

# Uživatelská příručka hlavy čerpadla 505CA

# 1 Obsah

---

<b>1 Obsah</b> .....	<b>2</b>
<b>2 Certifikace</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Záruka</b> .....	<b>6</b>
<b>4 Informace pro vracení čerpadel</b> .....	<b>7</b>
<b>5 Bezpečnost práce</b> .....	<b>8</b>
<b>6 Doporučené provozní postupy</b> .....	<b>9</b>
<b>7 Nasazení hlavy čerpadla</b> .....	<b>10</b>
<b>8 Nasazení nastavné hlavy čerpadla</b> .....	<b>11</b>
<b>9 Vkládání kazet CA</b> .....	<b>12</b>
<b>10 Vyjmutí kazety CA</b> .....	<b>13</b>
<b>11 Nastavení kazety CA a průtoky</b> .....	<b>14</b>
<b>12 Péče a údržba</b> .....	<b>15</b>
<b>13 Náhradní díly hlavy čerpadla</b> .....	<b>16</b>
<b>14 Rozměry</b> .....	<b>17</b>
<b>15 Historie vydání</b> .....	<b>18</b>
<b>16 Seznam tabulek a obrázků</b> .....	<b>19</b>
16.1 Obrázky .....	19
16.2 Tabulky .....	19

## 2 Certifikace

*Certifikační dokumenty jsou uvedeny na dalších stránkách.*

# EU DECLARATION OF INCORPORATION

1. Manufacturer: Watson Marlow Limited, Bickland Water Road, Falmouth, TR11 4RU, UK
2. This declaration of incorporation is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
3. Object of the Declaration: 505CA.
4. The object of the declaration described above conforms in part with the relevant Union harmonisation legislation:  
*Machinery Directive 2006/42/EC*
5. The object of the declaration described above conforms in part with the following directive(s):  
*EMC Directive 2014/30/EU, RoHS Directive 2011/65/EU*
6. We undertake to transmit, in response to a reasoned request by the appropriate national authorities, relevant information on the partly completed equipment identified above. The method of transmission shall be by mail or email.
7. The pumphead is incomplete and must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Directive(s).

**SIGNED FOR ON BEHALF OF:**

Watson-Marlow Limited  
Falmouth, 31st December 2022



Simon Nicholson, Managing Director,  
Watson-Marlow Limited  
Watson-Marlow Fluid Technology Solutions  
Telephone: +44 (0) 1326 370370

A Spirax-Sarco Engineering plc company

**PERSON AUTHORIZED TO COMPILE THE TECHNICAL DOCUMENTS:**

Johan van den Heuvel

Managing Director

Watson Marlow Bredel B.V.  
Sluisstraat 7  
Delden  
Netherlands  
PO Box 47

Telephone: +31 74 377 0000

# UK DECLARATION OF INCORPORATION

1. Manufacturer: Watson Marlow Limited, Bickland Water Road, Falmouth, TR11 4RU, UK
2. This declaration of incorporation is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
3. Object of the Declaration: 505CA.
4. The object of the declaration described above conforms in part with the relevant statutory requirements:

*Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008, Electromagnetic Compatibility Regulations 2016, The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012.*

5. We undertake to transmit, in response to a reasoned request by the appropriate national authorities, relevant information on the partly completed equipment identified above. The method of transmission shall be by mail or email.
6. The pumphead is incomplete and must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Directive(s).

**SIGNED FOR ON BEHALF OF:**

Watson-Marlow Limited  
Falmouth, 31st December 2022



Simon Nicholson, Managing Director, Watson-Marlow Limited  
Watson-Marlow Fluid Technology Solutions  
Telephone +44 (0) 1326 370370

A Spirax-Sarco Engineering plc company

# 3 Záruka

Společnost Watson-Marlow Ltd (dále jen „Watson-Marlow“) zaručuje, že tento produkt bude při běžném používání a servisu prost vad na materiálu a řemeslném prostředí po dobu 1 roku od data expedice.

Výlučnou odpovědností společnosti Watson-Marlow a výhradním opravným prostředkem pro zákazníka v případě jakékoli reklamace v souvislosti s nákupem jakéhokoli produktu od společnosti Watson-Marlow je, dle rozhodnutí společnosti Watson-Marlow: oprava, výměna nebo vrácení peněz, je-li to vhodné.

Není-li písemně dohodnuto, jinak, výše uvedená záruka je omezena na zemi, ve které se produkt prodává.

Žádný zaměstnanec, zástupce nebo představitel společnosti Watson-Marlow nemá oprávnění zavázat společnost Watson-Marlow k jakékoli jiné záruce, než je uvedeno výše, ledaže by tak bylo učiněno písemně a podepsáno ředitelem společnosti Watson-Marlow. Společnost Watson-Marlow neposkytuje žádnou záruku vhodnosti jejích produktů pro konkrétní účel.

V žádném případě:

- i. náklady na výhradní opravný prostředek zákazníka nepřekročí kupní cenu produktu;
- ii. společnost Watson-Marlow neponese odpovědnost za jakékoli zvláštní, nepřímé, náhodné, následné či exemplární škody vzniklé jakýmkoli způsobem, i kdyby byla společnost Watson-Marlow upozorněna na možnost vzniku takových škod.

Společnost Watson-Marlow neponese odpovědnost za jakékoli ztráty, škody nebo výdaje přímo či nepřímo související nebo vyplývající z používání jejích produktů, včetně škod nebo újem způsobených na jiných produktech, strojních zařízeních, budovách nebo majetku. Společnost Watson-Marlow neponese odpovědnost za následné škody, mimo jiné, včetně ušlého zisku, ušlého času, nepohodlí, ztráty čerpaného produktu a ušlé výroby.

Tato záruka nezavazuje společnost Watson-Marlow nést jakékoli náklady na demontáž, montáž, přepravu nebo jiné náklady, které mohou vzniknout v souvislosti se záruční reklamací.

Společnost Watson-Marlow neponese odpovědnost za poškození při přepravě vrácených položek.

## 3.0.1 Podmínky

- Produkty musejí být vráceny po předchozí dohodě do společnosti Watson-Marlow nebo do servisního střediska schváleného společností Watson-Marlow.
- Veškeré opravy nebo úpravy musí být prováděny společností Watson-Marlow nebo servisním střediskem schváleným společností Watson-Marlow nebo s výslovným písemným svolením společnosti Watson-Marlow podepsaným manažerem nebo ředitelem společnosti Watson-Marlow.
- Jakékoliv připojení dálkového ovládání nebo systému musí být provedeno v souladu s doporučeními společnosti Watson-Marlow.
- Veškeré systémy PROFIBUS musejí být instalovány nebo certifikovány instalačním technikem s oprávněním pro systémy PROFIBUS.

## 3.0.2 Výjimky

- Spotřební materiál, včetně hadicového vedení a čerpacích prvků, je z této záruky vyjmuty.
- Válečky hlavy čerpadla jsou z této záruky vyjmuty.
- Opravy nebo servis vyžadovaný z důvodu běžného opotřebení nebo absence přiměřené a náležité údržby jsou z této záruky vyjmuty.
- Produkty, které byly dle posouzení společnosti Watson-Marlow nesprávně používány, bylo s nimi nevhodně zacházeno nebo utrpěly záměrné nebo náhodné poškození nebo byly poškozeny vlivem nedbalosti, jsou z této záruky vyjmuty.
- Selhání způsobené proudovým rázem je z této záruky vyjmuty.
- Selhání způsobené nesprávným nebo nevyhovujícím zapojením systému je z této záruky vyjmuty.
- Poškození způsobené chemickým působením je z této záruky vyjmuty.
- Příslušenství, jako jsou detektory úniků, je z této záruky vyjmuty.

- Selhání způsobené UV zářením nebo působením přímého slunečního záření.
  - Jakýkoli pokus o demontáž produktu Watson-Marlow způsobí ztrátu platnosti záruky.
- Společnost Watson-Marlow si vyhrazuje právo kdykoli tyto podmínky upravit.

## 4 Informace pro vrácení čerpadel

Před vrácením je potřeba produkty důkladně vyčistit/dekontaminovat. Ještě před odesláním produktu vyplňte a zašlete nám prohlášení, které to potvrzuje.

Jste povinni vyplnit a zaslat nám prohlášení o dekontaminaci uvádějící všechny kapaliny, které byly ve styku s vráceným zařízením.

Po obdržení prohlášení vydáme autorizační číslo pro vrácení zboží. Vyhrazujeme si právo na uložení do karantény nebo odmítnutí jakéhokoli zařízení, na kterém není uvedeno autorizační číslo pro vrácení zboží.

Vyplňte samostatné prohlášení o dekontaminaci produktu pro každý produkt a použijte správný formulář uvádějící lokalitu, kam chcete zařízení vrátit.

Kopii příslušného prohlášení o dekontaminaci si můžete stáhnout z webové stránky Watson-Marlow na adrese [www.wmfts.com/decon](http://www.wmfts.com/decon).

Pokud máte nějaké dotazy, obraťte se laskavě pro další pomoc na místního zástupce společnosti Watson-Marlow, uvedeného na [www.wmfts.com/contact](http://www.wmfts.com/contact).

## 5 Bezpečnost práce

V zájmu bezpečnosti by tato hlava čerpadla a zvolená hadice měly být používány pouze oprávněnými řádně vyškolenými pracovníky, kteří jsou seznámeni s obsahem této příručky a znají možná případná rizika.

Každá osoba, která se zúčastní instalace nebo údržby tohoto zařízení by měla být plně způsobilá pro provádění této práce. Ve Spojeném království musí být tato osoba rovněž seznámena se zákonem o ochraně zdraví a bezpečnosti při práci z roku 1974.



## 6 Doporučené provozní postupy

**ZAJISTĚTE**, aby přívodní a sací potrubí bylo co nejkratší s minimálním počtem ohybů.

**POUŽÍVEJTE** sací a výstupní hadice s vnitřním průměrem stejným nebo větším, než je vnitřní průměr hadice namontované v hlavě čerpadla.

Při čerpání viskózních kapalin lze ztráty způsobené zvýšeným třením překonat použitím hadic s průřezem několikanásobně větším než má čerpací prvek.

**POUŽIJTE** v systému dostatečnou délku hadice pro hlavu čerpadla, aby bylo možné hadici v případě potřeby posouvat. Tím se prodlouží životnost hadice a minimalizují odstávky čerpacího okruhu.

**UDRŽUJTE** dráhu a válečky čisté.

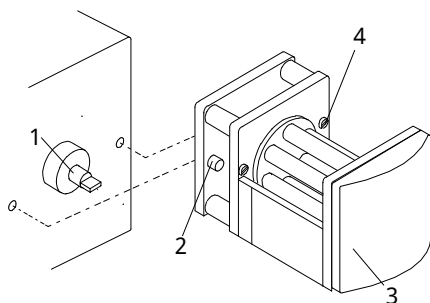
Díky schopnosti samonasávání u peristaltických čerpadel nejsou zapotřebí ventily. Jakékoli případně namontované ventily nesmí způsobit žádné omezení průtoku v čerpacím okruhu.

**Výběr hadice:** Vodítkem jsou seznamy chemické kompatibility zveřejněné na webové stránce Watson-Marlow. Pokud budete mít pochybnosti týkající se kompatibility materiálů hadice a pracovní kapaliny, vyžádejte si od společnosti Watson-Marlow vzorek hadice k provedení zkoušek ponořením.

# 7 Nasazení hlavy čerpadla

**Pokud je hlava čerpadla již nasazena, tuto část ignorujte (platí pro všechny kazetové hlavy čerpadla).**

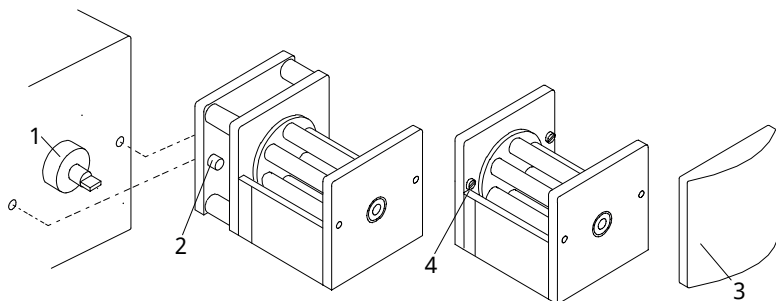
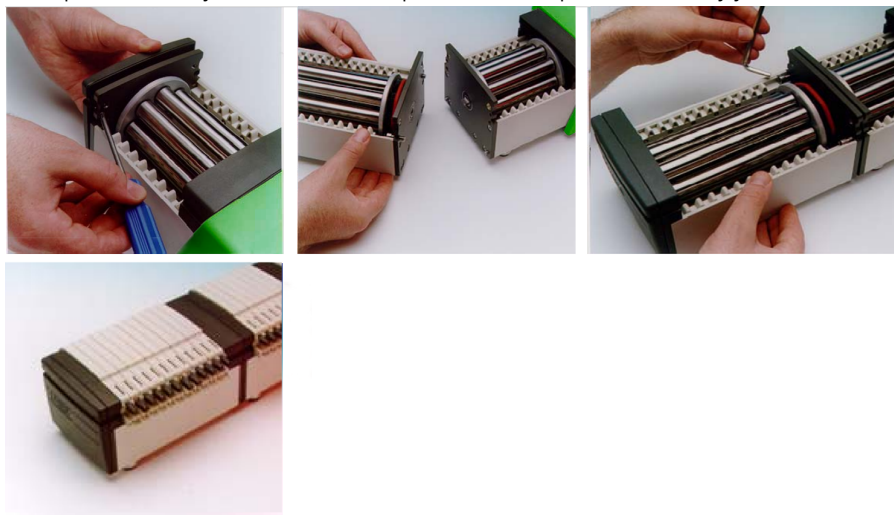
- Připevněte adaptérovou destičku pohonu 505CA na zakrytovaný pohon pomocí 2 dodaných šroubů s drážkou (2)
- Naneste mazivo na jazýček pohonu (1), vyrovnejte ho se středovým hřídelem hlavy čerpadla a přiložte je k sobě.
- Sejměte kryt planetového převodového systému jemným zatažením směrem k přední části hlavy čerpadla.
- Nasadte hlavu čerpadla CA na adaptérovou destičku pohonu.
- Utáhněte upevňovací šrouby s vnitřním šestihranem (4) na obou stranách hlavy čerpadla pomocí inbusového klíče s kulovou hlavou A/F 5 mm.



**Figure 1 - Nasazení hlavy čerpadla**

## 8 Nasazení nastavné hlavy čerpadla

- Sejměte přední krycí desku (3).
- Pomocí šroubováku Pozidriv č. 2 sejměte koncovou desku na první hlavě čerpadla, čímž se odkryjí dva polohovací kolíky a otvor pro hnací hřídel.
- Sejměte kryt planetového převodového systému z nastavné hlavy čerpadla.
- Nasadte nastavnou hlavu čerpadla na dva polohovací kolíky a dbejte na to, aby jazýček jejího hnacího hřídele lícoval se středovým hřídelem hlavy čerpadla.
- Utáhněte upevňovací šrouby s vnitřním šestihranem na pravé a levé straně nastavné hlavy čerpadla. Namontujte koncovou desku na poslední hlavu čerpadla a nasadte kryty.

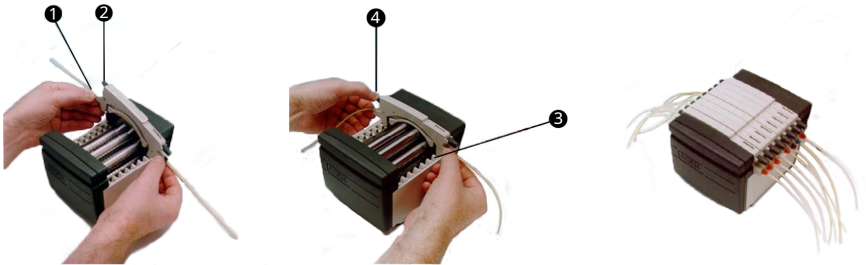


**Figure 2 - Nasazení nastavné hlavy čerpadla**

## 9 Vkládání kazet CA

Používejte pouze kazety s vícecestnými tvarovkami.

- Vložte hadičku do upevňovacích drážek, aniž byste ji zkroutili nebo natáhli, 1.
- Zvedněte páčku pro uvolnění kazety 2.
- Vložte kazety do hlavy čerpadla a ujistěte se, že na obou koncích zapadly do vodiček kazet, 3.
- Ujistěte se, že jsou obě příchytky zaaretovány, a poté stiskněte uvolňovací páčku kazety a příchytku hadičky k sobě, dokud neuslyšíte cvaknutí, 4.



**Figure 3 - Vkládání kazet CA**

# 10 Vyjmutí kazety CA

- Zvedněte uvolňovací páčku kazety a kazetu vytáhněte.
- S opatrností lze vyjmout jednu kazetu za účelem výměny hadice, aniž by bylo nutné zastavit pohon a narušit čerpání v ostatních kazetách.



**Všechny kazety musí být za běžného provozu na svém místě v hlavě čerpadla, i když některé neobsahují hadice. Nevkládejte prsty do hlavy čerpadla.**

# 11 Nastavení kazety CA a průtoky

- Průtoky pro čerpání vody při 20 °C s nulovým vstupním a výstupním tlakem v PVC trubkách, při otáčení hlavy čerpadla ve směru hodinových ručiček, jsou uvedeny na zadní straně této příručky.
- V kazetě je zabudováno speciální nastavení stlačení s noniovým ukazatelem. To umožňuje opakovatelnou přesnost průtoku navzdory odchýlkám, které mohou být způsobeny systémem nebo při čerpání jiných kapalin než vody.
- Geometrie dráhy byla navržena tak, že když je ukazatel ve středové poloze, ukazuje normální nastavení.
- Nastavení provedete povytažením a otočením nastavovacího knoflíku. Pro uzamčení jej zatlačte zpět.
- Posunutím ukazatele směrem k „+“ se zvýší uzavření dráhy (zmenší se mezera mezi válečkem a dráhou), což umožní dosáhnout vyšších tlaků bez poklesu průtoku.
- Posunutím ukazatele směrem k „-“ se uzavření sníží. Pamatujte, že čím vyšší je uzavření, tím kratší je životnost hadice.
- Tento mechanismus umožňuje také drobné úpravy průtoku. To je užitečné zejména při použití několika kanálů, kde je hodnota průtoku mezi kanály kritická. Pouze orientačně lze říci, že posun o jeden dílek změní průtok přibližně o 1 %.

## 12 Péče a údržba

Pokud je třeba vyčistit hlavu čerpadla, vypněte pohon a odpojte jej od elektrické sítě. Vyjměte kazety z hlavy čerpadla a vyjměte hadice. Kazety umyjte ve vodě s šetrným mycím prostředkem.

Pokud došlo k rozlití kapaliny do hlavy čerpadla, čištění bude jednodušší, když vyjmete hlavu čerpadla z pohonu.

Pravidelně kontrolujte opotřebení všech pohyblivých částí a ujistěte se, že se všechna ložiska a válečky mohou volně otáčet.

# 13 Náhradní díly hlavy čerpadla

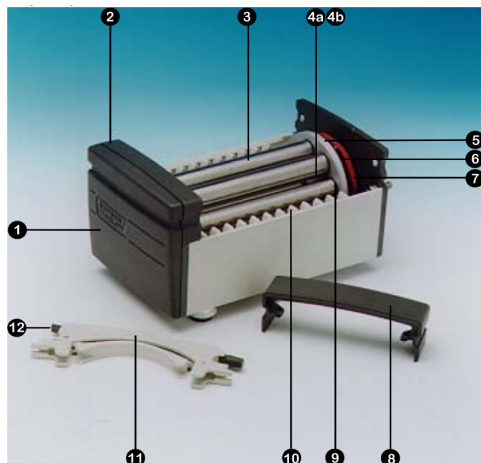


Figure 4 - Náhradní díly hlavy čerpadla

Table 1 - Náhradní díly hlavy čerpadla

Číslo	Náhradní díl	Popis
1	DE 0410M	Koncová deska
2	DE 0412M	Přední krycí deska
3	DE 0416T	Váleček 4cestný
	DE 0417T	Váleček 8cestný
	DE 0418T	Váleček 12cestný
	DE 0419T	Váleček 16cestný
4a	BB 0038 (2 ks)	Ložisko středového hřídele
4b	BB 0014 (2 ks)	Ložisko středového distančního kusu
5	DE 0429T	Středový převod
6	MN 0983M	Válečkové soukolí
7	OS 0047	Třecí O-kroužek
8	DE 0411M	Kryt planetového převodového systému
9	BB 0034 (2 na váleček)	Válečkové ložisko
10	DE 0407M	Vodítko kazety
11	DEA0080A	Kazeta z PVDF (volitelně)
	DEA0081A	Kazeta z acetalu (standardní)
12	-	Páčka pro uvolnění kazety



# 14 Rozměry

Table 2 - Rozměry

Počet kanálů hlavy čerpadla	Rozměr „X“
4	99
8	148
12	197
16	246

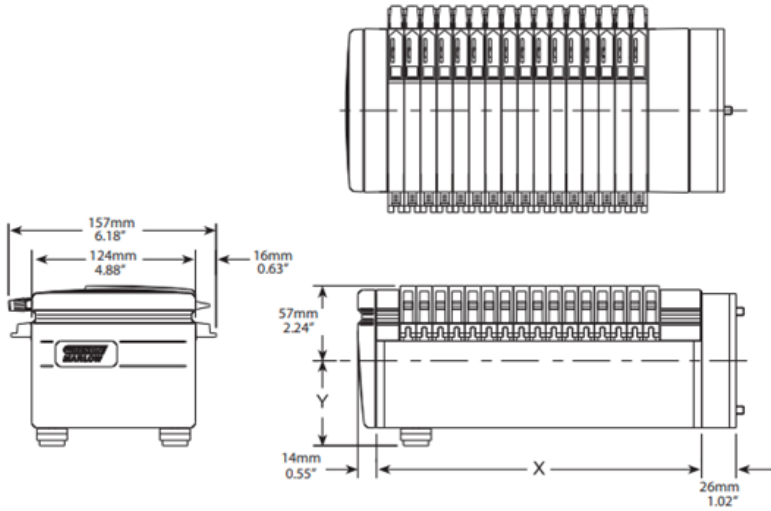


Figure 5 - Rozměry

# 15 Historie vydání

m-505ca-cs-01

Poprvé publikováno v prosinci 2022

# 16 Seznam tabulek a obrázků

## 16.1 Obrázky

---

Figure 1 - Nasazení hlavy čerpadla .....	10
Figure 2 - Nasazení nastavné hlavy čerpadla .....	11
Figure 3 - Vkládání kazet CA .....	12
Figure 4 - Náhradní díly hlavy čerpadla .....	16
Figure 5 - Rozměry .....	17

## 16.2 Tabulky

---

Table 1 - Náhradní díly hlavy čerpadla .....	16
Table 2 - Rozměry .....	17