlikvidovány.

Popis funkce

Princip minimálního množství mazání (MQL)

Minimální množství mazání je ztrátové nebo spotřební mazání, to znamená, že použité mazivo se při zpracování téměř úplně spotřebuje, takže příprava v okruhu již není nutná. Vlastní mazání v místě působení mezi nástrojem a obrobkem je dosaženo pomocí kapky oleje, aerosolu, který je jemně rozptýlen v proudu vzduchu. S minimálním množstvím mazání lze dosáhnout účinného mazání řezných procesů s použitím nejmenších množství maziva. Náročné čištění a likvidace velkého množství mazacích a chladicích maziv jsou tak eliminovány nebo minimalizovány.

Generování aerosolu

Zde popsáný systém mazání minimálního množství DYNACUT-MDM produkuje velmi homogenní aerosol, založený na velikosti a rozložení kapiček oleje, protože mazivo je rozprašováno kontrolovaným způsobem. Funkční princip rozprašovacích trysek umožňuje vyrábět aerosoly o velikosti kapiček cca. 15 - 35 μm .

Rozložení a funkce

Systém mazání minimálního množství DYNACUT-MDM se skládá ze zásobníku maziva, jedné nebo několika jednotek pro regulaci směsi a jednoho nebo několika vedení maziva s rozprašovací tryskou.

Zásobník maziva je natlakován přes přípojku stlačeného vzduchu a ruční ventil. Elektromagnetické ventily pro vzduch a chladicí kapalinu se otevírají přepnutím hlavního vypínače, přičemž stlačený vzduch i mazivo jsou dopravovány do rozprašovací trysky samostatnými hadicemi.

Požadované množství maziva a rozprašovacího vzduchu se reguluje pomocí škrticích ventilů namontovaných na jednotce regulace směsi. Vnitřní tlak v zásobníku maziva se nastavuje pomocí regulačního ventilu namontovaného na zásobníku maziva.

Na konci mazacího vedení je rozprašovací tryska, pomocí které se vytváří aerosol. Mazivo je pak transportováno přímo do mazacího místa pomocí nosného vzduchu.

Systém mazání minimálního množství DYNACUT-MDM má hlavní vzduchový ventil, kterým lze přerušit centrální přívod stlačeného vzduchu.

Vnitřní tlak zásobníku maziva je indikován manometrem na krycí desce zásobníku maziva.

Zásobník maziva se naplní mazivem otevřením plnicí zátky ve víku nádoby pomocí imbusového klíče (10 mm) a naplněním maziva.

Obrazové znázornění



Popis

1 Nádržka na mazivo

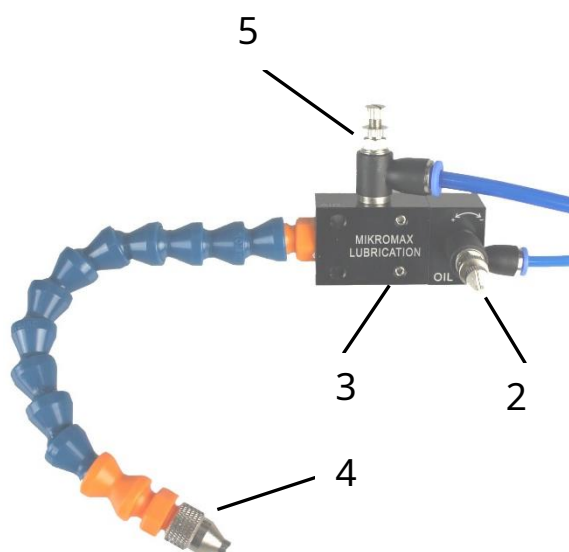
2 Mazivo regulačních ventilů

3 Mixovací hlava

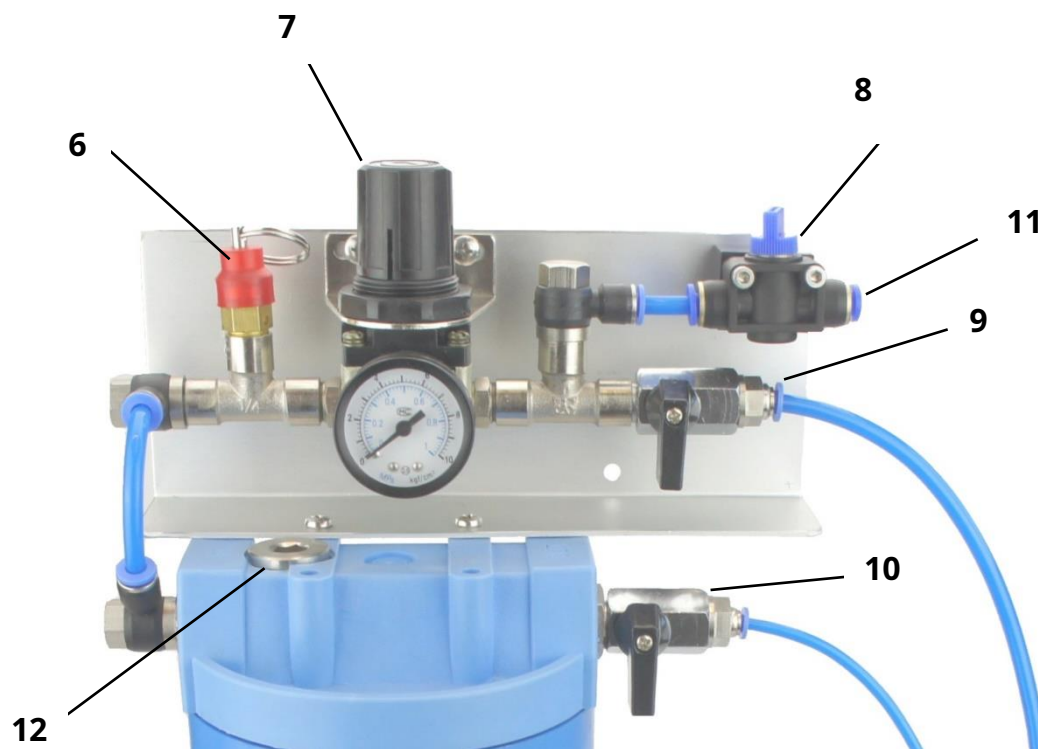
4 Rozprašovací tryska

5 Regulační ventil rozprašovacího vzduchu

Obrázek 1



Řízení



Popis

Obrázek 2

6 Pojistný ventil

7 Regulační ventil tlaku

8 Vzduch hlavního ventilu

9 Kulový ventil stříkající vzduch

10 Mazivo na kulové ventily

11 Připojení vzduchu 6 mm

12 Plnicí zátka

Shromáždění

Instalace:

Systém mazání minimálního množství by měl být umístěn v blízkosti zpracovatelského stroje. Doporučujeme namontovat systém přímo na skříň stroje.



Neinstalujte systém na místo, kde je vystaven silným vibracím.

Systém nesmí být umístěn v blízkosti zdroje tepla. Nevhodné je také místo, které je vystavena rychlým a silným teplotním výkyvům.

Pro správnou funkci musí být systém instalován svisle. V žádném případě se nesmí instalovat obráceně.

Zajistěte také dobrou přístupnost pro účely údržby nebo mazání.

Počáteční plnění



Zásobník maziva musí být před plněním maziva zbaven tlaku.

Při prvním použití systému se doporučuje předem naplnit nádržku na mazivo připojení k přívodu stlačeného vzduchu.

Pokud je systém již připojen k přívodu stlačeného vzduchu, je třeba zajistit, aby zásobní nádrž maziva byla před plněním bez tlaku.

Chcete-li, aby zásobník maziva nebyl pod tlakem, nejprve odpojte systém od přívodu stlačeného vzduchu odpojením systému od vzduchového potrubí nebo uzavřením hlavního ventilu (8 Obrázek 2).

Když je hlavní ventil uzavřen, tlak v láhvi se uvolňuje přes tento ventil.

Zkontrolujte, zda byl tlak zcela odstraněn. Manometr musí ukazovat hodnotu „nula“.

Pokud jste si jisti, že tlak byl zcela uvolněn, můžete nyní otevřít plnicí zátku (12 Obr. 2) a doplnit mazivo.

Pozornost:



Jako maziva lze použít pouze vhodné minimální množství maziv.

Vezměte prosím na vědomí, že nemůžeme převzít odpovědnost za škody způsobené používáním nevhodná maziva.

Po naplnění nezapomeňte uzavřít plnicí zátku.

Spojení:



Připojení systému smí provádět pouze příslušně kvalifikovaný a poučený personál. Je třeba dodržovat pokyny obsažené v tomto návodu k obsluze.

Přívod stlačeného vzduchu:

Před připojením vedení stlačeného vzduchu se ujistěte, že je uzavřen hlavní vzduchový ventil.

Mazací systémy s minimálním množstvím mohou být provozovány pouze se stanoveným maximálním provozním tlakem. Vyšší tlak představuje nebezpečí pro člověka a stroj.

Uvedení do provozu:

Pro zprovoznění systémů mazání minimálního množství je důležité zaplavení dopravních linek, nastavení provozních parametrů a funkční zkouška.

Zaplavení dopravních linek:

Ve stavu při dodání nejsou kapilární hadice dopravních vedení naplněny mazivem. Aby se naplnily často metrové linky, musel by systém zůstat zapnutý po delší dobu, dokud by mazivo pomalu putovalo do rozprašovací trysky. Aby se tento proces urychlil, mělo by být při prvním uvedení do provozu provedeno zaplavení dopravních linek. Tím se zabrání dlouhým čekacím dobám před prvním použitím.

Postup pro zaplavení dopravních linek je následující:

Zavřete ruční ventily pro rozprašovací vzduch a chladicí kapalinu (9 a 10 Obr. 2).

Připojte systém k přívodu stlačeného vzduchu.

Pomocí redukčního ventilu (7 Obr. 2) upravte provozní tlak na 0,3 až 1,5 bar v závislosti na viskozitě chladicí kapaliny.

Držte rozprašovací trysky co nejvíce dolů do sběrné nádrže maziva.

Otevřete ruční ventil pro mazivo. (10 Obr. 2).

Zcela otevřete regulační ventil maziva (2 Obr. 1), abyste zvýšili průtok maziva.

Jakmile mazivo opustí trysku bez bublin, zavřete regulační ventil maziva až na doraz.

Zavřete ruční ventil.

Výchozí

Nastavení ventilů závisí na všech procesních parametrech, jako je řezná rychlost, materiály, řezný nástroj atd., a proto musí být případ od případu znovu nastaveny operátorem stroje.

Základní nastavení systémů je následující:

Otevřete hlavní ventil pro přívod vzduchu.

Upravte provozní tlak pomocí redukčního ventilu (7 Obr. 2) v závislosti na viskozitě na 0,2 - 1,5 bar.

Otevřete ruční ventil pro rozprašovací vzduch (9 Obr. 2).

Otevřete ruční ventil chladicí kapaliny (10 Obr. 2).

Pomocí regulačního ventilu maziva (2 obr. 1) nastavte potřebné množství maziva.

Pomocí vzduchového ventilu rozprašovače (5 obr. 1) upravte množství nosného vzduchu a tím i tlak.

Zkontrolujte nastavení

Nasměřujte stříkací trysku na řeznou hranu stojícího nástroje a sledujte, zda se tvoří mazací film. V případě potřeby zvýšte množství maziva nebo rozprašovacího vzduchu.

Vzdálenost mezi tryskou a špičkou nástroje by měla být co nejmenší. Pokud je vzdálenost příliš velká, není břit nástroje dostatečně namazán.

Poznámka: Čím větší je vzdálenost, tím větší je úhel rozstříkávání trysky.

Spustte obrábění a upravte množství aerosolu a složení aerosolu podle procesu obrábění pomocí kritérií, jako je mazivo, řezné parametry, drsnost povrchu a opotřebení nástroje, abyste změnili nastavení.

Doporučujeme vám použít zkušební běhy ke stanovení a optimalizaci hodnot nastavení požadovaných pro vaši aplikaci, abyste dosáhli nejlepšího výsledku pro váš proces obrábění.

V případě potřeby použijte dvě rozprašovací trysky, které jsou uspořádány pod úhlem 180°, aby se optimalizoval přívod aerosolu do mazacího místa.

Vypněte systém

Minimální množství mazání se nastavuje v opačném pořadí než při uvádění do provozu.

Nejprve uzavřete kulový ventil chladicí kapaliny (zabraňuje odkapávání chladicí kapaliny).

Zavřete kulový ventil pro rozprašovací vzduch.

Údržba

Systémy mazání minimálního množství DYNACUT jsou nenáročné na údržbu. Abyste však zajistili správnou funkci a předešli nebezpečí hned od začátku, měli byste pravidelně kontrolovat všechna připojení a připojení.

Čištění

Úklid venku:

V případě potřeby lze minimální množství mazacího systému vyčistit jemnými čisticími prostředky kompatibilními s materiály (ne alkalickými, bez mýdla).

Z bezpečnostních důvodů doporučujeme odpojit systém mazání minimálního množství od přívodu stlačeného vzduchu a elektrického napětí a nádobu odtlakovat. Při čištění připojte hadice co nejdále a uzavřete případné otvory, aby do vnitřku mazacího systému s minimálním množstvím nepronikly žádné čisticí prostředky.

Čištění uvnitř:

Při běžném provozu a při použití vzájemně kompatibilních maziv není nutné vnitřní čištění. Pokud bylo náhodně naplněno nesprávné nebo špinavé mazivo, je nutné provést vnitřní čištění zásobníku maziva.

Vyřazování z provozu

Dočasné vyřazení z provozu

Pro dočasné odstavení systému mazání minimálního množství odpojte celý systém od přívodu stlačeného vzduchu a elektrické energie a odtlakujte nádrž. V případě delší odstávky je vhodné vypustit i mazivo.

Konečné vyřazení z provozu

Chcete-li trvale odstavit systém mazání minimálního množství, dodržujte prosím zákonné předpisy pro likvidaci olejových součástí.

Technické specifikace

Popis	Jednotka	DYNACUT MDM
Nádrž		
Design bydlení		PE-plast
Montážní poloha		Vertikální
Kapacita	l	1,5
Spotřeba chladicí kapaliny	ml/h	0-100
Výstupy chladicí kapaliny		1-2
Hmotnost	kg	3
Stlačený vzduch		
Vstupní tlak max.	Bar	8
Vstupní tlak min.	Bar	2,5
Provozní tlak max.	Bar	2 (Upraveno na 1,0 bar)
Spotřeba vzduchu	l/min	25-50 Na výstup
Spojení		
Připojení stlačeného vzduchu	mm	6

Konformitätserklärung im Sinne der Maschinenrichtlinie Anhang II 1A

Original-Konformitätserklärung



Hersteller:	Dynacut UG (haftungsbeschränkt) Gewerbering 3 48734 Reken Deutschland
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:	Hermann Lensing Gewerbering 3 48734 Reken Deutschland
Produkt:	Minimalmengenschmierung MDM

Hiermit erklären wir, dass das oben genannte Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Das oben genannte Produkt erfüllt die Anforderungen der folgenden einschlägigen Richtlinien:

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

- EN ISO 12100-1:2003/A1:2009, Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Část 1: Grundsätzliche Terminologie, Metodologie
- EN ISO 12100-2:2003/A1:2009, Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Část 2: Technische Leitsätze
- EN 983:2009-06 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitstechnische Anforderungen fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile – Pneumatik
- EU-Richtlinie 2011/65/EU RoHS Konformität

Reken, den 12.02.2013

Hermann Lensing Geschäftsführer