



NU 068 10/21

Pompe hydraulique manuelle HTP1



Sommaire

Indications concernant la notice d'utilisation	43
1 Description de l'appareil	44
1.1 Utilisation conforme	45
1.2 Exclusion de garantie	45
2 Consignes de sécurité	46
3 Montage et fonctionnement	47
3.1 Indications importantes concernant les variations de pression	48
4 Mise en service avec purge d'air	49
5 Utilisation	50
5.1 Production de pression	51
5.2 Mesures de pression	53
5.3 Terminez les mesures de pression	54
6 Problèmes	55
7 Entretien / Nettoyage, stockage et transport	56
8 Elimination	57
9 Données techniques et accessoires	58


- La notice d'utilisation est destinée à un personnel formé et spécialisé.
- Avant chaque étape de travail, lisez attentivement les indications correspondantes dans l'ordre indiqué.
- Lisez particulièrement attentivement le chapitre « Instructions de sécurité ».

Si vous avez des problèmes ou des questions, adressez-vous à notre service technique :

CITEC

8 Avenue du Gué Langlois

77600 Bussy-Saint-Martin

 01.60.37.45.00

 sav@citec.fr

 www.citec.fr

1 Description de l'appareil

La pompe manuelle produit une pression pour le contrôle, l'alignement ou l'étalonnage de dispositifs manométriques de toutes sortes. Du fait de son faible poids et de sa conception compacte, la pompe manuelle peut s'utiliser directement sur site au niveau de l'échantillon à tester. La pompe manuelle et le tube souple à pression sont munis de raccords Minimesse®. Pour utiliser la pompe manuelle, il est nécessaire de raccorder un manomètre de référence et l'échantillon à tester.

Manomètre
de référence

Pompe manuelle

Tube souple



Matériel fourni à la livraison

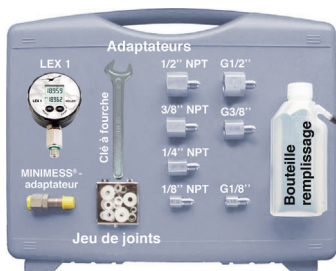
Veuillez contrôler la livraison

- ➔ Pompe manuelle
- ➔ Tube souple
- ➔ Notice d'utilisation
- ➔ Accessoires (en option)



Vous pouvez commander comme accessoires : une valise de transport, un jeu d'adaptateurs, adaptateurs Minimesse®, un jeu de joints et un manomètre de référence.

- Valise de transport : La valise de transport fournit une protection optimale à la pompe manuelle et à ses accessoires grâce à son revêtement en mousse. Il y a un compartiment pour des documents dans le couvercle derrière la garniture en mousse.
- Adaptateur Minimesse®
- Bouteille de remplissage
- Jeu d'adaptateurs : Le jeu d'adaptateurs se compose de 11 adaptateurs pour tous les raccords de pression courants avec et sans tourillon.
- Jeu de joints : Le jeu de joints contient des joints plans en plastique et des joints toriques pour tous les raccords de pression courants.



Manomètre de référence

Vous pouvez utiliser différents manomètres de référence disponibles dans la gamme de manomètres numériques.

1.1 Utilisation conforme

La pompe HTP1 doit être utilisée uniquement pour la production de pression dans les dispositifs de mesure de faible volume. L'appareil est uniquement conçu pour être utilisé avec de l'huile hydraulique ou de l'eau déminéralisée, l'utiliser avec d'autres produits endommage la pompe manuelle.

La pompe manuelle ne doit pas être raccordée à une source de pression externe.

AVERTISSEMENT ! Aucun composant de sécurité !

Les pompes de la série HTP1 ne sont pas des composants de sécurité aux termes de la directive 2006-42-CE (directive sur les machines).

➔ N'utilisez jamais une pompe comme composant de sécurité.

La sécurité du fonctionnement de l'appareil fourni n'est garantie que dans le cadre d'une utilisation selon les dispositions en vigueur. Les données limites indiquées (→ paragraphe 9: « Données techniques ») ne doivent en aucun cas être dépassées.

ATTENTION ! Risque de blessure ou de dégâts matériels !

Lors du raccordement de la pompe HTP1, le dispositif de mesure est relié hydrauliquement à la pompe manuelle. Si l'on ouvre la valve de purge, le fluide comprimé peut affluer dans le réservoir de la pompe manuelle par le biais du tube souple à pression. Dans le cas d'un volume proportionnellement important, le réservoir peut déborder.

➔ Ne raccordez jamais la pompe HTP1 directement à un système hydraulique avec de grands volumes (par ex. des engins de chantier...) ou des produits agressifs (par ex. le liquide de frein...).

Au vu de votre conception et de votre montage, vérifiez si la pompe manuelle convient à vos applications.

1.2 Exclusion de garantie

Aucune garantie n'est assurée pour ce qui concerne les dommages et les incidents d'exploitation, résultant d'erreurs de montage, d'une utilisation non-conforme ou d'un non-respect de ce mode d'emploi.

2 Consignes de sécurité

Avant d'installer la pompe HTP1, lisez attentivement cette notice d'utilisation. Si les instructions qui y sont contenues, en particulier les instructions de sécurité, ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dangers pour les personnes, pour l'environnement, l'appareil et le système. La pompe HTP1 correspond à l'état actuel de la technique. Cela concerne l'exactitude, le mode de fonctionnement et la sécurité du fonctionnement de l'appareil. Pour garantir un fonctionnement sûr, un comportement professionnel et axé sur la sécurité est nécessaire de la part de l'utilisateur. CITEC garantit personnellement ou via une littérature correspondante une assistance à l'utilisation des produits. Le client vérifie la viabilité du produit sur la base de nos informations techniques. Avec ce contrôle, risque et danger sont transmis à nos clients : notre garantie prend fin.

Personnel qualifié

- Le personnel chargé de la mise en service et de l'utilisation de la pompe HTP1 doit disposer d'une qualification en rapport. Cela peut se faire par une formation scolaire ou continue correspondante. Le contenu de cette présente notice d'utilisation doit être connu du personnel et lui être accessible à tout moment.

Instructions générales de sécurité

- Pour tout travail, les prescriptions nationales en vigueur de sécurité et de prévention des accidents doivent être respectées sur le lieu de travail. Les prescriptions internes existantes de l'exploitant doivent être prises en considération même si elles ne sont pas spécifiées dans ce document.
- N'utilisez jamais la pompe manuelle en association avec une source de pression externe. Ne raccordez aucun dispositif de pressurisation externe à la pompe manuelle.
- N'utilisez pas de liquide de frein ou autres produits agressifs.
- Ne démontez aucun composant raccordé (échantillon à tester, tube souple, manomètre de référence) quand la pompe manuelle est sous pression :
 - Commencez par ouvrir la valve de purge avant d'enlever une pièce.
 - N'utilisez pas de bande de téflon pour l'étanchéité des raccordements. Tout fragment de la bande de téflon qui entrerait dans la pompe pourrait l'endommager.
 - N'utilisez que l'adaptateur et les joints disponibles comme accessoires.
 - Stockage hors pression : ne stockez la pompe manuelle qu'avec la valve de purge ouverte. Cela garantit qu'aucune pression n'apparaîtra par suite de mouvements involontaires du piston.
 - Evitez toute action brutale sur la pompe manuelle et ses éléments de réglage.
 - N'utilisez pas la pompe manuelle si elle est endommagée ou défectueuse.

Instructions spéciales de sécurité

Vous trouverez des avertissements qui se rapportent spécialement à chaque procédure ou activité aux endroits correspondants dans cette notice d'utilisation.

3 Montage et fonctionnement

Raccordements

- ① Tube souple de raccordement Minimess®
- ② Raccordement du manomètre de référence.

Éléments de réglage

- ③ Valve de réglage fin (volant)
- ④ Valve de purge (bouton tournant)
- ⑤ Fermeture du réservoir avec valve de sécurité.
- ⑥ Poignées

Pièces de montage principales

- ⑦ Corps supérieur et inférieur de la pompe
- ⑧ Réservoir avec raccords d'aspiration et d'évacuation
- ⑨ Tige de piston avec ressort interne
- ⑩ Tube souple avec raccordement du Minimess®



Fonctionnement

La référence et l'échantillon ou l'équipement sous pression à tester (ci-après dénommé « l'échantillon ») sont raccordés à la pompe manuelle. Le processus de pompage s'effectue en pressant les poignées ensemble à plusieurs reprises. Un ressort interne ramène les poignées à leur position de départ. Le mouvement du piston est transmis par la tige sur le piston dans le corps de la pompe. Le liquide hydraulique est ainsi aspiré depuis le réservoir et pressé vers l'échantillon d'essai par le biais de la soupape.

3 Montage et fonctionnement

Avec une bonne purge d'air, ceci fait très rapidement diminuer la pression. Du fait de la construction de la pompe manuelle, la même pression est créée au niveau de l'échantillon et du manomètre de référence.

La pression se règle à la valeur nécessaire via la valve de réglage fin. La valve de purge permet de diminuer la pression vers le réservoir.

Pour évaluer l'échantillon d'essai, on compare la pression indiquée sur le manomètre de référence avec la valeur de mesure de l'échantillon.

3.1 Indications importantes concernant les variations de pression

Il est tout à fait normal que la pression ne soit pas constante immédiatement. Lors des variations de pression dans le dispositif de mesure, la pression met toujours quelques minutes à se stabiliser.

Divers facteurs influent sur cet état. Les principaux facteurs d'influence sont les suivants :

- Une mauvaise purge d'air :
S'il y a encore de l'air dans le dispositif de mesure, la pressurisation est nettement plus longue. En outre, en raison du processus de diffusion, la pression diminue au-delà d'un laps de temps déterminé.
- Propriétés mécaniques du tube souple :
Le coudage ou l'enroulement du tube souple entraîne une réduction du volume et ainsi une augmentation de la pression.
En cas de forte pression, le tube souple se dilate. De plus, l'air renfermé peut se diffuser à travers le tube souple. Dans les deux cas, cela aboutit à une baisse de pression.
- Influence de la température :
Les variations de température entraînent une modification du volume dans le dispositif de mesure, provoquant des variations de pression. Plus le volume existant est faible, plus les variations de pression sont importantes.
- Temps de montée de la référence et de l'échantillon d'essai :
Veuillez tenir compte des temps d'attente nécessaires après le branchement de la référence et de l'échantillon d'essai. Pour des informations plus précises à ce sujet, merci de consulter le mode d'emploi correspondant.

Le raccordement résistant à la pression du manomètre de référence et de l'échantillon est une condition d'utilisation de la pompe manuelle.

En outre, une purge d'air correcte et adéquate du dispositif de mesure est nécessaire pour obtenir une mesure optimale. Ce processus est indispensable pour réduire au minimum les variations de pression (→ paragraphe 3.1).

ATTENTION ! Dommages matériels !

L'échantillon, l'adaptateur et le joint doivent être exempts de souillures.

En effet, si des salissures atteignent la pompe manuelle via le tube souple, celle-ci peut-être endommagée.

Couple de serrage maximal des raccordements :

Référence : 15 Nm Echantillon : 15 Nm

Veillez suivre les étapes suivantes* pour la mise en service et la purge d'air de la pompe manuelle. Ce faisant, respecter les indications du paragraphe 5.1 « Production de pression ».

- ➔ Remplissez le réservoir aux 2/3 environ avec le fluide hydraulique nécessaire.
- ➔ Ouvrez la valve de purge par une rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- ➔ Tournez le manomètre de référence avec le joint adapté dans le raccordement (G1/4) de la pompe manuelle. **IMPORTANT ! Ne serrez pas** encore la référence !
- ➔ Pompez avec précaution jusqu'à ce que le fluide hydraulique s'échappe au raccordement et que le système de piston soit purgé de son air.
- ➔ Vous pouvez maintenant serrer la référence.
- ➔ Pompez 5... 10 x pour purger l'air des canaux de soupape.
- ➔ Tournez la tête de la valve de purge dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit solidement verrouillée.
- ➔ Attachez le tube souple au raccordement Minimesse® de la pompe manuelle et serrez le raccordement.
- ➔ Vissez l'adaptateur Minimesse® au tube souple.
- ➔ Choisissez l'adaptateur et les joints qui conviennent au raccordement de l'échantillon.
- ➔ Vissez l'adaptateur pour l'échantillon à l'adaptateur Minimesse®.
- ➔ Tournez l'échantillon avec le joint dans l'adaptateur.
- IMPORTANT ! Ne serrez pas** encore l'échantillon !
- ➔ Pompez jusqu'à ce que le fluide hydraulique s'échappe au raccordement de l'échantillon. Le tube souple et le raccordement de l'échantillon sont maintenant purgés.

4 Mise en service avec purge d'air

ATTENTION ! Eau déminéralisée !

Lors du contrôle qualité de la pompe HTP1, une vérification des fonctions est effectuée avec de l'eau déminéralisée. Par conséquent, le réservoir peut encore contenir des résidus de ce fluide.

➔ Vérifiez la tolérance avec votre application et éliminez le reste de manière appropriée (par ex. un rinçage avec votre fluide hydraulique).

* Les premières étapes jusqu'au « serrage de la référence » sont nécessaires uniquement lors de la première mise en service ou lors du démontage de la référence.

5 Utilisation

Lors de l'utilisation de la pompe manuelle, veillez à suivre les instructions de sécurité suivantes :

ATTENTION ! Risque d'écrasement !

Pendant le pompage, veillez à ne pas laisser vos doigts ni aucune autre partie du corps entre les poignées et l'écrou moleté.

ATTENTION ! Risque d'endommagement de la butée de soupape !

En cas de sollicitation trop forte, vous endommagerez la butée et la pompe manuelle.

➔ Ne tirez les valves (de réglage fin, de purge et d'inversion) qu'à la main en atteignant la butée.

Faites attention à la production de pression

Avant de produire une pression avec la pompe manuelle, vous devez vérifier les conditions suivantes :

- Le manomètre de référence est raccordé à la pompe manuelle.
- L'échantillon est relié à un tube souple avec un adaptateur adéquat et des joints.
- Tous les raccordements sous pression sont bien fixés et résistent à la pression.
- La pompe manuelle, le tube souple et l'échantillon ont été correctement purgés (→ paragraphe 4).

5.1 Production de pression

Après la mise en service avec la purge d'air, on peut produire de la pression à l'aide de la pompe manuelle. Avec l'augmentation de la contre-pression dans le système, le pompage devient de plus en plus difficile.

ATTENTION ! Risque de blessure en cas de dépassement de la pression maximale !

Respectez la pression maximale autorisée des différents composants du dispositif de mesure. Le dépassement des valeurs limites peut provoquer des défaillances des matériaux et des blessures.

➔ **Dans tous les cas, ne pas** continuer à pomper lorsque la pression maximale autorisée a été atteinte ou lorsqu'un dépassement de l'étendue de mesure est indiqué.

ATTENTION ! Endommagement de l'échantillon !

Faites attention à la pression maximale de l'échantillon !

Ne produisez qu'une pression inférieure à la pression nécessaire pour le test avec les poignées. Ensuite, augmentez la pression avec précaution grâce à la valve de réglage fin.

Notes de fonctionnement

En pratique, vérifiez les modes de fonctionnement suivants :

- Veillez à éviter l'aspiration d'air lors du pompage.
 - Pour cela, tenez la pompe manuelle légèrement inclinée afin que le raccord d'aspiration soit toujours entouré de fluide hydraulique.
- Veillez à ce que le réservoir contienne suffisamment de fluide hydraulique.
 - Si nécessaire, rajouter du fluide hydraulique. En tenir compte également lors de la purge d'air.
- Pour les petits volumes hydrauliques et les systèmes bien purgés, peu de mouvements de pompage suffisent à développer une pression élevée.
 - Attention à ne pas dépasser la pression maximale autorisée.
- À partir d'environ 400...500 bar, le pompage nécessite beaucoup de force à partir de la position de départ des poignées.
 - Augmentez la pression grâce à la valve de réglage fin et suivez le conseil suivant.

5 Utilisation

CONSEIL ! En cas de forte pression, n'ouvrez les poignées que très légèrement. Le serrage des poignées est facilité lorsque celles-ci sont fermées plus amplement. Ainsi, vous pouvez facilement produire une pression élevée et mieux doser celle-ci.

➔ Ouvrez les poignées d'autant moins que la pression est élevée. Évitez la position d'entrée des poignées en cas de forte pression.

Utilisation de la pompe manuelle

➔ ① Branchez un manomètre de référence et un échantillon (si nécessaire).

➔ ② Fermez la valve de purge :
– Tournez la tête de la valve dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée.

➔ ③ Mettez sous pression :
– Appuyez sur les poignées : Vous produisez de la pression.
– Répétez le mouvement appliqué au piston jusqu'à obtention approximative de la pression de test nécessaire.

➔ ④ Réglez la pression de test.
La pression de test nécessaire se règle précisément avec la valve de réglage fin :
– Tournez le volant dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression.
– Tournez le volant de la valve dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour réduire la pression.
– Réglez la pression de test nécessaire par rotation.

➔ ② Purge d'air :
Tournez la tête de la valve de purge d'1 ou 2 tours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et attendez qu'il n'y ait plus aucune pression.

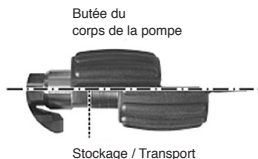


Augmentation de la pression par la valve de réglage fin

Sinon, vous pourrez facilement augmenter la pression.

➔ Tournez le volant dans le sens des aiguilles d'une montre dans la direction « butée du corps de la pompe ».

En fonction de la pression de l'échantillon et de la position du volant, vous pourrez produire facilement des augmentations de pression.



Valve de réglage fin

Hors pression, la valve de réglage fin est très facile à manœuvrer. Le large volant de la valve de réglage fin peut se placer très vite à la position requise.

5.2 Mesures de pression

Attendre la fin de stabilisation de la pression !

Après la modification de la pression grâce à la pompe manuelle, la pression met quelques minutes à se stabiliser dans le dispositif de mesure.

La pression pour les points de contrôle nécessaires se produit et se règle grâce à la pompe manuelle (→ paragraphe 5.1).

Attendre la fin de stabilisation de la pression !

Après la modification de la pression grâce à la pompe manuelle, la pression met quelques minutes à se stabiliser dans le dispositif de mesure (→ paragraphe 3.1).

➔ Attendez environ ~ 3...5 min avant de commencer les mesures.

Les procédures nécessaires aux mesures de pression ou de vide sont établies par l'utilisateur.

Effectuez les mesures de pression ou de vide :

- Effectuez les contrôles et mesures nécessaires.
- Consignez leurs résultats de mesure.

5 Utilisation

5.3 Terminez les mesures de pression

A l'issue des mesures de pression, la pression ou la dépression dans la pompe manuelle, dans l'échantillon et dans la conduite de pression doivent être égalisées.

ATTENTION ! Risque de blessure en cas de pression !

Ne démontez aucun composant raccordé (échantillon, tube souple, manomètre de référence) quand la pompe manuelle est sous pression.

➔ Commencez par ouvrir la valve de purge avant d'enlever un composant.

➔ ② Purge d'air ou égalisation de vide :

Tournez la tête de la valve de purge de 2-3 tours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et attendez qu'il n'y ait plus aucune pression ni dépression.

➔ Démontez l'échantillon avec l'adaptateur et les joints du tube souple.

➔ Arrimez la pompe manuelle et l'accessoire utilisé.

(→ paragraphe 7: « Entretien / Nettoyage, stockage et transport »)



IMPORTANT ! Ne pas effectuer la purge d'air sans surveillance !

Lors de la purge d'air, le liquide hydraulique afflue dans le réservoir depuis le dispositif de mesure. L'égalisation de la pression dans le réservoir s'effectue par le biais de la valve de sécurité dans la fermeture.

En cas de dispositif de mesure de grand volume, ou lorsque du fluide hydraulique a été rajouté lors de la pressurisation, le réservoir peut se remplir et déborder par la valve de sécurité.

➔ Laissez échapper la pression avec précaution et faites attention au niveau de remplissage du réservoir.

ATTENTION ! Dommages matériels !

L'utilisateur ne doit pas réparer la pompe manuelle ! En cas d'un problème sérieux, l'appareil doit être renvoyé pour réparation chez le fabricant.

➔ N'ouvrez jamais la pompe manuelle. Ne la réparez pas vous-mêmes.

Les pannes que vous pouvez traiter sont exposées dans le tableau suivant :

Problème	Cause possible	Réparation
Impossible de produire de la pression (ou du vide)	Défaut d'étanchéité	Vérifiez les joints (taille / matériau / usure)
	Mauvais positionnement des joints	Vérifiez le positionnement des joints
	Valve de purge ouverte	Fermez la valve de purge
Il n'est plus possible d'augmenter la pression	L'air a été aspiré lors de la pressurisation	Ouvrez la valve de purge afin de rejeter l'air hors du système de piston. Faites attention à la bonne position de la pompe manuelle lors de la pressurisation.
La pression se dégrade (est instable)	L'échantillon fuit	Vérifiez les raccordements
		Vérifiez le positionnement des joints
Le mouvement du piston est difficile	Forte contre-pression dans l'échantillon	Augmentez la pression avec le volant de la valve de réglage fin

7 Entretien / Nettoyage, stockage et transport

Entretien

La pompe manuelle est sans entretien et ne peut pas être réparée par l'utilisateur. En cas de panne, la pompe manuelle doit être rapportée pour réparation chez le fabricant.

- ➔ Vérifiez tous les joints et les joints toriques avant utilisation pour y détecter fissures et usure.
- ➔ Remplacez les joints et les joints toriques défectueux ou usés.

Nettoyage

Nettoyez la pompe manuelle avec un linge sec ou légèrement humidifié, non pelucheux.

Pour le nettoyage, n'utilisez aucun objet pointu ni solvant agressif. Evitez tout contact avec des produits liquides ou agressifs.

Stockage et transport

Pour le stockage et le transport, nous vous recommandons la valise de transport disponible en option.

Sa garniture en mousse aux formes prédécoupées offre une protection optimale à la pompe manuelle avec son tube souple et ses accessoires.

Manomètre de référence

Les types courants de référence correspondent aux espaces ménagés dans la valise de transport et n'ont pas besoin d'être démontés.

Avant l'arrimage, nous vous recommandons de surveiller les points suivants :

- Nettoyez la pompe manuelle et les accessoires.
- Tournez la valve de réglage fin dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le filetage ne soit plus visible (→ Illustration).
- Ouvrez la valve de purge.



IMPORTANT ! Stockage hors pression !

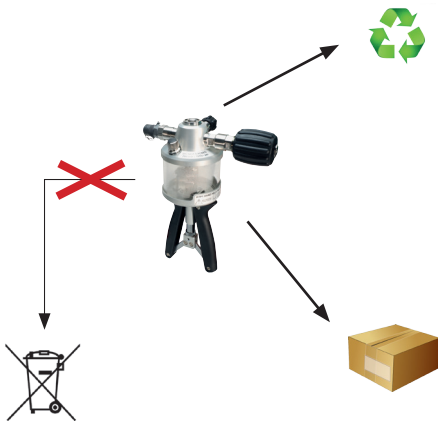
Ne stockez la pompe manuelle qu'avec la valve de purge ouverte. Cela garantit qu'aucune pression n'apparaîtra par suite de mouvements imprévus du piston.

La pompe manuelle se compose de différents matériaux et ne doit pas être jetée ensemble avec les déchets ménagers.

➔ Emportez la pompe manuelle à votre centre local de recyclage

ou

➔ renvoyez la pompe manuelle à votre fournisseur.



9 Données techniques et accessoires

Type	HTP1
Pompe avec tube souple	
Domaine de pression :	
– Surpression	700 bar
Milieu	Fluide hydraulique Eau déminéralisée (en option)
Raccordement :	
– Référence	G1/4
– Tube souple	Minimess® 1620
– Echantillon	Tube souple (1 m) avec Minimess® 1620 ou avec Minimess®-Adaptateur 1620 à G1/4
Dimensions	~ 265 x 225 x 125 mm
Poids	~ 2,1 kg

Accessoires	
Minimesse®-Adaptateur	Minimesse® 1620 à G1/4
Jeu d'adaptateurs	G1/8", G3/8", G1/2", 1/8" NPT, 3/8" NPT, 1/4" NPT, 1/2" NPT
Jeu de joints	Joints plans en plastique et joints torique
Valise de transport	
Couvercle	Garniture en mousse avec compartiment pour documents
Compartiment principal	Garniture en mousse aux formes prédécoupées pour la pompe et les accessoires
– Dimensions	~ 450 x 370 x 140 mm
– Poids avec pompe et accessoires	~ 4,35 kg
– Tube souple	Tube souple de recharge avec joints
Consommables	Fluide hydraulique Eau déminéralisée (en option)



Illustration (exemple) :
Ensemble complet