

Instruction Manual
Manuale di istruzioni
Manuel d'instructions
Manual de instrucciones
Bedienungsanleitung
指导手册



D20-P Dispersing tools

Suitable for Dispersing Instruments equipped with D20 drive unit:
F20900470, F20910470

A00000478
D20-S20C-P-R20S

A00000462
D20-S20F-P-R20C

A00000463
D20-S20F-P-R20E

A00000464
D20-S20F-P-R20M



Ø 20 mm

A00000479
D20-S25C-P-R25C

A00000480
D20-S25F-P-R25E

A00000469
D20-S25F-P-R25M



Ø 25 mm

A00000472
D20-S40C-P-R25C



Ø 40 mm

A00000473
D20-S5S-P-R5S



Ø 5 mm

⚠ Safety regulation / Norme di Sicurezza / Consignes de Sécurité / Advertencias de Seguridad / Sicherheitshinweise / 安全条例

Use the accessory only with Velp Scientifica Dispersing Instrument equipped with D20 drive unit in accordance with its operating manual. Utilizzare l'accessorio solo con Dispensore Velp Scientifica dotato di unità motrice D20 in accordo al suo manuale operativo. Utilisez l'accessoire uniquement avec l'unité de dispersion Velp Scientifica avec unité d'entraînement D20 conformément à son manuel d'utilisation.

Utilice el accesorio solo con la unidad de dispersión Velp Scientifica con unidad de accionamiento D20 de acuerdo con su manual del operador.

Verwenden Sie das Zubehör nur mit Velp Scientifica Dispergiereinheit mit D20 Antriebseinheit gemäß seiner Bedienungsanleitung. 仅将附件与带有 D20 驱动单元的 Velp Scientifica 分散器单元一起使用根据其操作手册。

Epo upvdí rotating parts during operation.

Non toccare le parti rotanti durante il funzionamento.

Ne touchez pas les pièces rotatives pendant le fonctionnement.

No toque las piezas giratorias durante el funcionamiento.

Berühren Sie während des Betriebs keine rotierenden Teile.

操作过程中不要接触旋转部件。

The operation of the dispersing tool causes it to heats up; particularly when the fluid is hot. Before removing the tool from the instrument, assure it is cold.

Il funzionamento dell utensile di dispersione ne provoca un aumento di temperatura; specialmente se il fluido è caldo. Prima di rimuovere l'utensile dallo strumento, assicurarsi che sia freddo.

L'outil de dispersion chauffe pendant le fonctionnement; surtout quand le liquide est chaud. Avant de retirer l'outil de l'appareil, assurez-vous qu'il est froid.

La herramienta de dispersión se calienta durante el funcionamiento; saticularmente cuando el fluido está caliente. Antes de retirar la herramienta del dispositivo, asegúrese de que esté fría.

Dispergierverkzeug erwärmt sich im Betrieb. Besonders wenn die Flüssigkeit heiß ist. Bevor Sie das Werkzeug aus dem Gerät entfernen, vergewissern Sie sich, dass es kalt ist.

分散工具在运行过程中会发热。特别是当流体很热时。在从设备中取出工具之前，请确保它是冷的。

If the dispersing tool is not properly inserted into the drive unit head or the fluid is hot, the tool can become extremely hot.

Se l utensile di dispersione non è inserito correttamente nell unità motrice o il fluido è caldo, può diventare estremamente caldo.

Si l'outil de dispersion n'est pas correctement inséré dans le bride d'entraînement ou si le fluide est chaud, il peut devenir extrêmement chaud.

Si la herramienta de dispersión no se inserta correctamente en la brida de transmisión o el fluido está caliente, puede calentarse mucho.

Wenn das Dispergierverkzeug nicht richtig in den Antriebsflansch eingesetzt ist oder das Medium heiß ist, kann es sehr heiß werden.

如果分散工具没有正确插入驱动法兰或流体很热，它会变得非常热。

During operation, there is a risk of splashes and evaporation of the liquid processed; therefore, it is necessary to wear personal protective equipment according to the hazard category of the sample being processed.

Durante il funzionamento c'è il rischio che fuoriescano schizzi e che il liquido in lavorazione evapori; perciò è necessario indossare dispositivi di protezione individuale in base alla categoria di pericolo del campione processato.

Pendant le traitement, il existe un risque d'éclaboussures et d'évaporation de liquides ; Porter un équipement de protection individuelle selon la catégorie de danger de l'échantillon sur lequel on travaille.

Durante el proceso existe el riesgo de salpicaduras y evaporación de líquidos; Use equipo de protección personal de acuerdo con la categoría de peligro de la muestra en la que se está trabajando.

Bei der Verarbeitung besteht die Gefahr von Spritzern und Verdunsten von Flüssigkeiten; Persönliche Schutzausrüstung entsprechend der Gefahrenkategorie der zu bearbeitenden Probe tragen.

在加工过程中存在液体飞溅和蒸发的风险； 根据正在处理的样品的危险类别穿戴个人防护设备。

Stop the work in case of unusual noises and/or vibration and check for damaged parts; replace PTFE gasket if necessary. Do not use damaged dispersing tools, e.g. with cracks or splits.

Interrompere il lavoro in caso di rumori e/o vibrazioni anomali e verificare la presenza di parti danneggiate; se necessario sostituire la guarnizione in PTFE. Non utilizzare strumenti di dispersione danneggiati, ad es. con crepe o spaccature.

Arrêtez le travail en cas de bruits anormaux et vérifiez les pièces endommagées, remplacez le joint PTFE si nécessaire. Ne pas utiliser d'outils de dispersion endommagés, par ex. avec des fissures ou des fissures.

Detenga el trabajo en caso de ruidos anormales y verifique si hay piezas dañadas, reemplace la junta de PTFE si es necesario. No utilice herramientas de dispersión dañadas, p. con grietas o grietas.

Bei anormalen Geräuschen die Arbeit einstellen und auf beschädigte Teile prüfen, ggf. PTFE-Dichtung ersetzen. Verwenden Sie keine beschädigten Dispergierverkzeuge, z. mit Rissen oder Rissen.

异响时停止工作，检查有无损坏部件，必要时更换聚四氟乙烯垫片。不要使用损坏的分散工具，例如。有裂缝或裂口。

Never run the dispersing tool without the sample, the gasket will be destroyed.

Non utilizzare mai lo strumento di dispersione senza il campione, la guarnizione verrà distrutta.

N'utilisez jamais l'outil de dispersion sans l'échantillon, le sceau sera détruit.

Nunca utilice la herramienta de dispersión sin la muestra, se destruirá el sello.

Niemals das Dispergierverkzeug ohne Probe verwenden, die Versiegelung wird zerstört.

切勿在没有样品的情况下使用分散工具，否则密封会被破坏。

The dispersing tool must not be used for continuous operation. The optimal rotation time and speed for dispersion process are determined experimentally. Normally a few seconds, at most one minute are enough. Longer times do not improve the final result, but significantly increase the temperature of the sample.

L'utensile di dispersione non è adatto per il funzionamento continuo. Il tempo di rotazione e la velocità ottimali per la dispersione sono determinati sperimentalmente. Normalmente bastano pochi secondi, al massimo un minuto. Tempi più lunghi non migliorano il risultato finale, ma aumentano notevolmente la temperatura del campione.

L'appareil de dispersion n'est pas adapté à un fonctionnement continu. Le temps et la vitesse de rotation optimaux pour la dispersion sont déterminés expérimentalement. Normalement quelques secondes au maximum une minute suffisent ; des temps plus longs ne s'améliorent pas, mais augmentent considérablement la température de l'échantillon.

El aparato de dispersión no es adecuado para el funcionamiento continuo. El tiempo de rotación y la velocidad óptimos para la dispersión se determinan experimentalmente. Normalmente unos segundos como máximo un minuto son suficientes; tiempos más largos no mejoran, pero aumentan significativamente la temperatura de la muestra.

Der Dispergierapparat ist nicht für den Dauerbetrieb geeignet. Die optimale Rotationszeit und -geschwindigkeit für die Dispergierung werden experimentell bestimmt. Normalerweise reichen wenige Sekunden höchstens eine Minute; längere Zeiten verbessern nicht, erhöhen aber die Temperatur der Probe erheblich.

分散装置不适合连续操作。通过实验确定分散的最佳旋转时间和速度。通常几秒钟最多一分钟就足够了；更长的时间不会改善，但会显着提高样品的温度。

For optimal operation, check the min./max. immersion depth *joejdbuf e jo u f "Uf di ojbneub' /*

Per un funzionamento ottimale controllare la profondità di immersione min./max. *joejdbuf of j "Ebuif dojd' /*

Pour un travail optimal, vérifiez le min./max. Hauteur. plongée indiquée dans les « Données techniques ».

Para un trabajo óptimo comprobar la altura min./max. *joejdbep f o rpt "Ebuft uidojdt' /*

Für optimale Arbeiten prüfen Sie *efj l i f n jo/n by/ jo ef o Uf di ojt di f o Ebuf o" bohfhf cf o/*

为获得最佳工作，请检查最小/最大高度。在“技术数据”中注明。

The efficiency of the dispersing tools depends on the conditions of the sharp edges of the rotor and stator. Abrasive samples can quickly round these edges, thus decreasing the dispersion efficiency.

L'efficienza degli strumenti di dispersione dipende dalle condizioni degli spigoli vivi del rotore e dello statore. I campioni abrasivi possono arrotondare rapidamente questi bordi diminuendo l'efficienza di dispersione.

L'efficacité des outils de dispersion dépend des conditions des arêtes vives du rotor et du stator. Les échantillons abrasifs peuvent rapidement arrondir ces bords, ce qui diminue l'efficacité de la dispersion.

La eficiencia de las herramientas de dispersión depende de las condiciones de los bordes afilados del rotor y el estator. Las muestras abrasivas pueden redondear rápidamente estos bordes, lo que reduce la eficiencia de dispersión.

Die Effizienz der Dispergierwerkzeuge hängt von den Bedingungen der scharfen Kanten von Rotor und Stator ab. Abrasive Proben können diese Kanten schnell abrunden und die Dispersionseffizienz verringern.

旋转部件的磨损会穿透正在处理的样品。分散工具的效率取决于转子和定子的锋利边缘的条件。磨料样品可以快速磨圆这些边缘，从而降低分散效率。

Contents / Indice / Index / Índice / Inhalt / 内容

1	INTRODUCTION.....	7
2	SPARE PARTS.....	7
3	MAINTENANCE AND CLEANING.....	8
4	TECHNICAL DATA.....	9
1	INTRODUZIONE.....	10
2	PARTI DI RICAMBIO.....	10
3	MANUTENZIONE E PULIZIA.....	11
4	DATI TECNICI.....	12
1	INTRODUCTION.....	13
2	PIÈCES DE RECHANGE.....	13
3	ENTRETIEN ET NETTOYAGE.....	14
4	DONNEES TECHNIQUES.....	15
1	INTRODUCCIÓN.....	16
2	PIEZAS DE REPUESTO.....	16
3	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA.....	17
4	DATOS TÉCNICOS.....	18
1	EINLEITUNG.....	19
2	ERSATZTEILE.....	19
3	WARTUNG UND REINIGUNG.....	20
4	TECHNISCHE DATEN.....	22
1	介绍.....	23
2	备件.....	23
3	维护和清洁.....	24
4	技术数据.....	26

1. Introduction

D20-P series dispersing tools, in combination with Velp Scientifica dispersers equipped with a D20 drive unit, represent a versatile solution for all laboratory rotor-stator homogenization applications.

The wide range of tools and the special design of rotors and stators allows processing of different types of samples in a volume range between 0.2 ml and 2,5 l.

Application:

Homogenization, dispersions, emulsifying, wet crushing and mixing of samples of biological materials (cells, animal and plant tissues) and pharmaceutical, cosmetic and food products.

Unpacking:

Carefully remove the dispersing tool from the box and handle it with care:

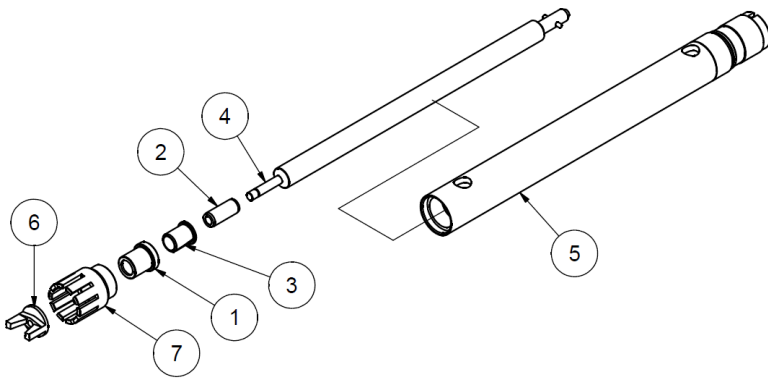
- Check the integrity of the parts contained in the box

The box includes:

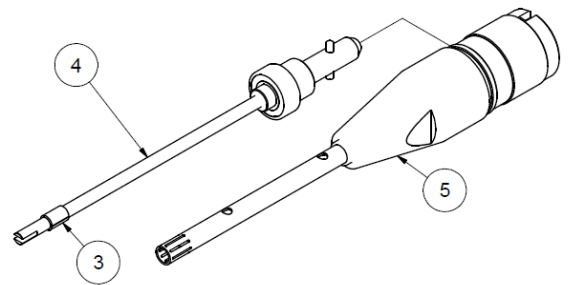
- Dispersing tool according to the order
- N° 2 Spare type P (PTFE) gaskets
- Instruction manual

2. Spare parts

To order spare parts please specify the type of dispersing tool and the description of the spare part needed.



Type A



Type B

Part	Description
1	External bushing
2	Internal bushing
3	PTFE gasket
4	Shaft

Part	Description
5	Shaft tube
6	Rotor
7	Stator

The metal components that make up the dispersing tool should be replaced in case of wear and/or damage.

The PTFE gasket (3) is naturally subjected to wear because of the friction with the rotating elements of the tool; therefore it is necessary to periodically replace it in order to guarantee the correct operation of the tool and the dispersing instrument.

Replace the PTFE gasket if the following conditions occur:

- Visible wear of the component (e.g. deformations, thinning)
- Unusual noise and vibration during the operation of the dispersing instrument
- When the space between the gasket and the internal and external metal parts is excessive

Note: the replacement frequency of the components that make up the tool is closely related to the type of samples processed and the correct operating conditions of the tool (for more information about the correct use of the dispersing tool see the chapter "Dispersing tools" in the Instruction Manual of the drive unit)

3. Maintenance and cleaning

Disassembling:

The dispersing tool must be disassembled and cleaned after each work cycle in order to avoid sample residues from developing harmful bacterial cultures.

To clean the dispersing tool, it is necessary to disassemble the internal parts as explained below:

Type A Dispersing tools (see Chapter 2):

- Extraction of the shaft tube (see **Fig. 1**):
Slide the shaft key over the shaft tube and hold the stator with the flat key. Turn the shaft key as in **Fig. 1**
- Disassembling of dispersion head (see **Fig. 2**):
Hold the rotor with the flat key and fit the shaft key over the shaft end. Turn the shaft key as in **Fig. 2**. Pull off all individual components that can be slid out manually.
- PTFE gasket extraction:
Using the pointed end of the flat key, push the PTFE gasket out of the external bushing. The gasket must be replaced in case of wear.

The shaft key and flat key are part of tool disassembly kit D20 (Velp code 40003238) included with the drive unit.

Fig. 1

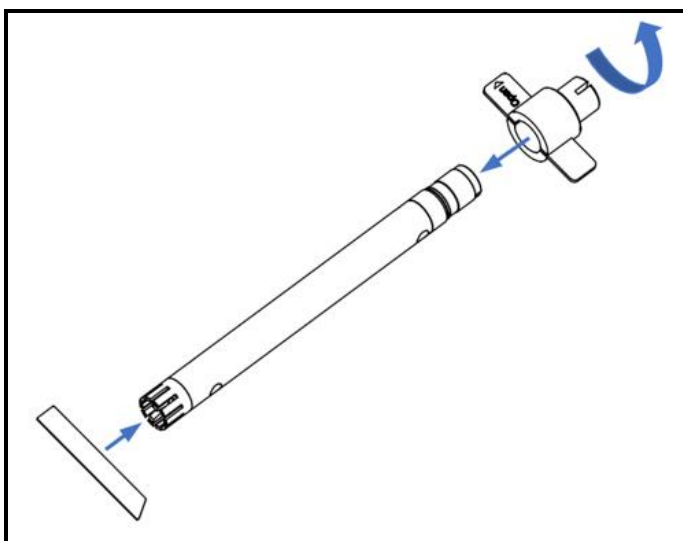
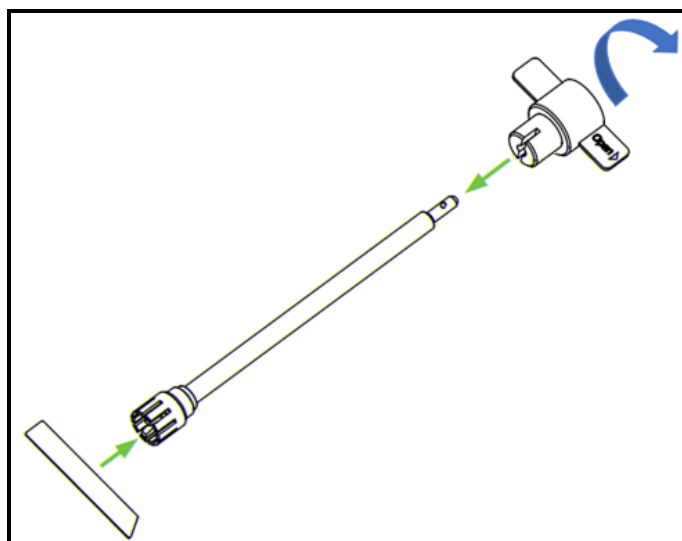


Fig. 2



Type B Dispersing tools (see Chapter 2):

- Extraction of the shaft:
Carefully slide the shaft out of the shaft tube gently pushing the rotor with a 3mm rod.
- PTFE gasket extraction:
Slightly widen the gasket using the cut on it and slide the gasket out of its seat by hand

To assemble the dispersing tool, follow the disassembling procedure in reverse order.

Note: when reassembling the dispersing tool, do not tight the rotor too strongly in order to avoid damage to the threads

All construction materials of the dispersing tool are FDA (Food and Drug Administration) conform:

- Metal parts: Stainless Steel - AISI 316L
- Gasket: PTFE

It is possible to sterilize all the components of the dispersing tool in different ways according to the construction materials and the sample processed, some examples are below:

- Autoclave to 121°C 2 bar
- Chemically with alcohol, phenol or formalin
- By hot air at 180°C for 30 minutes










Repair:

Repairs must be carried out by authorized Velp personnel only.

The transport of the instrument by freight forwarders, couriers or others must be carried out using the original shockproof packaging. Follow any instructions on the original packaging (e.g., palletizing).

It is the responsibility of the user to properly decontaminate the unit in case of hazardous substances remaining on the surface or interior of the device. If in doubt about the compatibility of a cleaning or decontamination product, contact the manufacturer or distributor.

4. Technical data

										
		A00000478 D20-S20C-P-R20S	A00000462 D20-S20F-P-R20C	A00000463 D20-S20F-P-R20E	A00000464 D20-S20F-P-R20M	A00000479 D20-S25C-P-R25C	A00000480 D20-S25F-P-R25E	A00000469 D20-S25F-P-R25M	A00000472 D20-S40C-P-R25C	A00000473 D20-S5S-P-R5S
Volume range*	ml	50 - 2000				100 - 2500			1000 - 4000	0,2 - 50
Stator/rotor diameter	mm	20/15				25/18			40/18	5/3.2
Stator/rotor gap	mm	0,5				0,5			8	0,4
Immersion depth	mm	40-175				40-175			40-175	10-50
Max. speed	rpm	25000				25000			20000	25000
Max. circumferential speed	m/s	19,6				23,6			18,8	4,2
Ultimate fineness, emulsions	µm	1-10	1-7			1-10	1-5		-	1-10
Ultimate fineness, suspensions	µm	10-50	5-40			15-50	5-25		-	10-50
Max. allowable working temperature	°C	180								
Construction materials		AISI 316L, PTFE								

* H₂O

1. Introduzione

Gli utensili di dispersione della serie D20-P, in combinazione con i dispersori Velp Scientifica equipaggiati con unità motrice D20, rappresentano una soluzione da laboratorio versatile per tutte le applicazioni di omogeneizzazione rotore-statore. L'ampia gamma di utensili e le speciali geometrie di rotore e statore permettono di processare diverse tipologie di campioni in un intervallo di volume compreso tra 0,2 ml e 2,5 l.

Applicazioni:

Omogeneizzazione, dispersione, emulsione, frantumazione ad umido e miscelazione di campioni di materiali biologici (cellule, tessuti animali e vegetali) e di prodotti farmaceutici, cosmetici ed alimentari.

Rimozione dall'imballo:

Rimuovere il pannello delicatamente e maneggiare dopo averlo aperto di dispersione:

- Controllare il contenuto e gli elementi contenuti nella scatola

La scatola include:

- Utensile di dispersione in acciaio inossidabile
- N° 2 Guarnizioni tipo P (PTFE) di ricambio
- Manuale di istruzioni

2. Parti di ricambio

Per ordinare le parti di ricambio specificare il tipo di utensile di dispersione e la descrizione della parte necessaria.

Sostituire la guarnizione in PTFE nei seguenti casi:

- Evidente usura del componente (es. deformazioni, assottigliamento)
- Vibrazioni e rumori anomali durante il funzionamento dello strumento
- Quando il gioco tra guarnizione e parti metalliche interne ed esterne ad essa è eccessivo.

Nota: l'intervallo di sostituzione degli elementi che compongono l'utensile di dispersione è strettamente correlato alla tipologia di campioni processati ed alle corrette condizioni di funzionamento dell'utensile (Per maggiori informazioni sul corretto utilizzo dell'utensile di dispersione vedi capitolo "Utensili di dispersione" del Manuale di istruzioni dell'unità motrice).

3. Manutenzione e pulizia

Smontaggio:

L'utensile di dispersione deve essere smontato e pulito ad ogni ciclo di lavoro per evitare che i residui di campione sviluppino colture batteriche dannose.

Per la pulizia dell'utensile di dispersione è necessario smontare le parti interne procedendo come di seguito:

Utensile di dispersione tipo A (vedi capitolo 2)

- Estrazione albero utensile tubolare (vedi **Fig. 1**):
Inserire la ghiera di smontaggio sull'albero utensile tubolare e mantenere fisso lo statore con la chiave di smontaggio. Ruotare la ghiera di smontaggio come indicato in **Fig. 1**.
- Smontaggio testa di dispersione (vedi **Fig. 2**):
Mantenere fisso il rotore con la chiave di smontaggio ed inserire la ghiera di smontaggio sull'estremità dell'asse utensile. Ruotare la ghiera di smontaggio come indicato in **Fig. 2**. Estrarre tutte le parti che possono essere sfilate manualmente.
- Estrazione guarnizione:
Utilizzare l'estremità a punta della chiave di smontaggio per spingere la guarnizione in PTFE ed estrarla dalla bussola esterna. La guarnizione deve essere sostituita in caso di usura

La ghiera e la chiave di smontaggio utensile sono contenute nel kit smontaggio utensile D20 (cod. Velp 40003238) incluso con l'unità motrice.

Fig. 1

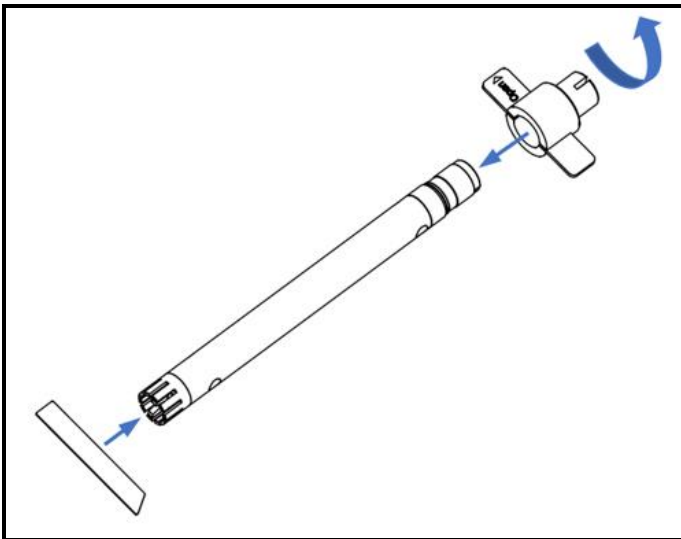
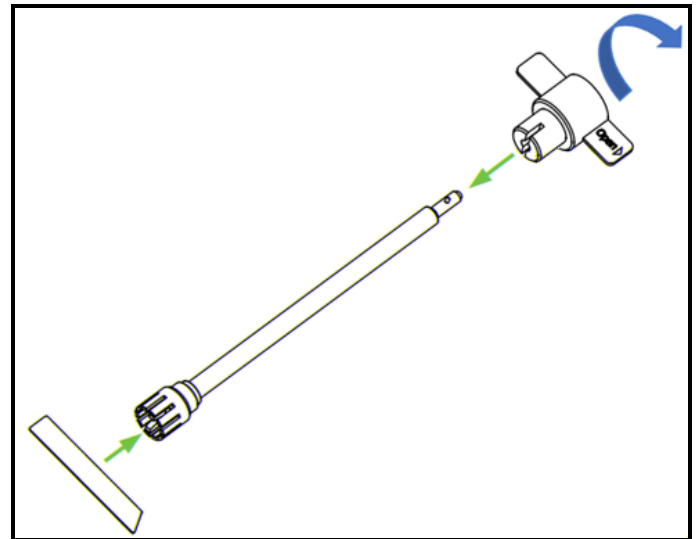


Fig. 2



Utensile di dispersione tipo B (vedi capitolo 2)

- Estrazione albero utensile tubolare:
Premere leggermente il rotore con uno stelo Ø3mm e sfilare l'asse utensile dall'albero utensile tubolare
- Estrazione guarnizione PTFE:
Avvalendosi del taglio presente sulla guarnizione, allargarla e sfilarla manualmente dalla sede sull'asse utensile

Per assemblare l'utensile di dispersione, seguire la procedura di smontaggio in ordine inverso.

Nota: durante l'assemblaggio dell'utensile di dispersione, non stringere eccessivamente il rotore per evitare di danneggiare i filetti

Tutti i materiali di costruzione dell'utensile di dispersione sono conformi alla FDA (Food and Drug Administration):

- Parti metalliche: Acciaio Inossidabile - AISI 316L
- Guarnizione: PTFE

È possibile sterilizzare le parti smontate in differenti modalità compatibilmente con i materiali di costruzione ed in relazione al campione utilizzato, di seguito alcuni esempi:

- In Autoclave 121°C 2 bar
- Chimicamente con alcol, fenolo o formalina
- Con aria calda a 180°C per 30 minuti










Riparazioni:

Eventuali riparazioni dovranno essere eseguite soltanto da parte di personale autorizzato Velp Scientifica.

Il trasporto dell'oggetto di cui l'oggetto è dotato quando spedito da nuovo. Seguire le istruzioni eventualmente riportate sullo stesso (es. pallettizzare).

È responsabilità dell'utente procedere alla decontaminazione dell'unità nel caso in cui sostanze pericolose rimangano sulla superficie o all'interno del dispositivo. In caso di dubbi sulla compatibilità di un prodotto per la pulizia o la decontaminazione, contattare il produttore o il distributore

4. Dati tecnici

										
		A00000478 D20-S20C-P-R20S	A00000462 D20-S20F-P-R20C	A00000463 D20-S20F-P-R20E	A00000464 D20-S20F-P-R20M	A00000479 D20-S25C-P-R25C	A00000480 D20-S25F-P-R25E	A00000469 D20-S25F-P-R25M	A00000472 D20-S40C-P-R25C	A00000473 D20-S5S-P-R5S
Volume*	ml	50 - 2000				100 - 2500			1000 - 4000	0,2 - 50
Diametro statore/rotore	mm	20/15				25/18			40/18	5/3.2
Interstizio statore/rotore	mm	0,5				0,5			8	0,4
Profondità di immersione	mm	40-175				40-175			40-175	10-50
Velocità massima	rpm	25000				25000			20000	25000
Velocità periferica massima	m/s	19,6				23,6			18,8	4,2
Finezza finale, emulsione	µm	1-10	1-7			1-10	1-5		-	1-10
Finezza finale, sospensione	µm	10-50	5-40			15-50	5-25		-	10-50
Massima temperatura di lavoro ammessa	°C	180								
Materiali costruttivi		AISI 316L, PTFE								

* H₂O

1. Introduction

Les outils de dispersion de la gamme D20-Q, pour les volumes de 1-3 ml et 2,5 l, motorisés D20, représentent une solution de laboratoire polyvalente pour toutes les applications en pharmacie, biotechnologie, chimie et agroalimentaire. La large gamme de pièces de rechange du rotor et du stator permet de traiter différents types de produits et de volumes.

Applications :

Homogénéisation, dispersion, émulsion, broyage humide et mélange de produits pharmaceutiques, cosmétiques et alimentaires.

Retrait de l'emballage :

Retirez soigneusement l'outil de dispersion avec précaution :

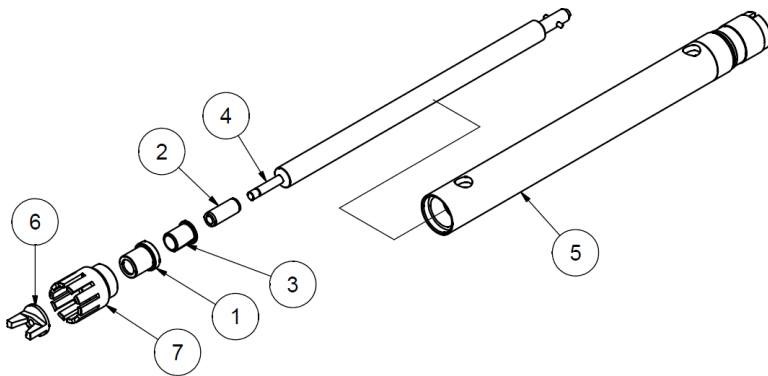
- Vérifiez toujours l'état des pièces avant utilisation.

La scatola include:

- Outil de dispersion selon la commande
- 2 joints de rechange type P (PTFE)
- Outil de dispersion

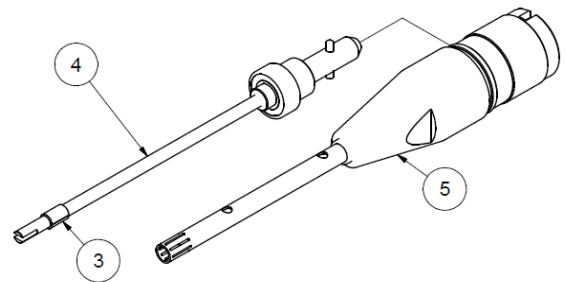
2. Pièces de rechange

Pour commander des pièces de rechange, merci de préciser le type d'outil de dispersion et de préciser le numéro de pièce nécessaire.



Type A

Élément	Description
1	Douille interne
2	Douille externe
3	Joint PTFE
4	Joint et roulement



Type B

Élément	Description
5	Arbre de roulement tubulaire
6	Rotor
7	Stator

Le remplacement des pièces métalliques est recommandé pour éviter l'usure et les dommages.

Le joint en PTFE (3) est naturellement sujet à l'usure et doit donc être remplacé périodiquement afin de garantir le bon fonctionnement de l'outil.

Remplacer le joint en PTFE dans les cas suivants :

- Usure évidente du composant (p. ex. déformation, amincissement)
- Wycsbujpot fucsvjt bopn bvy qf oebourh goudjooof n f ouef njoj usvn f ou
- le jeu entre le joint et les pièces métalliques internes et externes est excessif

Remarque: l'intervalle de remplacement des éléments qui composent l'outil de dispersion est étroitement lié au type d'échantillons traités et aux bonnes conditions de fonctionnement de l'outil (pour plus d'informations sur la bonne utilisation de l'outil de dispersion, voir le chapitre « Outils de dispersion » de la notice d'instructions du unité motrice).

3. Entretien et nettoyage

Démontage :

Mpvujnef ejt qf st jo epju uf efan pouhf fu of upzf di br vf dzdrh ef uswbjmqpvs awjv s r vf rht sct jvvt e fidi boujpo of développement des cultures bactériennes nocives.

Qpvs of upzf smpvujnef ejt qf st ion, il est nécessaire de démonter les pièces internes en procédant comme décrit ci-dessous :

Outil de dispersion type A (voir chapitre 2)

- Fyusbujpo ef nbscf de l'outil tubulaire (voir Fig. 1) :
Insérer la bbhvf ef efan pouhf t vs nbscf ef npvujmucvntijs fu n bjouf ojs rht stator immobile avec la clé de démontage. Tourner la bague de démontage comme indiqué sur la Fig. 1.
- Démontage de la tête de dispersion (voir Fig. 2) :
Maintenir le rotor immobile avec la drfa ef efan pouhf fu joupevjs rta cbhvf ef efan pouhf nfi yusan jfa ef rta ujh ef npvujmUpvsof s rta cbhvf ef efan pouhf dpn n f joejr vfa t vs rta Fig. 2. Extraire toutes les pièces démontables manuellement.
- Extraction du joint :
Vujnif smfi yusan jfa qpjouf ef la clé à molette pour pousser le joint en PTFE hors de la douille extérieure. Le joint epju uf sf n qndat jnf tuvt fa/

Mb cbhvf fu rta drfa ef efan pouhf ef npvujnt pou dpouf ovf t ebos le kit de démontage de l'outil D20 (code Velp 40003238) jodmt bwf d nunité motrice.

Fig. 1

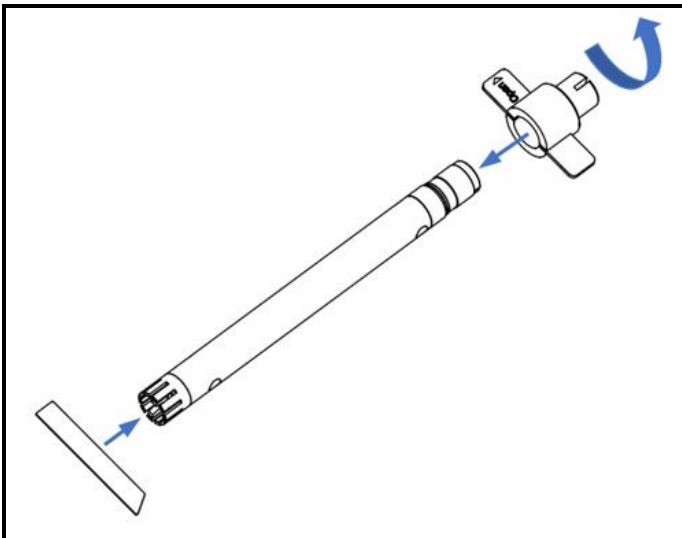
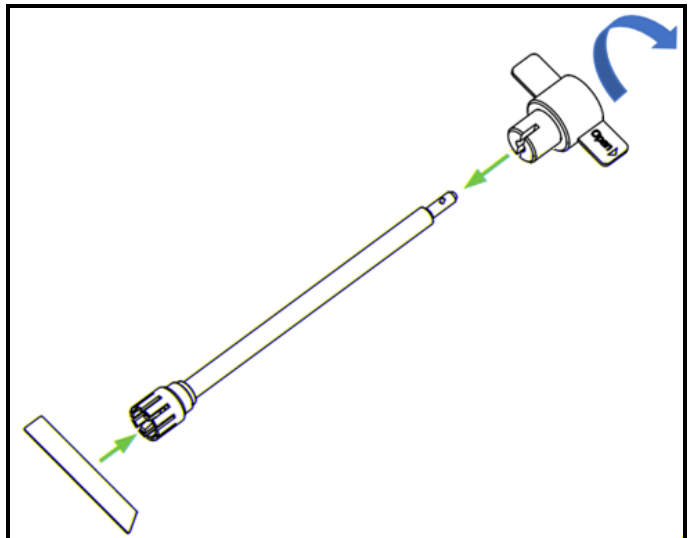


Fig. 2



Outil de dispersion type B (voir chapitre 2)

- Eyusbujpo ef nbscf de l'outil tubulaire :
Appuyer légèrement sur le rotor avec une tige de $\varnothing 3$ n n fu gjs hnttfs rta ujh ef npvujm pst ef nbscf ef npvujm tubulaire.
- Extraction du joint en PTFE :
Fo vujnibourta dpvqf t vs rht kpjou nfiash jsf urh setirer manuellement du siège sur la tige ef npvujn
Pour assembler npvujnef ejt qf st jo-t vjvs rta qsdievs ef efan pouhf f o t f ot jowf st f /

Remarque : lors du remontage de l'outil de dispersion, ne serez pas trop fort le rotor afin d'éviter d'endommager le filetage

Tous les matériaux et pots utilisés en pompe à perçage sont en GEB Gpe boe Esvh Ben joint usiné* :

- Parties métalliques : Acier inoxydable AISI 316L
- Joint : PTFE

Il est possible de stériliser les pièces démontées de différentes manières, selon les matériaux de construction et en fonction de la pompe utilisée :

- En autoclave à 121 °C 2 bar
- Chimiquement avec du formol
- Autoclave 291 D ou 41 n










Réparations :

Toute réparation ne doit être effectuée que par un personnel Velp Scientifica autorisé.

Malgré les précautions prises lors de l'expédition et de l'emballage, il est possible que des dommages soient survenus pendant le transport. Il faut suivre les instructions qui peuvent éventuellement être indiquées sur celui-ci (p. ex. palettiser).

En cas de dommages ou de contamination, veuillez contacter le fabricant ou le distributeur.

4. Données techniques

										
Volume*	ml	50 - 2000				100 - 2500			1000 - 4000	0,2 - 50
Diamètre stator / rotor	mm	20/15				25/18			40/18	5/3.2
Interstice stator rotor	mm	0,5				0,5			8	0,4
Profondeur de la pompe	mm	40-175				40-175			40-175	10-50
Vitesse maximale	rpm	25000				25000			20000	25000
Vitesse périphérique maximale	m/s	19,6				23,6			18,8	4,2
Finesse finale, émulsion	µm	1-10	1-7			1-10	1-5		-	1-10
Finesse finale, suspension	µm	10-50	5-40			15-50	5-25		-	10-50
Température maximale de travail	°C	180								
Matériaux de fabrication		AISI 316L, PTFE								

* H₂O

1. Introducción

Las herramientas de dispersión de la serie D20-P, en combinación con los dispersores de Velp Scientifica equipados con una unidad de accionamiento D20, representan una solución versátil para todas las aplicaciones de homogeneización de rotor y estator de laboratorio.

La amplia gama de herramientas y el especial diseño de rotores y estatores permite procesar diferentes tipos de muestras en un rango de volumen entre 0,2 ml y 2,5 l.

Aplicación:

Homogeneización, dispersiones, emulsificaciones, trituración en húmedo y mezclado de muestras de materiales biológicos (células, tejidos animales y vegetales) y productos farmacéuticos, cosméticos y alimentarios.

Desembalaje:

Retire con cuidado la herramienta de dispersión de la caja y manéjela con cuidado:

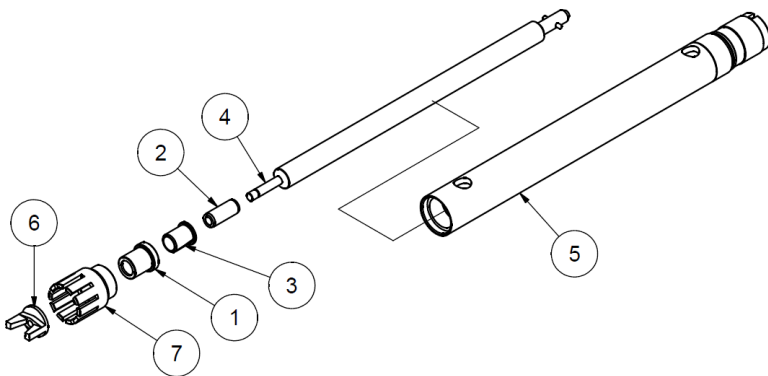
- Comprobar la integridad de las piezas contenidas en la caja

La caja incluye:

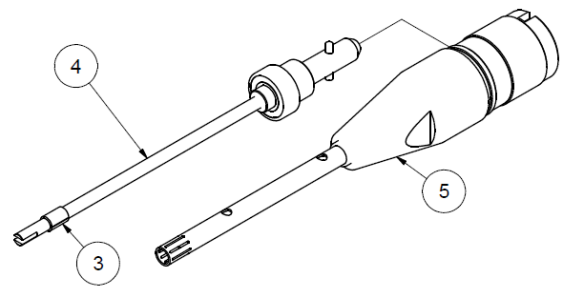
- Herramienta de dispersión según el pedido
- N° 2 juntas de repuesto tipo P (PTFE)
- Manual de instrucciones

2. Piezas de repuesto

Para pedir piezas de repuesto, especifique el tipo de herramienta de dispersión y la descripción de la pieza de repuesto necesaria.



Tipo A



Tipo B

Los componentes metálicos que componen la herramienta de dispersión deben reemplazarse en caso de desgaste y/o daño.

Reemplace la junta de PTFE si se dan las siguientes condiciones:

- desgaste visible del componente (por ejemplo, deformaciones, adelgazamiento)
- ruidos y vibraciones inusuales durante el funcionamiento del instrumento de dispersión
- el espacio entre la junta y las partes metálicas internas y externas es excesivo

Nota: la frecuencia de reemplazo de los componentes que componen la herramienta está íntimamente relacionada con el tipo de muestras procesadas y las correctas condiciones de operación de la herramienta (para más información sobre el uso correcto de la herramienta de dispersión ver el capítulo “Herramientas de dispersión” en el Manual de Instrucciones de la unidad de accionamiento).

3. Mantenimiento y limpieza

Desmontaje:

La herramienta de dispersión debe desmontarse y limpiarse después de cada ciclo de trabajo para evitar que los residuos de la muestra desarrollen cultivos bacterianos dañinos.

Para limpiar la herramienta de dispersión, es necesario desmontar las partes internas como se explica a continuación:

Herramientas de dispersión Tipo A (ver capítulo 2):

- Extracción del tubo del eje (ver **Fig. 1**):
Deslice la chaveta del eje sobre el tubo del eje y sujete el estator con la chaveta plana. Gire la llave del eje como en la **Fig. 1**
- Desmontaje del cabezal de dispersión (ver **Fig. 2**):
Sujete el rotor con la chaveta plana y coloque la chaveta del eje sobre el extremo del eje. Gire la llave del eje como en la **Fig. 2**. Extraiga todos los componentes individuales que se puedan deslizar manualmente.
- Extracción de juntas de PTFE:
Utilizando el extremo puntiagudo de la llave plana, empuje la junta de PTFE fuera del buje externo. La junta debe ser reemplazada en caso de desgaste.

La llave de eje y la llave plana forman parte del kit de desmontaje de herramientas D20 (código Velp 40003238) incluido con la unidad de accionamiento.

Fig. 1

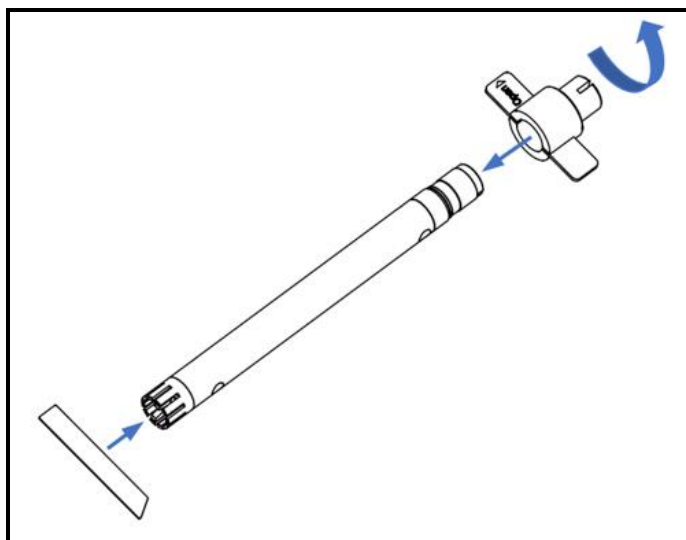
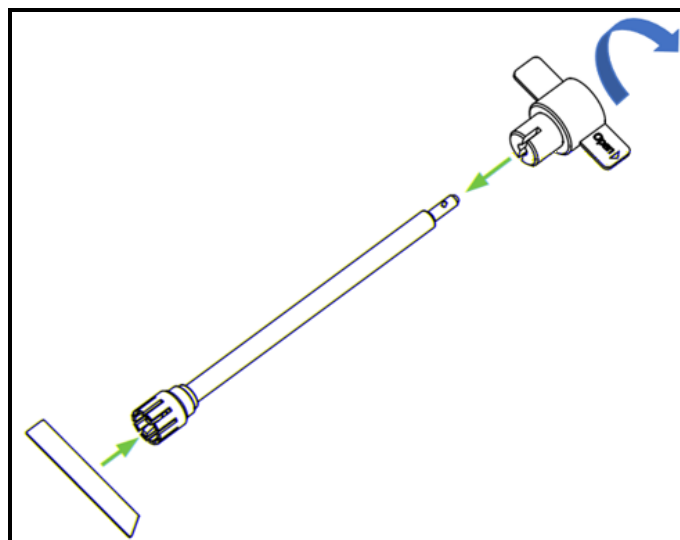


Fig. 2



Herramientas de dispersión tipo B (ver capítulo 2):

- Extracción del eje:
Deslice con cuidado el eje fuera del tubo del eje empujando suavemente el rotor con una varilla de 3 mm.
- Extracción de juntas de PTFE:
Ensanche ligeramente la junta usando el corte que tiene y deslice la junta fuera de su asiento con la mano.

Para montar la herramienta de dispersión, siga el procedimiento de desmontaje en orden inverso.

Nota: al volver a montar la herramienta de dispersión, no apriete demasiado el rotor para evitar dañar las roscas.

Todos los materiales de construcción de la herramienta de dispersión cumplen con la FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos):

- Partes metálicas: Acero Inoxidable - AISI 316L
- Junta : PTFE

Es posible esterilizar todos los componentes de la herramienta de dispersión de diferentes maneras según los materiales de construcción y la muestra procesada, algunos ejemplos a continuación:

- Autoclave a 121°C y 2 bar
- Químicamente con alcohol, fenol o formalina
- Por aire caliente a 180°C durante 30 minutos










Reparar:

Las reparaciones deben ser realizadas únicamente por personal autorizado de Velp.

El transporte del instrumento por transportistas, mensajeros u otros debe realizarse utilizando el embalaje original a prueba de golpes. Siga todas las instrucciones del embalaje original (p. ej., paletización).

Es responsabilidad del usuario descontaminar adecuadamente la unidad en caso de que queden sustancias peligrosas en la superficie o el interior del dispositivo. Si tiene dudas sobre la compatibilidad de un producto de limpieza o descontaminación, comuníquese con el fabricante o distribuidor.

4. Datos técnicos

										
		A00000478 D20-S20C-P-R20S	A00000462 D20-S20F-P-R20C	A00000463 D20-S20F-P-R20E	A00000464 D20-S20F-P-R20M	A00000479 D20-S25C-P-R25C	A00000480 D20-S25F-P-R25E	A00000469 D20-S25F-P-R25M	A00000472 D20-S40C-P-R25C	A00000473 D20-S5S-P-R5S
Rango de volumen*	ml	50 - 2000				100 - 2500			1000 - 4000	0,2 - 50
Diámetro del estator/rotor	mm	20/15				25/18			40/18	5/3.2
Espacio estator/rotor	mm	0,5				0,5			8	0,4
Profundidad de inmersión	mm	40-175				40-175			40-175	10-50
Máx. velocidad	rpm	25000				25000			20000	25000
Máx. velocidad circunferencial	m/s	19,6				23,6			18,8	4,2
Finura máxima, emulsiones	µm	1-10	1-7			1-10	1-5		-	1-10
Finura máxima, suspensiones	µm	10-50	5-40			15-50	5-25		-	10-50
Máx. temperatura de trabajo permitida	°C	180								
Materiales de construcción		AISI 316L, PTFE								

* H2O

Die Dispergierwerkzeuge der Serie D20-P bieten in Kombination mit D20-Antriebseinheit ausgestatteten Velp Scientifica-Dispergiergeräten eine vielseitige Laborlösung für alle Rotor/Stator-Homogenisierungsanwendungen. Das große Angebot an Werkzeugen und die speziellen Rotor- und Statorgeometrien ermöglichen die Verarbeitung verschiedener Probenarten in einem Volumenbereich von 0,2 ml bis 2,5 l.

Anwendungen:

Homogenisieren, Dispergieren, Emulgieren, Nasszerkleinern und Mischen von Proben von biologischen Materialien (Zellen, tierisches und pflanzliches Gewebe) und pharmazeutischen, kosmetischen und Lebensmittelprodukten.

Verpackung entfernen:

De Verpackung vorsichtig entfernen und das Dispergiergerät mit Sorgfalt behandeln:

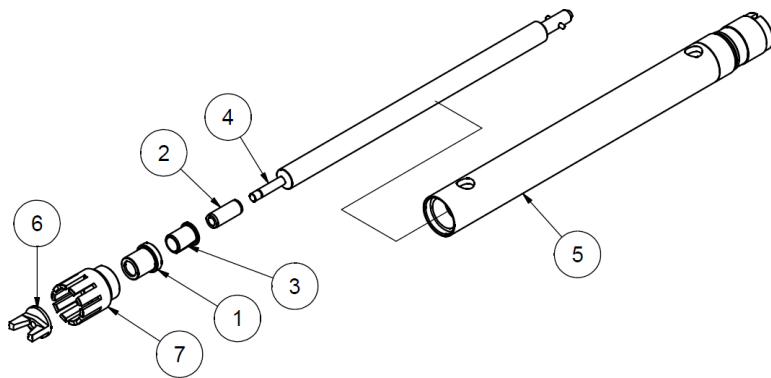
- Die Unversehrtheit der in der Schachtel enthaltenen Elemente prüfen

Schachtelinhalt:

- Dispersionswerkzeug entsprechend der Bestellung
- 2 Stück Ersatzdichtungen Typ P (PTFE)
- Bedienungsanleitung

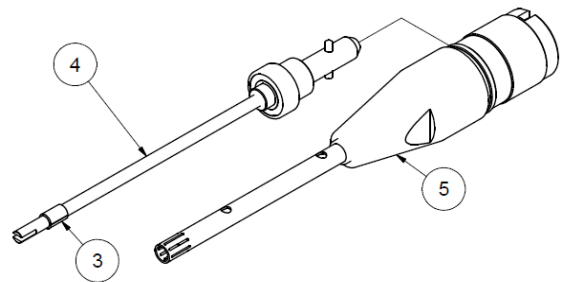
2. Ersatzteile

Bei der Bestellung von Ersatzteilen müssen der Typ des Dispergiergeräts und die Beschreibung des benötigten Teils angegeben werden..



Typ A

Teil	Beschreibung
1	Externe Buchse
2	Interne Buchse
3	PTFE-Dichtung
4	Werkzeugachse



Typ B

Teil	Beschreibung
5	Röhrenförmige Werkzeugwelle
6	Rotor
7	Stator

Wenn die im Dispergierwerkzeug enthaltenen Metallteile abgenutzt und/oder beschädigt sind, müssen sie ersetzt werden.

Die PTFE-Dichtung (3) unterliegt naturgemäß einem Verschleiß aufgrund der Reibung mit dem rotierenden Element des Werkzeugs. Sie muss daher regelmäßig ausgetauscht werden, um die einwandfreie Funktion des Werkzeugs und des Dispergiergeräts zu gewährleisten.

Die PTFE-Dichtung muss in den folgenden Fällen ersetzt werden:

- wenn sie sichtbar verformt ist,
- wenn während des Betriebs ungewöhnliche Vibrationen und Geräusche auftreten,
- wenn ein übermäßiges Spiel zwischen der Dichtung und den Metallteilen innerhalb und außerhalb der Dichtung vorliegt.

Hinweis: das Intervall für den Austausch der Elemente, aus denen das Dispergierwerkzeug besteht, richtet sich nach der Art der zu verarbeitenden Proben und den richtigen Betriebsbedingungen des Werkzeugs (weitere Informationen über die richtige Verwendung des Dispergierwerkzeugs sind im Kapitel „Dispergierwerkzeuge“ in der Antriebseinheit).

3. Wartung und Reinigung

Demontage:

Das Dispergierwerkzeug muss bei jedem Betriebszyklus demontiert und gereinigt werden, um die Bildung schädlicher Bakterienkulturen durch Probenrückstände zu verhindern.

Für die Reinigung des Dispergierwerkzeugs müssen die internen Teile wie folgt demontiert werden:

Dispergierwerkzeug Typ A (siehe Kapitel 2)

- Entnahme der röhrenförmigen Werkzeugwelle (siehe **Abb. 1**)
Dene Demontagering auf die Welle des Werkzeugs stecken und den Stator mit dem Demontageschlüssel festhalten. Den Demontagering wie in **Abb. 1** gezeigt drehen.
- Demontage des Dispergierkopfes (siehe **Abb. 2**):
Den Rotor mit dem Demontageschlüssel festhalten und den Demontagering auf das Ende der Werkzeugachse stecken. Den Demontagering wie in **Abb. 2** gezeigt drehen. Alle Teile herausnehmen, die manuell entfernt werden können.
- Entnahme der Dichtung:
Das spitze Ende des Schlüssels verwenden, um die PTFE-Dichtung zu drücken und sie aus der äußeren Buchse herauszuziehen. Die Dichtung muss bei Verschleiß ausgetauscht werden

Der Ring und der Demontageschlüssel für das Werkzeug sind im Demontage-Kit für das Werkzeug D20 enthalten (Artikelnr. Velp 40003238), das mit der Antriebseinheit mitgeliefert wird.

Abb. 1

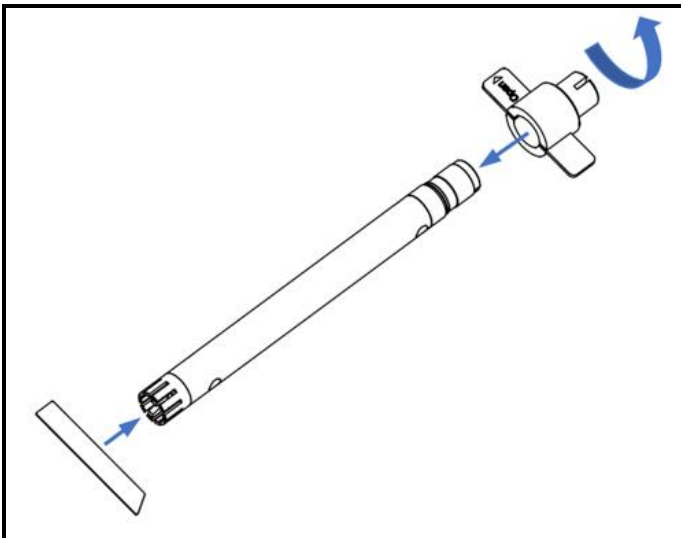
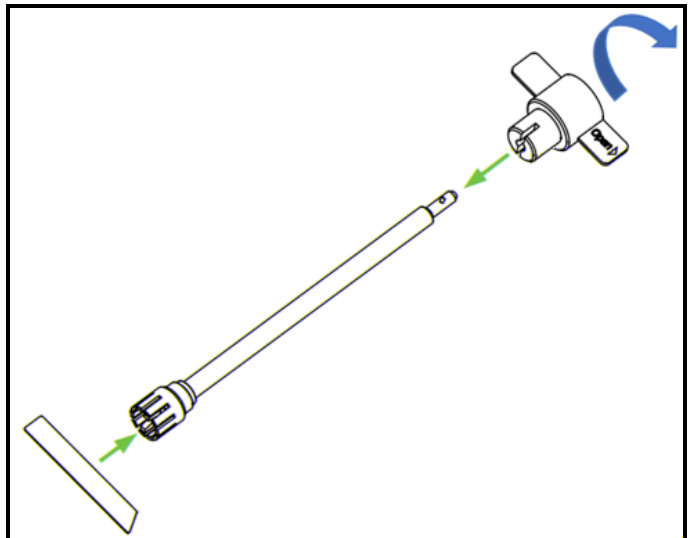


Abb. 2



Dispergierwerkzeug Typ B (siehe Kapitel 2)

- Entnahme der röhrenförmigen Werkzeugwelle:
Leicht mit einem Ø3mm-Stab auf den Rotor drücken und die Werkzeugachse von der röhrenförmigen Werkzeugwelle abziehen
- Entnahme der PTFE-Dichtung:
Die Dichtung mit Hilfe der Kerbe auf der Dichtung vergrößern und manuell aus ihrer Aufnahme auf der Werkzeugachse ziehen

Um das Dispergierwerkzeug wieder zusammenzubauen, in umgekehrter Reihenfolge wie bei der Demontage vorgehen.

Hinweis: Ziehen Sie den Rotor beim Zusammenbau des Dispergierwerkzeugs nicht zu fest an, um eine Beschädigung des Gewindes zu vermeiden.

Alle Konstruktionsmaterialien des Dispergiergeräts entsprechen den Vorgaben der FDA (Food and Drug Administration):

- Metallteile: Rostfreier Stahl - AISI 316L
- Dichtung: PTFE

Demontierte Teile können auf verschiedene Arten sterilisiert werden, die mit den Konstruktionsmaterialien und der verwendeten Probe kompatibel sind. Im Folgenden einige Beispiele:

- Im Autoklaven 121°C 2 bar
- Chemisch mit Alkohol, Phenol oder Formalin
- Mit Heißluft bei 180 °C für 30 Minuten










Reparaturen:

Eventuelle Reparaturen dürfen nur von autorisiertem Velp Scientifica-Personal durchgeführt werden.

Der Transport des Dispergierwerkzeugs durch Spediteure, Kuriere oder andere Mittel muss bei einem erneuten Versand in der stoßfesten Originalverpackung erfolgen, mit der das Werkzeug ausgestattet ist. Alle Anweisungen auf der Verpackung (z. B. Palettieren) beachten.

Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, das Gerät zu dekontaminieren, wenn gefährliche Substanzen auf der Oberfläche oder im Inneren des Geräts verbleiben. Wenn Sie Zweifel an der Verträglichkeit eines Reinigungs- oder Dekontaminationsmittels haben, wenden Sie sich bitte an den Hersteller oder Händler.

4. Technische Daten

										
		A00000478 D20-S20C-P-R20S	A00000462 D20-S20F-P-R20C	A00000463 D20-S20FP-R20E	A00000464 D20-S20F-P-R20M	A00000479 D20-S25C-P-R25C	A00000480 D20-S25F-P-R25E	A00000469 D20-S25F-P-R25M	A00000472 D20-S40C-P-R25C	A00000473 D20-S5S-P-R5S
Volumen*	ml	50 - 2000			100 - 2500			1000 - 4000	0,2 - 50	
Durchmesser Stator/Rotor	m m	20/15			25/18			40/18	5/3.2	
Spalt Stator/Rotor	m m	0,5			0,5			8	0,4	
Immersionstiefe	m m	40-175			40-175			40-175	10-50	
Max. Geschwindigkeit	rpm	25000			25000			20000	25000	
Maximale Geschwindigkeit der Peripheriegeräte	m/s	19,6			23,6			18,8	4,2	
Endgültige Feinheit, Emulsion	µm	1-10	1-7		1-10	1-5		-	1-10	
Endgültige Feinheit, Suspension	µm	10-50	5-40		15-50	5-25		-	10-50	
Maximal zulässige Betriebstemperatur	°C	180								
Konstruktionsmaterialien		AISI 316L, PTFE								

* H₂O

1. 介绍

D20-P Velp D20 -

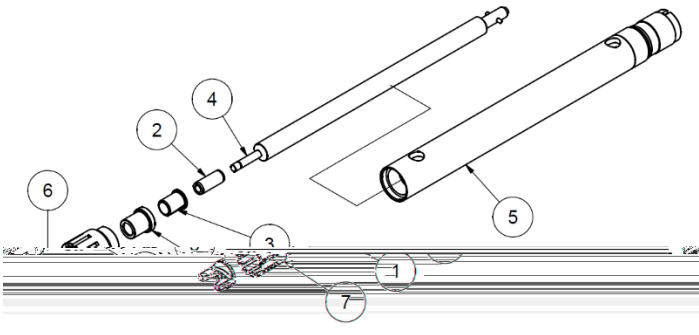
0.2ml 到 2,5L

应用:

开箱:

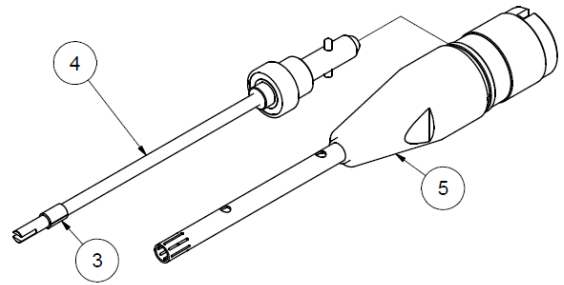
-
-
- 2个 P (PTFE) 垫圈
-

2. 备件



A

部件	描述
1	
2	
3	垫圈
4	



B

部件	描述
5	
6	
7	

/

PTFE (3)

如果出现以下情况，更换 PTFE 圈：

- 零件的可磨（例如形、薄）
- 分散运行过程中出现异常噪音和振
- 片与内外金属件隙大。

注释：

“ ”

3. 维护和清洁

拆卸：

A 2

- 1

工具 板 如图 1

- 见图2

板 工具 如图 2

- 垫圈

板 PTFE

工具 板

D20 Velp 货号 40003238

图. 1

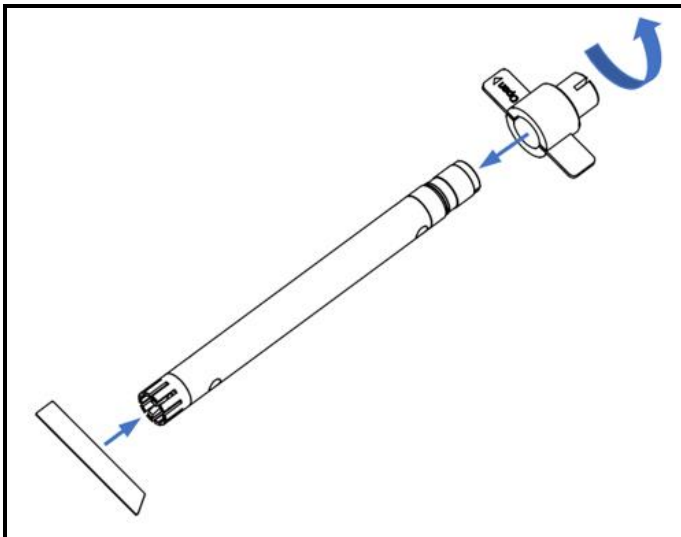
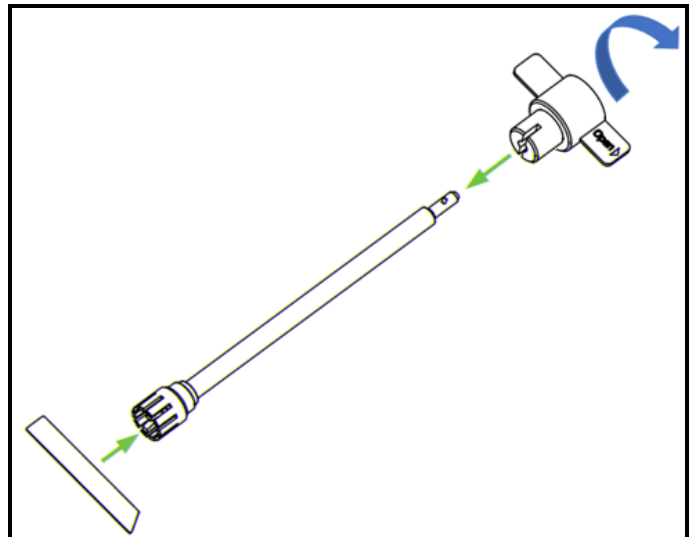


图 2



B _____ 2

-
- 3mm
- 垫圈

注意：在重新装配分散工具时，不要用力拧紧转子，以免损坏螺纹。

- FDA
- - AISI 316L
-
- 121°C 2 bar
-
- 180°C 30










维修：

Velp

洁

清

4. 技术数据

										
		A00000478 D20-S20C-P-R20S	A00000462 D20-S20F-P-R20C	A00000463 D20-S20FP-P-R20E	A00000464 D20-S20F-P-R20M	A00000479 D20-S25C-P-R25C	A00000480 D20-S25F-P-R25E	A00000469 D20-S25F-P-R25M	A00000472 D20-S40C-P-R25C	A00000473 D20-S5S-P-R5S
体积范围*	毫升	50 - 2000				100 - 2500			1000 - 4000	0,2 - 50
定子/转子直径	毫米	20/15				25/18			40/18	5/3.2
定转子间隙	毫米	0,5				0,5			8	0,4
浸入深度	毫米	40-175				40-175			40-175	10-50
最大限度。速度	转速	25000				25000			20000	25000
最大限度。圆周速度	m/s	19,6				23,6			18,8	4,2
最终细度·乳液	微米	1-10	1-7			1-10	1-5		-	1-10
最终细度·悬浮液	微米	10-50	5-40			15-50	5-25		-	10-50
最大限度。允许工作温度	摄氏度	180								
结构材料		AISI 316L, PTFE								

* 水

